



PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES

COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS

Trente-quatrième session

Genève, Suisse, du 4 au 9 juillet 2011

RAPPORT DE LA QUARANTE-DEUXIÈME SESSION DU

COMITÉ DU CODEX SUR L'HYGIÈNE ALIMENTAIRE

Kampala (Ouganda), 29 novembre - 3 décembre 2010

NOTA : Le présent rapport comprend la lettre circulaire CL 2010/57-FH

COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS



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



Organisation
mondiale de la Santé

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

CX 4/20.2

CL 2010/57-FH

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

EXP. : 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-deuxième session du Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire (REP 11/FH)

Le rapport de la quarante-deuxième session du Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire (CCFH) accompagne la présente lettre. Ce rapport sera examiné lors de la trente-quatrième session de la Commission du Codex Alimentarius, (Genève, Suisse, du 4 au 9 juillet 2011).

QUESTIONS SOUMISES À LA COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS POUR ADOPTION

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

1. Avant-projet de directives pour la maîtrise de *Campylobacter* et de *Salmonella* spp. dans la chair de poulet (REP11/FH par. 63 et Annexe III); et
2. Avant-projet de révision du Code d'usages international recommandé en matière d'hygiène pour le captage, l'exploitation et la commercialisation des eaux minérales naturelles (REP 11/FH par. 116 et Annexe V);

Les gouvernements et organisations internationales qui souhaitent formuler des observations au sujet des documents susmentionnés sont invités à les envoyer par écrit, de préférence par courrier électronique, au Secrétaire, Commission du Codex Alimentarius, Programme mixte FAO/OMS sur les normes alimentaires, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italie (Email: codex@fao.org, fax : +39 06 57054593), **au plus tard le 31 mars 2011.**

APPEL D'OBSERVATIONS

Avant-projets de Normes et textes apparentés à l'étape 3 de la procédure

3. Avant-projet proposé de Directives sur l'application des principes généraux d'hygiène alimentaire à la maîtrise des virus dans les aliments (REP 11/FH par. 86 et Annexe IV).

Les gouvernements qui souhaitent formuler des observations devraient le faire par écrit et les adresser à Dr Enne de Boer, courriel enne.de.boer@vwa.nl ou par télécopieur au +31 575 588200, en prenant soin d'envoyer une copie au Secrétariat, Commission du Codex Alimentarius, Programme mixte FAO/OMS sur les normes alimentaires : codex@fao.org, fax : +39 06 570.54 593), **au plus tard le 31 mars 2011.**

TABLE DES MATIÈRES

Résumé et conclusions	page v
Rapport de la quarante-deuxième session du Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire	page 1
État sommaire d'avancement des travaux	page 18
	Paragraphes
Introduction	1
Inauguration de la session	2 - 3
Adoption de l'ordre du jour	4
Questions soumises au Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire par la Commission du Codex Alimentarius et/ou d'autres comités du Codex	5 - 10
Questions découlant des travaux de la FAO, de l'OMS et des autres organisations internationales intergouvernementales :	
(a) Rapport d'étape des consultations mixtes d'experts FAO/OMS sur l' évaluation des risques microbiologiques (JEMRA) et questions connexes	11 - 20
(b) Information émanant de l'Organisation mondiale de la santé animale (OIE)	21 - 24
Avant-projet de directives pour la maîtrise de <i>Campylobacter</i> et de <i>Salmonella</i> spp. dans la chair de poulet	25 - 63
Avant-projet proposé de Directives sur l'application des principes généraux d'hygiène alimentaire à la maîtrise des virus dans les aliments	64 - 86
Avant-projet de révision du Code d'usages international recommandé en matière d'hygiène pour le captage, l'exploitation et la commercialisation des eaux minérales naturelles	87 - 116
Avant-projet de révision des principes pour l'établissement et l'application de critères microbiologiques pour les aliments	117 - 127
Autres questions et travaux futurs :	
(a) Discussion sur le Rapport du Groupe de travail chargé de l'établissement des priorités des travaux du CCFH	128 - 132
Directives pour le contrôle de parasites zoonotiques dans la viande : <i>Trichinella spiralis</i> et <i>Cysticercus bovis</i>	133 - 138
Annexe sur les melons – Annexe Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais	139 - 143
Autres questions	144 - 147
Date et lieu de la prochaine session	148

LISTE DES ANNEXES

Annexe I	Liste des participants	page 19
Annexe II	Approbation des dispositions en matière d'hygiène contenues dans l' <i>Avant-projet de Norme pour le poisson fumé, le poisson aromatisé à la fumée et le poisson fumé-séché</i>)	page 41
Annexe III	Avant-projet de directives pour la maîtrise de <i>Campylobacter</i> et de <i>Salmonella</i> spp. dans la chair de poulet	page 45
Annexe IV	Avant-projet de directives sur l'application des principes généraux en matière d'hygiène alimentaire à la maîtrise des virus dans les aliments	page 72
Annexe V	Avant-projet de révision proposée du Code d'usages en matière d'hygiène pour le captage, l'exploitation et la commercialisation des eaux minérales naturelles (CAC/RCP 33-1985)	page 96
Annexe VI	Document de projet pour de nouveaux travaux sur les Directives pour le contrôle des parasites zoonotiques dans la viande : <i>Trichinella spiralis</i> et <i>Cysticercus bovis</i>	page 109
Annexe VII	Document de projet visant de nouveaux travaux d'élaboration d'une annexe sur les melons au <i>Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais</i>	page 114

RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS

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

QUESTIONS A SOUMETTRE À LA 34^{ÈME} SESSION DE LA COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS POUR ADOPTION :

Le Comité a convenu d'avancer les avant-projets suivants pour adoption aux étapes 5/8 :

- Avant-projet de directives pour la maîtrise de *Campylobacter* et de *Salmonella* spp. dans la chair de poulet (par. 63 et Annexe III); et
- Avant-projet de révision du Code d'usages international recommandé en matière d'hygiène pour le captage, l'exploitation et la commercialisation des eaux minérales naturelles pour adoption aux étapes 5/8 (par. 116 et Annexe V).

QUESTIONS NECÉSSITANT LA PRISE DE MESURES PAR LA COMMISSION

- Le Comité a convenu de demander la suppression de la section 4.4 de la *Norme pour les eaux minérales naturelles* (CODEX STAN 108-1981) par suite de la décision d'inclure des critères microbiologiques dans la 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) (par. 115).

NOUVEAUX TRAVAUX

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

- Directives pour le contrôle des parasites zoonotiques dans la viande : *Trichinella spiralis* et *Cysticercus bovis* (REP 11/FH, par. 137 et Annexe VI); et
- Appendice sur les melons au Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais (CAC/RCP 53-2003) (REP 11/FH, par. 142 et Annexe VII).

QUESTIONS INTÉRESSANT LA COMMISSION ET/OU LA FAO/OMS

Le Comité a convenu :

- 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 à l'étape 3 pour recueillir des observations) et soumettre le document pour examen à la prochaine session du Comité (par. 86 et Annexe IV).
- de renvoyer l'Avant-projet de révision des principes pour l'établissement et l'application de critères microbiologiques pour les aliments à l'étape 2 pour le rédiger de nouveau, le circuler pour observations à l'étape 3 et le soumettre à la prochaine session du Comité (par. 127).
- de demander à la FAO/OMS de :
 - (i) faire un état des lieux des connaissances sur les parasites dans les denrées alimentaires et de leur incidence sur la santé publique et le commerce; et
 - (ii) lancer un appel d'information et évaluer les risques liés aux agents pathogènes spécifiques aux différents types de melons, et d'évaluer le rôle des diverses pratiques agricoles et de fabrication dans le renforcement ou l'atténuation de ces risques (par. 144)

QUESTIONS INTÉRESSANT LES AUTRES COMITÉS

Comité du Codex sur les principes généraux

Le Comité a convenu de revoir ses principes et procédures d'analyse des risques en vue de les simplifier, conformément à l'Activité 2.2 du Plan stratégique (2008-2013), et en tenant compte des recommandations énoncées dans la lettre CL 2010/1-GP et de ne pas débattre de la modification de la définition de danger suite à la décision du Comité sur la nutrition et les aliments diététiques ou de régime (CCNFSDU) de ne pas modifier la définition en question (par. 6-7).

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

Le Comité a approuvé les dispositions en matière d'hygiène de la Norme pour le poisson fumé, le poisson aromatisé à la fumée et le poisson fumé-séché avec des modifications ainsi que les dispositions d'hygiène de l'Avant-projet de norme pour la sauce de poisson sans modifications (parr. 9-10 et Annexe II)

INTRODUCTION

1. Le Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire (CCFH) a tenu sa quarante-deuxième session à Kampala, en Ouganda, du 29 novembre au 3 décembre 2010, à l'aimable invitation des gouvernements des États-Unis d'Amérique et de l'Ouganda. D^r Emilio Esteban, des États-Unis d'Amérique, a présidé la réunion, tandis que D^r Friday Agaba, de l'Ouganda, a agi en qualité de vice-président. Ont assisté à la Session 230 délégués représentant 75 pays membres, une organisation membre et 11 organisations internationales, dont la FAO et l'OMS. La liste des participants, y compris les membres du Secrétariat, figure à l'Annexe I du présent rapport.

INAUGURATION DE LA SESSION

2. La session a été inaugurée par son Excellence le président de la République de l'Ouganda, représenté par son Excellence le vice-président, professeur Gilbert Bukenya. M. Jerry Lanier, ambassadeur des États-Unis d'Amérique auprès de l'Ouganda, D^{re} Karen Hulebak, présidente de la Commission du Codex Alimentarius, l'honorable D^r Richard Nduhura, ministre d'État à la Santé de l'Ouganda, D^r Ben Manyindo, vice-président de la Commission du Codex Alimentarius et M^{me} Karen Stuck, directrice de Codex États-Unis, se sont également adressés à l'assemblée. Tous ont rappelé l'importance des travaux du Comité au regard du double mandat du Codex, soit de protéger la santé des consommateurs et d'assurer des pratiques loyales dans le commerce alimentaire. Il a été noté qu'un certain nombre de points à l'ordre du jour du Comité revêtaient une importance particulière pour l'Ouganda et la région de l'Afrique, notamment les travaux sur les eaux minérales naturelles et les travaux sur la maîtrise de *Campylobacter* et de *Salmonella* spp. dans la chair de poulet.

Répartition des compétences

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

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

4. Le Comité a adopté l'ordre du jour provisoire à titre d'ordre du jour de la Session. Il a en outre convenu de débattre du point 6, Avant-projet de révision du *code d'usages en matière d'hygiène pour le captage, l'exploitation et la commercialisation des eaux minérales naturelles*, avant le point 5 Avant-projet proposé de directives sur l'application des principes généraux d'hygiène alimentaire à la maîtrise des virus dans les aliments.

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

5. Le Comité s'est référé à l'information présentée dans le document CX/FH 10/42/2 et à la mise à jour sur les travaux du Groupe de travail ad hoc sur la résistance aux antimicrobiens, et a formulé les observations et/ou pris les décisions suivantes :

Comité du Codex sur les principes généraux (CCPG)

Principes de travail régissant l'analyse des risques

6. Le Comité a convenu de revoir ses principes et procédures d'analyse des risques en vue de les simplifier, conformément à l'Activité 2.2 du Plan stratégique (2008-2013), et en tenant compte des recommandations figurant dans la lettre CL 2010/1-GP. La délégation de l'Union européenne a été priée de préparer une proposition à cet égard, pour examen à la prochaine session du Comité.

¹ CX/FH 10/42/1; CRD 1 (Répartition des compétences entre la Communauté européenne et ses États membres, document préparé par l'Union européenne) ;

² CX/FH 10/42/2; CRD 7 (Observations du Canada); CRD 8 (Observations du Nigéria); CRD 9 (Observations de l'Union européenne); CRD 23 (Rapport du Groupe de travail intra-session sur l'approbation); CRD 19 (Observations du Japon) ; CRD 21 (Observations de l'Égypte).

Définition des dangers

7. Le Comité a examiné la demande du Comité sur les principes généraux (CCGP) relativement à la modification proposée de la définition du terme danger du Codex. Notant que la proposition avait rapport avec l'évaluation des risques nutritionnels et avec la décision de la 32^e session du Comité sur la nutrition et les aliments diététiques ou de régime (CCNFSDU) de ne pas modifier la définition en question, le Comité a convenu qu'un débat plus approfondi sur cette question n'était plus nécessaire.

Approbation des dispositions en matière d'hygiène du Comité sur le poisson et les produits de la pêche (CCFFP)

8. Conformément à son mandat, le CCFH a envisagé d'approuver les dispositions en matière d'hygiène dans l'Avant-projet de Norme pour le poisson fumé, le poisson aromatisé à la fumée et le poisson fumé-séché et dans l'Avant-projet de Norme pour la sauce de poisson. Compte tenu du grand nombre d'observations reçues, le Comité a convenu de convoquer un groupe de travail intra-session, dirigé par le Japon, afin d'examiner cette approbation.

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

9. Le Comité a examiné le rapport du groupe de travail intra-session (CRD 23) et a convenu d'approuver les dispositions en matière d'hygiène contenues dans l'Avant-projet de Norme pour le poisson fumé, le poisson aromatisé à la fumée et le poisson fumé-séché, avec des modifications (voir Annexe II). Ces modifications visaient à mieux refléter l'information pertinente publiée et à présenter un texte plus précis du point de vue scientifique et technique. Comme une température excessive a une incidence directe sur la salubrité et la durée de conservation des produits, un nouveau paragraphe a été ajouté dans le tableau avant d'expliquer que les intégrateurs de temps ou de température pourraient s'avérer utiles pour déterminer si les produits avaient été endommagés à cause de la température, et on a supprimé toute référence particulière aux intégrateurs de temps ou de température dans le tableau. La dernière rangée du tableau de l' Appendice 2 a été supprimée du fait que l'utilisation de la plage de température préconisée était un exemple d'un léger endommagement dû à la température et qu'il ne convient pas de mentionner.

Avant-projet de Norme pour la sauce de poisson

10. Le Comité a approuvé les dispositions en matière d'hygiène sans modifications.

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

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

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

12. Se référant à la demande de la 40^{ème} session du Comité visant la mise au point d'un « outil d'aide à la prise de décisions pour la maîtrise de *Campylobacter* et de *Salmonella* dans la chair de poulet », le représentant a indiqué que les travaux sur cet outil utilisable en ligne sont pratiquement achevés. Les observations recueillies au sujet de l'« outil d'aide à la prise de décisions » lors de la dernière session du Comité ont été évoquées; ces observations, conjuguées aux résultats obtenus à l'issue d'une revue par des pairs, ont servi lors de la révision et du parachèvement de l'outil. Les caractéristiques détaillées et le mode d'utilisation de l'outil ont été présentés durant une démonstration organisée à l'heure du repas de midi. Le représentant a indiqué que la FAO et l'OMS étaient intéressées à savoir si des délégations souhaiteraient mettre l'outil à l'essai et/ou contribuer à l'élaboration d'études de cas sur son application. Le Comité a également été informé que les futurs travaux dans ce domaine comprennent l'élaboration d'une banque de données sur les mesures de maîtrise à l'appui de l'application de cet outil.

³ CX/FH 10/42/3, CRD 3 (Observations du Kenya); CRD 6 (Observations du Japon); CRD 9 (Observations de l'Union européenne) ; CRD 21 (Observations de l'Égypte).

13. Deuxièmement, le représentant a fait le point sur l'élaboration d'un « outil en ligne servant à évaluer la performance des plans d'échantillonnage microbiologique ». Cet outil a été mis au point afin d'aider les pays membres de la FAO et de l'OMS à résoudre les problèmes liés à l'échantillonnage. L'outil en question a été soumis à une revue par des pairs afin de faciliter sa mise au point; la FAO et l'OMS sont actuellement à la recherche d'expressions d'intérêt de la part des délégations, pour la conduite d'études de cas et d'essais pilotes sur cet outil.

14. Compte tenu de la pertinence de la réunion d'experts FAO/OMS sur les avantages et les risques de l'Utilisation de Désinfectants Contenant du Chlore dans la Production Alimentaire et la Transformation des Aliments au Point 4, le représentant a présenté un résumé des conclusions de cette réunion. La conclusion générale est que les résidus de désinfectants et de sous-produits de désinfection contenant du chlore ne présentent pas de problèmes pour la santé, à en croire les estimations en matière d'exposition alimentaire. On a également évoqué les activités des deux organisations concernant la maîtrise de *Salmonella* et de *Campylobacter* dans certains pays d'Afrique de l'Est.

15. Suite à la demande de la 41^{ème} session du Comité d'aborder un certain nombre de questions relatives aux modèles de prévision des risques et à une méthode de maîtrise de *Vibrio parahaemolyticus* et de *Vibrio vulnificus* dans les produits de la mer, on a mentionné que le JEMRA avait organisé une réunion d'experts en septembre 2010 afin d'aborder ces questions. Les réponses aux demandes du Comité sont présentées dans le document CX/FH 10/42/3 et le représentant a insisté sur le besoin de nouvelles directives de la part du Comité pour les prochaines mesures à prendre.

16. Enfin, le représentant a mentionné que le JEMRA célébrait cette année ses 10 ans d'existence et a saisi l'occasion pour exprimer, de la part de la FAO et de l'OMS, leur immense reconnaissance à tous les experts, aux fournisseurs et aux donateurs de données qui ont contribué aux travaux du JEMRA. Il a également mentionné que c'était grâce à ces contributions que les travaux du JEMRA ont pu être réalisés.

17. Le président a remercié la FAO et l'OMS pour avoir présenté une masse d'avis scientifiques de haute qualité en temps opportun, ce qui a grandement facilité les travaux du Comité au cours des 10 dernières années. Ce sentiment était partagé par le Comité.

18. Plusieurs délégations ont exprimé leur satisfaction à l'égard des travaux entrepris afin de mettre au point les deux outils en ligne, en précisant que ces outils ont facilité l'avènement d'une approche davantage axée sur le risque pour la maîtrise de *Campylobacter* et de *Salmonella* dans la chair de poulet ainsi que dans l'application des plans d'échantillonnage. En outre, plusieurs délégations estimaient que la création d'une banque de données à l'appui de l'application de l'« outil d'aide à la prise de décisions pour la maîtrise de *Campylobacter* et de *Salmonella* dans la chair de poulet » constituait une étape importante et nécessaire, et ont donc encouragé la FAO et l'OMS à poursuivre ces travaux.

19. Un certain nombre de délégations ont souligné l'importance des travaux du JEMRA pour les pays en développement et ont accueilli favorablement les récentes initiatives lancées par la FAO/OMS pour stimuler la collecte de données et encourager l'adoption d'approches fondées sur le risque dans ces pays. La FAO et l'OMS ont été invitées à envisager d'étendre les initiatives telles que celles en cours en Afrique de l'Est à d'autres pays, à d'autres régions (l'Afrique de l'Ouest par exemple) et à d'autres produits (p. ex. les poissons). Tout en exprimant leur gratitude pour les travaux réalisés par la FAO et l'OMS pour renforcer la capacité des pays, plusieurs délégations ont insisté sur la nécessité d'un soutien permanent.

20. En ce qui concerne les futurs travaux sur *Vibrio* spp. dans les produits de la mer, la délégation du Japon a souligné l'importance de poursuivre ces travaux, tout en rappelant que la prochaine étape devrait porter en priorité sur la méthodologie et la collecte de données. Plusieurs autres délégations étaient en faveur de cette approche. Le représentant de la FAO a pris note de ces recommandations et a déclaré qu'il serait possible d'utiliser les cadres existants, tel que celui prévu par le Réseau mondial des infections d'origine alimentaire (Global Foodborne Infections Network, GFN)⁴ pour faciliter ce travail. Cependant, cette activité exigerait beaucoup de ressources, d'où le besoin pour les pays membres ainsi que la FAO et l'OMS d'y apporter leur soutien et d'y contribuer par leurs ressources, et on parle ici notamment des pays possédant une grande expertise dans ce domaine. En outre, il a été mentionné que certains des points suggérés, comme la validation des méthodes, ne relevaient pas du mandat de la FAO et de l'OMS, et qu'ils ne pourraient donc pas

⁴ Pour plus d'information, voir www.who.int/gfn/en/

être abordés tel que proposés. Compte tenu de ce débat, le Comité a recommandé que la FAO et l'OMS poursuivent ces travaux de la manière suivante :

- Étape 1 : Présenter des recommandations sur un éventail de méthodes d'analyse de quantification de *V. parahaemolyticus* (totaux et pathogènes, p. ex. tdh+, trh+) et de *V. vulnificus* dans l'eau de mer et les mollusques bivalves et faciliter l'évaluation de performance des méthodes proposées;
- Étape 2 : Élaborer des stratégies de collecte de données qui faciliteraient la réalisation de cette tâche par les pays, afin de soutenir la modification ou l'élaboration de modèles présentant une portée plus large que ce qui existe actuellement;
- Étape 3 : Encourager la collecte de données dans différentes régions, dans différentes espèces de mollusques bivalves et sur différentes souches de *V. parahaemolyticus* et *V. vulnificus* à caractère pathogène en fonction de leur emplacement géographique, conformément à la stratégie de collecte de données et en recourant aux méthodes d'analyse recommandées;
- Étape 4 : Modifier ou développer des modèles d'évaluation des risques qui pourraient être utilisés pour traiter une série de questions liées à la gestion des risques dans plusieurs différentes régions et différents produits, à mesure que les données adéquates deviennent disponibles.

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

21. En plus de l'information fournie dans le document CX/FH 10/42/3-Add.1, l'observateur de l'OIE a fait le point sur les travaux menés au sujet des parasites zoonotiques, en particulier ceux du Groupe de travail *ad hoc* sur les zoonoses parasitaires. Ce groupe de travail a effectué la mise à jour du chapitre 8.13 du Code sanitaire de l'OIE pour les animaux terrestres, sur la trichinellose, afin de mettre davantage l'accent sur la maîtrise des infestations et la prévention des maladies d'origine alimentaire chez l'homme, et ce en appliquant des mesures de maîtrise au niveau des exploitations. L'observateur a aussi convenu que des conseils sur *Cysticercus bovis* seraient élaborés et publiés sous forme de recommandations de l'OIE ou dans un chapitre général sur les procédures de biosécurité dans les élevages, à inclure dans la section sur la santé publique vétérinaire du Code sanitaire de l'OIE pour les animaux terrestres.

22. L'observateur a informé le Comité que l'OIE avait jugé que les futurs travaux du Codex sur la trichinellose devraient tenir compte des travaux de l'OIE et que cette organisation continuerait de prêter main forte et de collaborer à de tels travaux afin d'assurer que les mesures de maîtrise soient appliquées de manière cohérente sur le continuum de la ferme à la table.

23. La délégation de l'Union européenne s'est réjouie de l'étroite collaboration qui existe maintenant entre le Codex et l'OIE, et a mentionné qu'il serait éventuellement possible d'étendre cette collaboration à la question des parasites zoonotiques dans la viande, dans l'éventualité que la proposition de nouveaux travaux qui sera examinée au point 8 soit acceptée.

24. Le Comité a exprimé sa gratitude à l'OIE pour l'information présentée, et a mentionné que cette information s'avérerait utile lors de l'examen des points 4 et 8, en particulier.

AVANT-PROJET DE DIRECTIVES POUR LA MAÎTRISE DE *CAMPYLOBACTER* ET DE *SALMONELLA* SPP. DANS LE POULET DE CHAIR (Point 4 de l'ordre du jour)⁵

25. Le Comité a rappelé que lors de sa 41^{ème} session, il avait convenu de renvoyer l'avant-projet de directives à l'étape 2 afin qu'un groupe de travail électronique dirigé par la Nouvelle-Zélande et la Suède, poursuive son élaboration afin qu'il puisse être circulé aux fins du recueil d'observations à l'étape 3 et que le Comité puisse l'examiner à la présente session.

26. Lorsqu'elle a présenté le rapport du groupe de travail, tel que présenté dans le document CX/FH 10/42/4, la délégation de la Suède, a rappelé l'historique de l'élaboration de ces Directives. Le Groupe de

⁵ CX/FH 10/42/4; CX/FH 10/42/4- Add.1 (Observations de l'Argentine, du Brésil, du Canada, de la Colombie, du Costa Rica, du Ghana, du Honduras, de la Jamaïque, du Japon, du Kenya, du Mexique, du Paraguay, du Pérou, des Philippines, des États-Unis d'Amérique, de l'Uruguay et de l'IACFO); CRD 3 (Observations du Kenya); CRD 8 (Observations du Nigéria); CRD 9 (Observations de l'Union européenne); CRD 10 (Observations de l'Inde); CRD 11 (Observations de l'Afrique du Sud); CRD 12 (Observations du Mali); CRD 13 (Observations du Ghana); CRD 14 (Observations de la Thaïlande); CRD 18 (Observations de l'Ouganda); CRD 21 (Observations de l'Égypte).

travail avait tenu compte de toutes les observations écrites présentées à la 41^{ème} CCFH et reçues par le Groupe de travail et, selon les instructions de la 41^{ème} session du CCFH, s'était assuré que la structure et le contenu du document révisé avaient respecté étroitement celles du document présenté à la 41^{ème} CCFH.

27. Le Comité a mentionné que le seul changement substantiel apporté au document révisé était la réintroduction des données sur le recours à l'immersion du produit dans le tri-phosphate de sodium (TSP) pour la décontamination des carcasses de poulets, après que l'on eût appris que la réunion technique FAO/OMS sur les bactéries *Salmonella* et *Campylobacter* dans la chair de poulet (Rome, Italie, mai 2009), avait exclu l'utilisation du TSP, non pas à cause de craintes liées à la salubrité des aliments, mais d'après l'information disponible lors de cette réunion, selon laquelle le TSP n'est plus utilisé et qu'il suscitait des craintes pour la sécurité des travailleurs. Le Groupe de travail a recommandé que le Comité examine le document révisé en vue de son cheminement selon la procédure par étapes.

Observations générales

28. À l'invitation du président, le Comité a examiné une version révisée du paragraphe 14, dont la résolution permettrait de débloquer la situation qui avait empêché la 41^{ème} session du CCFH d'examiner le document en détail. Dans le paragraphe proposé, on a souligné que l'utilisation des mesures de maîtrise était soumise à l'approbation de l'autorité compétente, le cas échéant, et qu'il serait permis de recourir à d'autres mesures de maîtrise que celles citées en exemple dans le document. Le Comité a approuvé le paragraphe proposé, lequel offrait un compromis entre les différentes propositions et autorisait de la souplesse en reconnaissant que ce sont les autorités compétentes qui devraient se prononcer sur la mesure de maîtrise spécifique à approuver. Il a été mentionné que le paragraphe révisé permettait en outre de recourir à de nouvelles technologies sans modification au document.

Observations particulières

29. Compte tenu de cette décision précédente, le Comité a convenu d'examiner le document en détail en vue de son avancement dans la procédure par étapes et d'axer ses débats sur les questions de fond, compte tenu des importants travaux de révision que les groupes de travail (physique et électronique) avaient entrepris pour améliorer le cheminement logique et la lisibilité du document.

30. Le Comité a mentionné que, conformément au traitement des références bibliographiques dans les autres documents du Codex, la section 14 (Références scientifiques) devrait être supprimée et que seules les références pertinentes du Codex, de l'OMS et de l'OIE seraient mises à jour, le cas échéant, et insérées sous forme de notes de bas de page dans le document.

31. Le Comité a passé en revue le document de manière détaillée, et en plus de quelques modifications d'ordre rédactionnel et de modifications aux versions française et espagnole, a approuvé les changements suivants.

1. Introduction

32. Au paragraphe 2, la référence aux travaux du Comité sur l'hygiène alimentaire a été remplacée par les *Principes et lignes directrices pour la conduite de la gestion des risques microbiologiques (GRM)*, (CAC/GL 63-2007) du fait que les travaux du CCFH étaient achevés et que le texte avait été adopté par la Commission.

33. La dernière phrase du deuxième alinéa du paragraphe 3 a été modifiée afin de préciser pourquoi il n'était pas possible de quantifier précisément les avantages d'une mesure fondée sur le danger, sans effectuer d'évaluation du risque spécifique.

34. Dans la première phrase du paragraphe 4, « et l'examen » a été ajouté après « une évaluation scientifique rigoureuse », afin de mieux décrire le processus suivi lors de l'élaboration des Directives.

2. Objectifs

35. Les deux premières phrases du paragraphe 7 ont été regroupées, et le texte a été simplifié en supprimant la mention de « réduction significative des maladies d'origine alimentaire » car il n'existe pas de lien quantitatif entre les mesures de maîtrise proposées et la réduction du risque.

3.1. Champ d'application

36. Au paragraphe 10, le terme « filière alimentaire » a été remplacé par « chaîne alimentaire » par souci de cohérence avec les autres textes du Codex. Le Comité a convenu de modifier ce terme partout dans le document.

37. Le Comité a mentionné que les Directives s'appliquaient à la chair de poulet produit dans les élevages « industriels » typiques et que les besoins spécifiques des petits élevages pourraient être abordés à l'avenir dans une annexe aux Directives. Il a également mentionné que des mesures plus spécifiques à la maîtrise de *Salmonella* dans les oeufs pourraient être abordées à l'avenir dans une Annexe au *Code d'usages en matière d'hygiène pour les œufs et produits à base d'œufs* (CAC/RCP 15-1976).

3.2. Utilisation

38. Le Comité a convenu d'ajouter un renvoi au *Code d'usages pour une bonne alimentation animale* (CAC/RCP 54-2004) au paragraphe 11 et de supprimer le paragraphe 12, dont le contenu revient au paragraphe 24.

39. Au paragraphe 13, une phrase a été insérée après la troisième phrase pour préciser que lorsqu'aucune valeur quantifiable n'était mentionnée pour une mesure de maîtrise précise, il faudrait garder à l'esprit que l'effet pourrait différer selon que le traitement portait sur *Campylobacter* ou sur *Salmonella*. La phrase se référant à la section 14 a été supprimée suite à la décision de supprimer la section des références scientifiques.

4. Définitions

40. La mention d'« abattoir », dans la définition du terme « cage », a été supprimée du fait les cages ne servent pas uniquement au transport des poulets à l'abattoir.

6. Profils de risque

41. Les titres spécifiques des profils de risque liés à *Salmonella* et à *Campylobacter* dans le poulet de chair ont été ajoutés au paragraphe 19.

7.1 Diagramme de flux général pour l'application des mesures de maîtrise

42. Le Comité a ajouté une nouvelle étape, « Réaccrochage (facultatif) » entre l'étape de la « Coupe du jarret » et l'étape de « Ventilation » dans le diagramme 3 : « Étape 15 – Habillage », compte tenu que cette étape pourrait s'avérer nécessaire pour les travaux d'éviscération.

7.2 Disponibilité des mesures de maîtrise aux étapes précises du flux de transformation abordées dans les présentes Directives

43. Le titre du tableau a été modifié pour qu'il cadre avec le titre de la section 7.2.

8. Mesures de maîtrise des étapes 1 à 11 (production primaire)

44. Le Comité a ajouté un renvoi au *Code d'usages en matière d'hygiène pour la viande* (CAC/RCP 58-2005), car ce Code renferme plusieurs mesures de maîtrise applicables à la production primaire des poulets.

8.1 Étape 1: Régie des troupeaux grands-parents

45. Le Comité a mentionné que, malgré l'application de mesures de biosécurité aux différentes étapes, le document faisait uniquement référence à ces mesures aux étapes où elles étaient déterminantes pour la maîtrise de *Campylobacter* et de *Salmonella*.

46. À la deuxième phrase du paragraphe 25, la mention « par l'autorité compétente » a été supprimée pour permettre une plus grande souplesse.

8.3 Étape 3 : Couvoir des parents

47. La deuxième phrase du paragraphe 32 a été révisée comme suit: « Il faut retracer la source de contamination jusqu'aux troupeaux de reproduction infectés », car cette terminologie est plus appropriée; la deuxième phrase du paragraphe 36 a été modifiée de la même manière.

8.9 Étape 9 : Régie des poulets

48. Le Comité a convenu d'ajouter une nouvelle phrase au début du paragraphe 39 afin de mentionner de manière plus générale les mesures de biosécurité et d'hygiène du personnel, de la même manière qu'à l'étape 1, « Régie des troupeaux grands-parents » et à l'étape 5, « Régie des troupeaux parents ».

49. Un nouveau paragraphe a été ajouté après le paragraphe 40, afin de mentionner l'utilisation de moustiquaires aux fenêtres comme mesure spécifique de maîtrise de *Campylobacter*. Le tableau sur la disponibilité de mesures de maîtrise a été modifié en conséquence.

8.11 Étape 11 : Transport à l'abattoir

50. Au paragraphe 44, le mot « sanitized » a été remplacé par « disinfected » (applicable à la version anglaise uniquement) par souci de cohérence avec la terminologie utilisée dans le *Code d'usages en matière d'hygiène pour la viande* (CAC/RCP 58-2005). Des modifications corrélatives ont été apportées partout dans le document.

9.1 Étape 12 : Réception à l'abattoir

51. Le paragraphe 45 a été modifié compte tenu du fait qu'avant l'abattage des poulets, il est important d'obtenir de l'information sur le troupeau, en particulier en ce qui concerne l'état sanitaire relativement à *Salmonella* et à *Campylobacter*. Au paragraphe 48, l'exemple sur les façons de minimiser la contamination croisée à d'autres troupeaux a été modifié afin de permettre d'autres interventions.

9.4 Étape 15 : Habillage

52. Au paragraphe 54, le Comité a ajouté l'eau courante dans le premier alinéa et a ajouté un alinéa « élimination et retraitement des carcasses présentant une haute contamination fécale ». Le paragraphe 55 a été modifié pour plus de cohérence dans la terminologie et afin d'éclaircir le sens de la phrase.

9.8 Étape 19 : Refroidissement des carcasses (par air ou immersion)

53. Le Comité a convenu d'ajouter « et de l'effet de lavage » à la fin de l'alinéa 79, pour que la phrase soit plus complète.

9.11 Étape 22 : Emballage de carcasses entières ou de coupes

54. Le Comité a modifié le paragraphe 91 en ajoutant « et l'entreposage », compte tenu de l'importance de la bonne conservation de la chair de poulet, en plus de sa manipulation, et ce afin de limiter la prolifération de *Campylobacter* et de *Salmonella*.

55. Le paragraphe 93 a été supprimé, car la référence ne cadrerait pas avec le critère.

10.4 Étape 28 : Secteur de la vente de détail et des services alimentaires

56. Le Comité a révisé le paragraphe 100 afin qu'il soit plus générique et afin de reconnaître le rôle des organismes de réglementation et le rôle des détaillants au chapitre de la prévention de la contamination croisée. Au paragraphe 102, on a précisé que les détaillants pourraient aussi fournir aux acheteurs les moyens requis pour se désinfecter les mains avant et après la manipulation de chair de poulet.

57. Le paragraphe 105 a été modifié pour préciser que la décongélation doit être effectuée de manière à minimiser la croissance des micro-organismes et à empêcher les contaminations croisées.

10.6 Étape 30 : Consommateur

58. Étant donné que le lavage de la chair de poulet pourrait faciliter la contamination croisée, mais que, dans certaines régions, cette mesure est utilisée pour enlever les particules étrangères et autres impuretés, le Comité a révisé le paragraphe 113 pour indiquer que l'information fournie aux consommateurs devrait déconseiller le lavage de la chair de poulet dans la cuisine, et que si ce lavage est jugé nécessaire, qu'il soit effectué de manière à minimiser la possibilité de contamination croisée.

12. Validation

59. Le Comité a ajouté une phrase à la fin du paragraphe 128 pour préciser que la validation d'une mesure de maîtrise est une condition préalable à sa mise en œuvre.

13.2. Examen

60. Le Comité a ajouté une phrase au paragraphe 150 afin de reconnaître que des données supplémentaires provenant de l'industrie accroîtraient considérablement la valeur des analyses de tendances menées par les organismes de réglementation.

Conclusions

61. Compte tenu de l'accord obtenu au sujet du paragraphe 14, de la révision détaillée du document et de l'absence de toute question en suspens, le Comité a convenu que le document était prêt à cheminer dans la procédure par étapes et d'être adopté par la Commission.

62. Le Comité a également mentionné que la FAO et l'OMS incluraient toutes les références scientifiques supprimées du document sur le site de l'« outil d'aide à la prise de décisions » pour la maîtrise de *Campylobacter* et de *Salmonella* chez les volailles.

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)

63. Le Comité a convenu de transmettre l'Avant-projet de Directives à la Commission pour adoption à l'étape 5/8, en lui recommandant d'omettre les étapes 6 et 7 (*voir l'Annexe III*).

AVANT-PROJET DE CODE D'USAGES EN MATIÈRE D'HYGIÈNE POUR LA MAÎTRISE DES VIRUS DANS LES ALIMENTS À L'ÉTAPE 4 (point 5 de l'ordre du jour)⁶

64. Le Comité a rappelé qu'à sa 41^{ème} session, il avait décidé de constituer un groupe de travail physique, dirigé par les Pays-Bas, afin de réviser l'avant-projet de Directives pour circulation et recueil d'observations à l'étape 3, puis examen à la session courante.

65. La délégation des Pays-Bas a présenté le document CX/FH 10/42/5 et a signalé que le Groupe de travail avait pris en considération toutes les observations faites lors de la dernière session et que, dans un effort visant à faciliter le débat à la session courante, il avait préparé un avant-projet révisé des Directives en tenant compte d'autres observations écrites présentées à la session courante. La délégation a proposé de se fonder sur ce document (CRD 16) pour le débat. Les principales modifications apportées touchent plutôt à la structure du document et visent à simplifier le document et à supprimer les répétitions entre le corps principal du texte et les annexes.

66. Le Comité a examiné le document CRD 16 et a mentionné que la structure et le texte du document avaient encore besoin d'améliorations; il a convenu d'examiner le document section par section et de concentrer son attention sur les principales modifications et observations, afin d'approfondir la révision du document en vue de son parachèvement à la prochaine session.

67. La délégation des Pays-Bas a présenté les principaux changements apportés dans chaque section. Le Comité a apporté les modifications suivantes et a formulé les observations et propositions suivantes :

Introduction

68. Il a été convenu de modifier l'avant-dernier paragraphe pour mieux tenir compte du fait que la cuisson des mollusques bivalves et des fruits et légumes frais ne peut assurer une réduction totale de la contamination virale, et par souci de cohérence avec la section 5.2.2 de l'Annexe I.

SECTION II – CHAMP D'APPLICATION, UTILISATION ET DÉFINITIONS

69. Cette section a été modifiée de façon à illustrer plus clairement que les directives étaient applicables à tous les aliments, et plus particulièrement les aliments prêts-à-consommer.

⁶ CX/FH 10/42/5; CX/FH 10/42/5-Add.1 (Observations de l'Argentine, de l'Australie, de la Bolivie, du Brésil, du Canada, du Japon, du Kenya, du Mexique, de la Nouvelle-Zélande, du Pérou, des Philippines, des États-Unis d'Amérique, de l'Uruguay et de l'IACFO), CRD 3 (Observations du Kenya), CRD 10 (Observations de l'Inde), CRD 11 (Observations de l'Afrique du Sud), CRD 12 (Observations du Mali), CRD 14 (Observations de la Thaïlande), CRD 16 (Avant-projet de Directives révisées, préparé par les Pays-Bas), CRD 17 (Observations du Nicaragua); CRD 18 (Observations de l'Ouganda), CRD 21 (Observations de l'Égypte) et CRD 22 (Observations de l'Union européenne).

Section III - Production primaire / zone de récolte

70. Le deuxième paragraphe de la section 3.2 a été supprimé car ce point est déjà couvert dans la section 3.4.

71. Dans la section 3.3, la dernière partie du 3^{ème} paragraphe a été supprimée afin d'éviter de préciser à quelle fréquence un contenant peut être utilisé, et de se concentrer plutôt sur le fait que les contenants devraient être en bon état de propreté et ne devraient pas être endommagés.

72. Le Comité n'a pas appuyé une proposition visant à inclure dans la section 3.4 un renvoi aux exemples de méthodes moléculaires déterminées pour les tests afin de confirmer que l'excrétion de norovirus dans les matières fécales des travailleurs qui manipulent des produits destinés à être transformés en aliments prêts-à-consommer a cessé, car ces méthodes ne sont pas largement accessibles et que leurs résultats sont difficiles à interpréter. La délégation du Japon était toutefois d'avis qu'il s'agissait seulement d'exemples qui pourraient être inclus dans le document car ils pourraient être utilisés dans certaines situations au profit des populations à risque élevé.

Section V - Maîtrise des opérations

73. Le Comité a convenu qu'il faudrait envisager de trouver un emplacement plus approprié pour les sous-sections 5.1.1, 5.1.2, 5.1.3 et 5.1.4, et a décidé d'insérer un paragraphe introductif à la section 5.1 pour présenter un principe simple sur la maîtrise des risques liés aux virus.

74. On a fait remarquer que la vérification régulière des infections au VHA chez les travailleurs n'était pas pratique dans de nombreux pays, notamment ceux où le VHA est endémique, car il fallait alors recourir à des tests sérologiques coûteux et pas toujours fiables. Toutefois, notant que de tels tests constituaient une mesure de maîtrise qui pourrait être envisagée de pair avec d'autres mesures de maîtrise, il a été convenu de modifier le dernier alinéa de la section 5.1.2 pour indiquer que la vérification des infections au VHA chez les travailleurs était utile, mais qu'elle devrait être effectuée lorsque c'est possible et adapté à la situation.

75. Il a été convenu de recommander que la section 5.2.1 soit révisée pour tenir compte du fait que la cuisson conventionnelle ne suffit pas toujours pour inactiver les virus, particulièrement dans les mollusques bivalves, et il a été décidé d'envisager l'ajout d'un renvoi vers la section appropriée de l'Appendice sur la maîtrise du VHA et des norovirus dans les mollusques bivalves.

76. Le titre de la section 5.2.2 a été modifié en remplaçant le mot « mesures » par « procédures » afin de mieux refléter la teneur de cette section; le premier paragraphe devrait inclure le contrôle du pH pour les virus enveloppés.

77. Prenant note que le paragraphe sur l'irradiation traitait spécifiquement des traitements UV, il a été convenu de modifier le titre comme suit : « Irradiation UV ». Il a été recommandé d'ajouter un paragraphe pour fournir de l'information sur le traitement par irradiation gamma.

78. Le dernier paragraphe sur les récentes technologies a été modifié pour permettre plus de souplesse compte tenu du fait que, uniquement dans la mesure du possible, les méthodes permettant de différencier les matières infectieuses et non infectieuses devraient être appliquées lorsque les traitements virucides sont validés en fonction de la combinaison danger-aliment. La dernière phrase sur la validation et l'approbation a été supprimée car elle ne s'applique pas.

79. Le Comité a approuvé la recommandation de l'observateur de l'IACFO selon laquelle la section 5.8 devrait être modifiée pour inclure du texte sur les décisions de rappel en fonction du risque et d'alerte du public pour le VHA et les NoV, le cas échéant.

Section VII – Établissement : Hygiène corporelle

80. Au troisième paragraphe de la section 7.3, les trois dernières phrases relatives à la procédure de lavage des mains, à l'utilisation de papier absorbant jetable et de robinets sans-mains ont été supprimées car elles étaient jugées trop contraignantes.

81. La section 7.4 a été modifiée par souci de cohérence avec la section 6.8 du Code d'usages pour les aliments précuisinés et cuisinés en restauration collective (CAC/RCP 39-1993) de façon à indiquer plus clairement qu'il est impératif de se laver les mains après avoir manipulé des matières contaminées.

Section X - Formation

82. Dans la section 10.1, le mot “ téléphoner » a été remplacé par “ informer l'employeur » pour plus de clarté.

83. Pour plus de souplesse, la dernière phrase de la section 10.2 a été modifiée pour indiquer que dans la mesure du possible, les enfants doivent être tenus à l'écart des champs de culture et des zones de préparation des aliments dans les régions où le VHA est endémique, et en conséquence, une modification similaire a été apportée dans la section 5.1 de l'Appendice II.

Appendice I

84. Le Comité a convenu de garder la condition du traitement thermique comme exemple dans le paragraphe 3 de la production primaire et de supprimer la phrase où il est question de la performance des laboratoires agréés. Tout en notant que la qualité de l'eau était essentielle pour empêcher les contaminations virales, on a recommandé de songer également à proposer des solutions vis-à-vis d'autres conditions environnementales dans les zones de production et de récolte.

Conclusions

85. Le Comité a convenu de faire circuler l'avant-projet de Directives tel que modifié à l'étape 3 pour recueillir des observations, et de créer un groupe de travail électronique, dirigé par les Pays-Bas, ouvert à toutes les parties intéressées et communiquant uniquement en anglais, pour préparer un avant-projet de directives révisé d'après les observations écrites reçues à l'étape 3 ainsi que d'après les recommandations et les débats de cette session. Il a également été convenu qu'un groupe de travail physique, dirigé par les Pays-Bas, ouvert à toutes les parties intéressées et bénéficiant de services d'interprétation en anglais, en français et en espagnol, se réunirait immédiatement avant la prochaine session pour examiner les observations soumises et préparer une proposition pour examen par la prochaine session, afin de faciliter la finalisation de l'avant-projet de Directives.

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

86. Le Comité a convenu de renvoyer l'Avant-projet de Directives sur l'application des principes généraux à la maîtrise des virus dans les aliments à l'étape 3 (pour fins d'observations) et examen à la prochaine session (*Voir Annexe IV*).

AVANT-PROJET DE RÉVISION DU CODE D'USAGES EN MATIÈRE D'HYGIÈNE POUR LE CAPTAGE, L'EXPLOITATION ET LA COMMERCIALISATION DES EAUX MINÉRALES NATURELLES À L'ÉTAPE 4 (Point 6 l'ordre du jour)⁷

87. Le Comité a rappelé qu'à sa 41^{ème} session, il avait convenu d'entreprendre de nouveaux travaux sur 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) et que le Groupe de travail physique, dirigé par la Suisse, élaborerait l'Avant-projet de révision du Code afin de le circuler pour observations à l'étape 3 et examen par la session courante du Comité.

88. Lorsqu'elle a présenté le rapport du groupe de travail, la délégation de la Suisse a souligné les principaux points sur lesquels le Groupe de travail s'était accordé, comme en témoigne le document CX/FH 10/42/6 et la recommandation selon laquelle, s'il y avait accord sur l'Appendice I concernant les critères microbiologiques, il faudrait tenir compte de la suppression de la section 4.4 de la Norme Codex pour les eaux minérales naturelles (CODEX STAN 108-1981).

89. La délégation a souligné le fait que l'eau minérale naturelle se distingue nettement de l'eau potable ordinaire, tel qu'il est mentionné dans la définition des eaux minérales naturelles, à la section 2.1 de la *Norme pour les eaux minérales naturelles*.

⁷ CX/FH 10/42/6; CX/FH 10/42/6-Add.1 (Observations de l'Argentine, de l'Australie, du Brésil, de la Colombie, de l'Union européenne, du Japon, du Kenya, du Pérou, des Philippines, des États-Unis d'Amérique et de l'ICBWA), CRD 3 (Observations du Kenya), CRD 8 (Observations du Nigeria), CRD 10 (Observations de l'Inde), CRD 11 (Observations de l'Afrique du Sud), CRD 12 (Observations du Mali), CRD 17 (Observations du Nicaragua), CRD 18 (Observations de l'Ouganda), CRD 20 (proposition révisée par la Suisse) et CRD 21 (Observations de l'Égypte).

90. La délégation a informé le Comité qu'elle avait préparé une proposition révisée (CRD 20) en tenant compte de toutes les observations écrites à l'étape 3 et a proposé que le Comité se base sur ce document pour son débat.

91. Le Comité a passé en revue le document CRD 20 section par section et, outre quelques modifications d'ordre rédactionnel et des modifications à la version espagnole, a approuvé les changements suivants :⁸

Observations générales

92. Une délégation a demandé des éclaircissements sur la façon dont le document pourrait être utilisé de pair avec les Directives de l'OMS sur la qualité de l'eau, et en particulier comment le concept de salubrité de l'eau pourrait être adopté dans le cas du captage de l'eau minérale naturelle. Il a été précisé que les Directives de l'OMS ne s'appliquent pas aux eaux minérales naturelles en raison de la spécificité du produit, tel que décrit dans sa définition, et que ces Directives ont servi uniquement pour fournir la justification des paramètres présentés dans le tableau de l'Appendice sur les critères microbiologiques.

Observations particulières

Section I – Objectifs

93. Dans le premier alinéa, le mot « garantir » a été remplacé par « assurer » par besoin de cohérence avec la terminologie utilisée dans les textes du Codex. Des modifications corrélatives ont été apportées partout dans le document.

2.3 Définitions

94. Les définitions de « contenants » et de « matériaux d'emballage » ont été modifiées afin de mieux préciser que les contenants fabriqués à partir de matériaux d'emballage de grade alimentaire sont destinés à être remplis d'eau minérale naturelle, tandis que les matériaux d'emballage pourraient être constitués de matières de grade alimentaire ou non.

3.1.4 Mesures de protection

95. Le paragraphe 17 a été modifié pour indiquer clairement que si la zone de protection jouxte des zones sur lesquelles les producteurs/fabricants n'exercent aucun contrôle, il incombe à ces parties d'élaborer des mesures et des programmes de surveillance afin d'éviter la contamination des zones.

3.2.2 Protection de la zone d'extraction

96. Le paragraphe 31 a été transféré à cette section en tant que nouveau paragraphe (20bis) car il était considéré plus pertinent.

3.2.3 Matériaux et 3.2.4 Équipements et réservoirs

97. Le paragraphe 21 a été modifié par l'ajout de l'adjectif « inerte » après matériau, par souci de cohérence avec la section 3.3.3, et le texte a été transféré à la section 3.2.4, car il était plus pertinent. En conséquence, la section 3.2.3, Matériaux, a été supprimée.

98. Le paragraphe 22 a été modifié pour plus de clarté et afin de bien souligner le fait que la conception et la construction des équipements et des réservoirs devraient permettre d'empêcher la contamination de l'eau minérale naturelle plutôt que de réduire au minimum les risques pour la santé humaine.

3.3 Manutention, entreposage et transport des eaux minérales naturelles destinées à être embouteillées

99. Le terme « Transport » a été supprimé dans le titre car il ne s'applique pas aux eaux minérales naturelles, et le terme « embouteillage » a été remplacé par « emballage » de manière à ne pas exclure d'autres formes d'emballage. Des modifications corrélatives ont été apportées partout dans le document.

3.3.1 Aspects techniques

100. Le terme « Installations d'extraction » a été remplacé par installations « de manutention et d'entreposage » car cette désignation convient mieux.

⁸ Le nombre de paragraphes de cette section correspond à celui du CRD 20.

4.2 Installations et pièces

101. Au paragraphe 39, le terme « résidus dans l'air » a été remplacé par « particules en suspension », car le terme débris pourrait désigner des fragments ou des morceaux de pièce éventuellement trop gros pour se répandre dans l'air, tandis que les particules en suspension peuvent être des aérosols ou des nuages de poussière. La 2^{ème} et la 3^{ème} phrase de ce paragraphe ont été regroupées et reformulées afin de mieux expliquer la raison pour laquelle les dispositifs d'étiquetage se trouvant à l'intérieur des salles de remplissage doivent être assortis de systèmes d'extraction d'air.

4.3 Équipement

102. Tout en reconnaissant la nécessité d'utiliser des lubrifiants pour assurer l'entretien de l'équipement et par mesure de précaution en cas de fuites, le paragraphe 42 a été modifié pour indiquer qu'il était nécessaire de vérifier que les lubrifiants convenaient à un usage alimentaire, mais qu'il fallait prendre soin d'éviter leur contact avec l'eau minérale naturelle.

4.4.2 Drainage et évacuation des déchets

103. Compte tenu de la nouvelle définition du terme contenant, le terme « contenants d'élimination des déchets » a été remplacé par « bac à déchets » car il convient mieux.

4.4.3 Nettoyage

104. Un nouveau paragraphe (45bis) a été inséré afin d'indiquer plus clairement que des installations de nettoyage devraient être disponibles, conformément au paragraphe 4.4.3 des *Principes généraux d'hygiène alimentaire*.

4.4.8 Entreposage

105. Un nouveau paragraphe (51bis) a été inséré afin de garder les importantes dispositions du Code en vigueur concernant les installations de stockage des déchets et des matières non comestibles.

5.2.2.2. Traitement

106. Au paragraphe 58, le terme « chimique » a été remplacé par « par adsorption » afin de clarifier le procédé de filtration et de ne pas cautionner l'utilisation de traitements chimiques non autorisés dans les eaux minérales naturelles.

5.2.5 Contamination physique et chimique

107. Au paragraphe 72, le terme « matériaux d'emballage primaire » a été remplacé par « des contenants ou des bouchons », car il convient mieux.

5.5 Eau

108. Pour éviter toute confusion, et en conformité avec les *Principes généraux d'hygiène alimentaire*, le paragraphe 76 a été modifié afin de se référer plus précisément à la section 5.5.1 de ces Principes.

Appendice I: Critères microbiologiques

109. Le Comité a rappelé que l'un des objectifs de la révision du Code était d'assurer la compatibilité des critères microbiologiques avec ceux de la *Norme pour les eaux minérales naturelles*. Il a été mentionné que les paramètres figurant dans le tableau provenaient de la Norme et qu'en plus, la numération de bactéries aérobies mésophiles (numération sur plaque des bactéries hétérotrophes) était comprise car elle constituait un important indicateur et que la méthode relative à cette numération était ISO 6222-1999.

110. Certaines délégations et un observateur ont mis en doute la nécessité d'utiliser les quatre indicateurs fécaux ainsi que la pertinence de *Pseudomonas aeruginosa* à titre d'indicateur, car il ne s'agit pas d'un critère applicable aux aliments typique et qu'il s'applique davantage aux usages médicaux. Il a donc été proposé de limiter le nombre d'indicateurs, car l'utilisation de nombreux indicateurs pourrait s'avérer coûteuse pour les fabricants.

111. D'autres délégations et observateurs ont réaffirmé que les travaux consistaient à assurer la compatibilité des critères microbiologiques avec ceux de la Norme pour les eaux minérales naturelles et qu'il n'était pas nécessaire de changer quoi que ce soit, étant donné qu'il s'agissait d'une pratique très répandue dans l'industrie, et dont il était prouvé qu'elle permettait d'obtenir un haut niveau de sûreté dans les eaux

minérales naturelles du fait qu'elles n'étaient pas soumises aux mesures de maîtrise de l'hygiène, notamment la désinfection, normalement applicables à l'eau embouteillée.

112. Compte tenu de la nécessité de souplesse, il a été convenu de modifier le paragraphe 99 afin d'indiquer que les fabricants pourraient choisir l'ensemble ou une partie des indicateurs fécaux, selon la situation, conformément aux exigences fixées par l'autorité compétente. En outre, un paragraphe a été ajouté pour préciser que les autorités compétentes pourraient utiliser tout ou partie des critères, selon la situation, afin de vérifier l'efficacité des programmes d'hygiène générale dans l'environnement opérationnel alimentaire, ainsi que de vérifier les mesures de maîtrise dans les établissements utilisant un plan HACCP ou d'autres systèmes de contrôle de la salubrité alimentaire. En accord avec cette modification, le tableau a été modifié de manière à indiquer clairement lesquels parmi les critères constituaient des indicateurs fécaux et lesquels constituaient des indicateurs de contrôle du procédé.

113. La colonne M et la note correspondante ont été supprimées car elles ne s'appliquent pas à un plan à 2 catégories.

Justification du choix des paramètres

114. La section sur les spores anaérobies sulfito-réductrices a été modifiée pour préciser que ces bactéries étaient considérées comme des indicateurs fécaux.

Conclusions

115. Compte tenu du consensus obtenu autour du document, il a été convenu de l'avancer dans le processus par étapes, pour adoption par la Commission. Par suite de la décision relative à l'Appendice I, Critères microbiologiques, il a été convenu de demander à la Commission de supprimer la section 4.4 de la Norme pour les eaux minérales naturelles et d'insérer un renvoi vers le Code d'usages, tel que le prévoit le Manuel de procédure.

État d'avancement du Code d'usages international recommandé en matière d'hygiène pour le captage, l'exploitation et la commercialisation des eaux minérales naturelles

116. Le Comité a convenu d'avancer l'Avant-projet de révision du Code d'usages international recommandé en matière d'hygiène pour le captage, l'exploitation et la commercialisation des eaux minérales naturelles à la Commission pour adoption à l'étape 5/8, accompagné de la recommandation d'omettre les étapes 6 et 7 (voir Annexe V).

AVANT-PROJET DE RÉVISION DES PRINCIPES POUR L'ÉTABLISSEMENT ET L'APPLICATION DE CRITÈRES MICROBIOLOGIQUES POUR LES ALIMENTS À L'ÉTAPE 4 (Point 7 de l'ordre du jour)⁹

117. Le Comité a rappelé la décision de la 41^{ème} session, soit d'entreprendre de nouveaux travaux sur la révision des *Principes régissant l'établissement et l'application de critères microbiologiques pour les aliments* (CAC/GL 21-1997) et a mentionné qu'un groupe de travail physique dirigé par la Finlande et coprésidé par le Japon élaborerait l'Avant-projet de révision des Principes pour circulation et recueil d'observations à l'étape 3, puis examen par la session courante du Comité.

118. Lorsqu'elle a présenté le rapport du Groupe de travail, la délégation de la Finlande a souligné les progrès réalisés. Le Groupe de travail a porté une attention particulière au remaniement du document, à la modification du titre, aux utilisateurs ciblés, à la définition révisée de « critère microbiologique » (CM), aux efforts visant à établir un lien entre le CM et les nouveaux paramètres de gestion des risques microbiologiques (GRM) et, enfin, à la structure proposée d'exemples à élaborer à l'avenir afin d'illustrer les différentes applications des CM.

119. Le groupe de travail a sollicité les observations du Comité sur les modifications apportées à ce jour, les exemples proposés et une liste complémentaire de questions telles que définies au paragraphe 31 du document CX/FH 10/42/7.

⁹ CX/FH 10/42/7; CX/FH 10/42/7-Add.1 (Observations de l'Argentine, de l'Australie, du Brésil, du Costa Rica, de la Guinée-Bissau, du Kenya, de la Malaisie, du Mexique, du Nicaragua, du Pérou, des Philippines et des États-Unis d'Amérique), CRD 3 (Observations du Kenya), CRD 4 (Observations du Japon), CRD 5 (Observations du Japon), CRD 9 (Observations de l'Union européenne), CRD 10 (Observations de l'Inde), CRD 11 (Observations de l'Afrique du Sud), CRD 12 (Observations du Mali)

Observations générales

120. On a souligné l'importance de ces travaux tant pour les pays en développement que pour les pays développés.

121. Tout en notant qu'il restait encore beaucoup de travail à effectuer sur ce document, et compte tenu de l'objectif de fournir les directives nécessaires afin de faciliter ce travail, le Comité a formulé les observations et recommandations suivantes :

- Poursuivre l'examen du document principal en tenant compte des observations reçues avant pendant la session courante, en accordant une attention particulière à la nécessité que les directives soient plus faciles à aborder et qu'elles soient suffisamment souples pour pouvoir être utilisées par des pays aux capacités et aux expertises variables relativement à ces questions.
- Prendre en considération le concept de classement des CM, comme suit : ceux qui contribuent aux GHP (p. ex. CM utilisés comme indicateurs de micro-organismes), les CM fondés sur le danger (p. ex. pour un agent pathogène spécifique dans un produit précis) et ceux qui sont basés sur le risque (p. ex. liés à un DPA, OSA).
- Veiller à ce que l'information pertinente provenant des principes existants (CAC/GL 21-1997) soit dûment prise en compte dans l'avant-projet de révision.
- En abordant les difficultés liées à l'incertitude et à la variabilité, tenir compte des travaux antérieurs et en cours du Comité du Codex sur les méthodes d'échantillonnage et d'analyse (CCMAS).
- Des directives sur la mise en place des CM pour l'alimentation animale seraient bien sûr utiles, mais elles sont jugées moins prioritaires, et dans de nombreux cas, les directives sur les aliments, les procédés et les environnements de transformation s'appliqueraient également à l'alimentation animale.
- Élaborer des exemples afin d'illustrer l'application pratique des CM à différentes fins, d'après les paragraphes 47 à 61 du document CX/FH 10/42/7, sous forme d'appendice au document principal. Ces exemples ont été jugés importants pour maintenir le caractère pratique des directives.
- Amorcer l'élaboration d'une appendice sur les aspects plus techniques et statistiques des CM et de l'échantillonnage. Malgré sa complexité, ce travail a été considéré comme un élément essentiel des directives.
- Prendre en considération les organismes indicateurs dans les directives, car ils sont perçus comme un outil précieux, en particulier pour le suivi du processus en matière d'hygiène.
- Fournir d'autres précisions sur le rapport entre les paramètres des CM et de la GRM, en tenant compte des progrès récemment accomplis dans l'application des paramètres de GRM.
- Entreprendre des efforts pour rédiger un texte sur les difficultés de communication liées aux CM, tant dans le corps principal du document que dans les exemples à élaborer.

122. Tout en prenant note des suggestions formulées par le Comité, les délégations de la Finlande et du Japon ont mentionné les défis qui les attendent pour ce qui concerne la poursuite de l'élaboration du document, et ont sollicité la participation des pays et des observateurs, en particulier pour faciliter l'élaboration des annexes consacrées aux exemples, ainsi que pour les aspects techniques et statistiques.

123. Compte tenu de la complexité de cette question, la délégation de l'Ouganda et l'observateur de l'ICMSF ont souligné l'importance de la documentation de formation pour faciliter l'application de l'avant-projet de directives. Bien qu'il soit encore prématuré de songer à la formation sur l'application des directives, les travaux menés par la FAO et l'OMS pour mettre au point un outil d'évaluation de la performance des plans d'échantillonnage ont été jugés très utiles, et les efforts de collaboration de la FAO, de l'OMS et de l'ICMSF pour ce qui est de faciliter le renforcement des capacités dans le domaine général de l'échantillonnage ont été accueillis favorablement par le Comité.

Conclusions

124. Compte tenu de ce débat, le Comité a convenu de renvoyer le document à l'étape 2 afin de poursuivre son élaboration.

125. Le Comité a convenu de former un groupe de travail physique dirigé par la Finlande et co-présidé par le Japon, ouvert à toutes les parties intéressées et bénéficiant de services d'interprétation en anglais, en français et en espagnol. Ce groupe, qui se réunira à Bruxelles durant le deuxième trimestre de 2011, aura le mandat suivant :

- Examiner plus avant le document principal en tenant compte des observations reçues avant et pendant la session courante;
- Élaborer une annexe comprenant des exemples pratiques sur l'établissement et l'application des CM;
- Amorcer l'élaboration d'une Appendice traitant des aspects statistiques et mathématiques de l'élaboration des CM, y compris l'élaboration d'un plan d'échantillonnage.

126. Afin de faciliter la poursuite de l'élaboration du document et de ses appendices, en tenant compte des observations reçues avant et pendant la session courante, le groupe de travail opérera par voie électronique pour faire son travail préparatoire et faciliter une large participation à ce stade du processus.

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

127. Le Comité a convenu de retourner l'Avant-projet de révision des *Principes régissant l'établissement et l'application de critères microbiologiques pour les aliments* à l'étape 2 pour révision par le groupe de travail susmentionné. La version révisée sera distribuée pour observations à l'étape 3 et examinée à la prochaine session du Comité.

AUTRES QUESTIONS ET TRAVAUX FUTURS (Point 8 de l'ordre du jour)

DISCUSSION DU RAPPORT DU GROUPE DE TRAVAIL CHARGÉ DE LA PRIORITÉ DES TRAVAUX DU CCFH¹⁰

128. La délégation de la Finlande, qui préside le Groupe de travail chargé de l'établissement de la priorité des travaux du CCFH, a tenu sa réunion immédiatement avant la présente session. Elle a présenté ce point de l'ordre du jour et dressé le bilan des délibérations et des résultats du groupe de travail, tel que présentés dans le document CRD 2.

129. Le Groupe de travail a recommandé au Comité d'envisager deux nouvelles propositions de travail pour l'élaboration : (i) de directives sur la maîtrise de *Trichinella spiralis* et *Cysticercus bovis* dans la viande (première priorité); et (ii) d'une Annexe sur les tomates et/ou les melons au *Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais* (CAC/RCP 53-2003) (seconde priorité).

130. Le Groupe de travail a également recommandé que le Comité examine comment aborder les questions en suspens, notamment l'éventuelle révision et/ou révocation des codes d'usage en matière d'hygiène et, à la demande de la FAO et de l'OMS, que ce même groupe fasse l'état des lieux des connaissances sur les parasites dans les denrées alimentaires et leur incidence sur la santé publique et le commerce.

131. Le Comité a mentionné que, compte tenu de la finalisation des travaux sur *Campylobacter* et *Salmonella* dans la chair de poulet (Point 4) et sur la révision du Code d'usages pour les eaux minérales naturelles (Point 6), il pourrait accueillir deux nouveaux thèmes de travaux dans son plan d'activités.

132. Le Comité a examiné les deux propositions suivantes.

Directives pour le contrôle de parasites zoonotiques dans la viande : *Trichinella spiralis* et *Cysticercus bovis*

133. Le Comité a parlé des travaux de l'OIE sur les parasites zoonotiques et a mentionné que le chapitre sur la trichinellose (chapitre 8.13 du *Code sanitaire de l'OIE pour les animaux terrestres*) était en cours de révision, qu'il serait distribué pour recueillir des observations en février 2011 et que son adoption était prévue d'ici 2012. Le chapitre révisé portait sur les méthodes de prévention à la ferme des infections à *Trichinella* chez les porcs et sur les échanges sécuritaires de viande fraîche et de produits de viande de porc et de cheval; il n'y a pas de chevauchement entre ce chapitre et les travaux proposés. Le Comité a également été informé

¹⁰ CX/FH 10/42/8; CRD 2 (Rapport du groupe de travail chargé de l'établissement de la priorité des travaux du CCFH), CRD 13 (Observations du Ghana), CRD 15 (Observations des États-Unis d'Amérique), CRD 21 (Observations de l'Égypte).

que même si *Cysticercus bovis* n'est pas une maladie répertoriée par l'OIE, cette dernière envisage d'élaborer des recommandations générales pour la maîtrise de cette maladie à la ferme, pour publication sur le site de l'OIE¹¹.

134. La délégation des États-Unis d'Amérique, appuyée par d'autres, a exprimé sa préoccupation au sujet de la proposition en raison des travaux en cours de l'OIE sur les parasites zoonotiques et parce que d'autres thèmes de travaux possibles, par exemple, des annexes sur des produits spécifiques au *Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais* qui ont une plus grande importance pour la santé publique. La délégation a proposé d'examiner cette proposition de nouveaux travaux sur les parasites une fois que l'OIE aura achevé ses travaux.

135. Le Comité a également mentionné que les nouveaux travaux feraient référence aux documents de l'OIE concernant la maîtrise de la maladie au stade de production primaire et qu'ils seraient axés sur les mesures de maîtrise applicables aux étapes ultérieures de la filière de la viande, et ce dans le but de moderniser les systèmes d'hygiène de la viande et d'optimiser l'utilisation des ressources, en appliquant les principes d'analyse des risques aux différents types de procédures traditionnelles de maîtrise de l'hygiène de la viande, ce qui assurera ainsi la proportionnalité de la mesure par rapport au risque. Il a en outre été souligné que les nouveaux travaux proposés s'ajoutent aux travaux en cours de l'OIE, que les méthodes utilisées par l'OIE pour le dépistage de *Trichinella* seraient mentionnées dans le document et que ces travaux viendraient renforcer la collaboration entre l'OIE et le Codex, conformément à l'objectif 4 « Promouvoir des liens entre le Codex et les autres organismes multilatéraux pertinents » du Plan stratégique 2008-2013.

136. Le Comité a insisté sur l'importance des parasites d'origine alimentaire pour la santé publique et le commerce et a parlé de la nécessité de traiter ces parasites d'origine alimentaire de manière horizontale, en élaborant un document d'orientation générale qui fournirait un cadre pour la rédaction d'annexes sur les combinaisons parasite-aliment. Toutefois, il a été noté que, afin d'entreprendre ces travaux, il serait nécessaire de passer en revue toute l'information disponible sur les parasites, afin de mieux évaluer les difficultés qui en résultent à l'échelle mondiale, les produits en cause et les questions de santé publique, et que ces travaux pourraient être menés en parallèle.

137. D'après les recommandations du groupe de travail, le Comité a convenu de demander à la 34^{ème} session de la Commission d'approuver de nouveaux travaux sur les Directives pour le contrôle de parasites zoonotiques dans la viande : *Trichinella spiralis* et *Cysticercus bovis* et de transmettre le document de projet visant de nouveaux travaux « Directives pour le contrôle de parasites zoonotiques dans la viande : *Trichinella spiralis* et *Cysticercus bovis* » (Appendice au CRD 2) à la 65^{ème} session du Comité exécutif et à la 34^e session de la Commission, pour approbation à titre de nouveaux travaux (voir l'Annexe VI).

138. Le Comité a convenu de former un groupe de travail physique, co-présidé par l'Union européenne et la Nouvelle-Zélande, ouvert à toutes les parties intéressées et bénéficiant de services d'interprétation en anglais, français et espagnol, afin d'élaborer un Avant-projet de Directives pour le contrôle de parasites zoonotiques dans la viande : *Trichinella spiralis* et *Cysticercus bovis* afin de le circuler pour recueillir des observations à l'étape 3 et de l'examiner à la prochaine session du Comité, sous réserve de l'approbation de la Commission. La réunion du groupe de travail physique a été provisoirement fixée au deuxième trimestre 2011 et se tiendra à Bruxelles (Belgique), juste après la réunion du groupe de travail physique sur les critères microbiologiques (voir le point 7 de l'ordre du jour).

Appendice au Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et les légumes frais

139. Le Comité a mentionné que le Groupe de travail n'avait formulé aucune recommandation pour ce qui est de savoir si les travaux devraient porter tant sur les tomates que les melons, et a convenu qu'il serait préférable de concentrer les travaux dans un premier temps sur les melons, compte tenu de l'importance de cette denrée pour la santé publique à l'échelle mondiale, comme cela a été souligné à la réunion d'experts FAO/OMS sur les risques microbiologiques dans les fruits et légumes frais.

140. Le Comité a fait observer que le nombre d'incidents touchant la santé publique survenus aux États-Unis d'Amérique, ainsi que dans d'autres pays, justifiait ces travaux et qu'il s'avérait nécessaire de cerner les points critiques et de concevoir des mesures préventives afin de les maîtriser. Il a également été mentionné que ces travaux faisaient partie d'une demande générale visant l'élaboration d'annexes au *Code d'usages en*

¹¹ www.oie.int

matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais, demande qui avait été formulée à la 39^{ème} session du Comité¹².

141. Le Comité a indiqué que les travaux pourraient être entrepris sans avis scientifique spécifique de la FAO/OMS. Toutefois, on a mentionné que la FAO et l'OMS disposent de mécanismes leur permettant de rassembler l'information pertinente et de fournir des avis scientifiques spécifiques, au besoin.

142. D'après les recommandations du groupe de travail, le Comité a convenu de demander à la 34^{ème} session de la Commission d'approuver de nouveaux travaux concernant l'Appendice sur les melons au *Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais* (CAC/RCP 53-2003) et il a convenu de transmettre le document de projet visant de nouveaux travaux sur l'élaboration d'une annexe sur les melons au *Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais* (CAC/RCP 53-2003) à la 65^{ème} session du Comité exécutif et la 34^{ème} session de la Commission pour approbation en tant que nouveaux travaux (voir Annexe VII).

143. Le Comité a convenu de former un groupe de travail physique, dirigé par le Canada et co-présidé par les États-Unis d'Amérique, ouvert à toutes les parties intéressées et bénéficiant de services d'interprétation en anglais et en français, afin d'élaborer un avant-projet d'Appendice sur les melons au *Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais* (CAC/RCP 53-2003) pour circulation afin de recueillir des observations à l'étape 3 et examen à la prochaine session du Comité, sous réserve de l'approbation de la Commission. Le groupe de travail physique a prévu de se réunir au Canada au deuxième trimestre 2011.

Autres questions

144. Compte tenu des discussions ci-dessus, le Comité a convenu de demander à la FAO et à l'OMS :

- De faire un état des lieux des connaissances sur les parasites dans les denrées alimentaires et de leur incidence sur la santé publique et le commerce, afin de présenter au CCFH des conseils sur les combinaisons parasite-produit présentant un intérêt particulier, sur les points que les gestionnaires de risque doivent régler et sur les solutions à leur disposition; et
- D'évaluer les risques liés à des agents pathogènes spécifiques aux différents types de melons, et d'évaluer le rôle des diverses pratiques agricoles et de fabrication dans le renforcement ou l'atténuation de ces risques. Il faudra envisager la façon dont ces produits sont commercialisés et manipulés par les consommateurs, ainsi que l'incidence de ces facteurs sur les intoxications alimentaires.

145. Le Comité a également convenu de demander au Secrétariat du Codex d'inclure dans la lettre circulaire sollicitant des propositions de nouveaux travaux de l'information sur les demandes qui ont été considérées à faible priorité au cours des réunions précédentes, ainsi que la liste des codes d'usages en matière d'hygiène existants qui pourraient être révisés et/ou révoqués, d'après une proposition faite à la 33^{ème} session du CCFH (Réf. CX/FH 00/14).

146. Le Comité a mentionné que des profils devraient être annexés à toute nouvelle proposition, conformément aux procédés du CCFH énoncés dans le Manuel de Procédure.

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

DATE ET LIEU DE LA PROCHAINE SESSION (Point 9 de l'ordre du jour)

148. Le Comité a été informé que la 43^{ème} session du CCFH aurait lieu aux États-Unis du 5 au 9 décembre 2011, les dates et lieu exacts restant à être fixés par le gouvernement hôte, en consultation avec le Secrétariat du Codex.

¹² ALINORM 8/31/13, parr. 157-159

ÉTAT SOMMAIRE D'AVANCEMENT DES TRAVAUX

Thème des travaux	Étape	Mesure prise par :	Référence dans le RAP11/FH
Avant-projet proposé de directives pour la maîtrise de <i>Campylobacter</i> et de <i>Salmonella</i> spp dans la chair de poulet	5/8	Gouvernements 34 ^{ème} session de la CCA	par. 63 et Annexe III
Avant-projet de 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) et modification consécutive de la Norme pour les eaux minérales naturelles (Section 4.4)	5/8	Gouvernements 34 ^{ème} session de la CCA	parr. 116 et 115 et Annexe V
Avant-projet proposé de Directives sur l'application des principes généraux d'hygiène alimentaire à la maîtrise des virus dans les aliments	3	Gouvernements Groupe de travail physique (Pays-Bas) 43 ^{ème} session du CCFH	par. 86 et Annexe IV
Révision proposée des Principes régissant l'établissement et l'application de critères microbiologiques pour les aliments (CAC/GL 21-1997)	2/3	Groupe de travail physique (Finlande/Japon) Gouvernements 43 ^{ème} session du CCFH	par. 127
Directives pour le contrôle de parasites zoonotiques dans la viande : <i>Trichinella spiralis</i> et <i>Cysticercus bovis</i>	1/2/3	34 ^{ème} session de la CCA, Groupe de travail physique (UE / N.-Z.) Gouvernements 43 ^{ème} session du CCFH	par. 137 et Annexe VI
Appendice sur les melons au Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais (CAC/RCP 53-2003)	1/2/3	34 ^{ème} session de la CCA Groupe de travail physique (Canada / É.-U.-A.) 43 ^{ème} session du CCFH	par. 142 et Annexe VII
Document de travail sur l'examen des principes et des procédures d'analyse de risques appliqués par le Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire.	-	UE	par. 6

ANNEXE I

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

**Chairperson:
Président:
Presidente:**

Dr Jose Emilio ESTEBAN
Science Advisor for Laboratory Services
Food Safety and Inspection Service
U.S. Department of Agriculture
950 College Station Rd
Athens, GA 30605, USA
Tel: +1-706-546-3429
Fax: +1-706-546-3428
Email: emilio.esteban@fsis.usda.gov

Co-Chairperson:

Dr Edson Friday AGABA
Food Safety Coordinator
National Drug Authority
Ministry of Health
Plot 46-48, Lumumba Avenue
P.O. Box 23096
Kampala, Uganda
Tel: +256 414 255665
Mobile: +256 772 691236
Fax: +256 414 255758
Email: agabafriday@hotmail.com/agaba_friday@yahoo.co.uk

Assistant to the Chairperson:

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

ARGENTINA-ARGENTINE

ALGERIA-ALGÉRIE-ARGELIA

Mr Djamal BENABDALLAH
Deputy Director
Ministry of Commerce
Cité Zerhouni Mokhtar el Mohammadia
Algiers, Algeria
Tel : +213.21890021
Fax : +213.21890021
Email : benabdellah@mincommerce.gov.dz

Dr Marcelo Mario ROBERTO
Medico Veterinario
Servicio Nacional de Sanidad Y Calidad
groatimentaria (SENASA)
Calle 9 de Julio 933, CP (8332), Gral. Roca
Rio Negro, Argentina
Tel: +541941.429.181/ +54 2941 429181
Fax: +54 2941 429411
Email: maroberto@senasa.gov.ar

AUSTRALIA – AUSTRALIE**Ms Amanda HILL**

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

Dr Andrew POITON

Chief
 Innovative Food and Plants
 South Australian Research & Development (SARDI)
 GPO Box 397
 Adelaide, South Australia 5001
 Australia
 Tel: +61 8 8303 9434
 Fax: +61 8 8303 9669
 Email: andrew.pointon@sa.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 Vienna, Austria
 Tel: +43 1 71100 4792
 Fax: +43 1 71344041723
 Email: dieter.oesterreicher@bmg.gv.at

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

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

Mr Benoit HORION

Head of Unit, Food Policy
 Federal Public Service Health, Food Chain Safety and
 Environment
 Place Victor Horta 40 box 10
 Bloc II-7th floor
 1060 Brussels, Belgium
 Tel: +32 2 524 73 60
 Fax: +32 2 524 7399
 Email: benoit.horion@health.fgov.be

Dr Katrien BEULLENS

Engineer-Expert
 Federal Agency for the Safety of the Food Chain
 Kruidtuinlaan 55
 1000 Brussels, Belgium
 Tel: +322.2118715
 Fax: +322.211.8721
 Email: katrien.beullens@favv.be

Ms Katinka VAN DER JAGT

Administrator
 Council of the European Union-Belgian Delegation
 Rue de La Loi 175
 1048 Brussels, Belgium
 Tex: +32.2.2819961
 Fax: +32.2.281.7928
 Email : katinka.vanderjagt@consilium.europa.eu

BELIZE**Mr John BODDEN**

Senior Public Health Inspector
 Ministry of Health
 East Block Building, Independence Plaza
 Belmopan City, Cayo District, Belize
 Tel: +501.822.0809
 Fax: +501.822.2055
 Email : jbodden@health.gov.bz

BENIN– BÉNIN**Mr Richard Dèdènou OUSSOU**

Chef du Service Hygiène Publique
 Ministère de la Santé
 Direction de l'Hygiène et de l'Assainissement de Base
 P.O. Box 882
 Cotonou, Benin
 Tel: +229 95811083
 Email: richardoussou@yahoo.fr

Mr Bernard DOSSOU-DOSSA

President
 Consumers Association □Que Choisir Benin
 P.O. Box 96 A
 Misserete Ouéme
 Porto-Novo, Benin
 Tel: +229.97986788
 Email: quechoisirbenin2000@yahoo.fr

Mr Sylvain TOSSOU

Official Fish Inspector
 Fish Department
 P.O. Box 383
 Cotonou, Benin
 Tel: +229.90947125
 Fax: +229.213.35996
 Email: ingtoss@hotmail.com

BOTSWANA**Mr Tshenolo MOPAKO**

Principal Health Officer I (Inspectorate)
 Ministry of Local Government
 Private Bag 096
 Gaborone, Botswana
 Tel: +267.395.3736
 Fax: +367.395.3492
 Email: tshenolo.mopako@gmail.com

Mr Molefe BANNYADITSE

Principal Standards Scientist
 Botswana Bureau of Standards
 P/BAG BO 48
 Gaborone, Botswana
 Tel: +267.364.5436/3903200
 Fax: +267.3910593/3903120
 Email: m_bannyaditse@bobstandards.bw /
mbannyaditse@yahoo.com

BRAZIL – BRÉSIL – BRASIL**Ms 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, Brasilia-DF
 Tel: 55 61 34625377
 Fax: 55 61 34625315
 Email: andrea.oliveira@anvisa.gov.br
gicra@anvisa.gov.br

Ms Denise OLIVEIRA RESENDE

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

Dr Vladimir PINHEIRO DO NASCIMENTO

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

Mr Alexandre PONTES

General Coordinator for WTO Negotiations
 Ministry of Agriculture, Livestock and Food
 Esplanada dos Ministérios, Bloco D
 Edifício Sede – Sala 349
 CEP: 70.043-900, Brasilia-DF
 Tel: +55.61.3218.2534
 Fax: +55.61.3225.4738
 Email: alexandre.pontes@agricultura.gov.br

Ms Juliana BRESSAN

Ministry of Agriculture, Livestock and Food
 José Verríssimo, 420 Tarumã
 Curitiba-PR
 Tel: +55.41.3361.4022
 Fax: +55.41.3361.3964
 Email: juliana.bressan@agricultura.gov.br

Miss Elenita RUTTSCHIEDT

Ministry of Agriculture and Food
 Abastecimento
 Adhemar da Silva No 1225
 apto 601
 Kobrasol
 Sao Jose – SC
 Lep: 88107 – 091
 Tel: 5561 48 3261 9935
 Email: Fuenita.Albuquerque@agricultura@gov.br

BURKINA FASO**Mr Yaya GANOU**

Director for public hygiene and education for health
 Ministry of Health
 01 BP 2519
 Ouagadougou 01
 Tel: +226 50333535; + 226 70283852
 Fax: +226 50333535
 Email: imbeganou@yahoo.com

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

General Manager of Standards and Quality Agency
 (ANOR)
 BP 5674
 Yaoundé
 Tel: 237 99937621
 Fax: 237 22226496
 Email: bootoangon@yahoo.fr

Mrs Ningo Grace NDE

Chief of Service Food Quality Control
 Ministry of Public Health
 Department of Health Promotion
 Tel: +77669386
 Email: gningo@hotmail.com

Mr Martin Jean ETOUMDI

Standards and Quality Agency(ANOR)
 BP 8186
 Yaoundi, Cameroon
 Tel: +002377742241
 Fax: + 00237-222-6496
 Email: etoundyme@yahoo.fr

Minjos MOMENY

Martin Paul
 Standards and Quality Agency
 Tel: +237 22 22 64 96
 Fax: +237 22 22 64 96
 Email: minjos@yahoo.fr

Moungui MÉDI

Deputy Permanent Representative to FAO
Embassy of Cameroon
Tel: +39064403644
Fax: +3906644036644
Email: medimoungui@yahoo.fr

CANADA - CANADÁ**Dr Jeff FARBER**

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

Mr Enrico BUENAVENTURA

Head, Microbial Risk Assessment Section
Evaluation Division, Bureau of Microbial Hazards
Food Directorate, Health Canada
251 Sir Frederick Banting Drive way
Address Locator 2204E
Tunney's Pasture
Ottawa, Ontario K1A 0K9, Canada
Tel: +1 613 957 0350
Fax: +1 613 952 6400
Email: enrico.buenaventura@hc-sc.gc.ca

Ms Penelope KIRSCH

Chief, National Micro Sampling Plans
Canadian Food Inspection Agency
1400 Merivale Road, T2-4-250
Ottawa, Ontario K1A 0Y9, Canada
Tel: +1.613.773.5820
Fax: +1.613.773.5957
Email: penelope.kirsch@inspection.gc.ca

CAPE VERDE – CAP-VERT – CABO VERDE**João José MENDONÇA 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

CHILE - CHILI**Ms Jaime CORNEJO CATALAN**

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

CHINA – CHINE**Dr Yongxiang FAN**

National Institute of Nutrition and Food Safety
China CDC
Ministry of Health
No. 7, Panjiayuan Nanli
Chaoyang District,
Beijing 100021, China
Tel: +86 10 87720035
Fax: +86 10 677111813
Email: yongxiang.fan@gmail.com

Mr Xu JIAO

Associate Professor
Ministry of Health
No. Xizhimeiwai, District Xi Chen
Beijing, China
Tel: +86.10.68792615
Fax: +86.10.68792608
Email: xujiaobj@qq.com

Dr Yunchang GUO

Institute of Nutrition and Food Safety
China CDC, Ministry of Health
N□ 7 PanJia Yuan NanLi
Beijing, China 100021
Tel: +8610.67776153
Fax: +8610.67711813
Email: yunchanguo2006@yahoo.com.cn

Dr Xiaoyu LI

Associate Professor
National Center for Health Inspection and Supervision
Ministry of Health
No. 32 Jiaodaokou Beisantiao
Beijing, China
Tel: +86.640478782139
Fax: +86.640478782152
Email: xyL74@yahoo.com

Mr Hing-cheong CHEUNG

Chief Health Inspector
Centre for Food Safety
Food and Environment Hygiene Department
43F, Queensway Government Offices 66
Queensway, Hong Kong
Tel: +852.28675530
Fax: +8610.28574784
Email: hccheung@fehd.gov.hk

Dr Yuk-yin HO

Consultant
Centre for Food Safety
Food and Environment Hygiene Department
43F, Queensway Government Offices 66
Queensway, Hong Kong
Tel: +852.28675600
Fax: +852.25268279
Email: yyho@fehd.gov.hk

Dr Xue Feng

Senior Veterinarian
 Jiangsu Entry & Exit Inspection and Quarantine
 Bureau
 No. 99 Zhonghua Road
 Nan Jing
 Jiangsu
 China Post Code 20001
 Tel: +8625 523451 96
 Fax: +8625 52345186
 Email: xuefi@sciq.gov.com

Ms Lu Qing

Senior Engineer
 Qingdao Entry & Exit Inspection
 and Quarantine Bureau,
 No. 2, Zhongshan Road,
 Qingdao Shandong
 China
 Post Code 266001
 Tel: +86532 80887155
 Fax: +86532 80887128
 Email: dalinda@sohu.com

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

Coordinador
 Unidad de Evaluacion de Riesgo para la al Inocuidad
 de los Alimentos (UERIA) Risk Assesment Unit
 Instituto Nacional de Salud
 Avenida calle 26 No. 51-20 – Zona 6 CAN
 Bogotá, Colombia
 Tel: +571.220.7700 ext 1333
 Email: dcorrea@ins.gov.co /
dianaxcorrea@hotmail.com

COSTA RICA**Mr Jorge VALVERDE**

Public Health
 P.O. Box 10123-1000
 San Jose, Costa Rica
 Tel: +506.89 14 16 10
 Email: jorvalster@gmail.com

**DEMOCRATIC REPUBLIC OF CONGO-
 RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO-
 REPÚBLICA DEMOCRÁTICA DEL CONGO**

Dr Jean-Marie OLENGA YUMA

Chef de Division Santé Publique Vétérinaire CCP
 Ministère de l'Agriculture, Pêche et Elevage
 B.P. 8722 – Kinshasa
 Tel: +243 998 867 155
 Email: jm_olga@yahoo.fr

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

Special Adviser
 Danish Veterinary and Food Administration
 Moerkhoej Bygade 19
 DK-2860 Søborg, Denmark
 Tel: +45 7227 6500
 Fax: +45 7227 6501
 Email: ape@fvst.dk

Dr Jens Kirk ANDERSEN

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

ECUADOR - EQUATEUR**Mr Iván TAPIA**

Magíster
 Universidad Central del Ecuador
 Facultad de Ciencias Químicas
 Los Andes E3-118 Y Chambo
 Quito, Ecuado ED 170101
 Tel: +593.2500409
 Fax: +593.2613869
 Email: ivan_tapia_c@hotmail.com

EGYPT – ÉGYPTE – EGIPTO**Prof Azza EL-BABA**

Chief Researcher
 Ministry of Animal Health Research Institute
 Tel: +20106031145
 Fax: +20233350030
 Email: azza7ussein@yahoo.com

ERITREA - ÉRYTHRÉE**Dr Tesfai SOLOMON**

Acting Director General
 Ministry of Health
 P.O. Box 212
 Asmara, Eritrea
 Tel: +291.1.122429
 Fax: +291.1.125367
 Email: tsolomon@moh.gov.er

ETHIOPIA**Mr Wenda ABERA**

Director
 Inspection and Surviellance Directorate
 Food, Medicine and Health Care
 Administration and Control Authority
 Ministry of Health
 P.O. Box 15605
 Addis Ababa, Ethiopia
 Tel : +251 1 5514116
 Fax : +251 1 5519213
 Email : wendm2001@yahoo.co.uk

**EUROPEAN UNION– UNION
EUROPÉENNE – UNIÓN EUROPEA**

Dr Jérôme LEPEINTRE

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

Ms Ella STRICKLAND

Head of Unit
European Commission
Directorate General for Health and Consumers
Rue Froissart 101
B-1049 Brussels, Belgium
Tel: +322 299 30 30
Fax: +322 299 85 66
Email: ella.strickland@ec.europa.eu

Ms Leena RASANEN

European Commission
Directorate General for Health and Consumers
Rue Belliro 282
B-1049 Brussels, Belgium
Tel: +322 2988543
Fax: +322 299 85 66
Email: leena.rasanen@ec.europa.eu

FINLAND-FINLANDE-FINLANDIA

Dr Sebastian HIELM

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

FRANCE - FRANCIA

Dr Urwana QUERREC

Seafood Office
Food Safety Division, General Directorate for Food
Ministry of Food, Agriculture and Fisheries
251 rue de Vaugirard
F-75732 Paris Cedex 15
Tel : +33 1 49 55 84 18
Fax : +33 1 49 55 56 80
Email : urwana.querrec@agriculture.gouv.fr

Ms Anselme AGBESSI

D.G.C.C.R.F. (Bureau C2)
59, boulevard Vincent Auriol
TELEDOC 051
75703 Paris Cedex 13, France
Tel: +33 1 44 97 32 07
Fax : +33 1 44 97 24 86
Email : anselme.agbessi@dgccrf.finances.gouv.fr

Ms Roseline LECOURT

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 : roseline.lecourt@sgae.gouv.fr

THE GAMBIA-GAMBIE

Mr Biram Laity FYE

Senior Fisheries Officer and Technical Manager
Fisheries Food Hygiene and Quality Control
Laboratory
Microbiology Section, Fisheries Department
6 Marina Parade, Banjul, Gambia
Tel: +220.9929627
Email: biramfye@gmail.com

GERMANY – ALLEMAGNE – ALEMANIA

Dr Andrea SANWIDI

Head of Food Hygiene Unit (323)
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: 323@bmelv.bund.de

Dr Sybille HOHENESTER

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

Prof Walther HEESCHEN

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

Dr Lueppo ELLERBROEK

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

GHANA

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

Mr George PENTSIL
Senior Regulatory Officer
Food and Drugs Board
P.O. Box CT 2783
Accra, Ghana
Tel: +233 244339631
Email: gpeegh@yahoo.com

Ms Alice DONYA
Senior Standards Officer
Ghana Standards Board
P.O. Box MB 245
Accra, Ghana
Tel: +233 302.500065
Fax: +233 302.500092
Email: alicesid2001@yahoo.com

Dr Francis KUNADU-AMPRATWUM
Deputy Director
Veterinary Services Directorate
Ministry of Food and Agriculture
P.O. Box m 161
Accra, Ghana
Tel: +233.302775377
Fax: +233.302776021
Email: kunaduampratwumfrancis@yahoo.com

GUINEE-BISSAU - Guinée-Bissau - Guinea-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: yalcarlitos@yahoo.com.br

GUINEA- GUINÉE

Ms Nathalie KONAN
Chef Section, Quarantaine Vegetale
Service National Protection des Vegetaux et Denrées
Stockées
Ministère de l'Agriculture
BP 576
Tel: +224.64227276
Email: nathaliekonan98@yahoo.fr

Dr Alphonse Vohou SAKOUVOGUI
Chef Section, Sécurité Sanitaire des Aliments
Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique
Boulevard de Commerce, BP 585
Tel: +224.64506789
Email: vsakou@yahoo.fr

Dr Mamady DAFPE
Chef Service Alimentation Nutrition
Ministère ole sarte et de l' Hygiene publique sante
B.P. 585_Conakry
Tel: 62522681
Email: drdaffe@yahoo.fr

HAITI-HAÏTI-HAITÍ

Mr Pierre Chalemagne CHARLES
Director Adjoint of Plant Health
Ministry of Agriculture
Route Nationale #1
Damien, Haiti
Tel: +509.34389608
Email: piecharles1055@yahoo.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

INDIA – INDE

Mr Aditya Kumar JAIN
Manager (QA)
National Dairy Development Board
NDDB, ANAND
India
Tel: +91 2692 226256
Fax: +91 2692 260157
Email: Aditya@nddb.coop

INDONESIA – INDONÉSIE

Dr Yul Harry BAHAR
Director of Vegetable and Medicinal Crops
Directorate General of Horticulture
Ministry of Agriculture
Jl. AUP No. 3 Pasar Minggu
Jakarta Selatan 12520, Indonesia
Tel: +6221.7806570
Fax: +6221.7817611
Email: yul_bahar@yahoo.com

Mr Armin RIANDI
Head of Preparation Sample Section
Quality Control Laboratory for Livestock Products
Directorate General of Livestock services and Animal
Health
Ministry of Agriculture
Jalan Pemuda 29 A Bogor
West Java, 16161, Indonesia
Tel: +62251.8353712
Fax: +62251. 8353712
Email: arminriandi@yahoo.com

Mr Singgih HARJANTO

Officer, Secretariat of the Codex Contact Point
National Standardization Agency of Indonesia
Manggala Wanabakti Bld, Block IV 4th Floor
Gatot Subroto Street, Senayan
Jakarta 10270, Indonesia
Tel: +62.21.5747043
Fax: +62.21.5747045
Email: singgih@bsn.go.id

Mr Nindya Malvins TRIMADYA

Center for Standard Development
National Standardization Agency of Indonesia
Manggala Wanabakti Bld, Block IV 4th Floor
Gatot Subroto Street, Senayan
Jakarta 10270, Indonesia
Tel: +62.21.5747043
Fax: +62.21.5747045
Email: malvins@bsn.go.id

Mr Ignatius PRIAMBODO

Third Secretary
Embassy of Indonesia Nairobi
P.O. Box 48868 – 00100
Nairobi, Kenya
Tel: + 254 7131 1356 70
Fax: + 254 733133000
Email: puguhpriambodo@yahoo.com

IRAQ**Mr Ismael Abdulkadhoun Daher AL-ROBAYAE**

Chief Biologist
Directorate of Public Health
Nutrition Research Institute
Ministry of Health
SEC. 739 – ST 31 – HOUSE No. 81
Baghdad, Iraq
Tel: +78.08297703
Email: nri_iraq@yahoo.com / xinaesmail@yahoo.com

Dr Fareed Saeed MOHAMMED

Specialist Bacteriologist
Central Public Health Laboratories (CPHL)
Ministry of Health
AL-Anduals SQ
Baghdad, Iraq
Tel: +78.7903392908
Email: taha_moh47@yahoo.com

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

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

Dr Wayne ANDERSON

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

ISRAEL – ISRAËL**Hanna MARKOWITZ**

Senior Food Engineer
Head, HACCP & GMP Section
Ministry of Health
14 Harba'a St. Tel Aviv 64739
Tel: +972 50 6242312
Fax: +972 3 5619549
Email: 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

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

Dr. Orazio SUMMO

Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e
Forestali
Via XX Settembre, 20
00187 Roma
Tel: +3906 4665 6047
Fax: +3906 488 0273
Email: o.summo@politicheagricole.gov.it

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

Section Chief (Food Safety)
Department of Education & Trainings Technology
Development
National Institute of Public Health
2-3-6 Minami Wako-shi
Saitama 351-0197, Japan
Tel: +81 48 458 6150
Fax: +81 48 469 0213
Email: toyofuku@niph.go.jp

Dr Yoshimasa SASAKI

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

Ms Noriko ISEKI

Senior Technical Officer
International Affairs-Food Safety & Codex
Division of Policy Planning and Communication
Department of Food Safety
Ministry of Health, Labour and Welfare
1-2-2 Kasumigaseki, Chiyoda-ku
Tokyo, Japan 100-8916
Tel: +81 3 3595 2326
Fax: +81 3 3503 7965
Email: codexj@mhlw.go.jp

Mr Masahiko YOKOTA

Deputy Director
Standards and Evaluation Division
Department of Food Safety
Ministry of Health, Labour and Welfare
1-2-2 Kasumigaseki, Chiyoda-ku
Tokyo, Japan 100-8916
Tel: +81 3 5253 1111
Fax: +81 3 3501 4868
Email: codex@mhlw.go.jp

Ms Kanako MAEKAWA

Section Chief
Department of Food Safety, Inspection and Safety
Division
Ministry of Health, Labour and Welfare
1-2-2 Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo, Japan 100-8916
Tel: +81 3 5253 1111
Fax: 81 3 3503 7964
Email: 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, Japan 158-8501
Tel: +81 3 3700 9104
Fax: +81 3 3700 9527
Email: mamorunoda@nihs.go.jp

KENYA**Dr Moses GICHIA**

Deputy Director of Veterinary Services
Department of Veterinary Services
Veterinary Research Laboratories
Private Bag 00625, Kangemi
Nairobi, Kenya
Tel: +254733557134
Fax: +254.20631273
Email: medwrin@yahoo.com

Mr Makogola OKUMU

Senior Assistant Director of Fisheries
Ministry of Fisheries Development
P.O. Box 58187-00200
Nairobi, Kenya
Tel: +2547203742320
Fax: 254203743699
Email: okumumak@yahoo.co.uk

Dr Kilei KILINDA

Head, Division of Food Safety
Ministry of Public Health and Sanitation
P.O. Box 30016, 00100
Nairobi, Kenya
Tel: + 2715677
Fax: +2710055
Email: papaki@yahoo.com

Mr Charles NKONGE

Programme Officer
Kenya Agricultural Research Institute
P.O. Box 57811-00200
Nairobi, Kenya
Tel: +254.0722.327936
Fax: +254.20.418344
Email: cnkonge@kari.org

Mr James OJIAMBO

Regulatory & Scientific Affairs Manager
Nestle Kenya, Ltd.
P.O. Box 30265-00100
Nairobi, Kenya
Tel: +254203990000
Fax: +254 2053 2572
Email: james.ojiambo@ke.nestle.com

LESOTHO**Mr Moeletsi Reuben KHOANYANE**

Senior Health Inspector
Ministry of Health and Social Welfare
Food Safety Programme, P.O. Box 514
Maseru, Lesotho
Tel: +266.63240918
Email: khoanyanemo@yahoo.com

LIBERIA**Mr Dehwehn Omarley YEABAH**

Director
 Division on Environmental & Occupational
 Health
 Ministry of Health and Social Welfare
 Capitol Bye-Pass
 P.O. Box 9009
 1000 Monrovia, 10 Liberia
 Mobile: +231.666.9906
 Email: doyeabah@yahoo.com; doyeabah@gmail.com

MALAWI**Ms Dalitso DEMBO KANGÓMBE**

Ministry of Health
 P.O. Box 30377
 Lilongwe 3, Malawi
 Tel: +265 1 788 201
 Mobile: +265 9 992 12565
 Fax: +265 1 788 232
 Email: dalitsodembo@hotmail.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

MAURITANIA**Dr Mohamed BRAHIM ELKORY**

Directeur INRSP
 Point Focal National Codex
 Ministère de la santé
 BP 695
 Tel: +2225253134
 Fax: +2225292645
 Email: melkroy69@yahoo.fr

MONGOLIA-MONGOLIE**Prof Burmaajav BADRAKH**

Senior Officer in-charge of Health Research and
 Technology
 Ministry of Health
 14210, Government
 Building VIII, Olympic Street-2,
 Ulaanbaatar, Mongolia
 Tel: +976-11-263783
 Fax: +976-11-320916
 Email: burmaajav@yahoo.com

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

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

Ir Enne DE BOER

Food and Consumer Product Safety Authority (VWA)
 P.O. Box 202
 7200 AE Zutphen, The Netherlands
 Tel : +31 575 588100
 Fax : +31 575 588200
 Email : 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 29 894 2519
 Fax: +64 4 868 5207
 Email: steve.hathaway@nzfsa.govt.nz

Ms 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 9 428 0621
 Email: judi.lee@nzfsa.govt.nz

Ms Sharon WAGENER

Senior Manager, Production & Processing
 New Zealand Food Safety Authority
 P.O. Box 2835
 Wellington, New Zealand
 Tel: +64 48942634
 Fax: +64 48942643
 Email: sharon.wagener@nzfsa.govt.nz

NICARAGUA**Ms Clara Ivania SOTO ESPINOZA**

Licenciada en Ciencias de los Alimentos
 Ministerio de Salud
 Coordinadora Regulación de Alimentos
 Apartado Postal 107
 Tel: +505 22897607
 Fax: +505 22894700
 Email : clarasot@yahoo.com / eta@minsa.gob.ni

NIGERIA-NIGÉRIA**Ms Mary GHUMDIA**

Chief Agricultural Officer
Federal Ministry of Agriculture and Rural
Development
FCDA Secretariat
Area 11, Garki, P.M.B. 135, Abjua, Nigeria
Phone: +234.8033116460
Email: maryghumdia@yahoo.com

Mr Brendan NWOKIKE

Information Officer
Federal Ministry of Agriculture and Rural
Development
FCDA Secretariat
Area 11, Garki, P.M.B. 135, Abjua, Nigeria
Phone: +234.8069216299292
Email: brendannwoke@yahoo.com

Ms 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
Fax: +23495241458
Email: hkeri@yahoo.com

Engr Samuel Olugbenga OJO

Assistant Director
National Food Reserve Agency
Plot 2230, Mabushi District
Abuja, Nigeria
Tel: +234.8028815769
Email: olugbengasamuelojo@yahoo.com

Mr Dennis ONYEAGOCHA

Deputy Director, Food Safety
Food & Drug Services Department
Federal Secretariate Phase 3
Federal Ministry of Health
Abuja, Nigeria
Tel: +234.8033147808
Email: denny_2003@yahoo.com

Ms Oyenike GANIYAT OWOYELE

Deputy Director
Standards Organization of Nigeria
Plot 13/14 Victoria Arobieke Street
Victoria Island
Lekki, Lagos, Nigeria
Tel: +234.8033313591
Email: nixowoyele@yahoo.com

Ms Ogochukwu Nkolika MAINASARA

Deputy Director
National Agency for Food Drug Administration and
Control (NAFDAC)
Plot 2032, Olusegun Obasanjo Way
Zone 7, Wuse, Abuja, Nigeria
Tel: +234.8023744652
Email: mainasarao@nafdac.gov.ng

Mr David ERABHAHIEMEN

Assistant Director
Federal Ministry of Science & Technology
P.O. Box 13668, Wuse Post Office
Abuja, Nigeria
Tel: +234.8036092283
Email: davideraa@yahoo.com

Dr. Abdulganiyu ABUBAKAR

Deputy Director
Federal Ministry of Agriculture
F.C.D.A Secretariat
Area 11
Garki Abuja
Tel: 08052843868
Email: abdulgabu@yahoo.com

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

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

Ms Kjersti Nilsen BARKBU

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

PERU-PÉROU-PERÚ**Ms Paola FANO CASTRO**

Encargada del Area de Higiene Alimentaria
Ministerio de Salud-Digesa
Urb. San Eugenio - calle las Amapolas
Lince, Peru
Tel: +511.4428353 ext 126
Fax: +511.4226404
Email: pfano@digesa.minsa.gob.pe /
paola_fano@yahoo.es

PHILIPPINES - FILIPINAS**Ms Almueda DAVID**

Food Drug Regulation Officer IV
 Food & Drug Administration
 Department of Health
 Civic Drive, Filinvest Corporate City
 Alabang, Muntinlupa City 1781, Philippines
 Tel: +32 842 4625
 Fax: +32 842 4625, + 32 807 0751
 Email: acdavid_fda@yahoo.com

Ms Karen Kristine ROSCOM

Chief Science Research Specialist
 Bureau of Agriculture and Fisheries Product Standards
 Department of Agriculture
 Agricultural Training Institute Building, 3rd Floor
 Elliptical Road, Diliman, Quezon City, Philippines
 Tel: +632 920 6131
 Fax: +632 920 6131
 Email: bafpsda@yahoo.com.ph

Ms Rachel ELANO

Supervising Research Specialist
 National Food Authority
 Food Development Center
 FTI cor DBP Avenue, FTI Complex
 Taguig City, Philippines 1633
 Tel: +632.8384478
 Fax: +632.8384016
 Email: rsrelano@yahoo.com / rachel.elano@gmail.com

Ms Ma. Elvira MARTINEZ

Assistant Director
 National Food Authority
 Food Development Center
 FTI cor DBP Avenue, FTI Complex
 Taguig City, Philippines 1633
 Tel: +632.8384715
 Fax: +632.8384692
 Email: lv_snjonic@yahoo.com

PORTUGAL**Dr Miguel CARDO**

Direcção Geral. de Veterinária
 Largo da Academia Nacional das,
 Belas Artes, 2
 1249-105 Lisbon, Portugal
 Tel: +35 1213239500
 Fax: +35 1214767500
 Email: miguel.cardo@dgv.min-agricultura.pt

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

Director
 Korea Food & Drug Administration
 643 Yeonje-ri
 Gangoe-myeon, Cheongwon-gun
 Korea
 Tel: 82 43 719 4301
 Fax: 82 43 719 4300
 Email: inghwang@korea.kr

Dr Soon-Han KIM

Deputy Director
 Korea Food & Drug Administration
 643 Yeonje-ri
 Gangoe-myeon, Cheongwon-gun
 Chungcheong buk do, Korea
 Tel: 82 43 719 2422
 Fax: 82 43 719 2400
 Email: lambndog@korea.kr

Ms Sun-Kyung HEO

Senior Researcher
 Korea Food & Drug Administration
 643 Yeonje-ri
 Gangoe-myeon, Cheongwon-gun
 Chungcheong buk do, Korea
 Tel: +82 437192302
 Fax: +82 437192200
 Email: heosk@korea.kr

Dr Yun-Ji KIM

Principal Researcher
 Korea Food Research Institute
 516 Baekhyun-dong
 Bundang-gu Seongnam-si
 Kyunggi-do, Korea 463-746
 Tel: +82.31.780.9085
 Fax: +82.31.780.9160
 Email: yunji@kfri.re.kr

Dr Jeongseo PARK

Assistant Director
 National Veterinary Research & Quarantine Service
 (NVRQS)
 480, Anyang 6-dong, Manan-gu
 Anyang-city, Gyeonggi-do, Korea 430-824
 Tel: +82 31 467 4387
 Fax: +82 31 467 1974
 Email: tankjs@korea.kr

Dr Jiho KIM

Assistant Director
 National Veterinary Research & Quarantine Service
 (NVRQS)
 480, Anyang 6-dong, Manan-gu
 Anyang-city, Gyeonggi-do, Korea 430-824
 Tel: +82 31 467 1993
 Fax: +82 31 467 1989
 Email: vetlove@korea.kr

Mr Guk-Tak HAN

Assistant Manager
National Agricultural Products Quality Management
Service
188-5 Seonhwa-dong, Jung-gu
Daejeon, Korea 301-825
Tel: +82 42.226.6080
Fax: +82 42.222.0605
Email: hankook@naqs.go.kr

Mr Dong-Keun JO

Deputy Director
National Agricultural Products Quality Management
Service
310 Jungang-Ro, Manan-Gu, Anyang-Si
Gyeonggi-Do 430-016
Tel: +82 31.463.1573
Fax: +82 31.446.0903
Email: dkcho@naqs.go.kr

Dr Jong Chul YUN

Director
National Academy of Agricultural Science
Microbial Safety Division
249 Seodun-dong, Gwonseon-gu
Suwon-si, Gyeonggi-do, Korea
Tel: +82.31.290.0441
Fax: +82.31.290.0407
Email: jcyun@korea.kr

Mr Kyuseok JUNG

Researcher
National Academy of Agricultural Science
Microbial Safety Division
249 Seodun-dong, Gwonseon-gu
Suwon-si, Gyeonggi-do, Korea
Tel: +82.31.290.0458
Fax: +82.31.290.0407
Email: win258@korea.kr

RWANDA**Kamikazi MWAJABU**

Head of Food and Agriculture Section and Codex
Contact Point
Standards Unit
Rwanda Bureau of Standards
P.O. Box 7099
Kigali – Randa
Tel: +1250788842524
Fax: +250 252 583305
Email: mwajie@gmail.com/Kami@rbs.org

SAINT LUCIA-SANTA LUCIA**Mr Thomas EDMUND**

National Codex Committee
Bisee Industrial Estate
Castries, Saint Lucia
Tel: +758.484.0755
Fax: +758.4523561
Email: s.desmangles@slbs.org / edmundt@canw.lc

SENEGAL - SÉNÉGAL**Mr Alhousseynou Moctar HANNE**

Chef de Bureau Quarantaine des Plantes
Gestionnaire du PNI/SPS, DPV
Ministère de l'Agriculture,
Km 15 Rte de Rufisque, BP 20054
Thiaroye, Dakar
Tel: +221 77 6 40 75 17
Fax: +221 33 532252, +221 834 2854
Email: almhanne@yahoo.fr

SIERRA LEONE**Mr Amadu Jogor BAH**

Deputy Director
Sierra Leone Standards Bureau
CT Box 11
Freetown, Sierra Leone
Tel : +232.76202010
Email : sstandards2007@yahoo.com /
amadujogorbah@gmail.com

SOLOMON ISLANDS-ÎLES SALOMON- ISLAS SALOMÓN**Ms Ethel Lano MAPOLU**

Chief Health Inspector/Codex Contact Point
National Food Safety, Inspection & Certification Unit
Environmental Health Division
Ministry of Health & Medical Services
P.O. Box 349
Honiara, Solomon Islands
Tel : +677.28166
Fax : +677.28166
Email : emapolu@moh.gov.sb / elano56@gmail.com /
emapolu@yahoo.com

SOUTH AFRICA - AFRIQUE DU SUD - SUDÁFRICA**Ms Penelope CAMPBELL**

Deputy Director, Biological Safety
Department of Health
Private Bag X828
Pretoria 0001, South Africa
Tel: +27 12 3958788
Fax: 27 12 3958854
Email: campbp@health.gov.za

SUDAN-SOUDAN- SUDÁN**Dr Abbas Siddig EL FADIL**

Director of Slaughterhouses and Meat Hygiene
Administration
Ministry of Animal Resources and Fisheries
P.O. Box 293
Khartoum South, Sudan
Tel: +249.183465920
Fax: +249.183475995
Email: abaassidig@yahoo.com

Mr Mohamedzein ELBASHIR

Health Inspector
Federal Ministry of Health
P.O. Box 313
Al Nile Street, Khartoum, Sudan
Tel: +249.919.402066
Fax: +249.183773006
Email: mohamedzein@yahoo.com

Ms Nahla MAHMOUD EL.AMIN

Quality Control Inspector
Ministry of Agriculture
P.O. Box 285
Algamma Street, Khartoum, Sudan
Tel: +249.12621511
Fax: +249.782027
Email: nahlaelamin@hotmail.com

Mr El Waleed ELHAJ ELAMIN

Wadi Halfa Branch Manager
Sudanese Standards and Metrology Organization
(SSMO)
P.O. Box 13573
Baladia Street, Khartoum, Sudan
Tel: +249.912377580
Fax: +249.251821538
Email: halfa@ssmo.gov.sd /
rahbamohamed563@hotmail.com
alwaledehal@hotmail.com

Mr Osman Ali EL-KHIDIR

Quality Control Officer
Sudanese Standards and Metrology Organization
(SSMO)
P.O. Box 13573
Baladia Street, Khartoum, Sudan
Tel: +249.918202999
Email: rahbamohamed563@hotmail.com

SWAZILAND - SWAZILANDIA**Mr Edmund J DLAMINI**

Chief Environmental Health Officer
Ministry of Health
P.O. Box 5, Mbabane H100, Swaziland
Tel: +268 4042431/2
Fax: +268 4047420
Email: edmunddlamini@yahoo.co.uk
dlaminiedmu@gov.sz

SWEDEN – SUÈDE - SUECIA**Ms 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

Dr Viveka LARSSON

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

Ms Carmina IONESCU

Codex Coordinator
National Food Administration
P.O. Box 622
SE 75126 Uppsala, Sweden
Tel: +46 18 17 55 00
Fax: +46 18 17 53 10
Email: caio@slv.se

Dr Lars PLYM FORSHELL

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

SWITZERLAND – SUISSE - SUIZA**Ms Awilo OCHIENG PERNET**

Responsible for Codex Alimentarius
International Food Safety and Nutrition Issues
Swiss Federal Office of Public Health
CH-3003 Bern, Switzerland
Tel: +41 31 322 0041
Fax: +41 31 322 1131
Email: awilo.ochieng@bag.admin.ch

Ms Christina GUT SJÖBERG

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

Dr Jean VIGNAL

Regulatory Affairs
Nestec S.A.A
Avenue Nestlé 55
CH-1800, Vevey, Switzerland
Tel: +41.21.924.3501
Fax: +41.21.9244547
Email: jean.vignal@nestle.com

SYRIA-SYRIE-SIRIA**Mr Imad ALASEL**

Ministry of Economics and Trade
Tel: +963.516.1135
Fax: +963.516.1118

Mr Yahya ALKHALED

Directorate of Technical Affairs, Quality and Labs
Ministry of Economics and Trade
Tel: +963.513.8935
Fax: +963.513.8938
Email: yehea_alkhaled@hotmail.com

TANZANIA**Mr Lawrence CHENGE**

Standards Officer
Tanzania Bureau of Standards
P.O. Box 9524
Dar Es Salaam, Tanzania
Tel: +255.22.245.0204
Fax: +255.22.245.0959
Email: rence85@gmail.com

Dr Claude John Shara MOSHA

Chief Standards Officer
Head Agriculture and Food Section
Tanzania Bureau of Standards
P.O. Box 9524
Dar Es Salaam, Tanzania
Tel: +255.713.324495/765087187
Fax: +255.22.245.0959
Email: cjmoshar@yahoo.co.uk/
claudemosha@tbstz.org

Dr Sero Hassan LUWONGO

Principal Veterinary Officer
Ministry of Livestock Development and Fisheries
P.O. Box 9152
Dar Es Salaam, Tanzania
Tel: +255.754.621.960
Fax: +255.22.286.1908
Email: sero61@yahoo.co.uk

Mr Masui Vincent MUNDA

Principal Assistant Fish Technologist
Ministry of Livestock Development and Fisheries
P.O. Box 9152
Dar Es Salaam, Tanzania
Tel: +255.754.589.693
Fax: +255.22.28.2220181
Email: masui287@yahoo.co.uk

Dr Ndossi NDENGERIO

Food Risk Analysis Manager
Tanzania Food and Drugs Authority
P.O. Box 77150
Dar Es Salaam, Tanzania
Tel: +255.22.245.0512
Fax: +255.22.245.0793
Email: judicatendossi@hotmail.com

THAILAND-THAÏLANDE-TAILANDIA**Mr Sakchai SRIBOONSUE**

Secretary General
National Bureau of Agricultural Commodity
and Food Standards
50 Phaholyothin Rd,
Jatujak, Bangkok
Tel: + 662 561 3600
Fax: +662 561 3697
Email: sakchais@acfs.go.th

Dr Pennapa MATAYOMPONG

Veterinary Expert
Department of livestock development
Phayathai Rd 10400
Bangkok, Thailand
Tel: +662 653 4444 ext 3151
Fax: + 662 653 4932
Email: pennapam@dld.go.th

Pisan PONGSAPITCH

Director
Office of Commodity and System Standards
National Bureau of Agricultural
Commodity and Food Standards
50 Phaholyotin Rd., Chatuchak
Bangkok 10900, Thailand
Tel: 662 5612277 ext. 1421
Fax: 662 561 3357
Email: pisan@acfs.go.th

Miss Roongnapa WONGWAIPAIROTE

Food Technologist
Department of Fisheries
50 Paholyothin Rd
Kaset-Klang
Jatujak 10900
Bangkok, Thailand
Tel: +662 558 0251 5
Fax: + 662 558 0142
Email: roongnapaw@hotmail.com

Dr Virachnee LOHACHOOMPOL

Standards Officer
National Bureau of Agricultural Commodity and Food
Standards
50 Paholyathin Rd.
Jatujak, Bangkok
10310, Thailand
Tel: 662 561 2277 ext. 1422
Fax: 662 561 3357
Email: virachnee@hogmail.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 2185533
Email: Suwimon.k@chula.ac.th

TAJKISTAN**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
repses@yandex.ru

TUNISIA-TUNISIE-TÚNEZ**Mr Mabrouk NEDHIF**

Directeur
 Ministère de la Santé Publique
 Rue Jebel Lakhdhan
 Bab Saadoun 1006
 Tunis, Tunisia
 Tel: +216.71.576115
 Fax: +216.71.576010
 Email: mabrouk.nedhif@rns.tn

Mr Nejib BOUZOUIDA

Ingenieur Principal
 Office du Thermalisme
 Ministry of Public Health
 10 rue de Médiine
 1002 Tunis, Tunisia
 Tel: +216.718.47093
 Fax: +216.71791868
 Email: nejibthermalisme@gmail.com

UGANDA-OUGANDA**Dr William KYAMUHANGIRE**

Vice Chairman, National Codex Committee
 Department of Food Science & Technology
 Makerere University
 P.O. Box 7062
 Kampala, Uganda
 Tel: +256.772.519422
 Email: wkyama@agric.mak.ac.ug
wkyamuhangire@yahoo.com

Dr George William NASINYAMA

Associate Professor
 Deputy Director
 Research and Publications
 School of Graduate Studies
 Makerere University
 P.O. Box 7062
 Kampala, Uganda
 Tel: + 256-772-4928
 Fax: +256-41-554-685
 Email: nasinyamam@vetmed.mak.ac.ug

Dr Terry KAHUMA

Executive Director
 Uganda National Bureau of Standards
 P.O. Box 6329
 Kampala, Uganda
 Tel: +256 414.222367
 Fax: 256 414.286123
 Email: tkahuma@unbs.go.ug

Ms Hope KABIRISI

Special Presidential Assistant
 Member of the National Food Safety Advisory
 Committee
 State House
 P.O. Box 1781
 Kampala, Uganda
 Tel: +256 772 505646
 Email: kabirisih@yahoo.co.uk

Dr Nathan KENYA-MUGISHA

Director of Health Services (Clinical & Community)
 Chairperson/NFSAC
 Ministry of Health
 P.O. Box 7272
 Kampala, Uganda
 Tel: +256.414.340882
 Fax: +256.414.340881
 Email: kenya.mugisha@health.go.ug

Ms Irene WANYENYA

Deputy Food Safety Coordinator
 National Drug Authority
 Plot 46-48 Lumumba Avenue
 P.O. Box 23096
 Kampala, Uganda
 Tel: +256.712478333
 Fax: +256.414255758
 Email: Irene_w2k@yahoo.com

Mr David EBOKU

Head, Food & Agriculture Standards Division
 Standards Department
 Uganda National Bureau of Standards
 P.O. Box 6329
 Plot 90 Kanjokya Street, Kanjokya House
 Kampala, Uganda
 Tel: +256 712.332.658
 Fax: +256 414.286.123
 Email: david.eboku@gmail.com

Mr Hakim MUFUMBIRO

Standards Officer
 Uganda National Bureau of Standards
 P.O. Box 6329
 Plot M217 Jinja Road,
 Tel: + 256 772513680
 Fax: +256 414 286123
 Email: hakim.mufumbiro@unbs.go.ug

Mr Onen GEOFFREY

Senior Government Analyst
 Directorate of Government Analytical Laboratory
 P.O. Box 2174
 Kampala, Uganda
 Tel: +25671283287
 Email: onengff@hotmail.com

Mr Geoffrey KABUYE

Standards Officer
 Uganda National Bureau of Standards
 P.O. Box 6329
 Kampala, Uganda
 Tel: +256752799250
 Fax: +256414286123
 Email: geoffrey.kabuye@yahoo.com;
geoffrey.kabuye@unbs.go.ug

Mrs Patricia EJALU

Manager Standards Department
 Uganda National Bureau of Standards
 P.O. Box 6329
 Kampala, Uganda
 Tel: +256752978787
 Fax: + 256414286123
 Email: pbageine@unbs.go.ug

Ms Linda OCHIENG

Human Resource and Administration Manager
 P.O. Box 1958
 Kampala, Uganda
 Tel: +0756633333
 Email: arachloo@gmail.com

Ms Pamela AKWAP

Standards Officer
 Uganda National Bureau of Standards
 P.O. Box 6329
 Kampala, Uganda
 Tel: +0772317879
 Email: pakwap@yahoo.com

Mr. Olanya Joseph OKWONGA

Chairman Uganda Consumers
 Protection Association
 P.O. Box 2174
 Kampala, Uganda
 Tel: +0772376501
 Email: joeolanya@yahoo.com

Mr. Michael ODONG

Principal Agricultural Inspector
 Ministry of Agriculture Animal Industry and Fisheries
 P.O. Box 102
 Entebbe, Uganda
 Tel: +256 772 592265
 Fax: +256 41 4 320642
 Email: mikeodong@yahoo.co.uk

Mr Agumenaitive BERNARDS

Resource Centre Manager
 Destiny Consultancy
 P.O. Box 6768
 Kampala, Uganda
 Tel: + 256 775067903
 Email: benagume@gmail.com

VICE CHAIRPERSON OF THE COMMISSION**Dr Ben MANYINDO**

Codex Vice-Chair
 Deputy Executive Director,
 Uganda National Bureau of Standards
 P.O. Box 6329
 Kampala, Uganda
 Tel: +256 414.222367
 Fax: 256 414.286123
 Email: ben.manyindo@unbs.go.ug/
benm552000@yahoo.co.uk

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

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

Dr Paul COOK

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

UNITED STATES OF AMERICA- ÉTATS-UNIS D' AMÉRIQUE – ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA**Ms Jenny SCOTT**

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

Dr Kerry DEARFIELD

Scientific Advisor for Risk Assessment
U.S. Department of Agriculture
Food Safety and Inspection Service
1400 Independence Ave. SW
380 Aerospace Building
Washington, DC 20250, USA
Tel: +1-202-690-6451
Fax: +1-202-690-6337
Email: kerry.dearfield@fsis.usda.gov

Dr Joyce SALTSMAN

Interdisciplinary Scientist & Food Technologist
Center for Food Safety and Applied Nutrition
(CFSAN)
Office of Food Safety
U.S. Food and Drug Administration
Room 3C-065
Harvey W. Wiley Building
College Park, MD 20740, USA
Tel: +1-301-436-1641
Fax: +1-301-436-2651
Email: joyce.saltsman@fda.hhs.gov

Ms Karen STUCK

U.S. Codex Manager
U.S. Department of Agriculture
4861 South Building
12th & Independence Avenue, SW
Washington, DC 20250, USA
Tel: +1-202-720-2057
Fax: +1-202-720-3157
Email: karen.stuck@osec.usda.gov

Ms Barbara MCNIFF

Senior International Issues Analyst
U.S. Department of Agriculture
4870 South Building
1400 Independence Avenue, SW
Washington, DC 20250, USA
Tel: +1-202-690-4719
Fax: 2+1-02-720-3157
Email: barbara.mcniciff@fsis.usda.gov

Mr Ken LOWERY

International Issues Analyst
U.S. Department of Agriculture
1400 Independence Ave
Room 4861
Washington, DC 20250, USA
Tel: +1-202-690-4042
Fax: +1-202-720-3157
Email: Kenneth.lowery@fsis.usda.gov

Dr Michael WEHR

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

Ms Camille BREWER

Director, International Affairs Staff
Center for Food Safety and Applied Nutrition
U.S. Food and Drug Administration
5100 Paint Branch Parkway, Room 4A-002
College Park, MD 20740
Tel: +1 301-436-1723
Fax: +1 301-436-2618
Email: camille.brewer@fda.hhs.gov

Dr Kenneth HINGA

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

Dr Alling YANCY

Vice President, Food Safety and Production
US Poultry and Egg Association
1530 Cooledge Road
Tucker, GA 30084, USA
Tel: +1 770-493-9401 ext. 145
Fax: +1 770-493-9257
Email: ayancy@poultryegg.org

Mr Robert HIRST

Vice President- Education, Science and Technical
Relations
International Bottled Water Association
1700 Diagonal Rd, Suite 650
Alexandria, VA 22314, USA
Tel: +1.703.647.4611
Fax: +1.703.683.4074
Email: bhirst@bottledwater.org

Dr Mark LOBSTEIN

Director of Technical Services
USA Poultry and Egg Export Council
2300 West Park Place Blvd, Suite 100
Stone Mountain, GA 30087, USA
Tel: +1.770.413.0006
Fax: +1.770.413.0007
Email: mlobstein@usapeec.org

**PRESIDENT DE LA COMMISSION
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN**

Dr Karen Hulebak

Codex Alimentarius Chair
Chief Scientist
Office of Food Safety
U.S. Department of Agriculture
1400 Independence Avenue
Whitten Bldg. Rm 412A
Washington, DC 20250 – 3700, U.S.A.
Phone: +202.690.5074
Email: karen.hulebak@fsis.usda.gov

URUGUAY

Dr Norman BENNETT

Medico Veterinario
Ministerio de Ganaderia, Agricultura y Pesca
Constituyente 1476
Montevideo 11200, Uruguay
Tel : +598.24126302
Fax : +598.24126302
E-mail : nbennett@mgap.gub.uy /
norbenuy@gmail.com

VIETNAM

Dr Ngoc Quynh VU

Director of Vietnam Codex Office
General Secretary of Vietnam National Codex
Committee
Vietnam National Codex Committee
135 Nui Truc Street, Badinh District
Hanoi, Vietnam
Tel: +844.38464489 (3070)
Fax: +844.384.63739
Email: vungocquynh@vfa.gov.vn

ZAMBIA-ZAMBIE

Delphin M. KINKESE

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

ZIMBABWE

Dr Sipwe Chenai MAJURU

Chief Veterinary Public Health Officer
Veterinary Services
P.O. Box CY 66 Causeway
Harare, Zimbabwe
Tel: +263.4.791516
Fax : +263.4.791516
Email : amormajuru@yahoo.com

Mr Regis MAGAUZI

Deputy Director, Food Safety and Port Health
Ministry of Health and Child Welfare
P.O. Box CY 1122, Causeway
Harare, Zimbabwe
Tel : +263.773.554503
Email : rmagauzi@healthnet.org.zw /
magauzir@yahoo.com

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

**AFRICAN UNION-UNION AFRICAINE-UNIÓN
AFRICANA**

Dr Raphael COLY

Coordinator of Pan-SPSO Project
Interafrican Bureau for Animal Resources
African Union
Westlands Road
P.O. Box 30786 – 00100
Nairobi, Kenya
Tel: +254.20.3674229
Fax: +254.20.3674341
Email: raphael.coly@au-ibar.org

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

Dr Antoine MAILLARD

Chargé de Mission
OIE Sub-Regional Representation for Eastern Africa
and the Horn of Africa
OIE
P.O. Box 30786
Nairobi 00100, Kenya
Tel : +254 715 04 2254
Email : a.maillard@oie.int

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

**ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE
AVICULTURA (ALA)**

Dra Simone DA COSTA ALVES MACHADO

Asesor Científico
ALA
Rua Vieira dos Santos 252 A
Centro Cívico – Curitiba-PR
Brazil- 80540-310
Tel: +55 41 92447425
Fax: 55 41 33529630
Email: machado.sca@gmail.com

Dr J. Isidro MOLFESE

Observador por ALA el codex
Estéban Arce 441 – 3 F (1426)
CA Buenos Aires, Argentina
Tel: +54.11.47744770
Email: molfese@fibertel.com

INTERNATIONAL COUNCIL OF BEVERAGES ASSOCIATION (ICBA)**Mr Jose MOLAS PAGES**

Water Technical Manager
Comp. Servicios Beb. Refr.
Calle Ribera des Loira, 20-22
E-28042 Madrid, Spain
Tel: +34.91.3969635
Email: jmolaspages@eur.ko.com

INTERNATIONAL COUNCIL OF BOTTLED WATER ASSOCIATIONS (ICBWA)**Dr Pierangelo GRIPPO**

Global Head of Regulatory Affairs
Nestle Waters
Via San Lino Papa
10-00167 Rome, Italy
Tel: +39.348.4412003
Email: pierangelo.grippa@waters.nestle.com

Ms Patricia FOSSELDAR

Secretary General
European Federation of Bottled Waters (EFBW)
Rue de l'Association 32
1000 Brussels, Belgium
Tel : +32.2.2102033
Email : patricia.fosseldar@efbw.org

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

Technical Director
International Dairy Federation
Diamant Building
80, Boulevard Auguste Reyers
1030 Brussels, Belgium
Tel: +32.2.706.8643
Fax: +32.2.733.0413
Email: jseifert@fil.idf.org

Prof Olivier CERF

International Dairy Federation
Diamant Building
80, Boulevard Auguste Reyers
1030 Brussels, Belgium
Tel: +33 1 49 707115
Fax: +33 1 42 806345
Email: mlozet@cniel.com

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

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

Mr Henry Richard KIMERA

Chief Executive
Consumer Education Trust (CONSENT)
1st Floor Office Dr
56/60 Ambassador House
Kampala Road
GPO Box 1433
Tel: +256751502441
Fax: +256772502441
Email: khr@consent.ug

Ms Stella MATORU

Project Officer
Consumer Education Trust (Consent)
1st floor
Office D7
56/60 Ambassador House
Kampala Road
GPO Box 1433
Tel: +2567822197315
Fax: +256701228265
Email: matorustella@yahoo.com/ms@consent.org

INTERNATIONAL COMMISSION ON MICROBIOLOGICAL SPECIFICATIONS FOR FOOD (ICMSF)**Dr Robert L. BUCHANAN**

Director, Center for Food Safety and Security Systems
College of Agriculture and Natural Resources
University of Maryland
0119 Symons Hall
College Park, MD, USA 20742
Tel: +1.301.405.1174
Fax: +1.301.314.9146
Email: rbuchanan@umd.edu

Prof. Xiumei LIU

National Institute of Nutrition and Food Safety
China CDC, MOH
7 Panjiayuan Nanli, Chaoyang District
Beijing 100021, China
Tel: +86.10.67770158
Fax: +86.10.87720035
Email: xmliu01@yahoo.com.cn

**INTER-AMERICAN INSTITUTE FOR
COOPERATION ON AGRICULTURE (IICA)****Mr Marcos SANCHEZ-PLATA**

Food Safety Specialist
IICA
5757 Blue Lagoon Drive, Suite 200
Miami, FL 33126, USA
Tel: +1.305.260.9010 x 2
Email: marcos.sanchez@iica.int

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

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

Dr Sarah CAHILL

Food Safety Officer
Nutrition and Consumer Protection
FAO
Viale delle Terme di Caracolla
00153 Rome, Italy
Tel: +39 06 570 53614
Fax: 39 06 570 54593
Email: sarah.cahill@fao.org

**WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO) -
ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ
(OMS) - ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA
SALUD (OMS)****Dr Peter K. BEN EMBAREK**

Team Leader
Food Safety & Nutrition
World Health Organization (WHO)
China Office
23 Dongzhimenwai Dajie
Chaoyang District,
Beijing
100600
China
Tel: +861065327189
Fax: +861065322359
Email: benembarekp@wpro.who.int

Dr Kazuko FUKUSHIMA

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

Mr Soren Bo MADSEN

Technical Officer
Food and Chemical Safety
EMRO
World Health Organization (WHO)
Abdul Razzak Al-Sanhouri St.
Nasr City, P.O. Box 7608
11371, Cairo, Egypt
Tel: +20.2.22765317
Fax: +20.2.22765415
Email: madsens@emro.who.int

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: gpauli@risksciencesint.com

**CODEX SECRETARIAT - CODEX
SECRETARIAT – SECRETARÍA CODEX****Ms Verna CAROLISSEN**

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

Ms Annamaria BRUNO

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

**UGANDA SECRETARIAT – SECRETARIAT D’
OUGANDA – SECRETARÍA DE UGANDA**

Mr 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: +256 414 222 367/505 995
Fax: +256 414 286 123
Email: sglbalagadde@gmail.com /
samuel.balagadde@unbs.go.ug

Ms Dorothy Magunda

Executive Assistant
UNBS
P.O. Box 6329
Kampala, Uganda
Tel: + 075 2 624113
Fax: +256 414286123
Email: dorothy.magunga@unbs.go.ug
dorothy.magunga@yahoo.com

Ms Ritah Cheryl Janet MALLEMO

Food Safety Trainee
Uganda National Bureau of Standards
P.O. Box 6329
Kampala, Uganda
Tel: +075605097
Fax: 256414286123
Email: cherylritah@yahoo.com

Mr Gilbert ARINAITWE

Head of Systems Certification
Uganda National Bureau of Standards
P.O. Box 6329
Kampala, Uganda
Tel: + 256773132339
Fax: +256414286123
Email: arinaitwegilbert@gmail.com

Ms Hadijah NANIE

Intern
Uganda National Bureau of Standards
P.O. Box 6329
Kampala, Uganda
Tel: +0774552867

Mr Ibrahim BBOSA

Principle Marketing Officer
Uganda National Bureau of Standards
P.O. Box 6329
Kampala, Uganda
Tel: +0774 317920

Ms Phionah KABASINDE

Intern
Uganda National Bureau of Standards
P.O. Box 6329
Kampala, Uganda
Tel: + 0775590669

Ms Halima NAGUJJA

Intern
Uganda National Bureau of Standards
P.O. Box 6329
Kampala, Uganda
Tel: +0701276890

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

Ms Jasmine MATTHEWS

Program Analyst
U.S. Codex Office
U.S. Department of Agriculture
Food Safety and Inspection Service
Room 4867 South Building
1400 Independence Avenue, SW
Washington, D.C. 20250
Tel : +1-202-690-1124
Fax: +1-202-720-3157
Email: Jasmine.Matthews@fsis.usda.gov

Mr Shane DANIELSON

International Trade Specialist
Foreign Agricultural Service
U.S. Department of Agriculture
Room 3832 South Building
1400 Independence Ave. SW
Washington, DC 20250
Tel: +1 (202) 720-1230
Fax: +1 (202) 690-3982
Email: shane.danielson@fas.usda.gov

Ms Monica GOMEZ

International Trade Specialist
Foreign Agricultural Service
U.S. Department of Agriculture
Room 3832 South Building
1400 Independence Ave. SW
Washington, DC 20250
Tel: +1(202) 690-2993
Fax: +1(202) 690-3982
Email: monica.gomez@fas.usda.gov

Annexe II**APPROBATION DES DISPOSITIONS SUR L'HYGIÈNE ALIMENTAIRE****AVANT-PROJET DE NORME POUR LE POISSON FUMÉ, LE POISSON AROMATISÉ À LA FUMÉE ET LE POISSON FUMÉ-SÉCHÉ****6. HYGIÈNE ET MANUTENTION****6.1 Dispositions générales**

Les produits visés par les dispositions de la présente norme doivent être préparés et manipulés conformément aux sections appropriées du Code d'usages international recommandé – Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969) et des autres textes pertinents du Codex tels que les Codes d'usages et les codes d'usage en matière d'hygiène, tels que le Code d'usage pour le poisson et les produits de la pêche (CAC/RCP 52-2003).

6.2 Critères microbiologiques

Les produits doivent être conformes à tout critère microbiologique établi conformément aux Principes régissant l'établissement et l'application de critères microbiologiques pour les aliments (CAC/GL 21-1997).

6.3 Parasites

Les produits couverts par cette norme ne doivent contenir aucun parasite vivant; une attention particulière doit être accordée aux produits fumés à froid ou aromatisés à la fumée, qui devraient être surgelés avant ou après le fumage si un danger dû à la présence de parasites existe (voir Appendice I). La viabilité des nématodes, des cestodes et des trématodes devra être examinée conformément à la section 8.9 et/ou 8.10.

6.4 *Listeria monocytogenes*

Les produits prêts à consommer doivent respecter les critères microbiologiques applicables à *Listeria monocytogenes* dans les aliments prêts à consommer; ces critères ont été élaborés dans l'Appendice II des Directives pour l'application des principes généraux d'hygiène alimentaire à la maîtrise de *Listeria monocytogenes* dans les aliments prêts à consommer (CAC/GL 61-2007).

6.5 *Clostridium botulinum*

Les toxines de *Clostridium botulinum* ne sont pas admises dans les produits de poisson fumé, de poisson aromatisé à la fumée et de poisson fumé-séché. L'apparition de toxines de *Clostridium botulinum* peut être maîtrisée par l'application d'une combinaison de mesures scientifiquement fondées, comme le type d'emballage, la température d'entreposage et l'activité de l'eau, p. ex. en utilisant du sel en phase aqueuse. Le tableau figurant à l'Appendice 2 traite de ces options de contrôle.

~~Les pays dans lesquels les produits seront consommés peuvent autoriser ces produits à l'état non éviscéré ou peuvent exiger l'éviscération, soit avant soit après le traitement, de manière à minimiser le risque présenté par *Clostridium botulinum*.~~

6.6 Histamine

Le produit ne devra pas contenir plus de 20mg d'histamine /100g de muscle de poisson. Cette limite s'applique uniquement aux espèces vulnérables (p. ex. Scombridae, Clupeidae, Engraulidae, Coryfenidae, Pomatomidae, Scombrosidae).

6.7 Autres substances

Le produit ne doit contenir aucune autre substance pouvant constituer un risque pour la santé conformément aux normes établies par la Commission du Codex Alimentarius et le produit fini doit être exempt de toute matière étrangère qui constitue un risque pour la santé humaine.

APPENDICE 1

PROCÉDURES SUFFISANTES POUR TUER LES PARASITES

Toute méthode utilisée pour détruire les parasites doit être considérée acceptable par les autorités compétentes du pays.

Lorsque la surgélation est nécessaire pour détruire les parasites (p. ex. poisson fumé à froid et poisson aromatisé à la fumée), le poisson doit être congelé avant ou après le fumage à froid à une combinaison de point de température et de durée suffisante pour éliminer les parasites vivants de manière satisfaisante.

Exemples de procédés de surgélation qui peuvent suffire pour détruire tout ou partie des parasites :

- Surgeler le produit de manière à obtenir une température de $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ au centre thermique du produit pendant 24 heures (pour les espèces *Anisakis* et *Pseudoterranova decipiens* uniquement);¹
- Surgeler de manière à maintenir une température de $-35\text{ }^{\circ}\text{C}$ au centre thermique du produit pendant 15 heures (tous les parasites)²⁻⁵;
- Surgeler de manière à maintenir une température de $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ au centre thermique du produit pendant 168 heures (7 jours)¹⁻⁴²⁻⁵ (tous les parasites).

¹ Document technique no 444 de la FAO (Évaluation et gestion de la sécurité et de la qualité des produits de la mer, 2004)

² Bier, J. 1976. Experimental Anasakiasis: Cultivation and Temperature Tolerance Determinations. J. Milk Food Technol. 39:132-137.

³ Deardoff, T.L. et al. 1984. Behavior and Viability of Third-Stage Larvae of *Terranova* sp. (Type HA) and *Anisakis simplex* (Type I) Under Coolant Conditions. J. of Food Prot. 47:49-52.

⁴ Santé et Bien-être social Canada (1992) (en consultation avec l'association canadienne des restaurateurs et des services alimentaire et Pêches et Océans Canada). Code d'usages pour la préparation de poisson cru, mariné et partiellement cuit

⁵ USFDA - Centre for Food Safety & Applied Nutrition (June 2001), Fish and Fisheries Products Hazards and Controls Guidance, Chapter 5 Parasites, 3rd Edition.

APPENDICE 2 (Avant-projet de Norme pour le poisson fumé, le poisson aromatisé à la fumée et le poisson fumé-séché)

Exemples de combinaisons de qualités de produit qui minimisent le risque de formation de toxines de *Clostridium botulinum*.

On peut s'attendre à ce que les pays dans lesquels les produits seront consommés décident scientifiquement de leurs choix de gestion des risques dans le cadre de ce schéma, c'est-à-dire du choix de certaines options et du rejet d'autres, selon les conditions prévalant dans le pays (p.ex. la nature et l'application des contrôles en matière de réfrigération et de durée de conservation, les durées et conditions de transport, la variabilité de la quantité de sel en phase aqueuse pouvant survenir malgré les mesures prises pour obtenir le pourcentage requis, etc.), et le degré de protection que le pays décide de retenir pour ce risque particulier. Le tableau ci-dessous s'applique au poisson fumé et au poisson aromatisé à la fumée lorsque l'arôme de fumée est fourni par des condensats de fumée. Si l'arôme de fumée est induit par des mélanges de saveur artificiels, il faudra utiliser du sel en phase aqueuse à 5 pour cent pour assurer une protection absolue dès que la température dépasse $3\text{ }^{\circ}\text{C}$. Le tableau ci-dessous ne s'applique pas au poisson fumé-séché, car le niveau d'activité de l'eau de 0,85 requis empêche la prolifération de tous les agents pathogènes transmis par les aliments, de sorte que la réfrigération n'est pas nécessaire.

¹ Skinner, G.E., et Larkin, J.W., 1998). Conservative prediction of time to *Clostridium botulinum* toxin formation for use with time-temperature indicators to ensure the safety of foods (prédiction conservative de la durée d'apparition de toxines de *Clostridium Botulinum* à utiliser avec des indicateurs de durée-température pour garantir la sécurité sanitaire des aliments). Journal of Food Protection **61**, 1154-1160.

Au lieu d'utiliser du sel en phase aqueuse, il est possible de recourir uniquement à certaines mesures de contrôle durée/température qui réduisent la probabilité de prolifération de *C. botulinum* dans les aliments. *C. botulinum* ne peut se développer et produire des toxines à une température inférieure ou égale à 3 °C ou lorsque l'activité de l'eau se situe en dessous de 0,94. Il existe d'autres combinaisons durée/température qui permettent aussi de lutter contre la formation de toxines¹. Lorsque la durée de conservation est habituellement appliquée et qu'elle est acceptée par le consommateur, le pays peut décider d'adopter un système qui s'appuie sur les conditions de température d'entreposage existantes (c'est-à-dire pendant le transport, l'entreposage au détail et chez le consommateur) et des limites de durée de conservation. (Skinner, G.E., et Larkin, J.W., 1998). ~~Conservative prediction of time to Clostridium botulinum toxin formation for use with time temperature indicators to ensure the safety of foods (prédiction conservative de la durée d'apparition de toxines de Clostridium Botulinum à utiliser avec des indicateurs de durée température pour garantir la sécurité sanitaire des aliments). Journal of Food Protection 61, 1154-1160).~~

~~Toutefois, dans les pays où l'acceptation des consommateurs et le respect de la durée de conservation ne sont pas courants, la surveillance continue, comme celle assurée par des intégrateurs durée/conservation sur les emballages destinés aux consommateurs, peut être adoptée comme mesure de contrôle par le pays où le produit sera consommé. Les intégrateurs durée/température sont une nécessité car, contrairement à la congélation, le contrôle de la température par la réfrigération ne peut se faire de manière visuelle et requiert d'autres moyens de surveillance.~~

Les intégrateurs de temps ou de température peuvent s'avérer utiles pour déterminer si le produit a été soumis à des températures excessives. Un tel endommagement de l'aliment aura une incidence directe sur la salubrité et la durée de conservation du produit.

Température d'entreposage du produit	CONDITIONNEMENT	ACTIVITÉ DE L'EAU CONTROLÉE PAR DU SEL (NaCl) EN PHASE AQUEUSE	REMARQUES
(0 °C à 3 °C) <u>Inférieure à 3 °C</u>	Réduit en oxygène (y compris l'emballage sous vide et en atmosphère modifiée*) <u>Toute forme d'emballage</u>	Aucun minimum de sel en phase aqueuse requis. <u>Sans objet</u>	La toxine <i>C. botulinum</i> ne peut pas se former quand la température est inférieure à 3 °C. Une surveillance de la température est requise pour chaque emballage (intégrateurs de température durée, pour assurer que la température ne dépasse pas 3 °C). Le pays où le produit est consommé peut exiger qu'une surveillance de la température soit exercée dans chaque emballage afin d'assurer que la combinaison durée température ne permette pas la production de Clostridium botulinum.
≥3°C to 5°C	Emballage aérobie*	Aucun maximum <u>minimum</u> de sel en phase aqueuse requis. Néanmoins, si des conditions raisonnables de durée/température excessives sont possibles, le pays où le produit est consommé peut retenir une barrière de sel en phase aqueuse d'au moins 3 % à 3,5 % (en	Lorsque ces produits sont conditionnés en milieu aérobie, la température d'entreposage maximale recommandée est de 5 °C pour assurer la maîtrise des agents pathogènes en général et pour préserver la qualité du produit. <u>La raison d'être de l'emballage aérobie n'est pas de fournir suffisamment d'oxygène pour prévenir la prolifération et la formation de toxines de <i>C. botulinum</i>.</u> Dans les produits conditionnés sous air, les organismes aérobies de détérioration produisent des signes organoleptiques de décomposition avant la formation de toxines par <i>C. botulinum</i> . <u>En outre, Cependant, même</u> en cas de conditionnement sous air, des micro-environnements anaérobies peuvent exister et des toxines peuvent se former si le produit est exposé à des durée/température excessives. C'est pourquoi le pays où le produit est consommé peut toujours exiger une barrière de sel en phase aqueuse pour lutter contre le développement de souches non-protéolytiques de <i>C. botulinum</i> , si la capacité des transporteurs, détaillants ou consommateurs à contrôler les paramètres de durée et de température

		poinds).	est incertaine.
Surgelé (< ou = -18°C)	Réduit en oxygène (y compris l'emballage sous vide et en atmosphère modifiée) *Toute forme d'emballage	Aucun minimum de sel en phase aqueuse requis. Sans objet	La toxine <i>C. botulinum</i> ne peut pas se former quand le produit est congelé. En l'absence de sel en phase aqueuse adéquat, la toxine peut se former après la décongélation; il importe donc que l'étiquetage indique que le produit doit être conservé congelé, décongelé sous réfrigération et consommé immédiatement après décongélation. Le pays où le produit est consommé peut exiger qu'une surveillance de la température soit exercée dans chaque emballage afin d'assurer que la combinaison durée-température ne permette pas la production de <i>Clostridium botulinum</i> . Les intégrateurs de temps ou de température peuvent s'avérer utiles pour déterminer si le produit a été soumis à des températures excessives. Un tel endommagement de l'aliment aura une incidence directe sur la salubrité et la durée de conservation du produit.
≥3°C to 5°C	Réduit en oxygène (y compris l'emballage sous vide et en atmosphère modifiée)	Le pays où le produit est consommé peut décider que la teneur en sel soit au minimum de 3% à 3,5% en phase aqueuse.	Une teneur en sel minimale de 3 à 3,5% (en poids) (de sel en phase aqueuse) associée à la réfrigération au refroidissement retardera de manière significative (ou empêchera) l'apparition de toxines. C'est pourquoi le pays où le produit est consommé pourrait peut toujours exiger une barrière de sel en phase aqueuse pour lutter contre le développement de souches non-protéolytiques de <i>C. botulinum</i> , si la capacité des transporteurs, détaillants ou consommateurs à contrôler les paramètres de durée et de température s'il y a des doutes sur l'endommagement du produit dû à la température est incertaine.
[>5 °C à 10 °C]	Réduit en oxygène	Du sel en phase aqueuse à 5 % (en poids) permet d'obtenir une protection complète	Ces températures permettent de maîtriser les souches non-protéolytiques (<i>C. botulinum</i>) lorsque le sel en phase aqueuse est présent à une concentration de 5 % (w/w). Toutefois, certaines souches protéolytiques de <i>C. botulinum</i> commencent à se développer lorsque la température dépasse 10 °C. Il est important de noter qu'une plage de température entre > 5 °C et 10 °C n'est pas recommandée pour le poisson fumé à cause du risque de prolifération d'autres micro-organismes. Cette information est comprise dans la présente Annexe uniquement pour fournir de l'information au sujet des conditions qui influencent la formation de <i>C. botulinum</i> lors du conditionnement sous atmosphère appauvrie en oxygène.

*À mesure que de nouvelles technologies sont mises au point (p. ex. atmosphère enrichie en oxygène), de nouvelles mesures de maîtrise pourraient être définies.

* Le matériau d'emballage présentant une perméabilité à l'oxygène de plus de 2 000 cc/m²/24 h à 24 °C et 1 atmosphère ; il doit maintenir une température de ≤ 4 °C et une durée de conservation sur l'étiquette qui n'excède pas 14 jours à compter de la date d'emballages. Ou encore les matériaux d'emballage présentant une perméabilité à l'oxygène supérieure à 10 000 cc/m²/24 h.

**AVANT-PROJET DE DIRECTIVES POUR LA MAÎTRISE DE *CAMPYLOBACTER* ET DE
SALMONELLA DANS LA CHAIR DE POULET**

(À l'étape 5/8 de la procédure)

Table des matières

1. Introduction
2. Objectifs
3. Champ d'application et utilisation des lignes directrices
 - 3.1 Champ d'application
 - 3.2 Utilisation
4. Définitions
5. Principes applicables à la maîtrise de *Campylobacter* et *Salmonella* spp. dans la chair de poulet
6. Profils de risque
7. Approche « de la production à la consommation » pour les mesures de maîtrise
 - 7.1 Diagramme de flux général pour l'application des mesures de maîtrise
 - 7.2 Disponibilité des mesures de maîtrise
8. Mesures de maîtrise des étapes 1 à 11 (production primaire)
9. Mesures de maîtrise pour les étapes 12 à 24 (transformation)
10. Mesures de maîtrise pour les étapes 25 à 30 (circuits de distribution)
11. Mesures de maîtrise basées sur le risque
 - 11.1 Élaboration de mesures de maîtrise basées sur le risque
 - 11.2 Disponibilité d'un outil de soutien décisionnel utilisable sur le Web
12. Mise en œuvre des mesures de maîtrise
 - 12.1 Validation des mesures de maîtrise
 - 12.2 Avant la validation
 - 12.3 Validation
 - 12.4 Mise en œuvre
 - 12.5 Vérification des mesures de maîtrise
13. Contrôle continu et révision
 - 13.1 Contrôle continu
 - 13.2 Révision

1. Introduction

1. Les campylobactérioses et les salmonelloses sont les deux maladies d'origine alimentaire les plus fréquentes dans le monde, et la chair de poulet est considérée être l'un des vecteurs alimentaires les plus importants. Plusieurs pays investissent de manière importante dans les mesures de maîtrise des maladies. Les zoonoses intestinales dues à *Campylobacter* et à *Salmonella*¹ ont le potentiel de perturber gravement le commerce entre les pays.

2. Les Directives utilisent une approche basée sur un cadre de gestion du risque tel que préconisé dans les Principes et de lignes directrices pour la gestion des risques microbiologiques (GRM) CAC/GL 63-2007) Les « activités préliminaires de gestion des risques » et l'« identification et la sélection des options de gestion des risques » sont représentées par la directive élaborée au sujet des mesures de maîtrise à chaque étape de la chaîne alimentaire. Les sections suivantes sur la « mise en œuvre » et le « contrôle » complètent l'application de tous les volets du cadre de gestion du risque.

3. Les Directives s'appuient sur des dispositions générales en matière d'hygiène alimentaire déjà mise en place dans le système du Codex et élaborent des mesures de maîtrise potentielles spécifiques à *Campylobacter* et à la *Salmonella* spp. dans la chair de poulet, dans la mesure où ces agents pathogènes présentent un risque pour la santé publique. Dans cette optique, les directives concrétisent l'engagement de la Commission du Codex Alimentarius (CCA) à élaborer des normes scientifiquement fondées, et basées sur le système et l'évaluation des risques². Les mesures de maîtrise potentiellement applicables à une ou plusieurs étapes sont présentées dans les catégories suivantes :

- Mesures fondées sur de bonnes pratiques en matière d'hygiène (BPH). Ces mesures de nature qualitative reposent sur des connaissances scientifiques empiriques et l'expérience. Elles sont habituellement prescriptives et peuvent varier considérablement entre les pays.

- Mesures fondées sur la maîtrise du danger. Ces mesures sont élaborées d'après les connaissances scientifiques au sujet du niveau de maîtrise probable d'un danger à une étape donnée (ou à une série d'étapes) dans la chaîne alimentaire; elles sont de nature quantitative relativement à la prévalence/concentration de *Campylobacter* ou de *Salmonella* et peuvent être validées en fonction de leur efficacité à maîtriser le danger à l'étape en question. S'il est impossible de cerner exactement l'avantage tiré d'une mesure fondée sur le danger sans mener d'évaluation précise du risque, toute réduction significative de la prévalence et/ou de la concentration de l'agent pathogène serait censée avoir un effet bénéfique notable sur la santé humaine³.

4. Des exemples de mesures de maîtrise fondées sur des niveaux quantitatifs de contrôle de danger et/ou d'évaluation des risques ont été soumis à une évaluation scientifique rigoureuse, puis à un examen, lors de l'élaboration des directives. Ces exemples ont uniquement été utilisés à titre d'illustration; leur utilisation et leur approbation peuvent varier selon les pays membres. Leur inclusion dans les directives illustre la valeur d'une approche quantitative de réduction des dangers tout au long de la chaîne alimentaire et, lorsqu'un outil décisionnel en ligne est utilisé, le niveau probable de protection de la santé publique qui peut résulter de différents scénarios et choix de mesures de maîtrise à l'échelle nationale.

5. Les Directives sont présentées dans un diagramme de flux de manière à accroître l'application pratique d'une approche de la production primaire à la consommation pour assurer la salubrité des aliments. Ce format :

- Souligne les différences et les ressemblances dans l'approche adoptée pour les mesures de maîtrise de *Campylobacter* et de la *Salmonella*

¹ Seulement les anthropopathogènes présentant un risque pour la santé publique. Dans le présent document, toute référence à *Salmonella* et à *Campylobacter* vise uniquement les anthropopathogènes.

² Objectif 2, « Promouvoir la plus vaste et la plus cohérente application possible des principes scientifiques de l'analyse des risques » du Plan stratégique du Codex 2008-2013, et la première Déclaration de principe sur le rôle de l'évaluation des risques en matière de salubrité des aliments, « Les aspects sanitaires et l'innocuité des décisions et recommandations du Codex liés à la santé humaine et à la salubrité des aliments doivent être fondés sur une évaluation des risques adaptée aux circonstances » Manuel de procédure du Codex.

³ JEMRA, 2002. Évaluations de risque pour *Salmonella* dans les œufs et les poulets de chair. Évaluation de risque microbiologique n° 2 de la FAO/OMS. Comité mixte d'experts FAO/OMS chargé de l'évaluation de risque microbiologique. JEMRA, 2009. Évaluation de risque microbiologique pour *Campylobacter* spp dans le poulet de chair, Rapport technique. Évaluation de risque microbiologique n° 12 de la FAO/OMS. Comité mixte d'experts FAO/OMS chargé de l'évaluation de risque microbiologique

- Illustre les rapports entre les mesures de maîtrise appliquées à différentes étapes de la chaîne alimentaire
 - Fait ressortir les lacunes dans les données en fait de justification/validation scientifique pour les mesures de maîtrise basées sur les BPH
 - Facilite l'élaboration de plans HACCP à chaque usine et à l'échelle nationale
 - Aide à évaluer l'équivalence⁴ des mesures de maîtrise dans la chair de poulet telles qu'appliquées dans les différents pays.
6. Ce faisant, on dispose de latitude dans l'application des directives à l'échelle nationale (ainsi qu'aux étapes individuelles de la production et de la transformation).

2. Objectifs

7. Le but premier de ces Directives est de fournir de l'information aux gouvernements et à l'industrie au sujet de la maîtrise de *Campylobacter* et de *Salmonella* spp. dans la chair de poulet, afin de réduire l'incidence des maladies d'origine alimentaire tout en assurant le maintien de pratiques loyales au chapitre du commerce international des aliments. Ces Directives procurent un outil international scientifiquement fondé pour l'application efficace des BPH, du système HACCP et des approches basées sur le danger pour maîtriser *Campylobacter* et *Salmonella* spp. dans la chair de poulet, en fonction des décisions de gestion des risques prises à l'échelle nationale..

8. Le but des Directives n'est pas de fixer des limites quantitatives pour *Campylobacter* et *Salmonella* spp. dans la chair de poulet au niveau du commerce international. Les Directives suivent plutôt l'exemple du *Code d'usages du Codex en matière d'hygiène pour la viande* (CAC/RCP 58-2005) et fournissent un cadre habilitant que les pays pourront utiliser pour mettre en place des mesures de maîtrise adaptées à leur situation propre.

3. Champ d'application et utilisation des Directives

3.1. Champ d'application

9. Ces Directives visent la maîtrise de tous les agents pathogènes *Campylobacter* et *Salmonella* spp. susceptibles de contaminer la chair de poulet (*Gallus gallus*) et de provoquer des maladies d'origine alimentaires. Elles porteront principalement sur la chair de poulet sous la forme de carcasses entières et de coupes, à l'exclusion des abats. Elles pourront être appliquées à d'autres catégories de poulet, par exemple les poules de réforme, s'il y a lieu.

10. Les Directives s'appliqueront à toutes les étapes de la filière alimentaire de la production primaire à la consommation pour la chair de poulet produite dans les systèmes « industriels » conventionnels. Bien que les dispositions sur la biosécurité contenues dans le présent document aient été élaborées principalement pour les systèmes de logement environnement contrôlé, elles pourront s'appliquer à d'autres systèmes de logement.

3.2. Utilisation

11. Les Directives fournissent une orientation précise pour la maîtrise de *Campylobacter* et *Salmonella* spp. dans la chair de poulet conformément à une approche allant de la production primaire à la consommation, et des mesures de maîtrise sont envisagées à chaque étape, ou série d'étapes, dans la ~~filière~~ chaîne alimentaire. Les directives viennent s'ajouter au *Code d'usages international recommandé : Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1 – 1969), au *Code d'usages en matière d'hygiène pour la viande* (CAC/RCP 58-2005) et au *Code d'usages international pour la transformation et la manipulation des aliments surgelés* (CAC/RCP 8-1976) et le *Code d'usages pour une bonne alimentation animale* (CAC/RCP 54-2004) et devraient être utilisées de pair avec ces ouvrages.

Ces dispositions générales et englobantes font l'objet de renvois quand il y a lieu dans les Directives, et il n'existe pas de chevauchements entre ces dispositions et les Directives en question.

⁴ *Directives du Codex sur l'appréciation de l'équivalence des mesures sanitaires associées aux systèmes d'inspection et de certification des denrées alimentaires* (CAC/GL 53-2003).

12. Les Directives présentent de manière systématique les mesures de maîtrise basées sur le risque ainsi que des exemples de mesures de maîtrise basées sur le danger. Les BPH sont une condition préalable des décisions prises au sujet des mesures de maîtrise basées sur le danger. Les exemples de mesures de maîtrise basées sur le danger sont limités aux situations pour lesquelles il existe des données de validation dans les conditions de production commerciale. Lorsque aucun résultat quantifiable n'est disponible pour une mesure de maîtrise donnée, il faut savoir que les effets peuvent différer selon que l'agent contrôlé est *Salmonella* ou *Campylobacter*. Les pays doivent savoir que ces mesures de maîtrise basées sur le danger sont fournies à titre indicatif uniquement et que les références fournies doivent être examinées afin de faciliter l'application des mesures. Les résultats quantifiables rapportés pour les mesures de maîtrise dépendent des conditions précises dans lesquelles les études ont été réalisées, et doivent donc être validées pour les conditions commerciales du pays afin de produire une estimation réaliste du danger⁵. Les gouvernements et l'industrie peuvent s'appuyer sur les choix offerts en matière de mesures de maîtrise basées sur le danger afin de prendre des décisions éclairées sur les points de contrôle critique (PCC) lorsqu'ils appliquent les principes HACCP à un procédé alimentaire donné.

13. Plusieurs mesures de maîtrise fondées sur le danger présentées dans ces Directives reposent sur l'utilisation de décontaminants chimiques pour réduire la prévalence et/ou la concentration de *Campylobacter* et/ou de *Salmonella* dans les carcasses de poulets de chair testées positives. L'utilisation de ces mesures de maîtrise, dont les décontaminants chimiques, le cas échéant, dans la chaîne alimentaire de la production primaire à la consommation, est soumise à l'approbation de l'autorité compétente, s'il y a lieu. De plus, ces directives n'empêchent pas de choisir toute autre mesure de maîtrise fondée sur le danger non comprise dans les exemples.

14. La souplesse d'application des Directives est un atout important. Les Directives visent principalement à être utilisées par les gestionnaires de risques des gouvernements et par l'industrie pour la conception et la mise en œuvre des systèmes de contrôle des aliments.

15. Les Directives devraient s'avérer utiles pour évaluer l'équivalence des mesures applicables à la salubrité alimentaire de la chair de poulet des différents pays.

4. Définitions

Lot	Sous-groupe d'un troupeau. Groupe de poulets tous expédiés au même moment à l'abattoir.
Poulet de chair	Volatiles de l'espèce <i>Gallus gallus</i> sélectionnés et élevés pour la viande plutôt que pour la production d'œufs.
Poules/poulets	Volatiles de l'espèce <i>Gallus gallus</i> .
Exclusion compétitive⁶	Administration aux volailles d'une flore bactérienne définie ou non ⁷ pour empêcher la colonisation intestinale par des micro-organismes entéropathogènes, notamment des salmonelles.
Caisse à claire-voie	Contenant servant à transporter les poulets vivants.
Unité épidémiologique⁶	Groupe d'animaux présentant un lien épidémiologique défini, caractérisé par une probabilité analogue d'exposition à un agent pathogène, soit parce qu'ils partagent le même environnement (animaux d'un même enclos, par exemple), soit parce qu'ils relèvent d'un même système de gestion. Il s'agit généralement d'un troupeau ou d'un cheptel, mais une unité épidémiologique peut également désigner des groupes tels que les animaux appartenant aux habitants d'un même village ou partageant un système communal de manipulation des animaux. Le lien épidémiologique peut varier d'une maladie à l'autre, voire entre deux souches d'un même agent pathogène.

⁵ FAO/OMS, 2009 – Réunion technique sur *Salmonella* et *Campylobacter* dans la chair de poulet, 4-8 mai 2009, Rome (Italie).

⁶ Cette définition est tirée textuellement du Code sanitaire des animaux terrestres de l'OIE. www.oie.int

⁷ Les probiotiques sont considérés comme des produits d'exclusion compétitive.

Exploitation⁶	Locaux ou lieux dans lesquels des animaux sont entretenus.
Troupeau⁶	Groupe d'animaux d'une espèce donnée élevés ensemble sous le contrôle de l'homme ou rassemblement d'animaux sauvages grégaires. Dans le contexte du Code terrestre, un troupeau est généralement considéré comme une unité épidémiologique.
Module	Structure comprenant des cages à claire-voie destinées à faciliter le chargement et le déchargement.
Retraitement sur la chaîne d'abattage	Étape de lavage supplémentaire pouvant servir de mesure de maîtrise du risque de contamination par les fèces ou le bol alimentaire (par opposition au parage et au lavage hors chaîne).
Dépopulation partielle	Récolte d'une partie des poulets dans un troupeau en croissance.
Dépopulation totale	Récolte de tous les poulets dans un troupeau en croissance.

5. Principes applicables à la maîtrise de *Campylobacter* et de *Salmonella* spp. dans la chair de poulet

16. Les principes généraux des bonnes pratiques en matière d'hygiène pour la viande sont présentés dans le *Code d'usages en matière d'hygiène pour la viande* (CAC/RCP 58-2005), section 4 : *Principes généraux d'hygiène des denrées alimentaires*. Les deux principes qui ont été spécialement pris en considération dans les Directives sont:

- i. Les principes d'analyse des risques pour la sécurité alimentaire devraient être intégrés, autant que faire se peut et lorsque c'est pertinent, à la maîtrise de *Campylobacter* et de *Salmonella* spp. dans la chair de poulet de la production primaire à la consommation.
- ii. Dans la mesure du possible et lorsque faisable sur le plan pratique, les autorités compétentes devraient formuler des paramètres de gestion des risques⁸ afin de pouvoir exprimer objectivement le degré de maîtrise de *Campylobacter* et de la *Salmonella* spp. dans la chair de poulet requis pour atteindre les objectifs en matière de santé publique.

6. Profils de risque

17. Les profils de risque sont un important élément des « activités préliminaires de gestion des risques » pour ce qui est d'appliquer un cadre de gestion des risques à un problème spécifique en matière de salubrité. Les profils de risque fournissent des données scientifiques aux gestionnaires de risques et à l'industrie pour la conception des plans de salubrité alimentaire adaptés sur mesure aux différents systèmes de production et de transformation des aliments.

18. Le contenu de ces Directives porte principalement sur deux vastes profils de risque liés à *Salmonella* et *Campylobacter* dans la chair de poulet :

Profil de risque lié à l'hygiène alimentaire pour les espèces de *Salmonella* dans les (jeunes) poulets de chair, juin 2007⁹

Profil de risque lié à l'hygiène alimentaire pour les espèces de *Campylobacter* dans les (jeunes) poulets de chair, juin 2007¹⁰

7. Approche « de la production primaire à la consommation » pour les mesures de maîtrise

19. Ces directives s'appuient sur une approche utilisant un diagramme de flux de la production à la consommation pour bien cerner toutes les étapes de la chaîne alimentaire où des mesures de maîtrise peuvent être appliquées. Elles favorisent une approche systémique pour l'identification et l'évaluation des mesures de maîtrise potentielles, la prise en compte de toutes les étapes de la chaîne alimentaire permet d'élaborer plusieurs combinaisons de mesures de maîtrise. Cela est particulièrement important lorsqu'il existe des

⁸ *Principes et lignes directrices pour la gestion des risques microbiologiques* (GRM) CAC/GL 63-2007.

⁹ <ftp://ftp.fao.org/codex/ccfh40/fh40rpsl.pdf>

¹⁰ <ftp://ftp.fao.org/codex/ccfh40/fh40rpcb.pdf>

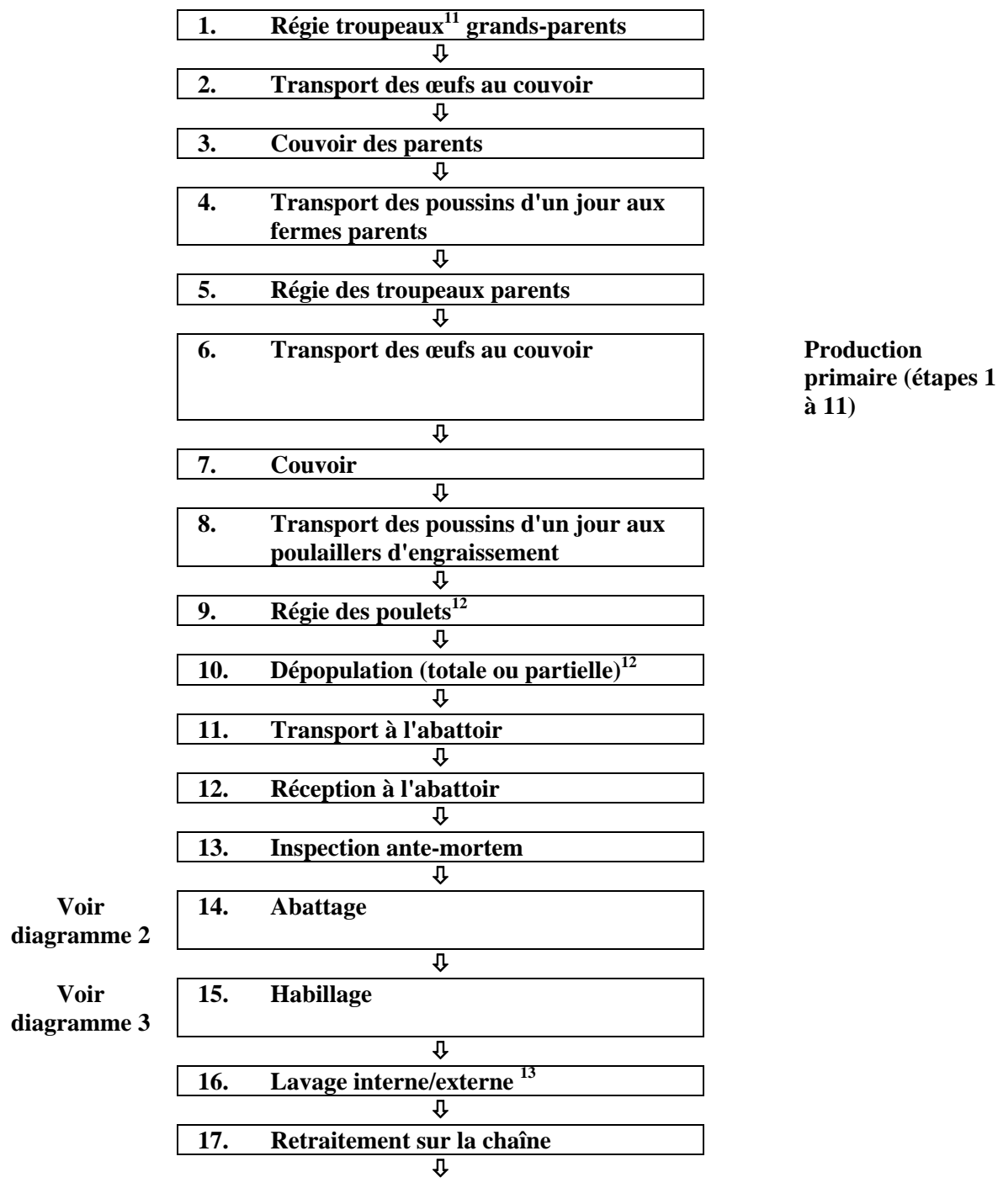
différences dans les systèmes de production et de transformation entre les pays et que les gestionnaires de risques ont besoin de marge de manœuvre pour choisir des solutions de gestion du risque adaptées à la réalité locale.

7.1. Diagramme de flux général pour l'application des mesures de maîtrise

20. Un diagramme de flux général est présenté en séquences dans les pages suivantes.

21. Chaque entreprise devra adapter son plan HACCP en fonction de ses propres flux de transformation.

Diagramme de flux de transformation 1 : Production primaire à consommation



¹¹ Les étapes 1 – 4 s'appliquent aussi aux arrière-grands-parents et aux troupeaux reproducteurs « élite »

¹² Peut comprendre une inspection ante-mortem

¹³ Peut survenir tout au long de la transformation

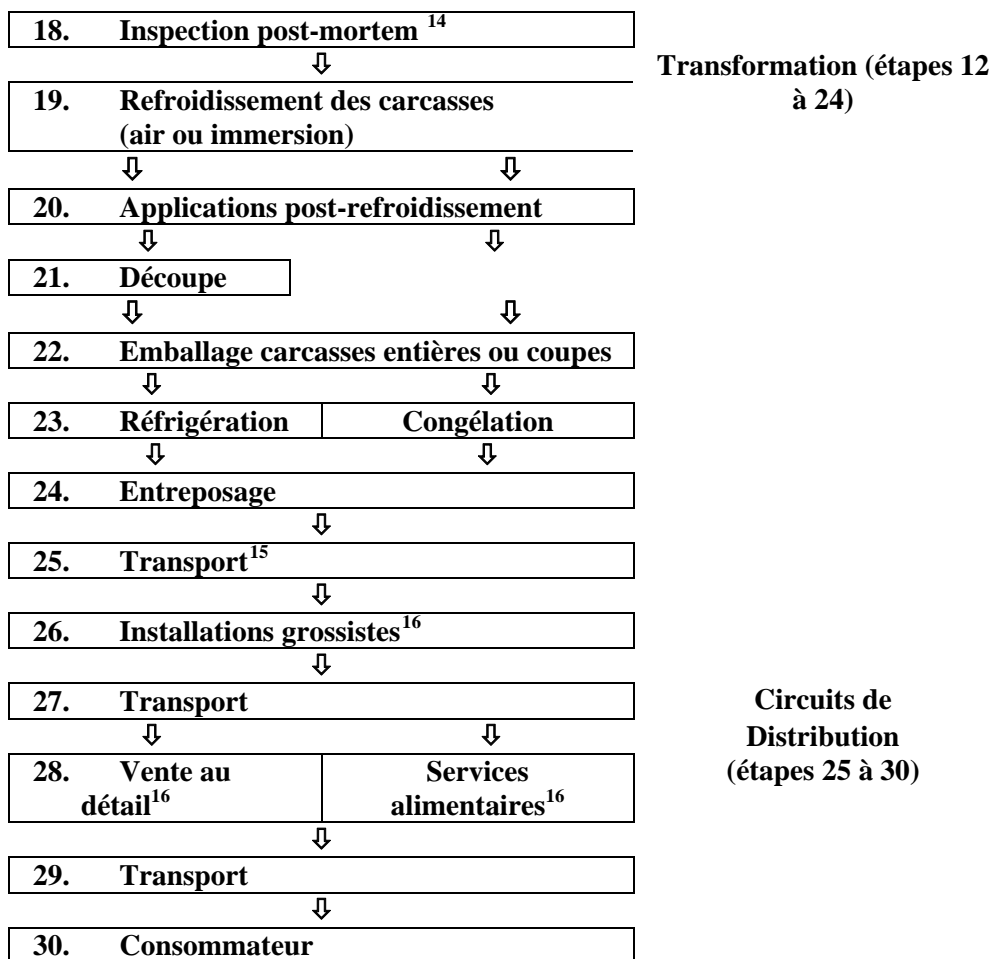
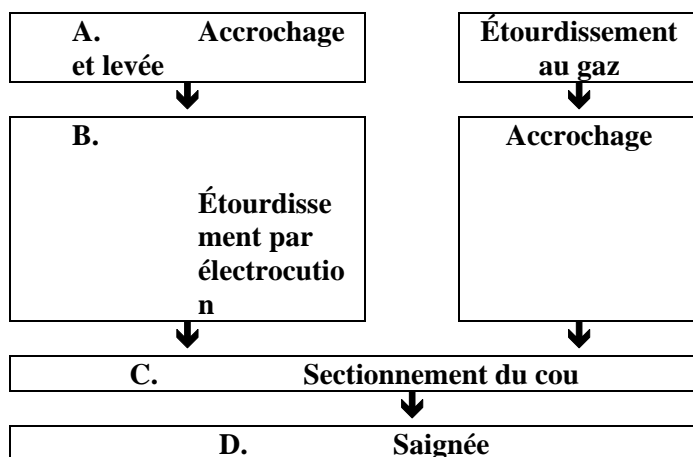


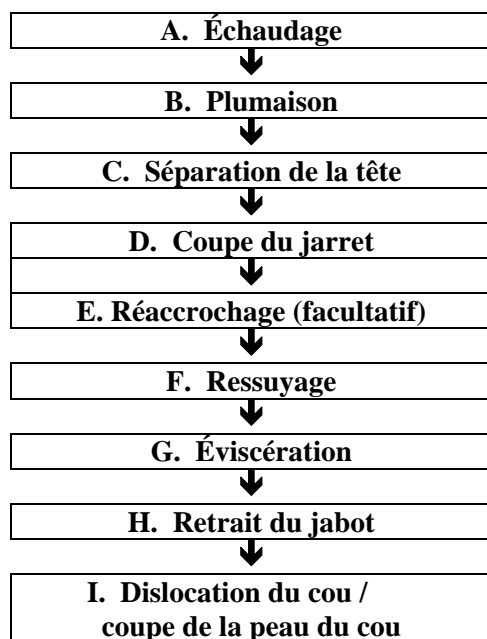
Diagramme de flux de transformation 2 : Étape 14 - L'abattage



¹⁴ Peut survenir avant lavage interne/externe

¹⁵ Directement aux magasins de détail /établissements de restauration dans certains cas

¹⁶ Comprend l'entreposage

Diagramme de flux de transformation 3 : Étape 15 - Habillage^{17, 18}**7.2. Disponibilité des mesures de maîtrise aux étapes précises du flux de transformation abordées dans les présentes Directives**

22. Le diagramme suivant sert à illustrer les points où des mesures de maîtrise de *Campylobacter* et/ou de *Salmonella* ont été cernées à chaque étape du processus dans les différents segments de la chaîne alimentaire. Les mesures de maîtrise sont indiquées par une coche, et les détails sont fournis dans les présentes Directives ou dans le Code sanitaire pour les animaux terrestres de l'OIE¹⁹ dans le cas des BPH. Lorsqu'une fenêtre est vide, cela signifie qu'aucune mesure spécifique de maîtrise de *Campylobacter* et/ou de *Salmonella* n'a été cernée pour l'étape visée du flux de transformation.

Disponibilité de mesures de maîtrise précises à certaines étapes du flux de transformation

Étape du processus	Mesures basées sur les BPH		Mesures fondées sur le danger	
	<i>Campylobacter</i>	<i>Salmonella</i>	<i>Campylobacter</i>	<i>Salmonella</i>
1. Troupeaux grands-parents ↓		OIE +✓		
2. Transport au couvoir ↓		OIE +✓		
3. Couvoir des parents ↓		OIE +✓		
4. Transport aux fermes parents ↓		OIE		
5. Régie des parents ↓		OIE		
6. Transport au couvoir ↓		OIE +✓		
7. Couvoir ↓		OIE +✓		

¹⁷ Ces étapes de transformation sont générales; leur ordre peut varier selon la situation.

¹⁸ Le lavage/rinçage peut avoir lieu à différentes étapes de l'habillage.

¹⁹ Voir site Web : www.oie.int.

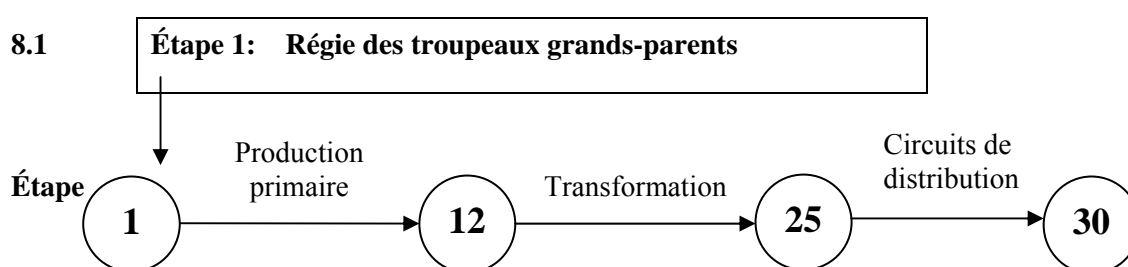
8. Poussins aux poulaillers d'engraissement ↓		OIE		
9. Régie des poulets ↓		OIE +✓	✓	
10. Dépopulation ↓		OIE		
11. Transport à l'abattoir ↓	✓	OIE		
12. Réception à l'abattoir ↓		✓		
13. Inspection AM ↓				
14. Abattage ↓				
15. Habillage ↓				✓
16. Lavage interne/externe ↓			✓	✓
17. Retraitement sur la chaîne ↓			✓	✓
18. Inspection PM ↓				
19. Refroidissement carcasse ↓	✓	✓	✓	✓
20. Applications post-refroidissement ↓			✓	✓
21. Découpe ↓		✓		
22. Emballage ↓		✓	✓	✓
23. Réfrigération ou congélation ↓			✓	
24. Entreposage ↓		✓		
25. Transport ↓				
26. Grossiste ↓		✓		
27. Transport ↓				
28. Vente détail ou services alimentaires ↓		✓	✓	✓
29. Transport ↓				
30. Consommateur		✓	✓	✓

8. Mesures de maîtrise des étapes 1 à 11 (production primaire)

23. Les présentes Directives sur la production primaire s'ajoutent aux documents mentionnés ci-dessous et doivent être consultées concurremment :

- Code sanitaire pour les animaux terrestres de l'OIE¹⁹ :
 - Chapitre 6.4 « Procédures d'hygiène et de sécurité sanitaire dans les élevages de volailles reproductrices et les couvoirs »²⁰, et
 - Chapitre 6.5 « Prévention, détection et maîtrise des infections à *Salmonella* dans les élevages de volailles ».
- *Code d'usages pour une bonne alimentation animale CAC/RCP 54-2004.*
- *Code d'usages en matière d'hygiène pour la viande CAC/RCP 58-2005*

NB : Les dispositions détaillées comprises dans le Code sanitaire pour les animaux terrestres de l'OIE et le document sur les aliments du bétail ne sont pas reproduites dans les présentes directives.



8.1.1 Mesures basées sur les BPH

24. La maîtrise de *Campylobacter* et de *Salmonella* dans les troupeaux grands-parents est renforcée par le recours à une combinaison de mesures de biosécurité rigoureuses. La combinaison de mesures de maîtrise adoptée à l'échelle nationale doit être déterminée, en consultation avec les intervenants pertinents.

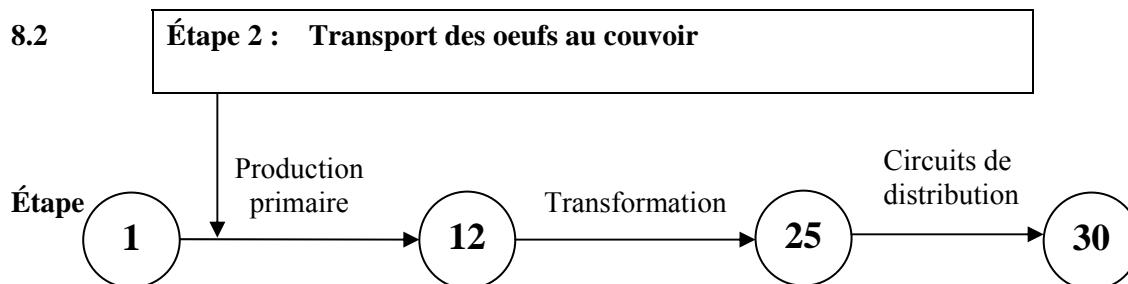
Pour la *Salmonella*

25. Le troupeau de reproduction doit être exempt de *Salmonella* pour empêcher la propagation de l'infection.

26. Lorsqu'on découvre qu'un troupeau est infecté par *Salmonella*, il faudrait envisager plusieurs des mesures décrites dans le Code sanitaire pour les animaux terrestres de l'OIE¹⁹, chap. 6.5 - Prévention, détection et maîtrise des infections à la *Salmonella* dans les élevages de volailles.

27. Les aliments du bétail doivent avoir été traités, entreposés et livrés de manière à minimiser la présence de *Salmonella*. Les aliments destinés aux troupeaux de reproduction doivent être livrés de préférence dans des véhicules réservés à cet usage.

28. Le recours à des mesures de maîtrise comme l'administration de vaccins vivants et inactivés, l'exclusion compétitive et l'ajout de certains additifs alimentaires, p. ex. acides organiques ou formaldéhyde peut nécessiter l'approbation de ces mesures par les autorités compétentes.

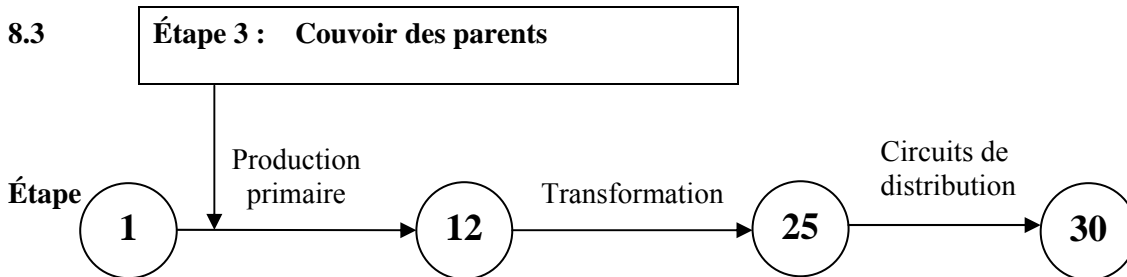


²⁰ En cours de révision

8.2.1 Mesures basées sur les BPH

Pour Salmonella

29. Seuls les œufs des élevages négatifs à la *Salmonella* peuvent être envoyés au couvoir. Si cela n'est pas possible, les œufs de troupeaux positifs à *Salmonella* doivent être transportés à part des autres œufs.

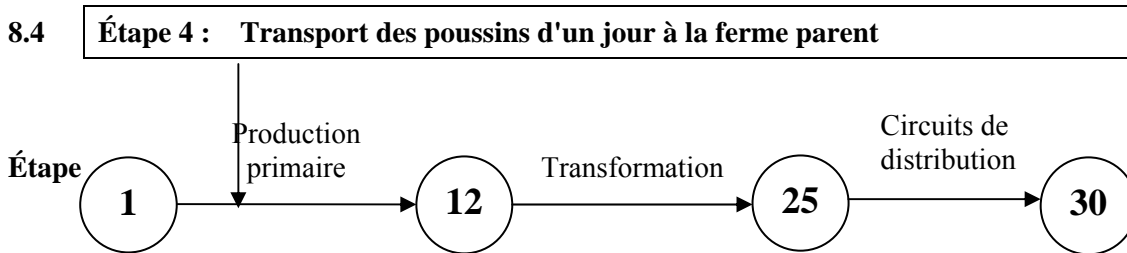


8.3.1 Mesures basées sur les BPH

Pour la Salmonella

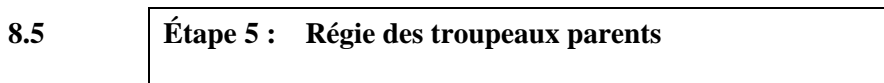
30. Si possible, seuls les œufs de troupeaux testés négatifs à *Salmonella* doivent être envoyés au couvoir.

31. Lorsqu'il n'y a pas d'autre solution que d'utiliser des œufs provenant d'élevages connus comme étant contaminés, ces œufs doivent être gardés et doivent éclore séparément des œufs d'autres élevages. Il faut retracer la source de contamination jusqu'aux troupeaux de reproduction infectés et passer en revue les mesures de maîtrise.

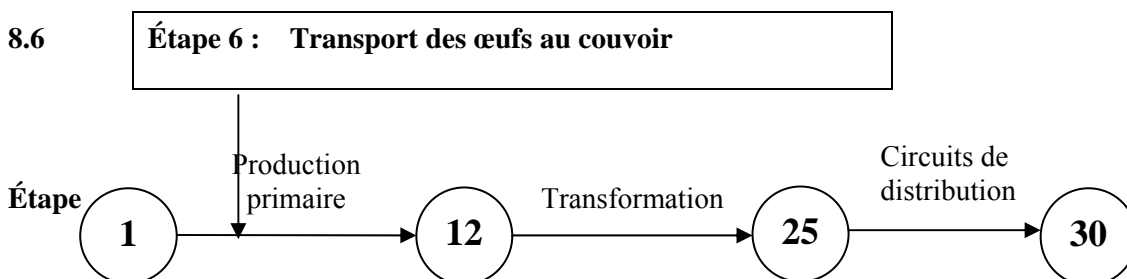


8.4.1 Mesures basées sur les BPH

32. Le personnel chargé de transporter les poussins d'un couvoir aux élevages parents ne doit pénétrer dans aucun bâtiment d'élevage et doit prendre des mesures pour empêcher la contamination croisée des poussins lors de leur chargement et de leur déchargement.

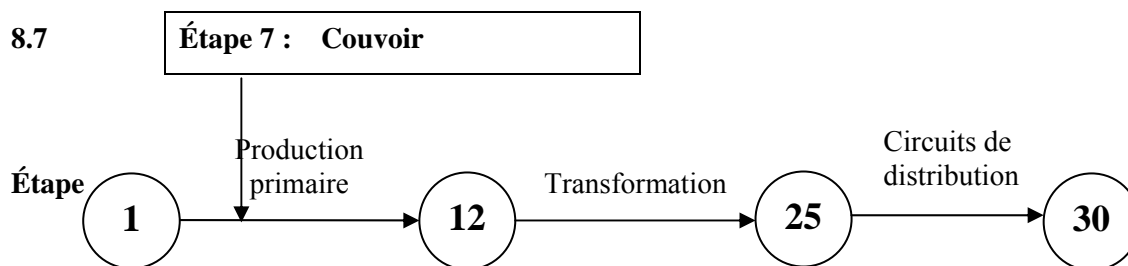


33. Les mesures de maîtrise décrites à l'étape 1 s'appliquent à cette étape.



Pour la Salmonella

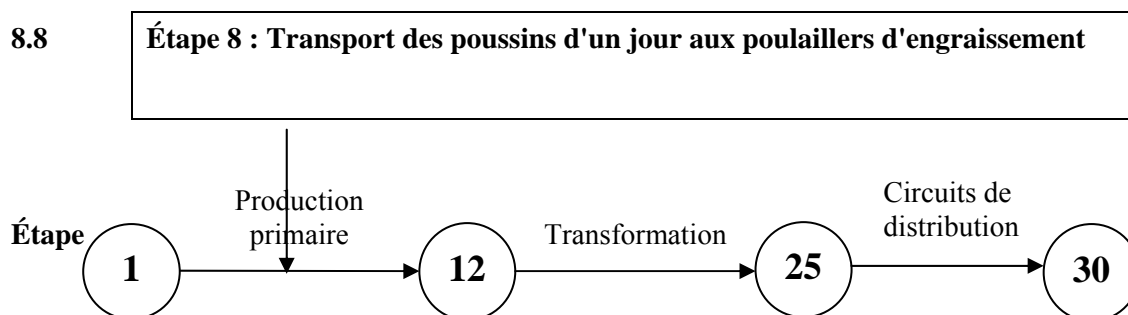
34. Seuls les œufs des troupeaux testés négatifs à la *Salmonella* peuvent être envoyés au couvoir. Si cela n'est pas possible, les œufs de troupeaux positifs à *Salmonella* doivent être transportés à part des autres œufs.



8.7.1 Mesures basées sur les BPH

Pour la *Salmonella*

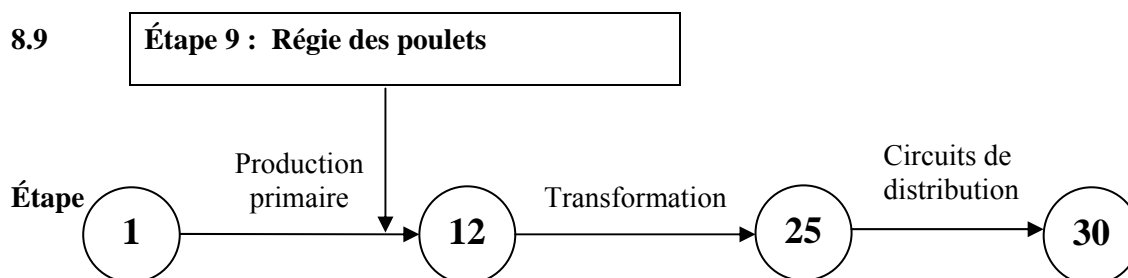
35. Lorsqu'il n'y a pas d'autre solution que d'utiliser des œufs provenant de troupeaux connus comme étant contaminés, ces œufs doivent être gardés et doivent éclore séparément des œufs d'autres troupeaux, et les poussins doivent être gardés à part des autres troupeaux. Il faut retracer la source d'infection jusqu'aux troupeaux de reproduction infectés et passer en revue les mesures de maîtrise.



8.8.1 Mesures basées sur les BPH

36. Le personnel chargé de transporter les poussins d'un jour ne doit pénétrer dans aucun des bâtiments d'élevage.

37. Le personnel doit suivre les procédures de biosécurité appropriées pour empêcher la contamination croisée des poussins d'un jour lors de leur chargement et de leur déchargement. Les caisses et les modules de transport de volailles doivent être nettoyés, désinfectés et séchés dans toute la mesure du possible avant d'être réutilisés.



8.9.1 Mesures basées sur les BPH

38. La maîtrise de *Campylobacter* et de *Salmonella* dans les troupeaux est renforcée par l'application d'une combinaison de mesures de biosécurité et d'hygiène du personnel. La combinaison de mesures de maîtrise adoptée au niveau national devrait être déterminée en consultation avec les parties prenantes concernées. En particulier, un programme de lutte contre les ravageurs doit être conçu en fonction des conditions locales.

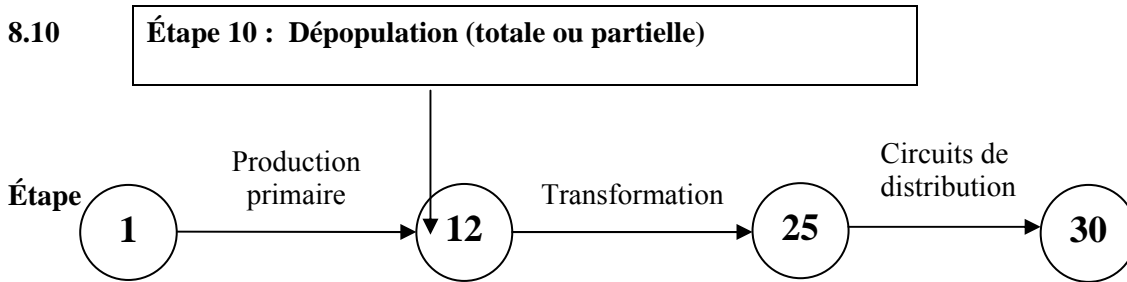
Pour Salmonella

39. Lorsqu'on prévoit appliquer des mesures de maîtrise précises, p. ex. l'exclusion compétitive, l'ajout d'acides organiques dans l'eau d'abreuvement avant l'abattage et d'acides organiques et de formaldéhyde dans les aliments, il peut être nécessaire d'obtenir l'approbation de ces mesures par les autorités compétentes.

8.9.2 Mesures de maîtrise fondées sur le danger

Pour Campylobacter

40. Il a été prouvé que l'utilisation de moustiquaires pour réduire ou éliminer la présence de mouches dans les bâtiments d'élevage de poulets de chair permet de diminuer le pourcentage de troupeaux confirmés positifs à *Campylobacter* spp. de 51,4 % à 15,4 %.

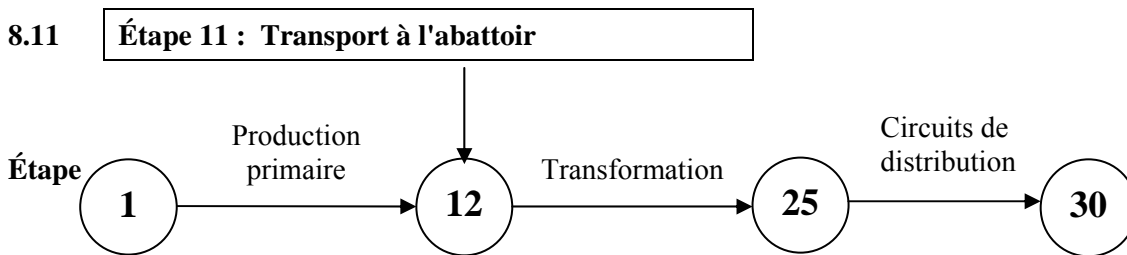


8.10.1 Mesures basées sur les BPH

41. La dépopulation totale du troupeau est à utiliser dans la mesure du possible. Lorsque ce n'est pas faisable et qu'on a recours à la dépopulation partielle, il faut appliquer de strictes mesures de biosécurité et accorder une attention particulière à l'hygiène des travailleurs qui attrapent les volailles et aux outils qu'ils utilisent.

42. S'il faut pratiquer des dépopulations partielles et totales dans plusieurs élevages dans la même journée, il est préférable d'effectuer d'abord les dépopulations partielles.

43. Lorsqu'on pratique le retrait des aliments, on peut envisager d'ajouter des additifs dans l'eau, comme l'acide lactique, dans le but de réduire les contaminations post-récolte.

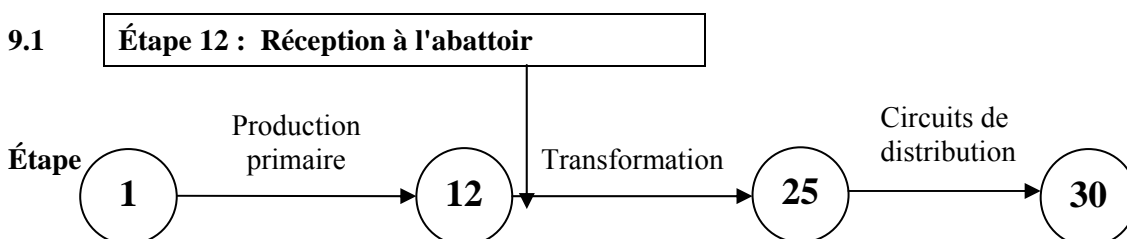


8.11.1 Mesures basées sur les BPH

Pour Campylobacter et la Salmonella

44. Les cages et les modules utilisés pour transporter des volailles vivantes doivent être lavés, désinfectés et séchés avec soin avant leur réutilisation.

9. Mesures de maîtrise pour les étapes 12 à 24 (transformation)



9.1.1 Mesures basées sur les BPH

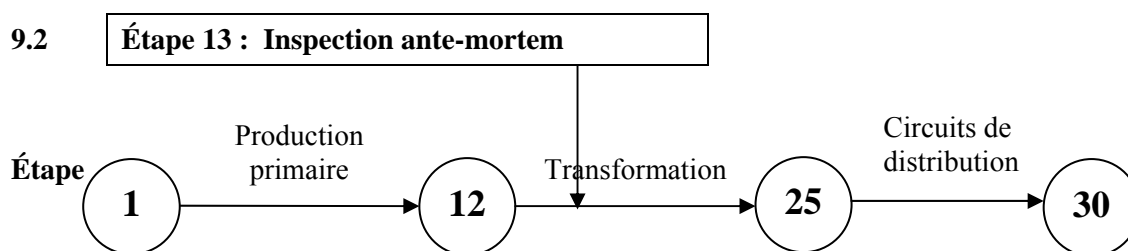
45. Selon ce que dicte la situation du pays, l'information sur l'état du troupeau, en particulier relativement à la *Salmonella* et/ou à *Campylobacter*, doit être fournie en temps opportun afin de faciliter les procédures d'abattage et/ou de trier correctement la chair de volaille en vue de son traitement.

46. Lorsque faire se peut, les troupeaux doivent être abattus après un retrait des aliments de huit à 12 heures afin de réduire la probabilité de contamination des carcasses par les matières fécales ou le bol digestif.

47. Il faut prendre des moyens pour éviter de stresser les volailles, p. ex. éclairage tamisé, manipulations minimales, absence de retard avant la transformation.

Pour la *Salmonella*

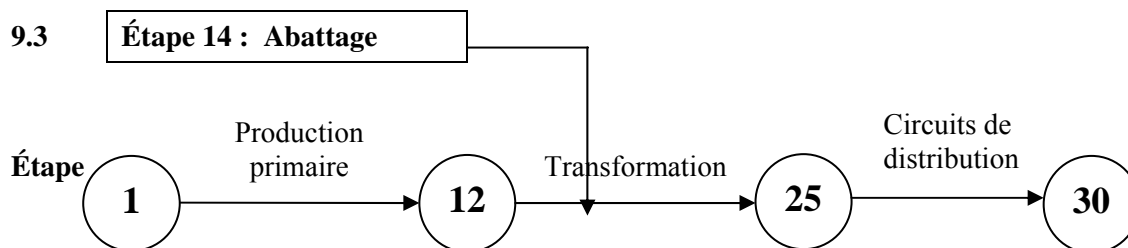
48. Les élevages positifs à la *Salmonella* doivent être envoyés à l'abattoir de manière à minimiser le risque de contamination croisée avec les élevages négatifs; les élevages positifs doivent être abattus à la fin de la journée, durant une journée qui leur est dédiée ou préférentiellement le dernier jour du cycle de travail de la semaine, ou selon d'autres interventions efficaces.



9.2.1 Mesures basées sur les BPH

49. Les volailles moribondes, malades ou d'état douteux ne doivent pas être expédiées à l'abattoir.

50. Lorsque le nombre de volailles découvertes mortes, moribondes, malades ou dans un état de toute autre manière inacceptable pour l'abattage dépasse les niveaux prévus, le transformateur doit le signaler à la personne responsable, par exemple les autorités compétentes, l'éleveur, le vétérinaire ou l'entreprise de collecte ou de transport des volailles, afin que des mesures préventives ou correctives puissent être prises.

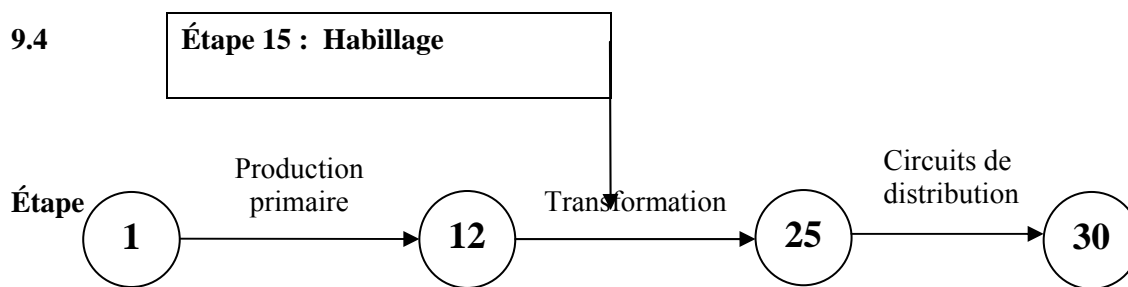


9.3.1 Mesures basées sur les BPH

51. Les troupeaux confirmés positifs peuvent être dirigés vers un abattoir ou un centre de traitement spécifique, conformément aux politiques du pays en matière de salubrité alimentaire.

52. Des mesures doivent être prises pour minimiser le stress chez les volailles au moment de l'accrochage : utiliser des lumières bleues, des supports de poitrine, ralentir la cadence de la chaîne.

53. La saignée doit être essentiellement terminée avant l'échaudage, afin d'empêcher l'inhalation d'eau bouillante et de réduire la quantité de sang dans le bassin d'échaudage.



9.4.1 Mesures basées sur les BPH

54. Afin de minimiser la contamination²¹ des carcasses, on peut appliquer les mesures de maîtrise suivantes :

- Un lavage avec une grande quantité d'eau courante potable
- Le parage
- L'élimination des carcasses présentant une haute contamination fécale
- L'utilisation de décontaminants chimiques approuvés par les autorités compétentes
- L'utilisation d'autres méthodes de traitement physique approuvées par les autorités compétentes.

55. Ces mesures de maîtrise peuvent être appliquées seules ou en combinaison à différentes étapes cruciales de la transformation. Les multiples mesures de maîtrise n'ont pas toujours un effet cumulatif.

56. Lorsqu'il est nécessaire de raccrocher les carcasses, il est préférable de le faire mécaniquement afin de réduire le risque de contamination croisée.

57. Toutes les volailles qui tombent sur le plancher doivent être condamnées ou transformées de nouveau dans des conditions spécifiques, telles que déterminées par les autorités compétentes. Des mesures correctives pertinentes (p. ex. parage, deuxième lavage) doivent être prises à chaque fois qu'un produit tombe au sol.

9.4.1.1 Échaudage

58. Il est possible de minimiser le risque de contamination pendant l'échaudage en prenant les mesures suivantes :

- Utiliser un jet à contre-courant
- Utiliser un gros débit d'eau et veiller à obtenir une bonne agitation
- Régler la température de l'eau d'échaudage à un point optimal²² pour minimiser la présence de *Campylobacter* et de la *Salmonella*
- Utiliser des produits chimiques approuvés²³ p. ex. régulateurs de pH.

59. Autres facteurs à prendre en compte lors de la conception des systèmes de contrôle des procédés servant à minimiser la contamination à l'échaudage :

- Le degré d'agitation
- L'utilisation de bassins en série
- L'utilisation de systèmes de lavage avant l'échaudage
- Augmenter suffisamment la température lors des arrêts momentanés, afin de prolonger le plus longtemps possible l'efficacité de destruction de *Campylobacter* et de la *Salmonella* dans les bassins d'échaudage

²¹ La décontamination des carcasses réduira probablement la présence de la *Salmonella* et de *Campylobacter* dans les carcasses et la chair de poulet, sans toutefois les éliminer.

²² En veillant à respecter les exigences applicables (p. ex. pour ne pas endommager la peau).

²³ Les autorités compétentes peuvent exiger que les traitements chimiques soient approuvés.

- Vidanger et laver les bassins à la fin de chaque quart de travail
- Laver et désinfecter les bassins au moins une fois par jour
- Prendre les mesures d'hygiène nécessaires en cas d'utilisation d'eau recirculée/recyclée.

9.4.1.2 Plumaison

60. Les moyens suivants peuvent permettre de réduire la contamination croisée à l'étape de la plumaison:

- S'assurer que les volailles sont restées à jeun assez longtemps avant l'abattage
- Éviter l'accumulation de plumes sur l'équipement
- Rincer en continu l'équipement et les carcasses
- Régler et entretenir l'équipement régulièrement
- Prêter une attention particulière au lavage des pièces mobiles
- Inspecter et remplacer régulièrement les doigts des plumeuses.

9.4.1.3 Séparation de la tête

61. La séparation de la tête doit être effectuée de manière à éviter toute perte de liquide du jabot. Les têtes doivent être séparées en tirant vers le bas pour réduire le risque de contamination par éclatement du jabot.

9.4.1.4 Éviscération

62. Moyens permettant de minimiser le risque de rupture des viscères et de déversement des excréments:

- Limiter les écarts de taille des volailles d'un même lot pour que les poulets de taille similaire soit transformés en même temps
- Régler minutieusement et entretenir régulièrement les machines.

9.4.1.5 Retrait du jabot

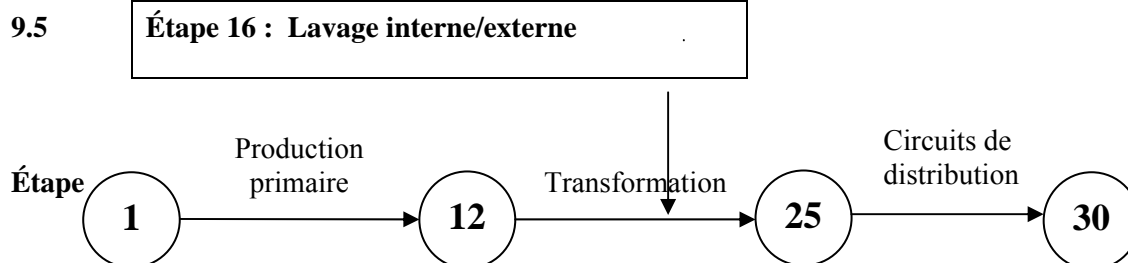
63. Dans la mesure du possible, on tâchera de tirer le jabot vers le bas pour réduire le risque de contamination de la carcasse.

9.4.2 Mesures de maîtrise fondées sur le danger

Pour la *Salmonella*

64. Il a été démontré que la pulvérisation d'eau chlorée (20-50 ppm) après la plumaison et l'éviscération permet de réduire la prévalence de carcasses infectées par *Salmonella* de 34 % à 26 % et de 45 % à 36 % respectivement.

65. L'immersion dans le phosphate de trisodium (TSP) s'est avérée un moyen efficace de réduire la prévalence de *Salmonella* dans les carcasses confirmées positives de 72 % à 4 %.



9.5.1 Mesures basées sur les BPH

66. L'intérieur et l'extérieur de toutes les carcasses doivent être lavés à fond avec une pression suffisante pour éliminer toute contamination visible. Il faut utiliser de l'équipement adapté pour s'assurer que l'eau entre directement en contact avec la carcasse. L'utilisation d'un dispositif de brosses installé le long de la chaîne au point de lavage interne/externe peut faciliter l'élimination des contaminants.

9.5.2 Mesures de maîtrise fondées sur le danger

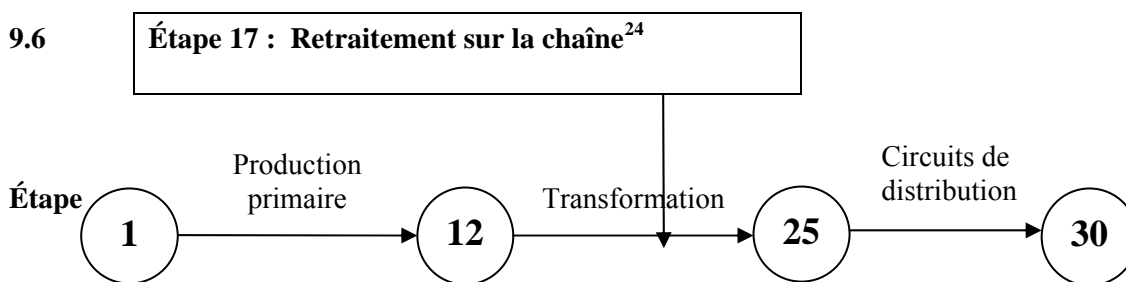
Pour *Campylobacter*

67. Il a été démontré que l'utilisation d'un dispositif de lavage des carcasses utilisant de 1 à 3 rampes pulvérisant de l'eau chlorée à 25-35 ppm (chlore total) permet de réduire les concentrations de *Campylobacter* d'environ 0,5 bloc₁₀ CFU/mL dans les échantillons d'eau de rinçage des carcasses entières. Les pulvérisations en post-lavage d'une solution de chlorite de sodium acidifié (ASC) ou de TSP pourraient réduire les teneurs en *Campylobacter* dans une mesure moyenne de 1,3 log₁₀ CFU/mL ou de 1,0 log₁₀ CFU/mL dans les échantillons d'eau de rinçage de carcasses entières, respectivement.

Pour la *Salmonella*

68. Un lavage interne/externe par pulvérisation d'eau chlorée (20-50 ppm) s'est avéré efficace pour réduire la prévalence de *Salmonella* dans les carcasses confirmées positives de 25 % à 20 %. Un deuxième lavage interne/externe immédiatement après le premier s'est avéré efficace pour réduire de 16 % à 12 % la prévalence de la *Salmonella* dans les carcasses de poulet confirmées positives.

9.6



9.6.1 Mesures de maîtrise fondées sur le danger

Pour *Campylobacter* et la *Salmonella*

69. Il a été démontré qu'un dispositif de retraitement sur la chaîne par pulvérisation d'ASC s'avère efficace pour réduire la concentration de *Campylobacter* dans l'échantillon d'eau de rinçage des carcasses entières de près de 2,1 log₁₀ CFU/mL et de réduire le nombre de carcasses positives à *Salmonella* de 37 % à 10 %.

70. L'immersion de carcasses dans une solution contenant 10 % de TSP a permis de réduire la présence de *Campylobacter* de 1,7 log₁₀ CFU/g de peau du cou, et de réduire le NPP de la *Salmonella* de 1,92 log₁₀ CFU/g de peau du cou à un niveau imperceptible.

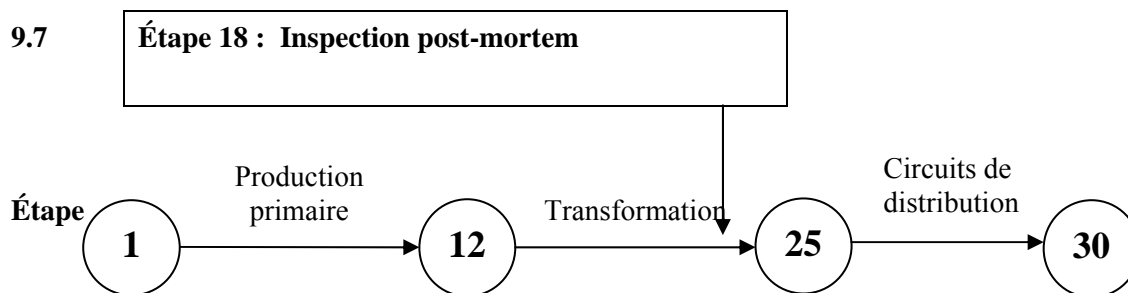
Pour la *Salmonella*

71. Il a été démontré que l'utilisation dans un cadre industriel d'ASC (750 ppm, pH de 2,5, application par pulvérisation) permet de réduire la prévalence de la *Salmonella* dans les carcasses d'environ 50 % à un niveau imperceptible. Dans un autre cadre industriel, ce traitement a permis de réduire la prévalence de la *Salmonella* de 18 % (700-900 ppm, pH 2,5, application par pulvérisation).

72. La pulvérisation d'ASC avant refroidissement a permis de réduire la prévalence de la *Salmonella* sur les carcasses de 17 % à 9 %. L'immersion de portions de carcasse dans l'ASC a permis de réduire la prévalence de la *Salmonella* de 29 % à 1 %.

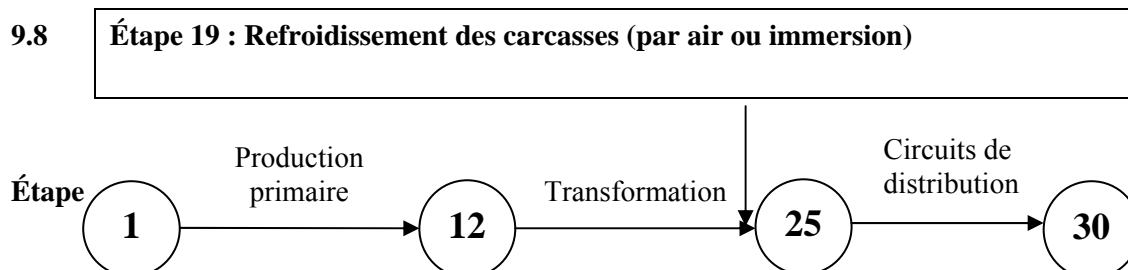
73. La pulvérisation de 8-12 % de TSP immédiatement avant le refroidissement de la carcasse a permis de réduire la prévalence de la *Salmonella* de 10 % à 3 %.

²⁴ Lorsqu'il est approuvé par les autorités compétentes.



9.7.1 Mesures basées sur les BPH

74. La cadence de la chaîne d'abattage et la quantité de lumière doivent être appropriés pour faciliter une bonne inspection post-mortem des carcasses et déceler les contaminations visibles, les défauts organoleptiques et les signes de maladie évidents.



9.8.1 Mesures basées sur les BPH

75. La chair de volaille doit être refroidie aussi rapidement que possible, à l'air ou par immersion, afin de limiter la prolifération des micro-organismes sur la carcasse. Le système de refroidissement doit être conçu et fonctionner de manière à ce que les carcasses refroidies aient atteint leur température cible à la sortie de la chambre de refroidissement.

9.8.1.1 Refroidissement à l'air

76. Si on utilise des jets d'eau lors du refroidissement à l'air pour empêcher la dessiccation des carcasses, ces jets doivent être installés de manière à réduire au minimum le risque de contamination croisée.

9.8.1.2 Refroidissement par immersion

77. On peut ajouter des traitements chimiques à l'eau de refroidissement si cela s'avère nécessaire pour éliminer *Campylobacter* et la *Salmonella*²⁵. Ces traitements doivent être approuvés par les autorités compétentes et peuvent comprendre, entre autres, les produits suivants :

- Le chlore libre (produit par du chlore gazeux, de l'hypochlorite de sodium, des rondelles d'hypochlorite de calcium ou de l'acide hypochloreux obtenu par électrolyte)
- Les acides organiques (p. ex. acide citrique, lactique ou peracétique).
- D'autres oxydants (p. ex., peroxyde d'hydrogène, acides peroxydés, dioxyde de chlore, chlorite de sodium acidifié)

78. L'ajout de chlore dans le bassin de refroidissement peut ne pas s'avérer un agent efficace pour décontaminer les carcasses par contact. Toutefois, l'eau en elle-même aurait un effet de décontamination par lavage, et l'ajout de chlore en concentration suffisamment élevée pour obtenir une quantité résiduelle libre dans l'eau servirait à inactiver le *Campylobacter* et la *Salmonella* emportés par l'eau, ce qui les empêcherait d'adhérer de nouveau à la carcasse et préviendrait les contaminations croisées.

²⁵ Plusieurs traitements chimiques sont examinés dans le document intitulé : FAO/OMS : Avantages et risques liés à l'utilisation de désinfectants contenant du chlore dans la production alimentaire et la transformation des aliments. FAO/OMS 2009a.

79. L'eau (y compris l'eau recirculée) doit être de qualité potable et le système de refroidissement doit comprendre au moins un bassin. On peut utiliser de l'eau très froide ou ajoutée de glace. Le débit d'eau doit se faire à contre-courant; on peut agiter l'eau pour faciliter le refroidissement et l'effet de lavage.

80. Après le refroidissement, il faut laisser l'excès d'eau s'égoutter afin de minimiser la possibilité de contamination croisée entre les carcasses aux étapes suivantes de la chaîne de transformation.

9.8.2 Mesures de maîtrise fondées sur le danger

Pour *Campylobacter*

81. Le refroidissement à l'air pulsé (blast chilling) peut permettre de réduire la concentration de *Campylobacter* sur les carcasses de poulet de 0,4 log₁₀ CFU/carcasse.

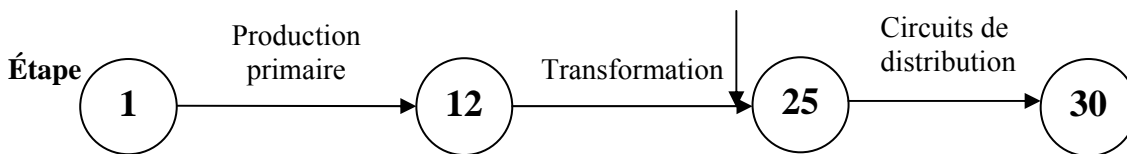
82. Le refroidissement par immersion s'est avéré efficace pour réduire les concentrations de *Campylobacter* de 1,1 à 1,3 log₁₀ CFU/mL d'eau de rinçage des carcasses.

Pour la *Salmonella*

83. Le refroidissement par immersion dans l'eau traitée avec 20 ppm ou 34 ppm de chlore ou avec 3 ppm ou 5 ppm de dioxyde de chlore réduit la prévalence de la *Salmonella* de 14 % dans les échantillons témoins à 2 % (20 ppm Cl₂), 5 % (34 ppm Cl₂), 2 % (3 ppm ClO₂) et 1 % (5 ppm ClO₂) respectivement.

9.9

Étape 20 : Applications post-refroidissement



9.9.1 Mesures de maîtrise fondées sur le danger

Pour *Campylobacter*

84. L'immersion des carcasses entières dans 600-800 ppm d'ASC (pH entre 2,5 et 2,7) pendant 15 secondes immédiatement après le refroidissement s'est avérée efficace pour réduire la concentration de *Campylobacter* de 0,9-1,2 log₁₀ CFU/mL d'échantillon d'eau de rinçage des carcasses.

Pour la *Salmonella*

85. L'utilisation d'ASC (750 ppm, pH ≈ 2,5, trempage) après le refroidissement s'est avérée efficace pour réduire la prévalence de la *Salmonella* dans des carcasses confirmées positives de 16 pour cent à un niveau imperceptible⁵.

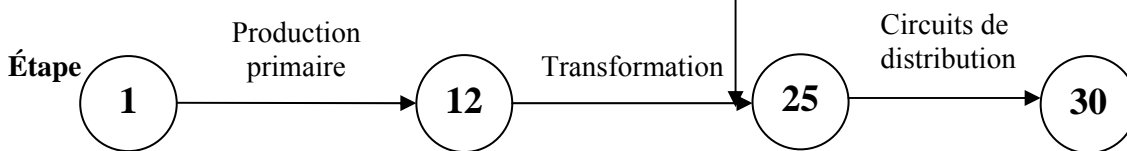
86. Une application par pulvérisation de 20-50 ppm d'eau chlorée s'est avérée efficace pour réduire la prévalence de la *Salmonella* dans des carcasses confirmées positives de 10 %-4 %.

87. Un système de distribution de bioxyde de chlore utilisé pour le trempage à une concentration de 5 ppm après le refroidissement a permis d'obtenir une réduction de 15-25 % dans la prévalence de la *Salmonella*⁵.

88. La pulvérisation des carcasses immédiatement après une réfrigération par rotation avec une solution à 10 pour cent de TSP a permis de réduire la prévalence de la *Salmonella* de 50 %-6 %.

9.10

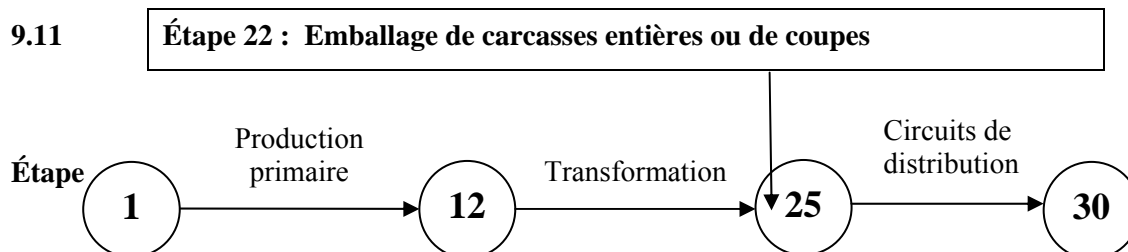
Étape 21 : Découpe



9.10.1 Mesures basées sur les BPH

Pour la *Salmonella*

89. Les carcasses refroidies doivent être gardées dans un environnement à température contrôlée et être transformées le plus tôt possible, ou placées dans de la glace, pour minimiser la prolifération de la *Salmonella*.



9.11.1 Mesures basées sur les BPH

90. Au moment de l'emballage, il faut prendre soin de minimiser la contamination de la surface externe du matériau d'emballage, p. ex. en utilisant du matériau d'emballage imperméable ou des tampons absorbants.

91. Les produits de volaille préemballés destinés à être cuits par le consommateur doivent être assortis d'une étiquette²⁶ indiquant les précautions de manutention et de cuisson ainsi que de conservation en fonction de la situation du pays.

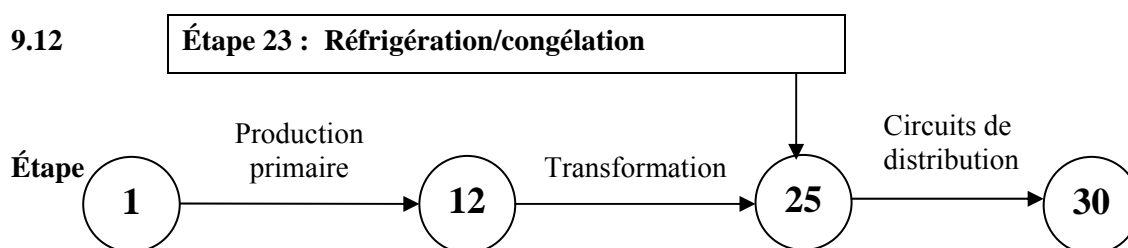
Pour la *Salmonella*

92. Les carcasses refroidies doivent être gardées dans un environnement à température contrôlée et être transformées le plus tôt possible, ou placées dans de la glace, pour minimiser la prolifération de la *Salmonella*.

9.11.2 Mesures de maîtrise fondées sur le danger

Pour *Campylobacter* et la *Salmonella*

93. Application à diverses doses de rayons gamma ou de faisceaux d'électrons²⁷ sur les carcasses chaudes, refroidies ou surgelées s'est avérée efficace pour éliminer *Campylobacter* et la *Salmonella*. Lorsque cette pratique est autorisée, les niveaux d'irradiation doivent être validés et approuvés par les autorités compétentes.



9.12.1 Mesures de maîtrise fondées sur le danger

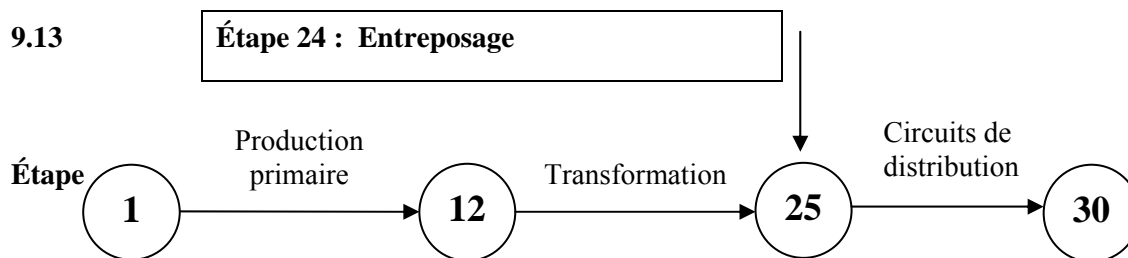
Pour *Campylobacter*

94. La congélation de carcasses naturellement contaminées puis leur entreposage pendant 31 jours à – 20 °C s'est avérée efficace pour réduire la présence de *Campylobacter* dans une mesure de 0,7 à 2,9 log₁₀ CFU/g.

²⁶ Voir la Norme générale pour l'étiquetage des aliments préemballés (CODEX STAN 1-1985) et la plaquette « Prévention des maladies d'origine alimentaire : Cinq clefs pour des aliments plus sûrs » publiée par l'OMS.

²⁷ Voir la Norme générale Codex pour les aliments irradiés (CODEX STAN 106-1983).

95. La congélation par croûtage de filets de poitrine de poulet sans peau sur un convoyeur à dioxyde de carbone s'est avérée efficace pour réduire la concentration de *Campylobacter* de 0.4 log₁₀ CFU/filet.



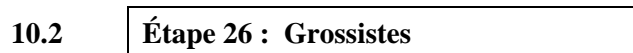
9.13.1 Mesures basées sur les BPH

Pour la *Salmonella*

96. Les produits doivent être entreposés à des températures qui empêchent la prolifération de la *Salmonella*.²⁸

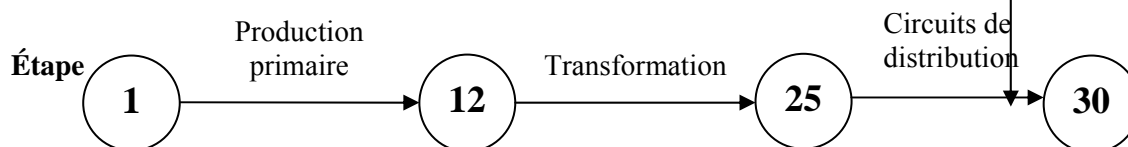
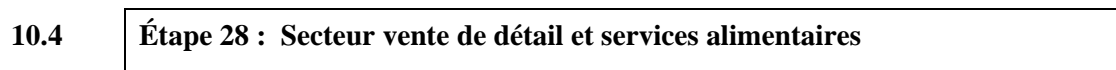
10. Mesures de maîtrise pour les étapes 25 à 30 (circuits de distribution)

97. Pour les mesures basées sur les BPH pour tous les aspects du transport, voir le Code d'usages international recommandé : Principes généraux d'hygiène alimentaire et le Code d'usages en matière d'hygiène pour la viande.



Pour la *Salmonella*

98. Les produits doivent être entreposés à des températures qui empêchent la prolifération de la *Salmonella*.



10.4.1 Mesures basées sur les BPH

10.4.1.1 Vente de détail

99. Des mesures d'hygiène devraient être en place pour prévenir la contamination croisée entre la chair de poulet crue et les autres aliments.

100. Ils doivent garder les aliments crus séparés des aliments cuits.

²⁸ En cas d'anomalies de température, l'emballage sous atmosphère modifiée n'empêche pas la prolifération de la *Salmonella*.

101. Les travailleurs doivent se laver et se désinfecter les mains avant et après avoir manipulé du poulet cru. Les détaillants peuvent également offrir aux consommateurs les mêmes moyens de se désinfecter les mains avant et après avoir touché des emballages contenant de la chair de volaille crue.

102. Lorsque le produit est emballé au magasin de détail et placé dans les rayons, l'emballage utilisé doit être autant que possible étanche. Des sacs d'emballage supplémentaire devraient être disponibles près des rayons pour permettre aux consommateurs de garder la viande de poulet séparée des autres produits d'épicerie.

10.4.1.2 Services alimentaires

103. Pour les mesures basées sur les BPH, on pourra également consulter le *Code d'usages en matière d'hygiène pour les aliments précuisinés et cuisinés en restauration collective* (CAC/RCP 39-1993).

104. La décongélation du poulet surgelé doit être effectuée de manière à réduire le risque de prolifération des micro-organismes et prévenir la contamination croisée²⁹. Il faut éviter de laver les carcasses de volailles crues, car cela peut favoriser la propagation des bactéries.

105. Les exploitants de services alimentaires doivent être parfaitement au courant de la différence entre les produits de poulet cru, partiellement cuits et complètement cuits pour les besoins de sécurité alimentaire, et doivent garder ces produits séparés en tout temps.

106. Les exploitants de services alimentaires doivent mettre en place des mesures d'hygiène permettant de minimiser la contamination croisée entre le poulet et les autres aliments, les mains, les surfaces de contact et les ustensiles.

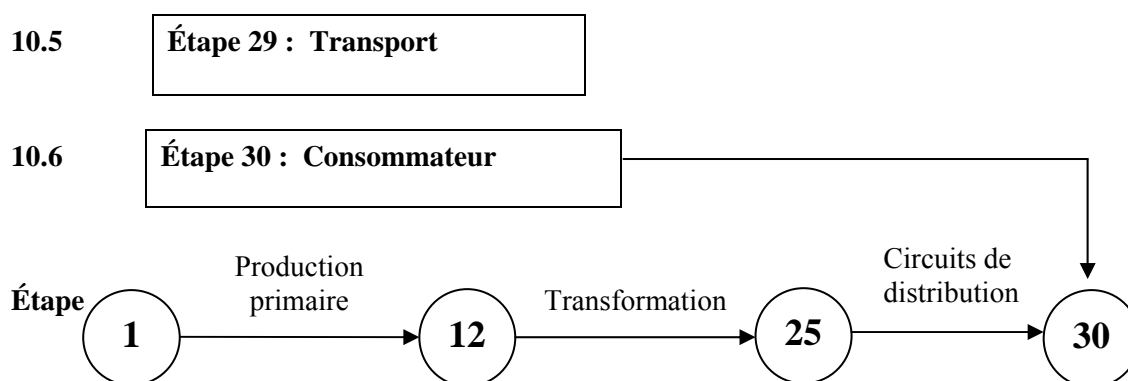
Pour la *Salmonella*

107. Les produits doivent être entreposés à des températures qui empêchent la prolifération de la *Salmonella*.

10.4.2 Mesures de maîtrise fondées sur le danger

Pour *Campylobacter* et la *Salmonella*

108. La cuisson de la viande de poulet doit être effectuée selon une méthode permettant d'obtenir une réduction d'au moins 7 log tant pour *Campylobacter* que pour la *Salmonella*³⁰.



10.6.1 Mesures basées sur les BPH

109. La sensibilisation des consommateurs doit cibler la manipulation de l'aliment, le lavage des mains, la cuisson, l'entreposage, la décongélation, la prévention de la contamination croisée et la prévention des abus de température. Les Cinq clefs pour des aliments plus sûrs de l'OMS³¹ s'avéreront utiles à cet égard.

²⁹ Voir le *Code d'usages international recommandé pour le traitement et la manutention des denrées surgelées* (CAC/RCP 8-1976)

³⁰ La cuisson de la viande de volaille à point permettra d'éliminer *Campylobacter* et la *Salmonella*. La cuisson de la viande de poulet à une température interne minimale de 165 °F (74 °C), sans période d'attente, permet d'obtenir une réduction d'au moins 7 log₁₀ de la présence de *Campylobacter* et de la *Salmonella*. USDA, 2005

³¹ <http://www.who.int/foodsafety/consumer/5keys/en/>

110. Une attention particulière doit être portée à la sensibilisation de toutes les personnes qui préparent des aliments, mais tout particulièrement celles qui préparent des aliments pour les enfants, les personnes âgées, les femmes enceintes et les personnes immunodéprimées.

111. L'information ci-dessus peut être diffusée auprès des consommateurs par divers moyens : médias nationales, spécialistes en diététique, agents de formation en hygiène alimentaire, étiquettes sur les produits, dépliants, insertion dans le programme scolaire et démonstrations de cuisson.

112. Le lavage de poulet cru dans la cuisine devrait être déconseillé, de manière à réduire au minimum la possibilité de contamination des autres aliments et des surfaces qui reçoivent des denrées alimentaires ainsi que le risque de contamination des personnes. Lorsque cela s'avère nécessaire, il faut laver les carcasses de poulet et/ou les découpes de poulet cru, d'une manière qui minimise le risque de contamination des autres aliments et des surfaces qui reçoivent des denrées alimentaires, ainsi que le risque de contamination des personnes.

113. Les consommateurs doivent laver et désinfecter les surfaces de contact avec les aliments après la préparation de poulet cru afin de réduire considérablement le risque de contamination croisée dans la cuisine.

Pour la *Salmonella*

114. Les produits doivent être entreposés à des températures qui empêchent la prolifération de la *Salmonella*.

10.6.2 Mesures de maîtrise fondées sur le danger

Pour la *Salmonella* et *Campylobacter*

115. La cuisson de la viande de poulet doit être effectuée selon une méthode permettant d'obtenir une réduction d'au moins 7 log tant pour *Campylobacter* que pour la *Salmonella*³².

11. Mesures de maîtrise basées sur le risque

116. Les BPH sont le fondement même de la plupart des systèmes de maîtrise de la salubrité des aliments. Dans la mesure du possible, ces systèmes doivent comprendre des mesures basées sur la maîtrise des dangers et l'évaluation des risques. L'identification et la mise en œuvre de mesures de maîtrise basées sur le risque peuvent être planifiées au moyen d'un processus utilisant un cadre de gestion des risques (CGR), tel que préconisé dans les *Principes et lignes directrices pour la conduite de l'évaluation des risques microbiologiques (GRM)* (CAC/GL 63-2007).

117. Bien que ces directives fournissent une orientation générale sur l'élaboration des mesures de lutte basées sur les BPH et sur les dangers pour contrer *Campylobacter* et la *Salmonella*, l'élaboration de mesures de maîtrise basées sur le risque destinées à être appliquées à une ou à plusieurs étapes de la chaîne alimentaire relève essentiellement des autorités compétentes à l'échelle nationale. L'industrie peut se fonder sur les mesures basées sur le risque afin de faciliter l'application des systèmes de maîtrise des processus.

11.1. Élaboration de mesures de maîtrise basées sur le risque

118. Dans la mesure du possible et lorsque les conditions s'y prêtent, les autorités compétentes qui exercent à l'échelle nationale doivent élaborer des mesures de maîtrise basées sur le risque pour *Campylobacter* et la *Salmonella*.

119. Les instruments de modélisation des risques utilisés pour étudier les solutions en matière de gestion du risque et faciliter la prise de décisions devraient convenir à cette fin.

120. Le gestionnaire de risques doit avoir une appréciation de la capacité et des limites des instruments de modélisation des risques qu'il a choisis³³.

121. Lorsque les autorités compétentes élaborent des mesures de maîtrise basée sur le risque, elles peuvent utiliser, à titre de ressources scientifiques revues par des pairs, des exemples quantitatifs de niveaux probables de maîtrise d'un danger à différentes étapes de la chaîne alimentaire générale dans ce document⁵.

³² La cuisson de la viande de volaille à point permettra d'éliminer *Campylobacter* et la *Salmonella*. La cuisson de la viande de poulet à une température interne minimale de 165 °F (74 °C), sans période d'attente, permet d'obtenir une réduction d'au moins 7 log₁₀ de la présence de *Campylobacter* et de la *Salmonella*.

³³ Principes et directives pour l'évaluation des risques microbiologiques (CAC/GL 30-1999).

122. Les autorités compétentes qui formulent des paramètres de gestion des risques⁸ comme moyen de maîtrise prévu par la réglementation doivent s'appuyer sur une méthode scientifiquement solide et transparente.

11.2. Disponibilité d'un instrument d'aide à la prise de décision utilisable en ligne

123. La FAO et l'OMS, par l'entremise du JEMRA, ont entrepris la mise au point d'un instrument web d'aide à la prise de décision utilisable en ligne³⁴ afin d'examiner la possibilité d'élaborer des mesures de maîtrise basées sur le risque pour *Campylobacter* et la *Salmonella* dans la filière de production de chair de poulet crue à l'échelle nationale.³⁵

124. Cet instrument utilisable en ligne pourrait servir à estimer les valeurs relatives de réduction ou de classement des risques suite à :

- la mise en œuvre d'une mesure de maîtrise à une étape précise de la chaîne alimentaire (de la production primaire à la consommation);
- la mise en œuvre d'une combinaison particulière de mesures de maîtrise à différentes étapes le long de la chaîne alimentaire
- la modélisation de différents scénarios relatifs à la chaîne alimentaire en plus de ceux présentés dans ce document.

125. L'industrie pourra également utiliser cet instrument d'aide à la prise de décision lors de la conception de programmes de salubrité alimentaire adaptée à des installations précises pour lesquelles certaines mesures de maîtrise ne sont pas disponibles.

126. Ceux qui utiliseront l'instrument d'aide à la prise de décision à l'échelle nationale devront :

- Assumer leur responsabilité concernant la pertinence des données scientifiques utilisées
- Être conscients du facteur d'incertitude qui accompagne inévitablement la modélisation des risques est utilisée, en consultation avec le gestionnaire de risque, l'outil utilisable en ligne afin d'*étudier* les options en matière de gestion des risques et de *renseigner* les décisions de gestion du risque, plutôt que de fournir une base prescriptive
- S'abstenir d'utiliser l'instrument pour imposer des hypothèses scientifiques

12. Mise en œuvre des mesures de maîtrise

127. La mise en œuvre⁸ comprend la mise en vigueur des mesures de maîtrise choisies, l'élaboration d'un plan d'application, la communication de la décision au sujet des mesures de maîtrise, la vérification du cadre et de l'infrastructure de réglementation pour la mise en œuvre, et enfin le processus d'évaluation, afin de vérifier que les mesures de maîtrise ont été correctement appliquées. Ces mesures de maîtrise devraient être validées avant d'être appliquées.

12.1 Validation des mesures de maîtrise

128. Voir les *Directives relatives à la validation des mesures de maîtrise de la sécurité alimentaire* (CAC/GL 69-2008).

NB : Les mesures basées sur les BPH ne sont soumises à aucune validation.

12.2 Avant la validation

129. Avant de valider les mesures basées sur la maîtrise du danger présenté par *Campylobacter* et/ou par la *Salmonella*, les tâches suivantes doivent être accomplies :

- L'identification de la ou des mesures à valider; cela comprend la prise en considération de toutes les mesures approuvées par les autorités compétentes et de vérifier si des mesures ont déjà été

³⁴ Projet entrepris à la suite de la Réunion technique FAO/OMS sur la *Salmonella* et *Campylobacter* dans la chair de poulet. Rome, 4-8 mai 2009. Mise à l'essai - novembre 2009. Révision - avril 2010. Cet instrument sera soumis à d'autres examens par les pairs.

³⁵ www.mramodels.org

validées d'une manière applicable et appropriée pour une application commerciale précise, ce qui rendrait toute validation supplémentaire inutile.

- L'identification des éventuels résultats ou cibles en matière de sécurité alimentaire, tels que fixés par les autorités compétentes ou l'industrie. Les cibles fixées par l'industrie peuvent être plus contraignantes que celles fixées par l'autorité compétente.

12.3 Validation

130. Les mesures de validation peuvent être prises par l'industrie et/ou par les autorités compétentes.

131. Lorsqu'on entreprend de valider une mesure de maîtrise basée sur le danger pour contrer *Campylobacter* et/ou la *Salmonella*, il faut obtenir les preuves démontrant l'efficacité des mesures de maîtrise de *Campylobacter* et/ou de la *Salmonella* par rapport à une cible ou à un résultat préétabli. On peut y parvenir au moyen d'une mesure unique ou d'un ensemble de mesures. Les *Directives relatives à la validation des mesures de maîtrise de la sécurité alimentaire* (CAC/GL 69-2008) fournissent des renseignements détaillés sur le processus de validation (section VI).

12.4 Mise en oeuvre

132. Voir le *Code d'usages en matière d'hygiène pour la viande* (CAC/RCP 58-2005), section 9.2.

12.4.1 Industrie

133. L'industrie est le principal responsable de la mise en œuvre, de la documentation, de l'application et de la supervision des systèmes de maîtrise des processus visant à assurer la salubrité et l'adéquation de la chair de poulet; ces systèmes devraient intégrer les BPH ainsi que les mesures de maîtrise validées de *Campylobacter* et/ou de la *Salmonella* (HACCP), selon le cas, en fonction des exigences du gouvernement national et de la situation à laquelle est confrontée l'industrie.

134. La documentation relative aux systèmes de maîtrise des processus devrait décrire les activités appliquées, notamment les procédures d'échantillonnage, la cible fixée, p. ex. objectifs ou critères de performance, pour contrer *Campylobacter* et/ou la *Salmonella*, et également décrire les activités de vérification ainsi que les mesures préventives et correctives.

135. Les autorités compétentes doivent fournir les directives et les autres moyens d'aide à la mise en œuvre à l'industrie, selon le cas, pour l'élaboration des systèmes de maîtrise des processus en question.

12.4.2 Systèmes de réglementation

136. Les autorités compétentes peuvent choisir d'approuver les systèmes de maîtrise des processus documentés pour les BPH et le plan HACCP et déterminer la fréquence des vérifications. Les exigences au sujet des analyses microbiologiques doivent être fournies pour permettre la vérification des plans HACCP lorsque des cibles ont été établies pour la maîtrise de *Campylobacter* et/ou de la *Salmonella*.

137. Les autorités compétentes peuvent choisir de faire appel à un organe compétent pour certaines activités de vérification précises ayant trait aux systèmes de maîtrise des processus en usage dans l'industrie. Lorsque tel est le cas, les autorités compétentes doivent préciser les activités à accomplir.

12.5 Vérification des mesures de maîtrise

138. Voir la section 9.2 du *Code d'usages en matière d'hygiène pour la viande* (CAC/RCP 58-2005) et la section IV des *Directives relatives à la validation des mesures de maîtrise de la sécurité alimentaire* (CAC/GL 69-2008).

12.5.1 Industrie

139. La vérification de l'industrie doit démontrer que toutes les mesures de maîtrise applicables à *Campylobacter* et/ou à la *Salmonella* ont été mises en œuvre tel que prévu. Cette vérification doit porter sur les activités de transformation, les dossiers et les prélèvements d'échantillons de dépistage de *Campylobacter* et/ou de la *Salmonella*, s'il y a lieu.

140. La fréquence des vérifications variera selon les aspects opérationnels du contrôle des processus, de la performance passée de l'établissement et de la vérification proprement dite.

12.5.2 Systèmes de réglementation

141. Les autorités compétentes et/ou un organe compétent devrait vérifier que toutes les mesures de contrôle visées par la réglementation respectent les exigences pertinentes concernant la maîtrise de *Campylobacter* et/ou de la *Salmonella*.

13. Contrôle continu et révision

142. Le contrôle continu et la révision des programmes de contrôle de la sécurité alimentaire constituent un élément essentiel de l'application du cadre de gestion des risques (CGR)⁸. Il contribue à la vérification des mesures de contrôle des processus et démontre les progrès réalisés pour atteindre les objectifs fixés en matière de protection de la santé publique.

143. L'information sur le niveau de maîtrise de *Campylobacter* et de la *Salmonella* aux points appropriés de la chaîne alimentaire peut servir à plusieurs fins, p. ex. valider et/ou vérifier les résultats des mesures de maîtrise de la salubrité alimentaire, surveiller la conformité par rapport aux objectifs réglementaires basés sur le danger et basés sur le risque, et aider à prioriser les efforts de réglementation afin de réduire les maladies transmises par les aliments. L'examen systématique des données de surveillance permet aux autorités compétentes et aux intervenants pertinents de prendre des décisions au sujet de l'efficacité générale des systèmes de maîtrise de la salubrité alimentaire et d'y apporter les améliorations nécessaires.

13.1 Surveillance continue

144. Une surveillance continue doit être exercée aux étapes appropriées³⁶ dans la chaîne alimentaire en recourant au prélèvement d'échantillons au hasard ou sur des cibles précises, selon le cas. Des exemples de l'applicabilité de la surveillance continue des systèmes pour dépister *Campylobacter* et/ou la *Salmonella* dans les poulets de chair sont présentés ci-après :

- le prélèvement d'échantillons (p. ex. environnementaux, sanguins, fécaux) sur des volailles reproductrices et dans des couvoirs afin de déterminer la situation générale au sujet de la *Salmonella*
- le prélèvement d'échantillons fécaux sur des poulets avant leur livraison à l'abattoir afin de déterminer le statut sanitaire du troupeau et de prévoir des dispositions et/ou envoyer les poulets confirmés positifs à la bactérie dans une filière spécifique afin que les mesures nécessaires puissent être prises, p. ex. traitement thermique ou cryogénique
- le prélèvement d'échantillons caecaux ou cloacaux pour le dépistage de *Campylobacter* lors de la livraison des volailles, afin de déterminer le statut sanitaire du troupeau destiné à l'abattage dans le cadre des enquêtes épidémiologiques
- le prélèvement d'échantillons d'eau de rinçage, de la peau du cou etc. à la fin de la transformation primaire (normalement après le refroidissement à l'air ou par immersion), afin de vérifier la conformité par rapport aux objectifs liés aux mesures réglementaires basées sur le risque ou aux objectifs de performance fixés par l'établissement
- le prélèvement d'échantillons sur les produits de détail afin de déterminer les tendances en matière de contamination après la transformation
- la conduite de sondages nationaux ou régionaux afin de fixer les niveaux de référence pour les niveaux de contamination et pour faciliter l'établissement d'objectifs de performance réglementaire au sein de la chaîne de transformation

145. Les programmes de surveillance continue prévus par la réglementation devraient être conçus en consultation avec les intervenants pertinents, en veillant à retenir l'option la plus économique en fait de ressources pour le prélèvement et l'analyse des échantillons. Compte tenu de l'importance des données de surveillance pour la gestion des risques, les activités de prélèvement et d'analyse des échantillons doivent être normalisées à l'échelle nationale et être soumises à un programme d'assurance de la qualité.

³⁶ Des recommandations pour la surveillance dans les élevages de volaille de la présence de la *Salmonella* sont fournies dans le Code sanitaire pour les animaux terrestres publiés par l'OIE, chapitre 6.5 « Prévention, détection et maîtrise des infections à *Salmonella* dans les élevages de volailles » (édition 2009)

146. Les données recueillies dans le cadre des systèmes de surveillance continue doivent être compatibles avec les résultats attendus³⁷.

147. Les données issues de la surveillance continue doivent être mises à la disposition des intervenants concernés, p. ex. producteurs, transformateurs, consommateurs, en temps opportun.

148. Dans toute la mesure du possible, les données de surveillance provenant de la chaîne de transformation des aliments doivent être combinées avec les données de surveillance en santé publique et avec les données d'attribution des sources alimentaires afin de valider les mesures de maîtrise basées sur le risque et de vérifier les progrès accomplis en vue de l'atteinte des objectifs de réduction des risques. Parmi les activités favorisant une réponse intégrée figurent les suivantes :

- la surveillance continue des salmonelloses et des campylobactérioses cliniques chez les humains
- Les enquêtes épidémiologiques, notamment au sujet des éclosions et des infections sporadiques

13.2 Révision

149. Les données de surveillance au sujet de *Campylobacter* et de la *Salmonella* et au sujet des risques associés doivent être examinées à intervalles réguliers afin de fournir de l'information sur l'efficacité des décisions et des mesures de gestion des risques. Les résultats au sujet de *Campylobacter* et de *Salmonella* spp. devraient être partagés avec les autorités compétentes afin que l'information puisse être intégrée aux analyses de tendances.

150. L'examen périodique des données de surveillance aux points pertinents de la chaîne de transformation doit fournir l'information nécessaire pour les décisions futures concernant le choix des mesures de maîtrise, et pour la validation de ces mesures.

151. L'information obtenue grâce à la surveillance continue exercée dans la chaîne alimentaire doit être intégrée aux données de surveillance en santé publique, aux données d'attribution des sources alimentaires, et aux données sur les retraits et les rappels, le cas échéant, afin d'évaluer l'efficacité des mesures de maîtrise.

152. Lorsque la surveillance des dangers ou des risques montrent que les objectifs de performance prévus par la réglementation ne sont pas atteints, il convient d'examiner les stratégies de gestion des risques et/ou les mesures de maîtrise.

13.2.1 Objectifs en matière de santé publique

153. Les pays doivent tenir compte des résultats de la surveillance continue et de la révision lorsqu'ils établissent des objectifs en matière de santé publique³⁸ pour les cas de campylobactériose et de salmonellose causés par des aliments et lorsqu'ils évaluent les progrès réalisés. L'exercice d'une surveillance continue dans la chaîne alimentaire de pair avec l'attribution des sources et la surveillance en santé humaine sont d'importants facteurs pour l'atteinte des objectifs.

³⁷ Les analyses de numération et de classement des micro-organismes en sous-types fournissent généralement plus d'information aux fins de la gestion des risques que les analyses conçues pour déterminer la présence/absence.

³⁸ Les organisations internationales telles que l'OMS fournissent des directives pour l'établissement et la mise en oeuvre de programmes de surveillance en santé publique. WHO Global Foodborne Infections Network (GFNI) <http://www.who.int/salmsurv/en/>

Annexe IV**AVANT-PROJET PROPOSÉ DE DIRECTIVES SUR L'APPLICATION DES PRINCIPES GÉNÉRAUX D'HYGIÈNE ALIMENTAIRE À LA MAÎTRISE DES VIRUS DANS LES ALIMENTS
(À l'étape 3 de la procédure)****INTRODUCTION****SECTION I – OBJECTIFS****SECTION II – CHAMP D'APPLICATION, UTILISATION ET DÉFINITIONS**

2.1 CHAMP D'APPLICATION

2.1.1 Chaîne alimentaire**2.1.2 Rôle des gouvernements, de l'industrie et des consommateurs**

2.2 UTILISATION

2.3 DÉFINITIONS

SECTION III - PRODUCTION PRIMAIRE / ZONE DE RÉCOLTE

3.1 HYGIÈNE DE L'ENVIRONNEMENT

3.2 LA PRODUCTION HYGIÉNIQUE DE SOURCES ALIMENTAIRES

3.3 MANUTENTION, ENTREPOSAGE ET TRANSPORT

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

SECTION IV - ÉTABLISSEMENT : CONCEPTION ET INSTALLATIONS

4.1 EMPLACEMENT

4.2 INSTALLATIONS ET PIÈCES

4.3 ÉQUIPEMENT

4.4 INSTALLATIONS

4.4.4 Installations sanitaires et toilettes**4.4.4.1 Vestiaires et toilettes****4.4.4.2 Locaux de lavage des mains****SECTION V - MAÎTRISE DES OPÉRATIONS**

5.1 MAÎTRISE DES DANGERS CAUSÉS PAR LA CONTAMINATION VIRALE DES ALIMENTS

5.1.1 Identifier les sources de contamination virale**5.1.2 mettre en oeuvre des procédures de contrôle efficaces****5.1.3 assurer le suivi des procédures de contrôle pour assurer leur efficacité continue****5.1.4 passer en revue les procédures de contrôle périodiquement, et chaque fois que les opérations changent**

5.2 ASPECTS-CLÉS DES SYSTÈMES DE CONTRÔLE

5.2.1 Réglage de la température et de la durée**5.2.2 Étapes spécifiques de la transformation**

5.3 EXIGENCES AU SUJET DES MATIÈRES PREMIÈRES

5.4 CONDITIONNEMENT

5.5 EAU

5.6 GESTION ET SUPERVISION

5.7 DOCUMENTATION ET ARCHIVES

5.8 PROCÉDURES DE RAPPEL

SECTION VI – ÉTABLISSEMENT : ENTRETIEN ET ASSAINISSEMENT

6.1 ENTRETIEN ET NETTOYAGE

6.1.1 Observations d'ordre général

6.1.2 Procédures et méthodes de nettoyage

6.2 PROGRAMMES DE NETTOYAGE

6.3 MÉTHODES DE LUTTE CONTRE LES RAVAGEURS

6.4 TRAITEMENT DES DÉCHETS

6.5 SURVEILLANCE DE L'EFFICACITÉ

SECTION VII – ÉTABLISSEMENT : HYGIÈNE CORPORELLE

7.1 ÉTAT DE SANTÉ

7.2 MALADIES ET BLÉSSURES

7.3 PROPRETÉ CORPORELLE

7.4 COMPORTEMENT PERSONNEL

7.5 VISITEURS

SECTION VIII - TRANSPORT

SECTION IX - INFORMATION SUR LE PRODUIT ET VIGILANCE DES CONSOMMATEURS

SECTION X - FORMATION

10.1 DEGRÉ DE SENSIBILISATION ET RESPONSABILITÉS

10.2 PROGRAMMES DE FORMATION

10.3 INSTRUCTIONS ET SURVEILLANCE

10.4 RECYCLAGE PROFESSIONNEL

APPENDICE

APPENDICE I MAÎTRISE DU VIRUS DE L'HÉPATITE A (VHA) ET DES NOROVIRUS (NOV) DANS LES MOLLUSQUES BIVALVES

INTRODUCTION

SECTION I – OBJECTIFS

SECTION II – CHAMP D'APPLICATION, UTILISATION ET DÉFINITIONS

2.1 CHAMP D'APPLICATION

2.2 UTILISATION

2.3 DÉFINITIONS

SECTION III - PRODUCTION PRIMAIRE

3.1 HYGIÈNE DE L'ENVIRONNEMENT

3.2 PRODUCTION HYGIÉNIQUE DES SOURCES D'ALIMENTS

SECTION V - MAÎTRISE DES OPÉRATIONS

5.1 MAÎTRISE DES DANGERS LIÉS À LA CONTAMINATION VIRALE DES ALIMENTS

5.1.1 Identifier les sources de contamination virale

5.2 ASPECTS-CLÉS DES SYSTÈMES DE CONTRÔLE

5.2.2 *Étapes spécifiques de la transformation*

SECTION IX - INFORMATION SUR LE PRODUIT ET VIGILANCE DES CONSOMMATEURS

9.1 IDENTIFICATION DES LOTS

9.4 ÉDUCATION DU CONSOMMATEUR

SECTION X - FORMATION

10.1 DEGRÉ DE SENSIBILISATION ET RESPONSABILITÉS

10.2 PROGRAMMES DE FORMATION

APPENDICE II MAÎTRISE DU VIRUS DE L'HÉPATITE A (VHA) ET DES NOROVIRUS (NOV) DANS LES LÉGUMES FRAIS

INTRODUCTION

SECTION I – OBJECTIFS

SECTION II – CHAMP D'APPLICATION, UTILISATION ET DÉFINITIONS

2.1 CHAMP D'APPLICATION

2.2 UTILISATION

2.3 DÉFINITIONS

SECTION III - PRODUCTION PRIMAIRE

3.1 HYGIÈNE DE L'ENVIRONNEMENT

3.2 LA PRODUCTION HYGIÉNIQUE DE SOURCES ALIMENTAIRES

3.2.1 *Eau servant à l'irrigation et à la récolte*

SECTION IV - ÉTABLISSEMENT : CONCEPTION ET INSTALLATIONS

4.4 INSTALLATIONS

4.4.4 *Installations sanitaires et toilettes*

SECTION V - MAÎTRISE DES OPÉRATIONS

5.1 MAÎTRISE DES DANGERS CAUSÉS PAR LA CONTAMINATION VIRALE DES ALIMENTS

5.1.1 *identifier les étapes critiques de la sécurité sanitaire des aliments*

5.1.2 *mettre en oeuvre des procédures de contrôle efficaces*

5.2 ASPECTS-CLÉS DES SYSTÈMES DE CONTRÔLE

5.2.2 *Étapes spécifiques de la transformation*

5.2.2.1 *Utilisation d'eau après la récolte*

5.8 PROCÉDURES DE RAPPEL

SECTION X - FORMATION

10.1 DEGRÉ DE SENSIBILISATION ET RESPONSABILITÉS

10.2 PROGRAMMES DE FORMATION

INTRODUCTION

Depuis quelques années, on reconnaît de plus en plus souvent que les maladies d'origine alimentaire sont provoquées par des virus. Les virus sont des micro-organismes infiniment petits, de taille variant entre 18 et 400 nanomètres. En comparaison, la taille des bactéries varie généralement entre 0,5 et 5 micromètres. D'autres différences liées aux propriétés structurales et biologiques existent entre les virus et les bactéries. Les virus sont entièrement dépendants des cellules hôtes pour se reproduire, et à chaque groupe de virus correspond un éventail de cellules hôtes de prédilection (tropisme). Les virus peuvent être transmis de plusieurs différentes manières, par exemple par les voies respiratoires ou par la voie fécale-orale. Certains virus s'attaquant aux humains peuvent être transmis directement de personne à personne, mais également indirectement par l'eau, l'air, le sol, les surfaces et les aliments contaminés. Les données provenant des études récentes ont montré que les infections virales d'origine alimentaire sont très fréquentes dans de nombreuses régions du monde, malgré les mesures existantes principalement axées sur la réduction de la contamination bactérienne.

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

Les principales *caractéristiques* des virus transmis par les aliments et les infections/maladies provoquées par ces virus qui déterminent les stratégies de gestion visant à être différentes des stratégies de gestion applicables aux bactéries pathogènes :

- Les virus doivent entrer dans des cellules hôtes vivantes afin de pouvoir se multiplier (se reproduire). Contrairement aux bactéries, ils ne se reproduisent pas dans les aliments. Par conséquent, les virus ne provoquent pas de détérioration de l'aliment, et la contamination par un virus ne modifie pas les propriétés organoleptiques de l'aliment.
- Bien que les particules virales soit excrétées en grand nombre dans les excréments de personnes infectées symptomatiques ou asymptomatiques (à savoir, plus de 10^7 particules par gramme d'excréments) ou dans les vomissures, il ne faut que quelques particules virales/infectieuses (1 à 100) pour provoquer une infection et éventuellement déclencher la maladie.
- Les virus entériques humains, comme les norovirus et le virus de l'hépatite A sont très contagieux et leur propagation de personne à personne est la voie de transmission la plus courante. La propagation secondaire de ces virus après l'introduction primaire, p. ex., une contamination due aux aliments, est fréquente et entraîne souvent des épidémies répandues et prolongées.
- Les virus transmis par voie fécale-orale sont résistants et qu'ils persistent dans les aliments ou dans l'environnement notamment dans le sol, dans l'eau, dans les sédiments saumâtres et dans les mollusques bivalves ainsi que sur différentes surfaces inertes pendant plusieurs mois. La plupart des virus transmis par les aliments sont plus résistants que les bactéries aux mesures de maîtrise courantes, p. ex. réfrigération, congélation, modification du pH, séchage, radiation, chaleur et pression, désinfection, etc.
- Les températures de congélation et de réfrigération préservent les virus, et sont considérées comme un important facteur d'augmentation de la persistance des virus transmis par les aliments dans l'environnement. La chaleur et le séchage peuvent être utilisés pour inactiver les virus, mais les virus sont plus ou moins résistants à ces processus. La présence de matière organique, comme des matières fécales, et la matrice alimentaire peuvent influencer le potentiel relatif de survie à la chaleur et au séchage.

- Les agents désinfectants ne sont peut-être pas aussi efficaces pour l'inactivation des virus que les méthodes classiques de lavage hygiénique des mains. En outre, la plupart des désinfectants chimiques utilisés dans les établissements alimentaires s'avèrent inefficaces pour inactiver les virus non enveloppés, comme les NoV et le VHA.
- La transmission des virus responsables de zoonoses par les aliments n'est pas courante, contrairement à de nombreux agents pathogènes bactériens, p. ex. *Salmonella* et *Campylobacter*, mais elle survient néanmoins, p. ex. VHA.

Lors de la réunion d'experts de la FAO/OMS sur les virus dans les aliments¹, il a été déterminé que les virus les plus préoccupants d'un point de vue d'hygiène alimentaire sont les NoV et le VHA, d'après le taux d'incidence observé des maladies d'origine alimentaire, de la gravité des maladies, y compris la mortalité, et que ces virus peuvent être transmis par les aliments. Les estimations au sujet des maladies virales attribuables aux aliments révèlent que ces maladies sont responsables de près de 5 % des VHA et de 12 à 47 % des NoV¹. Des données provenant d'au moins quatre continents montrent qu'il s'agit d'un important problème de santé publique, même si les données provenant des pays en développement sont peu nombreuses. Les principaux virus transmis par les aliments responsables de graves maladies et d'importants taux de mortalité sont le VHA et les rotavirus. Comme le VHA et le norovirus, le VHE se transmet par voie fécale-orale. On le considère comme la cause d'hépatites aiguës sporadiques et épidémiques, en particulier dans les pays en développement. Le VHE se retrouve généralement dans l'eau potable contaminée, mais il est aussi présent dans la viande de cerf crue, le foie de porc insuffisamment cuit et la viande de sanglier. On pense qu'il existe un lien entre d'autres nouveaux virus, tous de nature zoonotique, comme le syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS)-coronavirus, le nipah, l'influenza aviaire hautement pathogène H5N1 et les aliments, ou encore que ces virus sont transmis par les aliments, mais il n'existe pas assez de données actuellement pour établir des liens de cause à effet.

NoV Les infections causées par des norovirus surviennent toute l'année et provoquent des gastro-entérites chez les personnes de tout âge. Dans l'ensemble, les troubles sont relativement mineurs, mais ils sont parfois graves et peuvent provoquer la mort dans les groupes à haut risque comme les personnes âgées et les personnes souffrant d'une maladie sous-jacente. Le plus grand impact des épidémies de norovirus sur la santé publique a été signalé dans des institutions comme les hôpitaux et les maisons de soins infirmiers, où des foyers de NoV surviennent fréquemment en raison de la promiscuité des patients dans un espace clos. On a également observé des pics saisonniers lors de l'examen des éclosions déclarées, mais mis à part les cas d'infection par les fruits de mer, ces situations sont surtout associées aux infections du domaine de la santé plutôt qu'aux infections d'origine alimentaire. La période d'incubation, à savoir le temps écoulé entre l'exposition au virus et l'apparition des symptômes dure de 12 à 72 heures; dans la plupart des cas, le délai d'apparition des symptômes se situe entre 24 et 30 heures. Après une infection par des NoV, les symptômes se caractérisent souvent par le déclenchement soudain d'un ou de plusieurs épisodes de vomissements violents et/ou une diarrhée pouvant durer de un à plusieurs jours. Les personnes infectées par un NoV excrètent dans leurs selles une grande quantité de particules virales infectieuses pendant que ces symptômes se manifestent, mais cela peut également se produire avant l'apparition des symptômes. L'excrétion de virus peut se poursuivre pendant jusqu'à huit (8) semaines après la fin des symptômes, même chez les personnes non immuno-déficientes. La période de maladie et d'excrétion peut durer plus longtemps chez les personnes immunodéficientes. Certaines infections aux NoV peuvent ne laisser paraître aucun symptôme. Il n'existe actuellement aucun vaccin contre les NoV.

VHA Le virus de l'hépatite A est une des causes des hépatites virales aiguës. La fréquence des infections dues au VHA varie considérablement entre les pays et à l'intérieur des pays. Dans la plupart des pays en développement, où l'infection à l'hépatite A est souvent endémique, la majorité de la population est infectée pendant la petite enfance. L'infection est asymptomatique chez plus de 90 % des enfants de moins de cinq ans. Pratiquement tous les adultes vivant dans ces régions sont immunisés. Dans les pays développés par contre, l'infection au VHA n'est pas aussi fréquente en raison de l'amélioration des normes de santé publique, comme l'accès à de l'eau potable, aux conditions sanitaires et à l'hygiène. Dans ces pays, très peu de personnes sont infectées dans la petite enfance, et la plupart des adultes demeurent vulnérables aux infections par le VHA. À un âge plus avancé, l'infection est asymptomatique chez plus de 80 pour cent des personnes

¹ FAO/OMS [Organisation pour l'alimentation et l'agriculture de l'Organisation des Nations Unies / Organisation mondiale de la Santé]. 2008. Virus dans l'alimentation : avis scientifiques pour soutenir la gestion des risques : Rapport de la réunion. Évaluation des risques microbiologiques n° 13

infectées et peut avoir de graves conséquences pour la santé. Par conséquent, le risque d'éclosion due au VHA s'est accru dans ces régions. La période d'incubation du VHA varie d'au moins deux semaines à un maximum de six semaines, pour une durée moyenne de 28 jours. Le pic d'infectivité survient deux semaines avant l'apparition de la jaunisse, caractérisée par le jaunissement de la peau et/ou des membranes muqueuses. Les personnes infectées excrètent de grandes quantités de virus (10^6 - 10^8 particules/g) dans les excréments pendant les deux dernières semaines de l'incubation et pendant jusqu'à cinq semaines une fois que les symptômes sont apparus. Il existe un vaccin contre le VAH. Certaines infections ne sont pas accompagnées de symptômes.

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

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

On a observé récemment un accroissement du nombre de méthodes de dépistage des virus transmis par les aliments dans les matrices alimentaires, en raison de la reconnaissance de la gravité des maladies virales transmises par les aliments. Étant donné que la plupart des virus transmis par les aliments ne se prêtent pas à la culture *in vitro*, les méthodes de dépistage reposent sur des techniques d'amplification moléculaire. Les méthodes moléculaires, comme la méthode de réaction en chaîne par polymérase *en temps réel* (RT-PCR en temps réel), plus rapides et moins fastidieuses, ont permis de faciliter l'analyse de grands nombres d'échantillons. Ces méthodes sont également conçues pour être quantitatives ou semi-quantitatives. Toutefois, ces méthodes ne peuvent pas être utilisées pour distinguer les matières virales infectieuses et non infectieuses. Bien que les méthodes de détection moléculaires ne permettent pas nécessairement d'obtenir une estimation de l'état de santé, une fois que ces méthodes seront validées pour l'usage prévu et qu'elles seront largement disponibles, elles contribueront utilement aux enquêtes sur les éclosions ainsi qu'aux procédures de vérification et de surveillance des systèmes de contrôle.

SECTION I – OBJECTIFS

La principale raison d'être de ces directives est de fournir une orientation sur la façon de minimiser le risque de maladie lié à la présence de virus entériques humains, et plus précisément les norovirus (NoV) et le virus de l'hépatite A (VHA), dans les aliments. Ces directives fournissent aux gouvernements un cadre général pour la maîtrise des virus entériques humains dans les aliments, particulièrement le VHA et les NoV, dans le but de protéger la santé des consommateurs et d'assurer des pratiques équitables dans le commerce des aliments. Ce code fournit également de l'information qui intéressera l'industrie alimentaire, les consommateurs et les autres parties intéressées. L'information fournie dans ces directives pourrait également aider à minimiser les risques de maladie d'origine alimentaire causée par la présence de nouveaux virus dans les aliments.

SECTION II – CHAMP D'APPLICATION, UTILISATION ET DÉFINITIONS

2.1 CHAMP D'APPLICATION

2.1.1 Chaîne alimentaire

Ces directives s'appliquent à tous les aliments (et plus particulièrement aux aliments prêts-à-servir) dans l'ensemble de la chaîne de transformation des aliments, de la production primaire à la consommation, et sont nécessaires pour maîtriser les virus entériques humains dans les aliments. Elles ne doivent pas compromettre les mesures de maîtrise existantes pour tout autre agent pathogène.

2.1.2 Rôles des gouvernements, de l'industrie et des consommateurs

Voir le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969)*.

2.2 UTILISATION

Ces directives doivent être utilisées parallèlement aux bonnes pratiques d'hygiène (BPH) précisées dans le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire (CCA/RCP 1-1969)* et aux autres Codes d'usages applicables, comme le *Code d'usages pour les fruits et légumes frais (CAC/RCP53-2003)* et le *Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche (CAC/RCP52-2003)*.

Les présentes directives suivent le format du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969)*. L'Annexe sur la maîtrise du virus de l'hépatite A (VHA) et les norovirus (NoV) chez les mollusques bivalves (APPENDICE I) et l'Appendice sur la maîtrise du virus de l'hépatite A (VHA) et les norovirus (NoV) (APPENDICE II) sont complémentaires à ces directives et comprennent des recommandations additionnelles qui ciblent ces combinaisons virus-aliment.

2.3 DÉFINITIONS

Aux fins des présentes directives, on se référera aux définitions du *Code d'usages international recommandé : Principes généraux d'hygiène alimentaire- CCA/RCP 1-1969*), au *Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche (CAC/RCP 52-2003)*, et au *Code d'usages pour les fruits et légumes frais (CAC/RCP 53 – 2003)*. En outre, le sens des expressions suivantes est énoncé ci-après :

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

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

VHA – Virus de l'hépatite A.

NoV- Norovirus, anciennement connu sous le nom de virus de Norwalk, ou petit virus à la structure ronde (small round structured virus, SRSV).

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

SECTION III - PRODUCTION PRIMAIRE/ZONE DE RÉCOLTE

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

FONDEMENT : Les aliments peuvent devenir contaminés dans la zone de production primaire par de l'eau ou de la terre contenant des matières fécales, ou par des manutentionnaires d'aliments infectés.

3.1 HYGIÈNE DE L'ENVIRONNEMENT

Voir le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969)*, le *Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche (CAC/RCP 52-2003)*, et le *Code d'usages pour les fruits et légumes frais (CAC/RCP 53 – 2003)*.

Les sources potentielles de contamination environnementale doivent être cernées avant le démarrage des travaux de culture. Les sources de contamination virale des aliments sur les lieux de la production primaire comprennent l'eau, la terre, le fumier et l'engrais (traités inadéquatement) contaminés par des excréments d'origine humaine ou animale. Il faut évaluer les lieux de production présentant une possibilité de contamination du milieu de culture via le ruissellement, la présence de matières fécales, les aérosols (provenant de vomissements) et les déchets organiques, par exemple. À l'étape de la production primaire, il faut déployer des efforts afin que les aliments, p. ex. des mollusques bivalves et des légumes frais, viennent uniquement en contact avec de l'eau propre. L'évaluation des conditions environnementales est

particulièrement importante parce que les mesures prises aux étapes de production suivantes pourraient ne pas suffire pour enrayer la contamination.

3.2 LA PRODUCTION HYGIÉNIQUE DE SOURCES ALIMENTAIRES

Voir 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 fruits et légumes frais (CAC/RCP 53-2003)* et les *Directives de l'OMS sur l'utilisation sécuritaire des eaux usées, des écréments et des eaux grises. Volume 2 : L'utilisation de l'eau en agriculture (Organisation mondiale de la santé 2006 ISBN 92 4 154683 2,v.2)*.

Également pour prévenir la contamination fécale, il faut protéger les sources d'aliments des aérosols de vomissures et de particules dérivées des vomissures, étant donné que les aliments exposés aux vomissures et aux matières fécales dans les zones de production primaire peuvent devenir contaminés et présenter un risque pour la santé humaine. Les règles d'hygiène et de protection de la santé doivent être suivies pour s'assurer que le personnel qui entre directement en contact avec les aliments pendant la production ne risque pas de contaminer le produit.

La source d'eau utilisée pour la production et le mode d'adduction de l'eau peuvent influencer sur le risque de contamination des aliments pendant la production. Les producteurs devraient obtenir des conseils appropriés sur la qualité de l'eau et les modes d'adduction hydrique afin de minimiser le risque de contamination virale. L'eau d'irrigation destinée aux cultures de fruits et légumes frais doit provenir d'une source dont on sait qu'elle est sans danger et doit être appliquée selon une méthode adaptée. Enfin, il faut utiliser de l'eau potable pendant la récolte de denrées alimentaires.

Les engrais naturels peuvent contenir des virus pathogènes humains qui persistent pendant des semaines ou des mois. Des traitements appropriés, comme un traitement thermique, chimique ou biologique des biosolides, du fumier et des sous-produits destinés au rebut, permettront de minimiser la possibilité de survie des virus anthropopathogènes.

3.3 MANUTENTION, ENTREPOSAGE ET TRANSPORT

Voir le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969)*.

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

Les contenants de fruits et légumes frais doivent être en bon état de propreté et ne doivent pas être endommagés.

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

Voir le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969)*. En outre, les aspects suivants liés à l'hygiène corporelle dans les zones de production primaire doivent impérativement être pris en considération pour la salubrité des aliments :

Les manutentionnaires d'aliments présentant des symptômes cliniques de gastro-entérite (diarrhée et/ou vomissements) ou des symptômes d'hépatite aiguë (fièvre, maux de tête, épuisement, urine de couleur foncée et selles peu abondantes ou jaunisse), ne doivent pas être autorisés à manipuler des aliments et ne devraient même pas être présents sur les lieux de manutention des aliments afin de réduire le risque de transmission des virus entériques humains, NoV et VHA. Tout travailleur qui vomit ou qui souffre de diarrhée doit quitter les lieux de manutention des aliments, idéalement avant l'apparition des troubles, et impérativement juste après leur apparition, le cas échéant. Toute personne présentant des symptômes d'hépatite aiguë doit consulter un médecin. Les travailleurs atteints de gastro-entérite sont autorisés à retourner au travail uniquement après une période d'absence de symptômes de diarrhée et de vomissements (attendre 48 heures après la fin des symptômes). En cas d'hépatite, les travailleurs sont autorisés à retourner après la fin de la jaunisse et après un examen médical complet. Étant donné que l'excrétion des norovirus et de VHA peut se poursuivre après la fin des symptômes (p. ex, les NoV peuvent être présents dans les selles pendant entre 4 et 8 semaines en moyenne), de la formation et des instructions sur l'infectiosité, la transmission et la désinfection des virus d'origine alimentaire doivent être données à tous les travailleurs et un strict régime d'hygiène des mains doit être en respecté en tout temps. Lorsqu'un des membres du personnel se présente ou téléphone pour signaler qu'il a des symptômes de gastro-entérite ou d'hépatite, les autres membres de l'équipe doivent se soumettre à un strict régime de lavage des mains également, car ils pourraient être infectés sans

montrer de symptômes. Si un membre de la parenté ou le colocataire d'un travailleur a des symptômes de gastro-entérite ou d'hépatite, ce travailleur peut aussi être infecté (sans montrer de symptômes) et/ou être le vecteur du virus infectieux. Dans ces situations précises, tous les travailleurs doivent se soumettre à un strict régime d'hygiène des mains, et en cas d'hépatite, tous les membres du personnel doivent consulter un médecin. En fait, le respect des normes de pratiques acceptables d'hygiène des mains est important en tout temps. Il faut recommander aux manutentionnaires d'aliments de se faire vacciner contre l'hépatite A afin de réduire le risque de contamination virale des aliments, en tenant compte de la situation épidémiologique et du degré d'immunité de la population locale, p. ex. si le VHA est endémique ou si la population a une faible immunité. Un suivi régulier de l'infection au VHA chez les manutentionnaires d'aliments est particulièrement recommandé dans les zones endémiques.

SECTION IV - ÉTABLISSEMENT : CONCEPTION ET INSTALLATIONS

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

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

4.1 EMPLACEMENT

Voir le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969)*

4.2 INSTALLATIONS ET PIÈCES

Voir le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969)*

4.3 ÉQUIPEMENT

Voir le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969)*

4.4 INSTALLATIONS

Voir le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969)*, en outre :

4.4.4 Installations sanitaires et toilettes

4.4.4.1 Vestiaires et toilettes

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

- être situées près de la zone de production ;
- ne pas être ouvert directement sur les zones de manutention des aliments
- être suffisamment nombreuses pour accommoder tous les travailleurs ;
- être culturellement appropriées ;
- être conçues de manière à assurer l'évacuation sanitaire des déchets ;
- permettre de se laver et de se sécher les mains de manière sanitaire
- être maintenues en bon état de propreté et d'entretien
- être convenablement nettoyés et désinfectés (voir 6.2 programmes de nettoyage) et
- de préférence, des toilettes distinctes doivent être prévues pour les visiteurs et pour les employés de l'établissement.

4.4.4.2 Installations de lavage des mains

Les installations de lavage des mains doivent être situées à proximité immédiate près des toilettes et placées de façon à ce que les travailleurs soient obligés de passer devant avant de retourner dans la

zone de manutention des aliments. Un rappel au sujet de la procédure de lavage des mains doit être affiché et visible par tous les utilisateurs de ces installations.

SECTION V - MAÎTRISE DES OPÉRATIONS

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

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

5.1 MAÎTRISE DES RISQUES DE CONTAMINATION DES ALIMENTS PAR DES VIRUS

La maîtrise des virus entériques tels que les norovirus et le VHA dans les aliments exigera en général une application stricte des bonnes pratiques d'hygiène et d'autres programmes à l'appui. Ces programmes prérequis, de concert avec le système HACCP, fournissent un cadre efficace pour le contrôle des virus entériques.

5.1.1 Identifier les étapes critiques de la sécurité sanitaire des aliments

Voir le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969)*.

En outre, les situations suivantes doivent être surveillées pour réduire le risque de contamination virale :

- Des aliments entrent en contact avec des matières fécales ou avec de l'eau contaminée par des matières fécales d'origine humaine ou animale pendant la phase de production (irrigation, lavage, congélation).
- Un manutentionnaire d'aliments contagieux touche des aliments ou des matières premières alimentaires sans respecter à la lettre les bonnes pratiques d'hygiène, ou qu'il a été en contact avec des matières fécales ou des vomissures, ou avec des membres du personnel infectés. Cela est particulièrement important lorsque la nourriture est manipulée à mains nues plutôt qu'avec des ustensiles, comme cela se fait couramment dans les établissements de services alimentaires. Une personne peut être contagieuse avant, pendant ou après avoir contracté une maladie, même si aucun symptôme ne se manifeste.
- Une personne vomit dans la zone de production ou de préparation d'aliments.
- Nettoyer et désinfecter les lieux à chaque fois que survient un épisode de vomissement dans la zone de production ou de préparation des aliments.
- Nettoyer et désinfecter les lieux à chaque fois qu'un travailleur, un visiteur ou un invité de l'établissement a souffert de diarrhée.
- Des ingrédients crus contaminés par le virus sont apportés dans les locaux, car ces aliments peuvent contaminer les mains des travailleurs, d'autres aliments ou des surfaces de travail.

5.1.2 Mettre en œuvre des procédures de contrôle efficaces

Voir le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969)*.

En outre, les mesures suivantes doivent être appliquées pour réduire le risque de contamination virale :

- Utiliser uniquement de l'eau potable comme constituant alimentaire et lorsque des surfaces reçoivent des aliments dans la zone de production des aliments afin d'éviter que les aliments deviennent contaminés par des matières fécales d'origine humaine ou animale.
- Les travailleurs présentant des symptômes cliniques de gastro-entérite (diarrhée et/ou vomissements) ou des symptômes d'hépatite aiguë (fièvre, maux de tête, épuisement, urine de couleur foncée et selles peu abondantes ou jaunisse), ne doivent pas être autorisés à manipuler des aliments et ne doivent même pas être présents sur les lieux de la production primaire. Les manutentionnaires d'aliments ne devraient être autorisés à retourner au travail qu'après une période sans symptômes de gastro-entérite (p. ex. une période de 48 h) ou, en cas d'hépatite, et après avoir consulté un médecin.

- Tout aliment dont on soupçonne qu'il a été contaminé par des particules ou par des aérosols contenant des particules de vomissures doit être détruit. Tout aliment ayant été touché par la personne malade le jour de la contamination (ou la journée précédente) doit être considéré à risque et doit être éliminé.
- Les personnes atteintes de gastro-entérite sont autorisées à retourner au travail uniquement après une période d'absence de symptômes de diarrhée et de vomissements (p. ex. 48 heures), pourvu qu'elles se conforment à un strict régime d'hygiène des mains et soient préférablement affectées temporairement à des travaux ne nécessitant pas la manipulation d'aliments. En cas d'hépatite, les personnes sont autorisées à retourner uniquement après la fin de la jaunisse et pourvu qu'elles se conforment à un strict régime d'hygiène des mains et qu'elles se soumettent à un examen médical et obtiennent un avis du médecin.
- Les travailleurs de la chaîne alimentaire peuvent être immunisés de manière préventive en se faisant vacciner contre l'hépatite A afin de réduire le risque de contamination virale des aliments, en tenant compte de la situation épidémiologique et de la vigueur du système immunitaire de la population locale, p. ex. dans les régions où le VHA est endémique ou que la population présente un faible système immunitaire.
- Des programmes de lavage et de désinfection faisant usage de désinfectants permettant d'inactiver les virus entériques et de maintenir l'équipement en bon état sanitaire, et comprenant une liste de contrôle des surfaces à désinfecter (voir le point 6.1.2).
- Une vérification régulière du statut d'infection au VHA des travailleurs de l'établissement de services alimentaires peut s'avérer utile, lorsque cette pratique est possible et qu'elle convient.

5.1.3 Assurer le suivi des procédures de contrôle pour assurer leur efficacité continue

5.1.4 Passer en revue les procédures de contrôle périodiquement, et chaque fois que les opérations changent

Si un foyer a été imputé à un établissement, les mesures nécessaires doivent être prises pour trouver la source, éliminer le virus et éviter de futures épidémies.

5.2 ASPECTS-CLÉS DES SYSTÈMES DE CONTRÔLE

Voir le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969)*.

5.2.1 Réglage de la durée et de la température

Les procédés visant à bloquer la prolifération des bactéries, comme la réfrigération et la congélation, ne modifient pas suffisamment le potentiel d'infection par le virus pour obtenir des aliments sans danger (par exemple, dans le cas du VHA, on obtient moins de 1 log de réduction en unité d'infection après 5 cycles de gel-dégel et moins de 1 log après stockage au réfrigérateur pendant une semaine).

Les effets du traitement thermique sur l'infectiosité du virus dans les aliments dépendent fortement du virus (sous) type de virus et de la matrice alimentaire. Les méthodes courantes de cuisson sont considérées comme des traitements appropriés pour détruire l'infectiosité virale dans la plupart des aliments. La pasteurisation classique (p. ex. 63 °C pendant 30 min, ou 70 °C pendant 2 min) est plus efficace qu'une pasteurisation à haute température pendant une courte durée (HTST; 71,7 °C pendant 15-20 secondes), mais les NoV et le VHA sont peu susceptibles d'être complètement inactivés par ces traitements.

5.2.2 Procédures spécifiques de la transformation

Le VHA est très stable à pH faible; une inactivation de plus de 3 log ne peut survenir qu'à des pH <3, soit un degré d'acidité qui est n'est pas toujours acceptable du point de vue de la qualité sensorielle des aliments.

Réduction de l'activité de l'eau (RAE) : La RAE pourrait accélérer les taux de dégradation/ inactivation des virus; toutefois, les effets de la RAE sur l'infectiosité du virus dans les aliments (ou des vecteurs passifs) sont fortement tributaires du (sous) type de virus et de la matrice alimentaire et ne peuvent pas être considérés comme une mesure générique efficace de réduction des charges virales.

Hautes pressions hydrostatiques (HPH) : Les effets de la pression hydrostatique élevée sur l'infectiosité du virus dans les aliments sont fortement tributaires du (sous) type de virus et de la matrice alimentaire et peuvent être considérés comme une mesure visant à réduire les charges virales pour certains (types de) virus présents dans les matrices spécifiées.

Irradiation gamma : Peu d'études ont examiné les effets de l'irradiation sur l'infectiosité des virus dans les aliments. L'irradiation aux UV ne permet pas de réduire l'infectiosité du virus, mais son efficacité dépend fortement de la présence du virus sur la surface de l'aliment, du (sous-) type de virus et de la matrice alimentaire. On ne peut la considérer comme une mesure générique efficace de réduction des charges virales sur ou dans les aliments. L'irradiation aux UV peut s'avérer efficace pour inactiver les virus sur les surfaces de préparation des aliments et dans l'eau et des aérosols.

Des nouvelles technologies, seules ou en combinaison, sont en cours d'élaboration. Avant la mise en œuvre de traitements virucides dans la chaîne de production alimentaire, ces traitements doivent être validés pour la combinaison risque-aliment, et si possible, des méthodes pouvant servir à distinguer les matières infectieuses et non infectieuses peuvent être utilisées pour vérifier leur efficacité et l'uniformité de leur action. Certains traitements peuvent être soumis à une approbation préalable par l'autorité compétente.

5.3 EXIGENCES APPLICABLES AUX MATIÈRES PREMIÈRES

Voir le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969)*.

Il faut utiliser de préférence des matières premières provenant de centres de production ayant mis en place un programme de gestion de salubrité alimentaire, incluant l'utilisation d'eau propre ou potable (voir également Annexes I et II), des travailleurs ayant reçu une formation adéquate, le respect des pratiques d'hygiène et un solide programme de surveillance de la santé.

5.4 CONDITIONNEMENT

Voir le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969)*.

Le conditionnement sous atmosphère modifiée est une méthode qui vise à stopper la prolifération microbienne. Puisque les virus de l'homme ne se développent pas dans les aliments, cette méthode ne constitue pas un moyen approprié de réduire l'infectiosité du virus.

5.5 EAU

Voir le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969)*.

5.6 GESTION ET SUPERVISION

Voir le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969)*.

Tous les employés et les gestionnaires doivent apprécier l'importance des règles d'hygiène personnelle afin de réduire le risque de contamination virale des aliments (il s'agit notamment de respecter les instructions de lavage des mains, d'exclure les travailleurs ou toute personne présentant des symptômes de gastro-entérite ou d'hépatite aiguë ou en voie de guérison, et afin de connaître les pratiques de désinfection des surfaces contaminées). Il est conseillé de remettre à chaque nouveau travailleur un document renfermant des instructions sur le lavage des mains en plus d'afficher des instructions de lavage des mains dans toutes les installations où on pratique l'hygiène personnelle (vestiaires, toilettes). La surveillance comprend l'observation régulière de la procédure de lavage des mains avant l'entrée du personnel dans les zones de manipulation des aliments.

5.7 DOCUMENTATION ET ARCHIVES

Voir le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969)*.

5.8 PROCÉDURES DE RAPPEL

Voir le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969)*.

SECTION VI – ÉTABLISSEMENT : ENTRETIEN ET ASSAINISSEMENT

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

FONDEMENT : Bon nombre des désinfectants recommandés pour les établissements de services alimentaires sont inefficaces contre les virus entériques, tels que les norovirus et le VHA non enveloppés.

6.1 ENTRETIEN ET NETTOYAGE

6.1.1. Observations d'ordre général

Voir le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969)*.

6.1.2 Procédures et méthodes de nettoyage

Nettoyage : Chaque établissement doit maintenir des procédures documentées de nettoyage périodique. Consulter le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969)*. En outre, pour la

désinfection : les établissements doivent mettre en place une procédure pour la désinfection des surfaces pouvant être contaminées par des virus entériques, comme les NoV ou le VHA. Les locaux devraient être nettoyés puis désinfectés après chaque épisode de vomissements et après le signalement de symptômes de gastro-entérite (diarrhée ou vomissements) ou de symptômes d'hépatite (fièvre, maux de tête, épuisement, urine de couleur foncée et selles peu abondantes ou jaunisse) par un ou plusieurs employés. Toutes les surfaces des salles de bains doivent être lavées et désinfectées (par mesure de prévention) de même que les surfaces des zones de production d'aliments (équipement, ustensiles, combinés de téléphone, claviers, etc.), car les virus contenus dans les vomissures, les aérosols et les matières fécales sont persistants et peuvent demeurer infectieux pendant une longue période.

Idéalement, on devrait porter des gants, un masque et un tablier jetables pour effectuer les travaux de lavage et de désinfection, qui seront confiés à une personne ayant reçu une formation sur le nettoyage des déversements de matières infectieuses, à cause du risque d'exposition à des agents pathogènes hautement infectieux. Les surfaces recouvertes d'excréments ou de vomissures ou contaminées doivent être nettoyées sur-le-champ, et les travaux de manipulation d'aliments effectués à proximité de l'incident doivent être interrompus. Les aliments pouvant avoir été contaminés par des particules de vomissures ou par des aérosols contenant des particules de vomissures doivent être détruits. Tous les aliments manipulés par la personne malade ce jour-là (la journée précédente dans le cas des NoV et plus longtemps dans le cas d'une infection au VHA) peuvent présenter un risque ; il faut envisager d'éliminer ces aliments de manière appropriée. On peut utiliser du matériau absorbant, comme des serviettes et des mouchoirs en papier pour endiguer le liquide déversé, puis l'éliminer. Les surfaces doivent être nettoyées avant d'être désinfectées pour permettre une désinfection efficace.

Avec les désinfectants de surface, une solution de chlore libre à une concentration de ≥ 1000 ppm permet d'obtenir systématiquement une réduction de l'infectivité virale de >3 log en 5 minutes à température ambiante. Il est préférable d'utiliser une solution d'hypochlorure (p. ex. à base de tablettes) préparée pour l'occasion. Cette solution étant corrosive, il faut prendre soin de rincer abondamment après application. Des précautions doivent être prises pendant le lavage et la désinfection des locaux, de l'équipement et des ustensiles afin d'empêcher la contamination des aliments par l'eau de lavage, les détergents et les désinfectants. La préparation d'aliments peut reprendre uniquement après une désinfection en profondeur.

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

La plupart des autres désinfectants de surface manquent d'efficacité (p. ex. ils ne permettent jamais d'obtenir une réduction d'infectiosité d'au moins 3 log) contre les virus entériques aux concentrations et aux durées d'exposition recommandées par le fabricant. En fait, il est bien reconnu que la majorité des désinfectants chimiques actuellement utilisés tant à la maison que dans les établissements de services alimentaires ne permettent pas d'inactiver efficacement le VHA. De nouveaux composés et/ou procédés peuvent être

envisagés s'ils montrent une activité virucide de > 3 log pour les virus non enveloppés dans des tests de vecteurs standardisés.

6.2 PROGRAMMES DE NETTOYAGE

Consulter le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969).

Les programmes devraient tenir compte des procédures de nettoyage et de désinfection à suivre pour assurer l'élimination des virus infectieux. Ces programmes de nettoyage et de désinfection devraient être en place (renseignements requis : nom, volume et concentration des désinfectants, durée d'application, température et/ou pH, mode d'application) et doivent être mis en oeuvre immédiatement après un incident de vomissements ou après le signalement d'une maladie (gastro-entérite, hépatite) par des travailleurs. Toutes les surfaces (équipement, ustensiles, combinés de téléphone, claviers, etc.) pouvant avoir été contaminées par les personnes malades ou par des particules de vomissures (transmission par des aérosols) doivent être désinfectées à fond avec des désinfectants efficaces (voir également la section 6.1.2. ci-dessus).

6.3 MÉTHODES DE LUTTE CONTRE LES RAVAGEURS

Voir le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969).

6.4 TRAITEMENT DES DÉCHETS

Voir le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969). Les aliments pouvant avoir été contaminés par des particules de vomissures doivent être éliminés de manière à empêcher que des personnes ne les touchent et qu'ils entrent en contact avec d'autres aliments ou des surfaces recevant des aliments.

6.5 SURVEILLANCE DE L'EFFICACITÉ

Voir le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969).

SECTION VII – ÉTABLISSEMENT : HYGIÈNE CORPORELLE

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

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

7.1 ÉTAT DE SANTÉ

Voir le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969).

Les agents infectieux (p. ex. les NoV, *Staphylococcus*, *Salmonella*) ou non-infectieux (p. ex. les toxines) peuvent provoquer de la diarrhée et des vomissements. Sauf à preuve du contraire, tous les cas de gastro-entérite doivent être considérés comme étant infectieux. La fièvre, les maux de tête, l'épuisement, de l'urine de couleur foncée et des selles peu abondantes ou de la jaunisse sont des symptômes indicatifs qu'une personne a contracté l'hépatite, auquel cas cette personne doit être considérée comme étant infectieuse. Les personnes qui signalent les symptômes en question doivent donc être exclues de la zone de manutention des aliments afin de réduire le risque de transmission d'agents infectieux par les aliments (voir 3.4). Les exemples les plus courants de virus entériques provoquant la gastro-entérite et l'hépatite qui peuvent être transmis par les aliments (travailleurs) sont les NoV et le VHA, respectivement. Voir la section Introduction des présentes directives pour connaître leurs périodes d'incubation et de contagion.

7.2 MALADIES ET BLÉSSURES

Voir le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969). En outre, se référer à la section III, chapitre 3.4 du présent document.

7.3 HYGIÈNE PERSONNELLE

Voir le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969)*.

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

Il faut se laver les mains avant de manipuler des aliments. La façon la plus efficace d'empêcher la propagation des virus consiste à bien se laver les mains. Il faut se laver les mains en faisant mousser le savon et les frotter ainsi pendant au moins 20 secondes sous l'eau courante.²

Il faut toujours se laver les mains, surtout avant de manipuler des aliments, au retour de la salle de bains ou après avoir touché des matières fécales (y compris après avoir changé des couches ou nettoyé des toilettes) ou des vomissures. Il faut aussi encourager l'utilisation de serviettes jetables en papier.

Si des gants sont utilisés pour manipuler des denrées alimentaires, ils devraient présenter les caractéristiques voulues de solidité, de propreté et d'hygiène. Le port de gants ne dispense pas de se laver soigneusement les mains.

7.4 COMPORTEMENT PERSONNEL

Voir le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969)*.

En outre, il faut éviter de toucher des pièces de monnaie, des billets, etc. en même temps que des aliments. Il faut se laver les mains à fond après tout contact avec des matières contaminées, et enfiler de nouveaux gants avant de préparer les aliments.

7.5 VISITEURS

Voir le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969)*.

Il faut éviter la présence de personnes non autorisées lors de la manipulation des aliments ou dans les locaux où des aliments sont cultivés, récoltés, entreposés ou préparés.

SECTION VIII - TRANSPORT

Voir le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969)*.

SECTION IX - INFORMATION SUR LE PRODUIT ET VIGILANCE DES CONSOMMATEURS

Voir le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969)*. Les pays doivent accorder de l'importance à l'étiquetage de certains aliments prêts-à-servir, comme les mollusques bivalves, afin que les consommateurs puissent faire des choix éclairés au sujet de ces produits et qu'ils soient suffisamment renseignés sur les risques liés à la consommation de ces produits à l'état cru ou partiellement traités qui pourraient avoir été contaminés par des virus au stade de la production).

SECTION X - FORMATION

OBJECTIFS : Les travailleurs engagés dans la culture ou la transformation d'aliments qui entrent directement ou indirectement en contact avec des aliments doivent recevoir une formation et/ou des directives au sujet de la maîtrise des virus entériques qui sont adaptées aux types de tâches à accomplir.

FONDEMENT: Les travailleurs peuvent être peu familiarisés avec les mesures de maîtrise à prendre face aux virus entériques.

² WHO Guideline on hand hygiene in health care. WHO/EIP/SPO/QPS/05.2.
http://whqlibdoc.who.int/hq/2005/WHO_EIP_SPO_QPS_05.2.pdf

10.1 DEGRÉ DE SENSIBILISATION ET RESPONSABILITÉS

Voir le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969)*.

En outre, il incombe aux travailleurs d'informer leur employeur s'ils souffrent de diarrhée ou de vomissements ou qu'ils ont des symptômes indicatifs de l'hépatite. Il leur incombe également de respecter à la lettre les directives au sujet du lavage des mains avant de sortir de la salle de bains ou après avoir touché des matières fécales ou des vomissures. Il incombe aux gestionnaires de renseigner et de former leurs employés, de vérifier le montant de connaissances communiquées dans le cadre du cours de formation, et de mettre en place des programmes de nettoyage et de désinfection. Il incombe aux employeurs et aux gestionnaires d'exercer un suivi pour s'assurer que les employés maintiennent de bonnes pratiques d'hygiène. La surveillance comprend l'observation régulière de la procédure de lavage des mains avant l'entrée du personnel dans les zones de manipulation des aliments.

10.2 PROGRAMMES DE FORMATION

Voir le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969)*.

Les programmes de formation doivent contenir de l'information sur les points suivants : le potentiel que les aliments soient un facteur de transmission des virus s'ils sont contaminés, les sources potentielles et les voies de transmission des virus entériques humains; le potentiel de persistance du virus infectieux dans/sur les aliments contaminés et les paramètres de production alimentaire; les périodes d'incubation des virus d'origine alimentaire, en particulier les NoV et le VHA, la durée d'excrétion des virus, même après la fin des symptômes cliniques; la possibilité d'excrétion asymptomatique, l'infectiosité des vomissures, les procédures de nettoyage et de désinfection des surfaces contaminées, la nécessité de respecter scrupuleusement les instructions de lavage des mains en tout temps et la nécessité de se laver les mains après avoir été en contact avec des matières fécales ou des vomissures. La formation devrait aussi insister sur le fait que si un membre du personnel téléphone pour signaler qu'il est malade, il est probable que d'autres membres soient infectés aussi (sans symptômes apparents), et, en outre, que si un membre de la famille du travailleur est malade, il est probable que le membre du personnel sera infecté (sans symptômes apparents), auquel cas une stricte hygiène des mains s'imposera. Il faut aussi enseigner aux membres du personnel de s'abstenir de se présenter au travail et de n'avoir aucun contact direct avec des aliments prêts-à-manger s'ils présentent des symptômes de gastro-entérite ou d'hépatite. En outre la formation devrait aussi insister, dans la mesure du possible, sur la nécessité de garder les enfants à l'écart des champs de culture et des zones de préparation des aliments dans les régions où le VHA est endémique. De la documentation de formation devrait être fournie aux inspecteurs et aux autres autorités compétentes qui inspectent les champs, les installations de traitement post-récolte et les lieux de consommation.

10.3 INSTRUCTIONS ET SURVEILLANCE

Voir le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969)*.

Tous les nouveaux employés doivent recevoir une formation approfondie et des instructions sur le caractère infectieux des virus, leur propagation et les mesures de désinfection applicables aux virus susceptibles de contaminer les aliments. Il est conseillé d'intégrer ces instructions dans les codes d'hygiène nationaux.

10.4 RECYCLAGE PROFESSIONNEL

Voir le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969)*.

APPENDICE I

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

INTRODUCTION

Dans le cas des mollusques bivalves, on sait que la principale voie de propagation des virus est la contamination fécale dans les zones de culture et de récolte. On sait que les virus peuvent persister pendant au moins huit à 10 semaines dans les mollusques bivalves vivants contaminés et qu'on peut les dépister dans les tissus intestinaux. Des études récentes ont montré que les norovirus (NoV) se lient spécifiquement à des sites récepteurs du tissu des mollusques bivalves, ce qui expliquerait pourquoi les virus survivent aux opérations d'épuration telles qu'elles sont couramment pratiquées dans l'industrie. En outre, des recherches ont révélé qu'il existerait également un risque d'infection lorsque les mollusques bivalves sont consommés partiellement traités. Par conséquent, une fois que les mollusques bivalves ont été contaminés par un virus, il est actuellement difficile d'inactiver ces virus selon des processus qui maintiennent les caractéristiques sensorielles des mollusques vivants. Des mesures doivent donc être prises pour empêcher la contamination virale des mollusques bivalves en améliorant la qualité de l'eau dans les zones de récolte de ces produits.

SECTION I – OBJECTIFS

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

SECTION II – CHAMP D'APPLICATION, UTILISATION ET DÉFINITIONS

2.1 CHAMP D'APPLICATION

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

Dans plusieurs cas, ces mesures de maîtrise sont articulées de manière générale dans le *Code d'usages international recommandé – Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CCA/RCP 1-1969) dans le cadre d'une stratégie globale pour le contrôle des pathogènes d'origine alimentaire dans tous les aliments. On trouvera des mesures de maîtrise ciblant plus spécifiquement les mollusques bivalves dans le « *Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche* (CAC/RCP 52-2003, section 7) et dans la « *Norme pour les mollusques bivalves vivants et crus* » (CODEX STAN 292-2008) ainsi que dans les directives de l'OMS sur l'utilisation sans danger des eaux usées, des excréments et des eaux grasses. Volume 3 : Wastewater and excreta use in aquaculture (World Health Organization 2006 ISBN 92 4 154684 0; www.who.int/water_sanitation_health/wastewater/gsuweg3/en/index.html). En fournissant ces directives, nous partons du principe que les Principes généraux d'hygiène alimentaire en question sont appliqués. Ces principes, que nous rappelons ici, reflètent la nécessité d'accorder une attention particulière au contrôle des virus.

2.2 UTILISATION

La présente annexe suit le format du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire*- CAC/RCP 1-1969). Les plus importants problèmes sont traités à la section III.

2.3 DÉFINITIONS

Les définitions contenues dans les « *Principes et lignes directrices pour la conduite de l'évaluation des risques microbiologiques* (CAC/GL 63-2007) » et le « *Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche* » (CCA/RCP 52-2003) s'appliquent.

SECTION III - PRODUCTION PRIMAIRE

Le principal danger connu au stade de la production des mollusques bivalves est la contamination microbiologique des eaux dans lesquelles ces mollusques se développent, particulièrement s'ils sont habituellement consommés vivants ou crus, ou partiellement traités. Étant donné que les mollusques se

nourrissent par un processus de filtration, les contaminants microbiologiques atteignent des teneurs beaucoup plus élevées dans leur organisme que dans l'eau de mer environnante. La contamination de ces produits par des bactéries et des virus dans la zone de production constitue donc un facteur déterminant de la spécification du produit final et détermine les exigences à respecter à l'étape de la transformation secondaire.

Il importe de veiller à la qualité de l'eau de mer dans les zones de production en améliorant l'efficacité du traitement des eaux d'égout, de manière à éliminer ou à inactiver les virus, et d'éviter de déverser des eaux d'égouts non traités dans le voisinage des zones de culture des mollusques bivalves. L'enquête sanitaire au sujet des eaux de culture et de récolte doit comprendre une évaluation des sources potentielles de contamination de l'eau par des excréments humains. Afin de maîtriser les dangers, il est très important de cerner et de surveiller les zones de production pour assurer la sécurité sanitaire des mollusques bivalves. *E. coli* et les coliformes fécaux sont utilisés comme indicateur d'une contamination fécale. Les données de surveillance doivent être interprétées dans le contexte de l'enquête sanitaire, car les virus peuvent être présents en l'absence de *E. coli* /ou de coliformes fécaux. Un processus d'épuration à court terme permet normalement de réduire les contaminations bactériennes de faible niveau et contribue donc à la sécurité sanitaire des mollusques bivalves, mais ce processus tel qu'il est habituellement effectué s'avère inefficace pour éliminer les virus.

Lorsque de l'information épidémiologique ou des événements liés à l'environnement ou encore un dépistage direct par analyse virologique permet d'établir qu'il y a une possibilité ou la certitude d'une contamination virale, il est recommandé de fermer la zone, d'appliquer un traitement thermique virucide (p. ex. maintenir une température interne de 90 °C pendant au moins 90 secondes) avant la consommation, ou d'effectuer un reparcage de longue durée dans le cas des crustacés déjà récoltés. Le temps de retenue et la température minimale au cours du reparcage de longue durée sont déterminés par les autorités compétentes, selon le degré de contamination avant le reparcage, la température de l'eau, les espèces de mollusques bivalves concernées et les conditions géographiques ou hydrographiques, pour s'assurer d'obtenir une réduction suffisante du niveau de contamination.

En cas d'éclosion de virus dans des crustacés provoquée par un agent pathogène connu, comme des NoV ou le VHA, et si la zone a été fermée, on peut recourir à une analyse virale sur les mollusques bivalves ou à une méthode équivalente afin d'assurer leur salubrité dans le cadre du processus de réouverture des zones de récolte infectées, selon les exigences des autorités compétentes, soit en appliquant des méthodes normalisées ou d'autres méthodes validées. D'autres conditions, notamment les exigences concernant la réalisation d'enquêtes sanitaires, doivent avoir été respectées pour que la zone puisse être réouverte. Idéalement, ces exigences comprennent l'identification de la source de pollution ou de contamination.

Voir le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969)* et la *Norme applicable aux mollusques bivalves vivants et crus (CODEX STAN 292-2008)*. En outre :

3.1 HYGIÈNE DE L'ENVIRONNEMENT

Voir le *Code d'usages pour le poisson et les produits de la pêche*, section 7 (CAC/RCP 52-2003).

Certains des points à surveiller en ce qui concerne les risques de contamination virale sont présentés ici :

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

Tous les efforts possibles devraient être faits pour minimiser le débordement des eaux usées non traitées ou partiellement traitées dans les eaux de culture. Les procédés de traitement des eaux usées devraient garantir une réduction suffisante de la charge virale. Les procédés de traitement des eaux usées devraient viser à atteindre une réduction de la concentration de NoV et du VHA d'au moins 4 log, et le procédé devrait autant que possible comprendre une étape tertiaire tel qu'un traitement UV. des dispositifs devraient être mis en place pour surveiller les déversements d'eaux usées et signaler sans délai la situation à l'agence officielle appropriée ainsi que l'industrie des mollusques, afin que les mesures appropriées (c.-à-d. cessation de la pêche) puissent être prises.

Après de fortes pluies, pendant les périodes à risque et/ou après le débordement d'eaux usées des stations d'épuration, la récolte des mollusques bivalves devrait être suspendu pendant un certain temps, jusqu'à ce que

l'eau et/ou la qualité des mollusques aient été vérifiés dans la zone de récolte que les niveaux soient retournés à la normale pour la région. En cas de doute sur la possibilité que la zone ait été contaminée par des eaux résiduelles, l'analyse de l'eau ou des mollusques bivalves à des fins de dépistage des norovirus ou du VHA peut être envisagée avant la réouverture de la zone. Le reparcage est une autre possibilité, bien qu'une nouvelle contamination puisse se produire au cours de la période en question, la zone concernée restant vulnérable aux situations de nouvelle contamination.

Lorsqu'on soupçonne ou qu'on sait que des eaux usées brutes ou partiellement traitées ont envahi une zone de culture, il est recommandé de cesser immédiatement la récolte des mollusques, de réserver la récolte à des fins exclusives de traitement thermique virucide (p. ex. maintenir une température interne de 90 °C pendant au moins 90 secondes) avant la consommation, ou d'effectuer un reparcage de longue durée. De telles épurations et opérations de reparcage doivent être validés en fonction de leur efficacité d'inactivation des virus.

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

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

3.2 PRODUCTION HYGIÉNIQUE DES SOURCES ALIMENTAIRES

D'importants efforts doivent être déployés pour minimiser le débordement des eaux d'égout non traitées ou partiellement traitées dans la zone de culture.

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

SECTION V – MAÎTRISE DES OPÉRATIONS

Voir le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969), le *Code d'usages en matière d'hygiène pour le poisson et les produits de la pêche* (CAC/RCP 52-2003) et la *Norme pour les mollusques bivalves crus et vivants* (Codex Stan 292-2008). En outre :

5.1 MAÎTRISE DES DANGERS LIÉS AUX ALIMENTS RELATIVEMENT AUX CONTAMINATIONS VIRALES

5.1.1 Identifier les sources de contamination virale

- Traitement post-récolte inadéquat (p. ex. traitement thermique) du produit, s'il y a lieu.

5.2 ASPECTS-CLÉS DES SYSTÈMES DE CONTRÔLE

5.2.2 Étapes spécifiques de la transformation

Le traitement thermique des mollusques bivalves doit être validé afin de confirmer sa capacité à inactiver les virus (voir 5.2.1, document principal). Bien que la cuisson ne garantisse pas l'inactivation complète des virus, elle permet de réduire leurs niveaux et d'abaisser le risque d'infection alimentaire. Le degré de cuisson requis pour inactiver de manière fiable les NoV et le VHA altérerait probablement les huîtres de manière à les rendre inconsommables. En outre, dans le cas de la cuisson des mollusques bivalves à la maison ou au restaurant, l'impossibilité de fournir des garanties de protection contre une contamination virale en cas d'ingestion de mollusques bivalves porteurs de virus rend encore plus importante la nécessité de récolter ces produits dans des zones de culture où l'eau est propre.

Hautes pressions hydrostatiques (HPH) : Les effets de la pression hydrostatique élevée sur l'infectiosité du virus dans les aliments sont fortement tributaires du (sous) type de virus et de la matrice alimentaire et peuvent être considérés comme une mesure visant à réduire les charges virales pour certains (types de) virus présents dans les matrices spécifiées. À titre d'exemple, les titres de VHA infectieux pourraient être réduits de > 3 log sous une pression hydrostatique de 500MPa pendant 5 min dans l'eau salée et de > 3 log dans les huîtres sous une pression hydrostatique de 400 MPa pendant une minute.

SECTION IX - INFORMATION SUR LE PRODUIT ET VIGILANCE DES CONSOMMATEURS

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

IDENTIFICATION DES LOTS

Les NoV et le VHA peuvent persister longtemps dans les mollusques bivalves. Les déplacements des mollusques bivalves entre les zones de culture et les pays compliquent la traçabilité de ces produits. Les lots doivent être accompagnés d'information sur l'emplacement des zones de culture, lesquelles doivent être enregistrées (classées selon la réglementation). En raison de la persistance des virus, il importe non seulement de noter toutes les zones de culture d'un lot, mais aussi les zones de culture utilisées pendant les deux mois précédant la récolte du produit.

9.4 ÉDUCATION DU CONSOMMATEUR

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

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

SECTION X - FORMATION

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

10.1 DEGRÉ DE SENSIBILISATION ET RESPONSABILITÉS

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

De plus, l'industrie (producteurs primaires, transformateurs, distributeurs, détaillants et établissements de services alimentaires et cuisines collectives) ainsi que les associations sectorielles ont un rôle important à jouer pour ce qui est de fournir des directives spécifiques et de la formation au sujet de la maîtrise des virus.

10.2 PROGRAMMES DE FORMATION

En plus de la matière de formation mentionnée dans le texte principal du présent document (section 10.1), le personnel qualifié qui travaille à la culture et à la récolte des mollusques bivalves doit avoir reçu une formation adéquate sur les points suivants :

- Hygiène corporelle (voir section 7, document principal);
- Moyens d'identifier les travailleurs susceptibles d'être infectés
- Mesures de maîtrise visant à prévenir la contamination fécale des zones de culture et de récolte;
- Les mesures de maîtrise visant à empêcher la contamination des mollusques bivalves par des manutentionnaires d'aliments contagieux.
- Les caractéristiques générales du VHA et des NoV, et la résistance de ces virus à différents facteurs ambiants, p. ex. traitement des eaux d'égout, température;
- La disponibilité de méthodes appropriées et de caractéristiques de base pour dépister les virus dans les crustacés, y compris savoir interpréter les résultats d'analyse négatifs ou positifs.

APPENDICE II

MAÎTRISE DU VIRUS DE L'HÉPATITE A (VHA) ET DU NOROVIRUS (NOV) DANS LES FRUITS ET LÉGUMES FRAIS

INTRODUCTION

Les fruits et légumes frais sont désormais produits à grande échelle dans de nombreux pays, et sont transportés partout dans le monde. Les éclosions de maladies virales liées à la contamination des oignons verts, des framboises et d'autres produits frais sont abondamment citées dans les articles scientifiques¹. La contamination des fruits et légumes frais peut se produire à n'importe quelle étape, de la production (sources possibles : eau ou terre contaminée, engrais inadéquatement traité et cueilleurs infectés) jusqu'à la consommation (la source inclut les cueilleurs infectés).

Le contact avec des matières résiduelles humaines peut également être une cause de contamination des légumes avant la récolte, par le biais de l'eau d'irrigation et de lavage, l'application d'engrais ou de pesticides, ou encore par les infiltrations d'eau résiduelle contaminée dans le sol.

Les produits frais peuvent également être contaminés par les mains des travailleurs infectés ne respectant les bonnes pratiques d'hygiène corporelle, si ces personnes excrètent elles-mêmes des virus, qu'elles présentent ou non des symptômes, après être allées aux toilettes, avoir changé des couches ou avoir nettoyé des salles de bains, ou toute autre activité susceptible de contaminer les mains. Le deuxième facteur de propagation des virus aux aliments par les manutentionnaires d'aliments est le vomissement, qui peut contribuer à la contamination généralisée du milieu ambiant.

SECTION I – OBJECTIFS

Cette annexe fournit aux gouvernements un cadre général pour la maîtrise des NoV et du VHA dans les fruits et légumes frais, dans le but de protéger la santé des consommateurs et d'assurer des pratiques équitables dans le commerce des aliments. La principale raison d'être de ces directives est de minimiser le risque de maladie lié à la présence des NoV et du VHA dans les fruits et légumes frais. Cette annexe fournit également de l'information qui intéressera l'industrie alimentaire, les consommateurs et les autres parties intéressées.

SECTION II – CHAMP D'APPLICATION, UTILISATION ET DÉFINITIONS

2.1 CHAMP D'APPLICATION

La présente annexe porte sur les pratiques d'hygiène générales applicables à la production, à la récolte, à la transformation, à l'emballage et à l'entreposage des fruits et légumes frais destinés à la consommation humaine, particulièrement les fruits et légumes destinés à être consommés crus ou partiellement traités. L'annexe est plus particulièrement applicable aux fruits et légumes cultivés au champ (sous abri ou sans abri) ou dans des installations protégées (systèmes hydroponiques, serres, etc.). Elle porte en priorité sur la présence des NoV et du VHA dans les produits frais et sur les moyens à prendre pour empêcher la contamination des produits par ces agents pathogènes pendant la production primaire.

Malgré son importance pour ce qui concerne la sûreté sanitaire des fruits et légumes frais, cette annexe ne fournit pas de recommandations sur les pratiques de manipulation requises pour assurer l'innocuité des produits frais aux étapes de la vente en gros, la vente au détail et de la consommation à domicile, étant donné que ces étapes sont couvertes dans le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969)*, dans le Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et les légumes frais (CAC/RCP 53-2003) et le corps principal du présent document.

2.2 UTILISATION

La présente annexe suit le format du *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire*- CAC/RCP 1-1969). Les plus importants problèmes sont traités à la section III.

2.3 Définitions

Voir le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969) et le *Code d'usages pour les fruits et légumes frais* (CAC/RCP 53 – 2003).

SECTION III - PRODUCTION PRIMAIRE

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

Sources potentielles de contamination :

- Les eaux de surface contaminées par des eaux résiduelles lesquelles peuvent être une source de contamination avant la récolte des produits frais lorsque les eaux contaminées par des eaux résiduelles servent à l'irrigation, le lavage, ou l'épandage d'engrais et de produits agro-chimiques
- Infiltrations d'eaux résiduelles dans le sol
- En outre, les produits frais peuvent être contaminés aux étapes de la croissance, de la récolte et de l'emballage par des manutentionnaires d'aliments infectés, soit par contact direct avec les mains, soit indirectement lorsque les travailleurs vomissent ou défèquent sur les lieux de la production.
- La présence de jeunes enfants et
- Le manque de respect des règles d'hygiène et de propreté par le personnel et le manque d'installations sanitaires en nombre suffisant.

Voir le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969) et le *Code d'usages pour les fruits et légumes frais* (CAC/RCP 53 – 2003) ainsi que l'*Annexe sur les légumes-feuilles frais*. En outre :

3.1 HYGIÈNE DE L'ENVIRONNEMENT

Voir le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969), le *Code d'usages pour les fruits et légumes frais* (CAC/RCP 53 – 2003), l'*Appendice sur les légumes-feuilles frais* et les Directives de l'OMS sur l'utilisation sécuritaire des eaux usées, des excréments et des eaux grasses *Volume 2: Wastewater use in agriculture* (WHO 2006 ISBN 92 4 154683 2,v.2).

En ce qui regarde la présence de NoV et du VHA dans les produits frais, les principales sources (humaines) de contamination à surveiller sur les lieux de production sont les stations d'épuration d'eaux usées, les amendements contenant des excréments humains, les travailleurs agricoles et les installations sanitaires situées sur le lieu de production. Si ces sources contaminent l'eau et la terre au contact desquels poussent les légumes frais, il y a risque de contamination par les NoV et le VHA. Ces agents pathogènes persistent dans l'environnement, ainsi que sur les fruits et légumes frais, et peuvent survivre au-delà de la période de conservation figurant sur l'étiquette.

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

- L'eau d'irrigation pouvant contenir des rejets d'eaux usées.
- Les débordements des stations d'épuration et des fosses septiques après les fortes pluies, susceptibles de contaminer les eaux de surface utilisées pour la production de fruits et légumes frais.
- Les coulées d'eau résiduelle dans le sol.
- Les terres contaminées par des virus anthropogènes.

3.2 LA PRODUCTION HYGIÉNIQUE DE SOURCES ALIMENTAIRES

Consulter le *Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et les légumes frais*. (CAC/RCP 53 – 2003) le *Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et les légumes frais*. (CAC/RCP 53 – 2003) et l'*Appendice sur les légumes-feuilles frais*.

3.2.1 Eau utilisée pour la culture et la récolte

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

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

Les méthodes d'adduction d'eau ayant pour effet d'exposer la partie comestible des fruits et légumes frais directement à l'eau d'irrigation sont considérées plus risquées, pour ce qui concerne la contamination par les NoV ou le VHA, que les autres méthodes d'irrigation.

SECTION IV – ÉTABLISSEMENTS : CONCEPTION ET INSTALLATIONS

4.4 INSTALLATIONS

Voir le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969)*, en outre :

4.4.4 Installations d'hygiène corporelle et toilettes

Les installations sanitaires (permanentes ou portatives), comprenant des installations adaptées au lavage des mains, devraient être situées à proximité immédiate des champs.

SECTION V - MAÎTRISE DES OPÉRATIONS

Voir le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969)*, le *Code d'usages pour les fruits et légumes frais (CAC/RCP 53 – 2003)* et les Directives de l'OMS sur l'utilisation sécuritaire des eaux usées, des excréments et des eaux grasses *Volume 2: Wastewater use in agriculture (WHO 2006 ISBN 92 4 154683 2,v.2)* ainsi que l'*Annexe sur les légumes-feuilles frais*. En outre :

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

5.1 MAÎTRISE DES DANGERS LIÉS AUX ALIMENTS RELATIVEMENT AUX CONTAMINATIONS VIRALES

5.1.1 Identifier les sources de contamination virale

- Utiliser de l'eau contaminée à toutes les étapes du cycle de production.

5.1.2 Mettre en oeuvre des procédures de contrôle efficaces

- Éviter la présence de personnes non autorisées, y compris les enfants, sur les lieux de culture, de récolte, de lavage et d'entreposage des aliments.

5.2 ASPECTS-CLÉS DES SYSTÈMES DE CONTRÔLE

5.2.2 Étapes spécifiques de la transformation

5.2.2. Traitement chimique

Les agents antimicrobiens, qui s'avèrent efficaces contre les bactéries, ne permettent pas nécessairement de réduire la présence des NoV et du VHA dans les fruits et légumes frais. Tout (nouveau) traitement antiviral doit être validé avant son utilisation à l'étape de la production. L'étiquette doit clairement indiquer contre quel virus le produit s'avère efficace.

SECTION X - FORMATION

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

10.1 DEGRÉ DE SENSIBILISATION ET RESPONSABILITÉS

Voir le *Code d'usages international recommandé - Principes généraux d'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969)* et le *Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et les légumes frais (CAC/RCP 53-2003)*.

De plus, l'industrie (producteurs primaires, transformateurs, distributeurs, détaillant et établissements de services alimentaires et cuisines collectives) ainsi que les associations sectorielles ont un rôle important à jouer pour ce qui est de fournir des directives spécifiques et de la formation au sujet de la maîtrise des virus.

10.2 PROGRAMMES DE FORMATION

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

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

Annexe V**AVANT-PROJET DE RÉVISION PROPOSÉE DU CODE D'USAGES EN MATIÈRE D'HYGIÈNE
POUR LE CAPTAGE, L'EXPLOITATION ET LA COMMERCIALISATION DES EAUX
MINÉRALES NATURELLES (CAC/RCP 33-1985)**

(À l'étape 5/8 de la procédure)

INTRODUCTION

1. Ce Code recommande de bonnes pratiques d'hygiène adaptées au captage de l'eau minérale naturelle, à son traitement, à sa mise en bouteille, à son emballage, à son entreposage, à son transport, à sa distribution et à sa vente pour la consommation directe, de manière à assurer un produit sain, sûr et salubre. Ces pratiques d'hygiène sont particulièrement importantes, car certaines des mesures de maîtrise de l'hygiène habituellement applicables aux eaux embouteillées ne peuvent s'appliquer aux eaux minérales naturelles.

SECTION I – OBJECTIFS

2. Le Code d'usages en matière d'hygiène pour le captage, l'exploitation et la commercialisation des eaux minérales naturelles :

- Identifie les exigences nécessaires qui doivent être suivies pour assurer une distribution d'eaux minérales naturelles sûre et qui convient à la consommation humaine.
- Recommande une approche basée sur le *Code d'usages international recommandé – Principes généraux d'hygiène alimentaire* (abrégé dans ce document comme suit « Principes généraux en matière d'hygiène alimentaire »)
- Recommande d'effectuer une analyse spécifique des dangers dans le contexte général de l'application de principes tel que l'HACCP à la production d'eaux minérales naturelles.
- Fournit des conseils comprenant des conditions spécifiquement liées aux eaux minérales naturelles.

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

3. Ce Code s'applique à toutes les eaux minérales naturelles embouteillées proposées à la vente en tant qu'aliment. Il ne s'applique pas aux eaux minérales naturelles vendues ou utilisées dans d'autres buts.

2.2 UTILISATION DU DOCUMENT

4. Ce Code doit être consulté de pair avec les *Principes généraux d'hygiène alimentaire* auxquels il s'ajoute.

5. Dans de nombreux cas, les mesures de maîtrise sont expliquées de manière générale dans les *Principes généraux d'hygiène alimentaire*, dans le cadre de la stratégie générale de salubrité des aliments. Les auteurs de ce Code tiennent pour acquis que les « Principes généraux d'hygiène alimentaire » sont appliqués.

6. L'utilisation de ce Code peut nécessiter des modifications qui tiennent compte de facteurs tels que les différences régionales dues aux conditions environnementales et hydrogéologiques spécifiques.

2.3 DÉFINITIONS

7. Pour les besoins de ce Code, les définitions contenues dans les *Principes généraux d'hygiène alimentaire* s'appliquent.

8. Les termes suivants s'appliquent également :

Eaux minérales naturelles - toutes les eaux répondant aux définitions de la section II de la *Norme Codex pour les eaux minérales naturelles (CODEX STAN 108 – 1981)*

Approprié - suffisant pour atteindre l'objectif visé par le présent Code.

Aquifère - unité géologique saturée sous la surface de la terre, fournissant suffisamment d'eau dans des conditions hydrologiques normales.

Bassin versant - superficie située en amont de la source d'eau souterraine par laquelle les précipitations peuvent directement ou indirectement pénétrer dans le réseau d'eaux souterraines et qui peut contribuer à la reconstitution de la nappe phréatique.

Contenants - tout récipient constitué de matériau de grade alimentaire destiné à être rempli d'eau minérale naturelle.

Eaux souterraines - Eaux telles que l'eau de source, l'eau de puits artésien et l'eau provenant des nappes phréatiques. Les eaux souterraines peuvent être classées de manière générale en eaux souterraines protégées ou non. Les eaux souterraines protégées ne sont pas directement influencées par les eaux de surface ou par le milieu de surface.

Traitement des eaux minérales naturelles - toute manipulation relative au captage, au traitement, à la mise en bouteille, à l'embouteillage, au stockage, à la distribution et à la vente des eaux minérales naturelles.

Matériaux d'emballage – tout matériau, de grade alimentaire ou non, p. ex. feuille, pellicule, métal, papier, papier paraffiné, etc.

Périmètre de protection / zone de protection - zone dans laquelle les activités humaines et animales doivent être surveillées et gérées afin d'éviter la contamination de l'eau.

Ravageurs - tout animal susceptible de contaminer directement ou indirectement les eaux minérales naturelles.

Reconstitution - Processus par lequel l'eau pénètre dans une nappe phréatique par des failles, des fractures ou par absorption directe.

Taux de reconstitution – Quantité d'eau qui réapprovisionne ou recharge une nappe phréatique, exprimé en unités de temps.

Réservoir - aux fins du présent document, un réservoir est une cuve de retenue.

Source – Formation souterraine dont les eaux minérales sourdent naturellement.

SECTION III - PRODUCTION PRIMAIRE

9. Voir la section III des *Principes généraux d'hygiène alimentaire*.

3.1 HYGIÈNE DE L'ENVIRONNEMENT - PROTECTION DES AQUIFÈRES

3.1.1 AUTORISATION

10. Toute source, puits ou forage destiné à servir au captage d'eaux minérales naturelles doit avoir été approuvé par l'autorité officielle ayant juridiction.

3.1.2 DÉTERMINATION DE LA GENÈSE DES EAUX MINÉRALES NATURELLES

11. La provenance des eaux minérales naturelles utilisées, la durée de leur séjour sous terre avant le captage ainsi que leurs propriétés chimiques, physiques et microbiologiques devraient être déterminées au moyen de procédés d'analyse adéquats, dans la mesure des méthodes disponibles.

3.1.3 PÉRIMÈTRE DE PROTECTION

12. Si possible, il faudrait déterminer la zone à l'intérieur de laquelle l'eau minérale naturelle pourrait être polluée ou ses qualités chimiques, physiques ou microbiologiques altérées. En fonction des conditions hydrogéologiques et en tenant compte des possibilités de pollution, plusieurs périmètres de dimensions différentes peuvent être envisagés.

13. Des études hydrogéologiques réalisées par des experts qualifiés doivent être entreprises pour définir et décrire le bassin versant.

14. Les études hydrogéologiques doivent inclure :

- L'emplacement des points d'extraction
- La détermination de l'étendue et des propriétés de l'aquifère contenant la ressource d'eau souterraine
- L'emplacement et l'étendue de l'aquifère
- La nature et le niveau d'efficacité de la protection naturelle contre les contaminations

- Les caractéristiques des eaux de surface, en identifiant celles qui interagissent avec les ressources en eaux souterraines
- Les autres points de captage d'eau, en identifiant ceux qui exploitent les mêmes ressources en eau souterraine
- La qualité et la composition chimique de la ressource souterraine
- La détermination du taux de reconstitution et du rendement durable des eaux souterraines
- La durée de transit de l'eau entre le bassin et le(s) point(s) d'extraction

3.1.4 MESURES DE PROTECTION

15. À l'intérieur des périmètres de protection, toutes les précautions possibles devraient être prises pour éviter toute pollution ou influence externe sur la qualité chimique, physique, radiologique et microbiologique de l'eau minérale naturelle. Il est recommandé d'édicter des prescriptions relatives à l'évacuation de déchets liquides, solides ou gazeux, à l'utilisation de substances pouvant altérer l'eau minérale naturelle (provenant par exemple de l'agriculture), ainsi qu'à toute possibilité d'altération accidentelle de l'eau minérale naturelle par des événements naturels tels que les changements dans le régime hydrologique. Les polluants potentiels suivants sont à prendre en considération : bactéries, virus, engrais, hydrocarbures, détergents, pesticides, composés phénoliques, métaux toxiques, substances radioactives et autres substances organiques ou inorganiques solubles. Même là où les eaux minérales naturelles semblent être suffisamment protégées par la nature contre les polluants de surface, il faudrait tenir compte des activités hautement susceptibles de contaminer l'eau, p. ex. exploitation minière, construction, etc.

16. Une évaluation des effets néfastes dus aux menaces potentielles à la qualité et au débit de la source d'eau devra être réalisée. Cette évaluation devra normalement inclure :

- l'examen de la propriété foncière et de l'utilisation des sols (actuelle et précédente) dans le périmètre de protection;
- la collecte de données sur les contaminants, les incidents de contamination et les contrôles réglementaires applicables à la protection des eaux contre la contamination;
- l'évaluation de chaque utilisation ou activité ayant cours sur les terres.

17. À l'aide des résultats de cette évaluation, des zones de protection et des programmes de surveillance devront être définis. La zone de protection devra au moins englober la propriété détenue par le producteur, mais devra, autant que faire se peut, s'étendre à d'autres zones sur lesquelles le producteur n'exerce aucun contrôle. En fonction de la proximité de la source d'eau et des risques potentiels, des niveaux de protection différents devront être appliqués.

3.2 MESURES D'HYGIÈNE À OBSERVER LORS DU CAPTAGE DE L'EAU MINÉRALE NATURELLE

3.2.1 EXTRACTION

18. L'extraction (captages de sources, puits ordinaires ou forés) devrait être effectuée en fonction des conditions hydrogéologiques, de telle manière qu'aucune autre eau que celle désignée comme eau minérale naturelle n'y parvienne ou, s'il y a un pompage, qu'on puisse empêcher qu'une autre eau n'y parvienne en réduisant le débit. L'eau minérale naturelle sortant du captage ou pompée devrait être protégée de telle manière qu'elle ne puisse être polluée par des causes naturelles ou des actes de négligence ou de malveillance.

19. Les installations de captage devraient être gérées de manière à éviter l'entrée de toute autre eau, comme des eaux de crue et des infiltrations d'eau de surface. Elle devrait également être gérée selon les règles d'hygiène pour éviter toute contamination naturelle ou résultant d'activités humaines.

3.2.2 PROTECTION DE LA ZONE D'EXTRACTION

20. Dans l'entourage immédiat des sources et des puits, on prendra des dispositions pour garantir qu'aucune espèce de substance polluante ne puisse parvenir dans la zone d'extraction. La zone d'extraction devrait être rendue inaccessible aux personnes non autorisées, par la pose de dispositifs appropriés (p. ex. clôture). Tout usage autre que l'extraction d'eaux minérales naturelles, ne devrait pas être autorisé dans la zone.

21. Les routes et les zones fréquentées par des véhicules routiers à l'intérieur du périmètre de protection ou dans son voisinage immédiat et donnant accès à l'établissement devraient être recouvertes de revêtements durs, adaptés à la circulation routière. Elles devraient être munies d'un système de drainage approprié. Des dispositions devraient être prises pour assurer la protection de la zone de captage. Au besoin, une signalisation routière adéquate peut signaler aux usagers la proximité d'une zone d'extraction d'eau minérale naturelle.

3.2.3.ÉQUIPEMENT ET RÉSERVOIRS

22. Tout équipement servant à l'extraction de l'eau minérale naturelle et tout réservoir devrait être conçu et entretenu afin d'éviter toute contamination de l'eau et de préserver ses qualités d'origine.

23. Les tuyaux, pompes et autres éventuels dispositifs entrant en contact avec l'eau minérale naturelle et utilisés pour l'extraction, devraient être constitués de matériaux inertes afin d'assurer que les qualités originelles de l'eau minérale naturelle ne puissent être modifiées.

3.2.4 EXPLOITATION DES EAUX MINÉRALES NATURELLES, ET MESURES DE SURVEILLANCE

24. L'état des installations d'extraction, des zones d'extraction et des périmètres de protection ainsi que la qualité de l'eau minérale naturelle devraient être contrôlés périodiquement. Pour contrôler la constance des propriétés chimiques et physiques de l'eau minérale naturelle captée - les variations naturelles mises à part - on devrait procéder à la mesure et à l'enregistrement automatiques des paramètres typiques de l'eau.

25. La surveillance périodique devra porter sur les paramètres de base suivants :

- L'aspect, l'odeur et le goût
- Caractéristiques physiques : débit d'écoulement, température, conductibilité électrique, niveau piézométrique
- Caractéristiques physico-chimiques : pH
- Caractéristiques chimiques : selon les propriétés de l'eau, la teneur en dioxyde de carbone

26. Le contrôle microbiologique à la source devrait répondre aux critères du tableau de l'Appendice I du présent document et devra être effectué à une fréquence permettant le maintien de conditions sanitaires satisfaisantes.

27. Dans l'éventualité du dépassement des limites des critères établis, les mesures correctives nécessaires seront appliquées immédiatement et feront l'objet d'un compte-rendu.

3.3 MANUTENTION ET ENTREPOSAGE DES EAUX MINÉRALES NATURELLES DESTINÉES À ÊTRE EMPAQUETÉES

3.3.1 ASPECTS TECHNIQUES

28. Les méthodes et les procédés associés à l'entretien des installations de manutention et d'entreposage devraient être hygiéniques et être tels qu'ils ne puissent mettre en danger la santé humaine ou constituer une source de contamination de l'eau minérale naturelle. Du point de vue sanitaire, les installations de manutention et d'entreposage devraient être entretenues de la même façon que les installations d'emballage ou de traitement.

3.3.2 ENTREPOSAGE AU POINT D'EXTRACTION

29. L'eau minérale naturelle devrait être entreposée au point d'extraction en quantité aussi faible que possible. De plus, elle devrait être stockée dans des conditions assurant une protection contre la contamination et les altérations.

30. L'eau être entreposée pendant une période aussi courte que possible. Les installations et les activités d'exploitation des réservoirs devraient être conçues de manière à réduire au minimum le délai entre le captage et la mise en bouteille. L'air entrant dans l'espace libre des réservoirs doit être filtré ou traité afin d'éviter toute contamination de l'eau. Les pores des filtres à air devraient avoir une grosseur de 0,45 µm ou moins.

3.3.3 CONDUITES ET RÉSERVOIRS

31. Tout aqueduc servant à transporter l'eau minérale naturelle de la source à l'installation de remplissage des récipients, ainsi que les réservoirs, devraient respecter les exigences applicables imposées par les autorités compétentes et être construits de matériaux inertes de grade alimentaire tels que de l'acier inoxydable ou de la céramique, pour empêcher toute altération soit par l'eau, soit au cours du traitement, de l'entretien ou de la désinfection.

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

32. Le réseau de captage et d'adduction de l'eau doit être correctement géré et entretenu, et nettoyé ou désinfecté de manière à protéger toutes les composantes du risque de contamination chimique, physique et microbiologique. Pour ce qui concerne l'installation de captage proprement dite, le programme de désinfection doit être conçu en fonction des risques opérationnels et du régime d'exploitation. Par exemple, dans le cas d'une source coulant en permanence, il sera peut-être possible de la désinfecter uniquement au moment des interventions sur la source.

33. Un plan d'urgence détaillé doit également être élaboré en collaboration avec les experts et avec les autorités compétentes afin de réagir le plus rapidement possible dans les situations exceptionnelles (par exemple la contamination de la source en eau souterraine, les séismes, les incendies de forêt, en fonction de l'emplacement précis de la source), de sorte que les effets néfastes puissent être minimisés. Ce plan devrait faire partie du système de gestion des situations d'urgence de la société exploitante.

34. Tous les réservoirs devraient être correctement nettoyés, désinfectés si nécessaire et gardés en bon état, de manière à prévenir toute contamination des eaux minérales naturelles et toute altération des caractéristiques originelles des eaux minérales naturelles.

SECTION IV - ÉTABLISSEMENTS : CONCEPTION ET INSTALLATIONS

35. Se référer à la Section IV des *Principes généraux d'hygiène alimentaire*.

4.1 EMPLACEMENT

36. Consulter les *Principes généraux d'hygiène alimentaire*.

4.2 INSTALLATIONS ET PIÈCES

37. Le matériel de remplissage (rinceuse, soutireuse, capsuleuse) devrait être protégé par une enceinte sous air filtré à pression positive ou situé dans une chambre à filtration et air stérile sous pression positive. Il est conseillé de réduire au minimum les activités dans cette zone en les limitant aux travaux effectués sur les contenants ouverts (rinçage, remplissage et bouchage).

38. Les activités d'étiquetage, de codage, de mise sous emballage, etc. pouvant générer une quantité considérable de particules en suspension, il est préférable que ces activités aient lieu en dehors de la zone de rinçage, de remplissage et de bouchage. L'utilisation de colle à chaud et d'équipement à jet d'encre dans les salles de remplissage peut entraîner l'altération du goût et de l'odeur, c'est pourquoi les machines d'étiquetage se trouvant dans ces zones doivent être munies d'un dispositif de ventilation efficace.

4.3 ÉQUIPEMENT

39. L'eau étant un des solvants naturels les plus efficaces, il faut prendre des précautions lors du choix des matériaux entrant en contact avec l'eau, par exemple les matériaux dont sont fabriqués les pompes, les conduites, l'équipement de remplissage, etc.

40. L'acier inoxydable de grade alimentaire est le matériau le plus approprié pour les équipements qui entrent au contact de l'eau. Les matériaux de substitution devraient être des matériaux inertes approuvés pour le contact avec les aliments, qui ne confèrent pas d'odeur ni de goût à l'eau et qui n'altèrent pas sa composition.

41. Il est également très important de vérifier que les lubrifiants utilisés conviennent à un usage alimentaire. Il faut toutefois prendre soin de ne pas laisser les lubrifiants entrer en contact avec l'eau minérale naturelle.

4.4 INSTALLATIONS

4.4.1 APPROVISIONNEMENT EN EAU

42. Les conduites prévues pour l'eau minérale naturelle, l'eau potable et l'eau non potable servant à la production de vapeur, à la réfrigération et à d'autres fins devraient faire partie de circuits séparés.. Il serait préférable que ces circuits soient différenciés, p. ex. par des couleurs différentes. La vapeur utilisée directement au contact de l'eau minérale naturelle ou de surfaces entrant en contact avec l'eau minérale naturelle ne devrait contenir aucune substance présentant un risque pour la santé ou susceptible de contaminer l'eau minérale naturelle.

4.4.2 ÉVACUATION DES EFFLUENTS ET DES DÉCHETS

43. Les conduites et les réseaux d'égout et de vidange des eaux usées, ainsi que les bacs de déchets situés dans le périmètre de protection, devraient être construits et entretenus de façon à ne présenter aucun risque de contamination des aquifères.

Des mesures efficaces devraient être prises afin d'empêcher la réutilisation non autorisée des contenants rejetés – en particulier de celles qui arborent le logo d'une société ou un autre type d'identification. Les contenants rejetés en attente de leur destruction ou de leur récupération autorisée, devraient être emmagasinés dans un lieu à accès protégé.

4.4.3 NETTOYAGE

44. Consulter les *Principes généraux d'hygiène alimentaire* .

44. S'il y a lieu, des installations adéquates pour le nettoyage et la désinfection des outils et de l'équipement de travail doivent être fournies. Ces installations devraient être construites en matériaux résistant à la corrosion, être faciles à nettoyer et être pourvues d'un réseau d'adduction d'eau chaude et froide de débit suffisant.

4.4.4 INSTALLATIONS D'HYGIÈNE PERSONNELLE ET TOILETTES

45. Consulter les *Principes généraux d'hygiène alimentaire*

4.4.5 RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE

46. Consulter les *Principes généraux d'hygiène alimentaire* .

4.4.6 QUALITÉ DE L'AIR ET VENTILATION

47. Consulter les *Principes généraux d'hygiène alimentaire* .

4.4.7 ÉCLAIRAGE

48. Consulter les *Principes généraux d'hygiène alimentaire* .

4.4.8 ENTREPOSAGE

49. Le stockage des matériaux devrait se faire séparément, dans des zones réservées au matériel d'emballage et de fermeture et aux bouteilles et, si faire se peut, selon les matériaux dont sont faites les bouteilles, comme le verre, le PET (téréphtalate de polyéthylène), le PE (polyéthylène), le PC (polychlorure) et le PVC (polychlorure de vinyle).

50. Il est conseillé de stocker le matériel d'emballage dans un endroit propre et sec, loin des vapeurs chimiques et dans le cadre d'un programme efficace de lutte contre les ravageurs.

51. Les installations devraient être conçues pour permettre d'entreposer les déchets et les matières non comestibles avant leur évacuation de l'établissement. Ces installations devraient être conçue de manière à ce que les ravageurs ne puissent accéder aux déchets et aux matières non comestibles, et de manière à éviter la contamination de l'eau minérale naturelle, de l'eau potable, du matériel, des bâtiments ou des routes situés sur les lieux de l'établissement.

SECTION V - ÉTABLISSEMENT : MAÎTRISE DES OPÉRATIONS

52. Se reporter à la section V des *Principes généraux d'hygiène alimentaire* .

5.1 MAÎTRISE DES DANGERS LIÉS AUX ALIMENTS

53. Consulter les *Principes généraux d'hygiène alimentaire* .

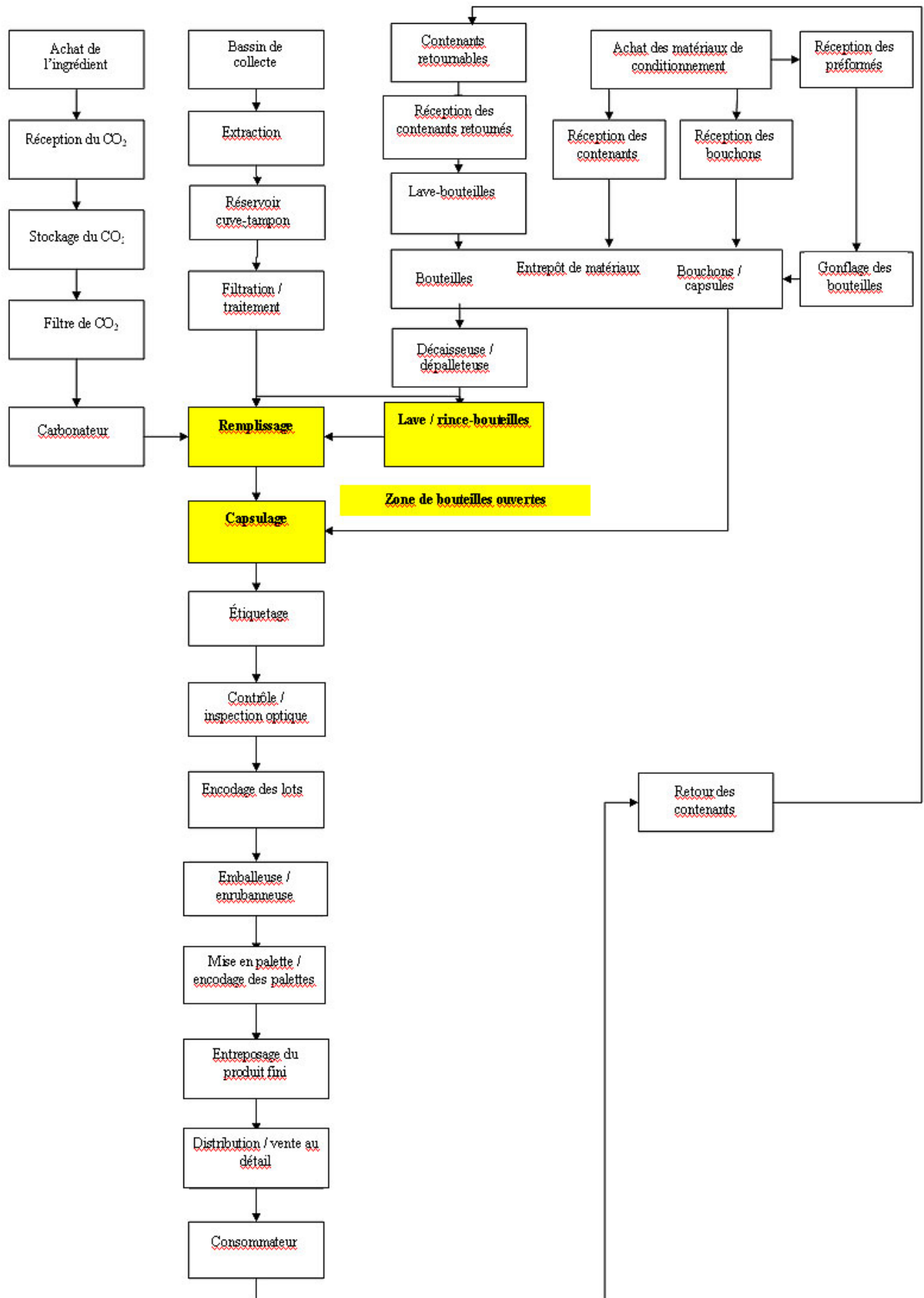
5.2 PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DES SYSTÈMES DE MAÎTRISE DE L'HYGIÈNE

54. Les eaux minérales naturelles destinées à être emballées doivent respecter toutes les normes (à savoir les normes chimiques, microbiologiques, physiques, radiologiques) établies par l'autorité officielle ayant juridiction.

55. Une analyse des dangers prenant en considération les risques microbiologiques, physiques, chimiques et radiologiques depuis le captage jusqu'à la distribution, doit être effectuée conformément aux principes de l'HACCP. Cette analyse devrait servir à définir la combinaison adaptée de mesures requises pour assurer la réduction, l'élimination ou la prévention, le cas échéant, des risques sanitaires propres à l'exploitation des eaux minérales naturelles.

5.2.2.Étapes spécifiques de la transformation

Exemple de procédé d’embouteillage d’eau minérale naturelle



5.2.2.1 RÉSERVOIR TAMPON

56. Un débit constant de la source à l'embouteillage permet de mieux conserver le produit. La conception et le fonctionnement des réservoirs tampons devraient limiter au maximum le délai écoulé entre le stockage et la mise en bouteille, tel que déterminé d'après l'analyse de risques. L'air entrant dans l'espace libre des réservoirs doit être filtré ou traité afin d'empêcher la contamination de l'eau produite.

5.2.2.2 TRAITEMENT

57. Les eaux minérales naturelles ne peuvent recevoir de traitements autres que ceux autorisés par la *Norme Codex pour les eaux minérales naturelles* (CODEX-STAN 108-1981)

58. Lorsque cela s'avère nécessaire, et sous réserve de l'approbation de l'autorité compétente ayant juridiction, les traitements visant à éliminer ou à réduire les constituants instables et les substances ayant un impact sur la santé peuvent comprendre la filtration par adsorption et la filtration particulaire (mécanique) telle que celle effectuée avec des filtres de surface (par exemple, des filtres à membrane plissée) ou avec des filtres en profondeur (par exemple du sable ou des filtres - des cartouches - à fibres comprimées), l'oxygénation et l'aération de l'eau.

59. Tous les traitements auxquelles sont soumises les eaux minérales naturelles doivent être effectués sous atmosphère contrôlée afin d'éviter tout type de contamination.

60. Tout traitement auquel sont soumises les eaux minérales naturelles peut être source de contamination. Par conséquent, les traitements homologués et faisant partie du processus, doivent respecter les principes de l'HACCP.

5.2.2.3 RINCE-BOUTEILLES ET LAVE-BOUTEILLES

61. La forme des contenants remplissables doit faciliter les lavages et les désinfections répétés. Des laveuses efficaces doivent être utilisées.

62. Les contenants rejetés (contaminés ou non lavables) doivent être séparés du reste puis dirigés de façon à éviter qu'ils retournent par erreur dans la chaîne de lavage.

63. La sortie du lave-bouteilles doit être protégée de manière appropriée. Les convoyeurs placés entre la sortie du lave-bouteilles et la machine de remplissage doivent être couverts afin de protéger les contenants de toute contamination. Les contenants lavés et désinfectés doivent être protégés à tout moment par un dispositif de protection lorsqu'ils se trouvent sur les convoyeurs, les tables de chargement etc. Le revêtement des convoyeurs doit être conçu pour protéger les bouteilles, sur le dessus et les côtés, de la poussière, des particules en suspension, etc.

5.2.2.4 ÉTIQUETEUSE

64. Il n'est pas recommandé d'effectuer l'étiquetage dans la pièce de remplissage. Si des contraintes d'ordre mécanique ou liées à l'organisation du personnel rendent la présence d'étiqueteuses nécessaire dans la pièce de remplissage, ces appareils doivent être aussi éloignés que possible de la goulotte de remplissage et être munis d'une hotte de ventilation (sauf si on utilise de la colle à froid), afin d'extraire efficacement les vapeurs, les solvants et la colle provenant de l'étiqueteuse. Dans ces situations, les systèmes de circulation d'air doivent être conçus de façon à éviter la contamination croisée due aux émanations de vapeur.

5.2.3 CRITERES MICROBIOLOGIQUES ET AUTRES SPECIFICATIONS

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

66. Les mesures de contrôle microbiologique des eaux minérales naturelles doivent respecter les spécifications du tableau de l'annexe I du présent document, et doivent être effectuées à une fréquence permettant d'obtenir une maîtrise sanitaire appropriée.

5.2.4 CONTAMINATION MICROBIOLOGIQUE CROISÉE

67. Consulter les *Principes généraux d'hygiène alimentaire*.

5.2.5 CONTAMINATION PHYSIQUE ET CHIMIQUE

68. Des mesures d'inspection périodique et des procédures définies en cas de bris de bouteilles devront être mises en place lorsque des bouteilles en verre sont utilisées, en particulier pendant les étapes de nettoyage et de remplissage.

69. Des mesures spéciales devront être prises lors du remplissage des bouteilles de verre avec de l'eau gazeuse, afin d'éviter toute explosion et de protéger le produit et les ouvriers des fragments de verre.

70. Un dispositif optique dédié devra être installé afin de vérifier la finition du goulot des bouteilles en verre ainsi que la présence de fragments de verre à l'intérieur des bouteilles. Les bouteilles défectueuses devront automatiquement être écartées de la chaîne (dispositif de détection/rejet). Toute eau minérale naturelle conditionnée contenant des éclats de verre sera considérée inacceptable.

5.3 EXIGENCES CONCERNANT LES MATIÈRES PREMIÈRES

71. Les matières premières (p. ex. CO₂) et les matériaux de traitement (p. ex. milieu de filtration) doivent être achetés auprès de fournisseurs approuvés et doivent être conformes aux spécifications approuvées.

72. Une attention particulière doit être portée à fin qu'aucune contamination microbiologique ou sensorielle ne résulte du contact avec le CO₂, qu'il s'agisse d'interactions avec le produit final ou avec des contenants ou des bouchons utilisés pour la mise en bouteilles de l'eau minérale naturelle.

5.4 CONDITIONNEMENT

73. Les contenants doivent être stockés de manière à les protéger de la contamination par des vapeurs volatiles, des particules en suspension, de la contamination provoquée par les ravageurs et des actes de malveillance.

74. Les matériaux d'emballage devraient être stockés dans un endroit sec et à l'abri de la chaleur, de la poussière, des ravageurs et des produits chimiques.

75. L'utilisation de matériaux d'emballage en plastique recyclé devra être autorisée par l'autorité officielle compétente.

5.5 EAU

76. Consulter la section 5.5.1 des *Principes généraux d'hygiène alimentaire*.

5.6 GESTION ET SUPERVISION

77. Consulter les *Principes généraux d'hygiène alimentaire*.

5.7 DOCUMENTS ET REGISTRES

78. Consulter les *Principes généraux d'hygiène alimentaire*.

5.8 PROCÉDURES DE RAPPEL

79. Consulter les *Principes généraux d'hygiène alimentaire*.

SECTION VI - BATIMENT: ENTRETIEN ET NETTOYAGE

80. Consulter la section VI des *Principes généraux d'hygiène alimentaire*.

6.1 ENTRETIEN ET NETTOYAGE

81. Les précautions nécessaires devraient être prises pour empêcher la contamination de l'eau minérale naturelle pendant le nettoyage ou la désinfection des salles, du matériel ou des ustensiles avec de l'eau et des détergents, ou des désinfectants purs ou en solution. Les détergents et les désinfectants devraient convenir à l'usage auquel ils sont destinés et être jugés acceptables par l'autorité compétente. Les résidus de ces agents laissés sur une surface susceptible d'entrer en contact avec les eaux minérales, doivent être éliminés par rinçage à l'eau potable ou de préférence, avec de l'eau minérale naturelle.

82. Les produits de nettoyage doivent être inodores.

83. Si la chaîne d'embouteillage est exclusivement utilisée pour la mise en bouteille de l'eau minérale naturelle, il faut effectuer au minimum un nettoyage et une désinfection à froid. Les activités de CIP/COP (nettoyage interne/nettoyage externe) doivent être menées de manière régulière. Les agents de nettoyage et de désinfection doivent pénétrer dans toutes les zones de production (CIP) et couvrir toutes les surfaces opérationnelles (COP).

84. Les travaux de peinture ne doivent pas avoir lieu au moment de la production. La peinture à utiliser doit être choisie avec précaution. Il est recommandé d'utiliser un type de peinture spécialement conçu pour un environnement de transformation des produits alimentaires et dégageant une odeur minimale. On ne le dira jamais assez, l'odeur de la peinture est absorbée par l'eau et peut laisser un arrière-goût. Il est conseillé

de choisir une peinture contenant un inhibiteur de moisissures.

6.2 PROGRAMMES DE NETTOYAGE

85. Consulter les *Principes généraux d'hygiène alimentaire*.

6.3 MÉTHODES DE LUTTE CONTRE LES RAVAGEURS

86. Consulter les *Principes généraux d'hygiène alimentaire*

Les appâts toxiques ne devraient pas être utilisés pour la lutte antiparasitaire interne.

87. Les dispositifs d'étourdissement d'insectes, s'ils sont utilisés, doivent être soigneusement placés de façon que les insectes étourdis et les fragments d'insectes ne tombent pas dans les contenants ouverts ou dans les bouchons. L'utilisation de dispositifs de désinsectisation de type pièges à colle est recommandée. Les pièges doivent être assez grands pour attraper les insectes qui tombent. Les instruments doivent être régulièrement entretenus et nettoyés.

6.4 GESTION DES DÉCHETS

88. Consulter les *Principes généraux d'hygiène alimentaire*.

6.5 SURVEILLANCE DE L'EFFICACITÉ

89. Consulter les *Principes généraux d'hygiène alimentaire*.

SECTION VII - ÉTABLISSEMENT : HYGIÈNE CORPORELLE

90. Voir la section VII des *Principes généraux d'hygiène alimentaire*.

SECTION VIII – TRANSPORT ET STOCKAGE DES BOUTEILLES D'EAU MINÉRALE NATURELLE

91. Se référer à la Section VIII des *Principes généraux d'hygiène alimentaire*.

92. Des précautions doivent être prises pour maintenir une température minimale, de manière à éviter que les eaux minérales naturelles ne gèlent, car cela pourrait provoquer, par dilatation, la rupture et/ou l'éclatement des contenants et/ou l'augmentation de problèmes éventuels lors de la distribution et de risques d'accident pour les consommateurs. Il convient également de noter que, suite à une vague de froid intense, les risques de condensation sur les contenants sont accrus, ce qui peut donner lieu à la détérioration ou à la moisissure des étiquettes et à la présence d'humidité dans l'emballage secondaire.

93. L'entreposage et le transport à des températures excessivement élevées ou excessivement basses des eaux minérales emballées doit être évité, car il pourrait provoquer une baisse de la qualité. (Risque de migration des composés de matériaux d'emballage primaire par exemple).

SECTION IX - INFORMATION SUR LES PRODUITS ET MISE EN GARDE DES CONSOMMATEURS

94. Voir la section IX des *Principes généraux d'hygiène alimentaire*.

95. Voir la Section VI de la Norme *Codex pour les eaux minérales naturelles (CODEX-STAN 108-1981)*.

SECTION X - FORMATION

96. Voir la section X des *Principes généraux d'hygiène alimentaire*.

APPENDICE I : CRITÈRES MICROBIOLOGIQUES

97. Les eaux minérales naturelles devraient être d'une qualité microbiologique telle qu'elles ne présenteront pas de risque pour la santé du consommateur (en particulier concernant les micro-organismes pathogènes, dont les parasites).

98. La production d'eaux minérales naturelles emballées microbiologiquement saines dépend du maintien d'un haut niveau de contrôle sanitaire - depuis la protection de l'aquifère, au captage, à la mise en bouteille et lors de la pose des bouchons.

99. Les critères microbiologiques suivants (voir la table) sont destinés à être utilisés par les fabricants pour vérifier l'efficacité du contrôle sanitaire mis en œuvre, tel qu'il est décrit dans le présent Code d'usages en matière d'hygiène. Les fabricants peuvent choisir d'exécuter tout ou partie des tests indicateurs de contamination fécale mentionnés dans le tableau, le cas échéant, en conformité avec les exigences fixées par l'autorité compétente.

100. Les autorités compétentes peuvent utiliser tout ou partie des critères microbiologiques ci-après, le cas échéant, afin de vérifier l'efficacité a) des programmes d'hygiène générale dans l'environnement de manutention des aliments et b) des mesures de maîtrise dans les établissements utilisant un plan HACCP ou un autre procédé d'assurance de la sûreté sanitaire des aliments.

Tableau: Critères microbiologiques, Point d'application: à la source, au cours de la production et dans le produit fini

Paramètres	n	c	m	Plan catégorie	Méthode ¹
<i>E. Coli</i> ³	5	0	n.d. dans 250 mL	2 ^{a)}	ISO 9308:1
Coliformes totaux ³	5	0	n.d. dans 250 mL	2 ^{a)}	ISO 9308:1
Entérocoques ³	5	0	n.d. dans 250 mL	2 ^{a)}	ISO 7899:2
Spores anaérobies sulfito-réductrices ³	5	0	n.d. dans 50 mL	2 ^{b)}	ISO 6461:2
<i>Ps. Aeruginosa</i> ⁴	5	0	n.d. dans 250 mL	2 ^{a)}	ISO 16266 - 2006
Numération de bactéries aérobies mésophiles/ numération sur plaque des bactéries hétérotrophes ^{2,4}	5	0	100 cfu/ml	2 ^{c)}	ISO 6222-1999

¹ D'autres méthodes offrant un niveau équivalent de sensibilité, de reproductibilité et de fiabilité peuvent être employées si elles ont fait l'objet d'une validation appropriée (ex. basé sur ISO/TR/13843).

² Point d'application : à la source, pendant la production et dans les 12 heures suivant la mise en bouteille.

³ Indicateur fécal

⁴ Indicateur de contrôle du procédé

Où n désigne le nombre d'échantillons qui doivent se conformer aux critères; c correspond au nombre maximal d'unités d'échantillons défectueuses autorisées dans un plan à 2 catégories, m désigne une limite microbiologique qui, dans un plan à 2 catégories, sépare les échantillons de bonne qualité des échantillons défectueux

n.d. = non détectable.

Performance du plan d'échantillonnage :

^a En supposant une répartition normale des logs et un écart-type de 0,25 log cfu/mL, ce plan d'échantillonnage assurerait à 95 pour cent la détection et le rejet d'un lot de bouteilles d'eau présentant une concentration moyenne de 2,3 cfu/L, correspondant à 1 cfu par 422 mL, si l'un des cinq échantillons était confirmé positif.

^b En supposant une répartition normale des logs et un écart-type de 0,25 log cfu/mL, ce plan d'échantillonnage assurerait à 95 pour cent la détection et le rejet d'un lot de bouteilles d'eau présentant une concentration moyenne de 11,3 cfu/L, correspondant à 1 cfu par 88 mL, si l'un des cinq échantillons était confirmé positif.

c. En supposant une répartition normale des logs et un écart-type de 0,25 log cfu/mL, ce plan d'échantillonnage assurerait à 95 pour cent la détection et le rejet d'un lot de bouteilles d'eau présentant une concentration moyenne de 93 cfu/L si l'un des cinq échantillons était confirmé positif.

Mesures correctives :

L'action recommandée en cas de non respect des critères ci-dessus serait (1) d'empêcher la distribution de l'eau minérale naturelle destinée à la consommation humaine, (2) de déterminer et de corriger la cause profonde de cette défaillance et (3) s'il y a lieu, de réviser les procédures de supervision et les programmes préalables.

Justification du choix des paramètres :

E. Coli

L'*E. Coli* est considéré comme l'un des indicateurs de contamination fécale les plus appropriés.

Coliformes totaux

Les coliformes proviennent soit de la contamination fécale, soit de l'environnement. Les coliformes, qui peuvent être présents naturellement dans le sol, l'eau et la végétation, indiquent une éventuelle contamination des sources atmosphériques, ou des surfaces de contact du produit qui n'ont pas été correctement désinfectées. Normalement, ils ne sont pas présents dans les sources d'eau minérale naturelle. Toutefois, ils sont considérés comme étant un indicateur de contamination de l'eau à la source, ou au cours de la mise en bouteille.

Entérocoques

Les entérocoques constituent un sous-groupe de la famille des streptocoques fécaux. Comparés aux *E. Coli* et aux coliformes, leur durée de vie en milieu aquatique est plus longue, ce qui fait d'eux un indicateur de contamination fécale supplémentaire.

Spores anaérobies sulfito-réductrices

Les spores de ce groupe de bactéries sont très résistantes aux différents types de stress environnementaux. Les spores anaérobies sulfito-réductrices peuvent provenir de la contamination fécale; à cause de leur longue survie dans des milieux hostiles, elles sont souvent utilisées comme indicateur de contamination fécale.

Pseudomonas aeruginosa

Les *Pseudomonas aeruginosa* ne font pas normalement partie de la flore naturelle des eaux minérales naturelles. Lorsqu'elles y sont détectées, c'est généralement en petit nombre. Toutefois, les *Pseudomonas aeruginosa* peuvent survivre et se développer dans les eaux minérales naturelles. Cependant, leur présence est considérée comme un indicateur de la contamination de l'eau à la source ou au cours de la mise en bouteille.

Numération des bactéries aérobies mésophiles/ numération sur plaque des bactéries hétérotrophes

La numération des bactéries aérobies mésophiles/ numération sur plaque des bactéries hétérotrophes fait partie de la flore naturelle des eaux minérales naturelles et sert d'indicateur dans la gestion du processus. Il n'est pas anormal d'observer une légère croissance de la valeur, de la source à la mise en bouteille. La multiplication de leur nombre à un certain niveau peut indiquer une détérioration de la propreté, la stagnation ou la formation de biofilms.

DOCUMENT DE PROJET**DOCUMENT DE PROJET POUR DE NOUVEAUX TRAVAUX SUR LES « DIRECTIVES POUR LE CONTRÔLE DE PARASITES ZOONOTIQUES DANS LA VIANDE : *TRICHINELLA SPIRALIS* ET *CYSTICERCUS BOVIS* »**

Cette proposition de nouveaux travaux dans le domaine de l'hygiène de la viande sous l'égide du CCFH représente une continuation de l'élaboration de normes pour les zoonoses prioritaires potentiellement transmises par la viande et les produits carnés¹. Après l'ajournement du Comité du Codex sur l'hygiène des viandes (CCMH) en 2006, suite à l'achèvement du nouveau « Code d'usages en matière d'hygiène pour la viande », l'avancement de nouveaux travaux prioritaires sous l'égide du CCFH refléterait l'adoption d'une approche efficace et flexible pour répondre aux besoins des pays membres. Au besoin, la Nouvelle-Zélande (qui préside le CCMH) serait plus qu'intéressée à organiser une assistance technique et à la fournir à un groupe de travail intersession.

Cette proposition a déjà été débattue et mentionnée par la 64^{ème} session du Comité exécutif du Codex (CCEXEC) en juin 2010 (voir paragraphe 178 du document Alinorm 10/33/3A).

1. But et champ d'application des nouveaux travaux

Le but des nouveaux travaux proposés est de fournir une orientation axée sur les risques en matière de maîtrise des risques biologiques prioritaires dans la viande. Il est prévu que les travaux porteront dans un premier temps sur les mesures de maîtrise de *Trichinella spiralis* chez le porc, parallèlement à des travaux sur *Cysticercus bovis* chez les bovins.

Le champ d'application des travaux proposés comprendra :

- L'identification de mesures de maîtrise spécifiques susceptibles d'être appliquées
- L'application d'une approche de la ferme à la table pour l'identification et l'évaluation des options de gestion des risques
- La fourniture d'orientations quantitatives sur les régimes d'essais / contrôle (selon les prévalences dans les différents pays, régions ou systèmes agricoles) à appliquer en vue d'assurer la protection des consommateurs.
- Un renvoi aux normes actuelles de l'OIE, tout en évitant la duplication des éléments pertinents.

2. Pertinence et actualité

Avec l'adoption rapide des approches basées sur le risque dans le domaine de l'hygiène alimentaire par les gouvernements nationaux, et avec la réévaluation conséquente des systèmes de contrôle des denrées alimentaires, des problèmes peuvent survenir au chapitre des échanges commerciaux par suite d'une connaissance insuffisante de la valeur des mesures spécifiques pour ce qui est de réduire les risques en santé publique. Cela est particulièrement important dans le cas de l'hygiène des viandes.

Une approche fondée sur les risques pour l'hygiène de la viande nécessite la réévaluation des pratiques traditionnelles et la réorientation des ressources de réglementation et de l'industrie en proportion avec les risques. Bien que cette approche soit maintenant fermement défendue par les gouvernements nationaux et que l'adoption récente du Code du Codex en matière d'hygiène pour la viande offre un cadre de mise en œuvre détaillé, l'adoption de cette approche s'est avérée très inégale sur une base mondiale. En conséquence, les règles d'importation de viandes et de produits à base de viande de la plupart des pays représentent un assortiment déséquilibré et incohérent entre les «nouvelles» procédures (fondées sur le risque) et les méthodes et essais classiques.

Lors de la session finale du CCMH, avant d'ajourner ses activités *sine die* en 2005, le Comité a examiné le bien-fondé d'élaborer des annexes fournissant des orientations sur les mesures de maîtrise fondées sur le risque pour des dangers spécifiques. Le CCMH y était nettement favorable en principe, mais il a estimé que

¹ Autres travaux actuellement entrepris : « Avant-projet de Directives sur la maîtrise de *Salmonella* et de *Campylobacter* dans la chair de poulet »

les orientations du nouveau code d'usages auraient besoin de temps pour faire leur place avant que des travaux plus spécifiques puissent être entrepris.

À mesure que les gouvernements modernisent leurs systèmes de maîtrise de l'hygiène des viandes, il est évident que dans le contexte national, certaines mesures de maîtrise traditionnelles pour la viande et les produits de viande à l'étape du commerce telles qu'elles sont actuellement appliquées peuvent être singulièrement inappropriées proportionnellement au risque. Les tests de routine réalisés aux abattoirs sur la viande de porc pour dépister *Trichinella* et les rigoureuses inspections post mortem de détection de *Cysticercus bovis* en sont deux exemples. Ces deux cas illustrent les grands contrastes dans l'application des principes d'analyse des risques aux différents types de procédures traditionnelles en matière d'hygiène des viandes.

Le besoin d'élaboration par le Codex d'une orientation basée sur le risque pour ces dangers de nature biologique est un problème d'ampleur mondiale. Ces parasites sont présents à des degrés divers dans la grande majorité des pays du monde, et les mesures de maîtrise traditionnelles sont un élément des exigences d'importation de la plupart des pays. En l'absence de norme Codex facilitant l'application des mesures de maîtrise basées sur le risque au niveau national, les problèmes commerciaux et le gaspillage des ressources de contrôle sanitaire des aliments demeurent significatifs. En outre, les résultats en termes de réduction des risques sont très discutables dans de nombreuses situations liées au commerce.

Les directives fournissent une base technique cohérente et transparente pour la mise en place de mesures de maîtrise nationales, ce qui devrait satisfaire le jugement d'équivalence par les pays importateurs lorsque ces mesures diffèrent des leurs.

Les travaux proposés pourrait mener à d'autres évaluations fondées sur le risque pour des dangers prioritaires liés à la viande et nuisant au commerce.

3. Principales questions à régler

Les directives proposées reposeraient sur les principes du Codex pour l'analyse des risques alimentaires et fourniraient des conseils à la fois qualitatifs et quantitatifs pour la mise en œuvre de mesures de maîtrise spécifiques au niveau national. Selon la décision du Comité, les travaux sur *T. spiralis* pourraient précéder ceux concernant *C. bovis*, ou les deux séries de directives pourraient être élaborées parallèlement.

Le préambule des directives décrirait la nature et l'épidémiologie des risques, en s'appuyant fortement sur les renvois aux textes de l'OIE, afin de ne pas dupliquer l'information existante.

De même, une description des bonnes pratiques d'hygiène au niveau des exploitations s'appuierait fortement sur les textes de l'OIE.

Les principes d'analyse des risques régissant l'identification, la sélection, la validation, la vérification et le suivi des mesures de maîtrise seraient présentés.

Le format du texte principal des directives serait similaire à celui utilisé dans l'« Avant-projet de Directives sur la maîtrise de *Salmonella* et de *Campylobacter* dans la chair de poulet » déjà inscrit dans le processus à étapes du CCFH, à savoir qu'il suivrait une approche de flux de processus qui identifie les mesures de maîtrise possibles à différentes étapes de la chaîne alimentaire. Cependant, les directives seraient beaucoup plus simples que celles mentionnées ci-dessus en raison du nombre très limité de mesures de maîtrise disponibles². Les mesures de maîtrise spécifiquement conçues pour *T. spiralis*, en dehors des BPH à la ferme et les boucles de rétroaction en cas de découverte d'animaux ou de chaînes de transformation confirmés positifs, sont essentiellement limitées aux tests en laboratoire (et de cuisson). Les mesures de maîtrise spécifiquement conçues pour *C. bovis*, en dehors des BPH à la ferme et les boucles de rétroaction en cas de découverte d'animaux ou de chaînes de transformation confirmés positifs, sont essentiellement limitées aux inspections post mortem et aux inspections (par l'entreprise) au cours du désossage.

La fourniture d'orientations quantitatives serait basée sur les niveaux de dépistage d'animaux infectés rendus possibles par la mise en œuvre de mesures de maîtrise spécifiques. Ces orientations comprendraient les calculs de taux de non-détection résiduelle, lorsqu'il existe des prévalences différentes dans un pays, une

² À noter que les mesures de maîtrise fondées sur des BPH seront essentiellement traitées au moyen de références aux textes de l'OIE

région ou système agricole, par exemple comparer les résultats lorsque la prévalence de l'infection est moyenne, faible ou négligeable. Dans le cas de *C. bovis*, les résultats seraient comparés en utilisant différentes intensités d'inspection post mortem.

Il n'est pas prévu que la norme Codex appliquera un modèle d'évaluation des risques afin de déterminer les niveaux réels de protection des consommateurs obtenus selon différents scénarios d'exposition. Toutefois, un texte qualitatif serait fourni et s'appuierait sur les résultats des modèles d'évaluation des risques qui ont été élaborés par certains pays.

Une description des mesures recommandées prises à la ferme en cas de détection d'animaux infectés, proportionnellement au risque potentiel pour les consommateurs selon les différents scénarios de détection, serait un élément clé des directives.

Le CCFH pourrait procéder en se basant sur le contenu de l'avant-projet de directives pour définir une norme fondée sur le risque pour *T. spiralis* et/ou *C. bovis* pour les viandes et les produits à base de viande dans le commerce. L'OIE a établi une telle norme pour l'ESB. Et il existe des précédents dans d'autres travaux du CCFH, par exemple la maîtrise de *Cronobacter sakazakii* dans les préparations pour nourrissons.

4. Une évaluation au regard des critères régissant l'établissement de l'ordre de priorité des travaux

4.1. Critère général

Les travaux proposés sont clairement axés sur les dangers pour la santé humaine liés à la viande et largement répandus à travers le monde, mais à des prévalences très différentes selon les pays. Dans le cas de *C. bovis*, l'adéquation du produit est également un problème.

En ce qui concerne les pratiques commerciales équitables, l'application indifférenciée de mesures conventionnelles de maîtrise de l'hygiène de la viande sans tenir compte de l'équivalence de diverses approches selon les pays est un problème de taille pour le commerce. En plus de gaspiller les maigres ressources de maîtrise de la sécurité des aliments dans certaines situations, le gaspillage de produit et la contamination croisée injustifiée par suite des approches traditionnelles peuvent causer d'autres iniquités.

4.2. Critères applicables aux questions générales

En ce qui concerne la « Diversité des législations nationales et obstacles au commerce international qui semblent, ou pourraient, en découler », il ressort clairement de l'examen des exigences des pays importateurs que des différences considérables existent actuellement. Aujourd'hui, de nombreux pays importateurs exigent que des tests complets de dépistage de *Trichinella spiralis* soient effectués sur toutes les livraisons de porc et de dépistage de *Cysticercus bovis* dans les livraisons de boeuf, quand bien même le risque se serait avéré être minime, voire négligeable dans le pays exportateur. Par exemple, en Europe, le Danemark et la Belgique ont été officiellement déclarés comme présentant un risque négligeable d'infection par *Trichinella*, mais les pays importateurs exigent néanmoins que des tests complets soient effectués sur les cargaisons provenant de ces deux pays. Malgré cela, de nombreux pays s'appuient maintenant sur des principes d'analyse de risque intégrés à leur législation nationale et se sont engagés à appliquer le principe d'équivalence, tel qu'énoncé dans l'Accord SPS de l'OMC. La disponibilité des directives du Codex aiderait grandement à parvenir à une approche flexible vis-à-vis des exigences d'importation, d'après la proportionnalité des risques.

Les directives devraient également aider considérablement à juger de l'équivalence des différentes mesures de maîtrise par les pays importateurs lorsque les mesures appliquées par les pays exportateurs diffèrent des leurs.

En ce qui concerne la « Portée des travaux et la détermination des priorités dans les différents domaines d'activité », le CCFH pourrait décider de faire avancer les travaux sur *T. spiralis* avant ceux concernant *C. bovis*, ou d'élaborer deux séries de directives en parallèle (comme cela a été le cas pour l'avant-projet de directives pour la maîtrise de *Salmonella* et de *Campylobacter* dans la chair de poulet ».

En ce qui concerne les « Travaux déjà entrepris dans ce domaine par d'autres organisations internationales et/ou travaux suggérés par le ou les organismes internationaux intergouvernementaux pertinents », les textes de l'OIE fournissent de l'information générale complète, mais ne font pas avancer l'orientation axée sur le risque d'une manière qui permettrait de réduire les problèmes actuels au chapitre du commerce international.

5. Pertinence par rapport aux objectifs stratégiques du Codex

5.1. But 1 : La promotion d'un cadre législatif cohérent

Les travaux proposés sont en lien direct avec les objectifs stratégiques du Codex et avec les récents cadres législatifs nationaux, dans la mesure où les normes pour les aliments dans le commerce international devraient être scientifiquement fondés et sur l'évaluation des risques dans toute la mesure du possible.

Une directive du Codex telle que celle proposée fournirait un solide point de référence pour l'harmonisation mondiale des exigences prévues par les réglementations nationales.

En outre, le Codex préconise la validation, la vérification et la surveillance de mesures de maîtrise des aliments afin d'assurer la performance fondée sur le risque, et ces aspects seraient une caractéristique des directives proposées.

5.2. But 2 : Promouvoir la plus vaste et la plus cohérente application possible des principes scientifiques de l'analyse des risques

Les principes d'analyse des risques liés aux aliments et l'approche du champ à la table préconisée par le Codex fourniront la structure de base d'élaboration des directives. Les aspects quantitatifs de la directive refléteront le principe du Codex selon lequel l'application des mesures de maîtrise devrait être proportionnelle au risque.

5.3. But 3 : Renforcer les capacités de gestion des travaux du Codex

Après l'ajournement des travaux du CCMH en 2006, suite à l'achèvement du nouveau « Code d'usages en matière d'hygiène pour la viande », l'avancement de nouveaux travaux prioritaires sous l'égide du CCFH refléterait l'adoption d'une approche efficace et flexible pour répondre aux besoins des pays membres. Au besoin, la Nouvelle-Zélande (qui préside le CCMH) serait plus qu'intéressée à organiser une assistance technique et à la fournir à un groupe de travail intersession.

5.4. But 4 : Encourager le plus possible l'adhésion à la Commission et la participation à ses travaux

Les travaux proposés iraient dans le sens des objectifs du Codex dans ce domaine.

6. Information sur la relation entre la proposition et d'autres documents existants du Codex

Les travaux proposés se rapportent à un certain nombre de « textes horizontaux du Codex » tel que mentionné ci-dessus, et l'esprit de ces textes horizontaux serait pleinement concrétisé dans les directives qui seront élaborées.

Si ces nouveaux travaux sont approuvés, les options concernant la forme que prendront les directives une fois adoptées par la Commission du Codex Alimentarius (CAC) sont les suivantes :

- À titre d'annexe au Code d'usage du CCMH en matière d'hygiène pour la viande, dans le but d'élaborer des appendices supplémentaires pour d'autres risques prioritaires au fil du temps
ou
- À titre de directives CCFH fondées sur le risque pour une combinaison spécifique de danger et de produit alimentaire.

7. L'identification de tout besoin et la disponibilité d'avis scientifiques d'experts

Bien que le JEMRA fournisse des conseils d'évaluation des risques et des évaluations par les pairs pour les risques microbiologiques dans les aliments, il n'y a eu aucune demande d'expertise du JEMRA à ce jour pour l'évaluation d'autres risques biologiques tels que des parasites. Indépendamment de cela, les principes d'évaluation des risques sont les mêmes pour tous les types de risques biologiques (et en fait, ils sont plus facilement appliqués aux parasites qui ne se multiplient pas dans les aliments). Par conséquent, le JEMRA pourrait être appelé à fournir un avis scientifique ou à réaliser un examen par les pairs.

8. L'identification de tout besoin de contributions techniques à une norme en provenance d'organisations extérieures, afin que ces contributions puissent être programmées

Une collaboration étroite avec l'OIE sur ces questions sera essentielle pour éviter les doublons ainsi que les lacunes dans les travaux. Les travaux proposés bénéficieront de l'apport technique et de l'expertise de l'OIE, notamment en ce qui concerne les mesures préventives à l'étape de la production primaire, et en vue d'adopter une approche de la ferme à la table.

9. Calendrier proposé pour la réalisation des travaux

Novembre 2010 :	Approbation de la proposition de nouveaux travaux par le CCFH
Mai 2011 :	Le premier groupe de travail physique prépare l'avant-projet de directives
Juillet 2011 :	Approbation des nouveaux travaux par la CCA
Novembre 2011 :	Examen de l'avant-projet de directives à l'étape 2 par le CCFH, et avancement à l'étape 3
Mai 2012 :	Poursuite de l'élaboration des directives par le groupe de travail électronique
Juillet 2012 :	Avancement à l'étape 4
Novembre 2012 :	Examen de l'avant-projet de directives à l'étape 5 par le CCFH, et avancement à l'étape 5/8
Juillet 2013 :	Adoption par la CCA

Annexe VII**DOCUMENT DE PROJET****ÉLABORATION D'UNE ANNEXE SPÉCIFIQUE À UN PRODUIT À AJOUTER AU CODE D'USAGES EN MATIÈRE D'HYGIÈNE POUR LES FRUITS ET LÉGUMES FRAIS****1. But et champ d'application des nouveaux travaux**

Le but des travaux proposés est de fournir aux pays membres et à l'industrie, dans le cadre des annexes au *Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais* (le « Code »), des directives sur la maîtrise des risques liés aux microbes présents dans certains fruits et légumes frais. Le champ d'application de ces nouveaux travaux, qui a été approuvé par la 31^{ème} session de la Commission du Codex Alimentarius, couvre plusieurs annexes au Code pour des denrées de base dont les données épidémiologiques indiquent une grave menace pour la santé publique; ces denrées comprennent les légumes verts à feuilles, les tomates, les melons, les oignons verts, les graines germées, les plantes aromatiques, les petits fruits et les légumes-racines. Le Comité a amorcé le processus en élaborant une annexe par produit pour les légumes feuilles verts; cette annexe a été adoptée par la Commission lors de sa 33^e session.

2. Pertinence et actualité

Le nombre de foyers d'infection alimentaire dues à la contamination des fruits et légumes frais signalés dans le monde entier augmente continuellement. La prépondérance internationale de la production, de la transformation et de la commercialisation des fruits et légumes frais implique l'adoption d'une perspective internationale au chapitre de la lutte contre ce problème.

Aux États-Unis, on a dénombré entre 1996 et 2008 plus de 80 foyers durant lesquels sont survenues plus de 10 000 cas de maladie et 15 décès dus à la consommation de fruits et légumes. Les légumes-feuilles étaient la cause de la plupart des foyers, suivis des tomates et des melons. Depuis 2000, on a recensé 13 éclosions dont la cause avérée ou soupçonnée était la consommation de tomates et 11 éclosions dont la cause avérée ou soupçonnée était la consommation de melon. Dans plusieurs cas où la source de l'éclosion a été identifiée, cette source se trouvait à l'extérieur des États-Unis. Toutes les éclosions sauf une étaient attribuables à *Salmonella*.

3. Principales questions à régler

- Passer en revue les avis des consultations d'experts menées par la FAO/OMS sur la salubrité des pratiques agricoles et de préparation des fruits et légumes frais, ainsi que les avis provenant d'autres sources.
- Élaborer un avant-projet d'annexe au *Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais* pour les melons.

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 d'accroître la protection des consommateurs en réduisant les risques microbiens associés aux produits frais.

Critères applicables aux questions générales

a) *Diversité des législations nationales et obstacles au commerce international qui semblent, ou pourraient, en découler* : Ces nouveaux travaux permettront d'obtenir des directives scientifiques, sous la forme d'annexes au Code, que les pays pourront utiliser afin d'élaborer leurs propres stratégies de gestion des risques pour la maîtrise des dangers microbiens dans les melons. Ces directives aideront à adopter une approche harmonisée vis-à-vis de ces produits à l'échelle internationale.

b) *Portée des travaux et détermination des priorités dans les différents domaines d'activité* : Il est envisagé que le champ d'application des nouveaux travaux couvrira des annexes supplémentaires au Code d'usages pour les denrées alimentaires dont les données épidémiologiques indiquent qu'ils présentent une menace majeure pour la santé publique. Le Comité propose de poursuivre le processus en élaborant des annexes par produit pour les melons.

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 et viennent renforcer les travaux antérieurs du CCFH entourant le *Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais*.

5. Pertinence par rapport aux objectifs stratégiques du Codex

Les travaux proposés répondent aux six objectifs stratégiques du Codex :

Objectif 1 : La promotion d'un cadre législatif cohérent

La résultante de ces travaux contribuera à la promotion des infrastructures nationales de maîtrise de la salubrité des aliments et favorisera le maintien d'aliments sains dans le commerce national et international en permettant d'adopter de bonnes pratiques agricoles et de bonnes pratiques de fabrication qui aideront à maîtriser les risques microbiologiques liés à divers fruits et légumes.

Objectif 2 : Promouvoir la plus vaste et la plus cohérente application possible des principes scientifiques de l'analyse des risques

Ces travaux permettront d'établir de solides principes de travail pour l'analyse et l'identification des risques microbiens associés à diverses pratiques agricoles et de préparation des fruits et légumes frais. Une bonne compréhension des risques relatifs aux diverses pratiques permettra de mettre en oeuvre des stratégies d'atténuation de risque plus efficaces et d'assurer la plus haute protection possible en santé publique.

Objectif 3 : Promouvoir des liens entre le Codex et les autres organismes multilatéraux qui élaborent des instruments juridiques et des conventions

En participant aux activités du Codex, la FAO et de l'OMS ont déjà tissé des liens étroits avec cette organisation; leur participation à cet effort, grâce aux consultations d'experts constituées au besoin pour élaborer des annexes par produit, continuera au maintien de ces liens.

Objectif 4 : Accroître la capacité à réagir efficacement et rapidement aux nouvelles questions, préoccupations et tendances qui apparaissent dans le secteur de l'alimentation

En entreprenant ces travaux et en élargissant son expertise sur des produits spécifiques, le Codex renforcera ses capacités et sera en mesure de réagir plus rapidement et efficacement aux menaces à la salubrité d'aliments spécifiques.

Objectif 5 : Encourager le plus possible l'adhésion à la Commission et la participation à ses travaux

L'élaboration d'annexes par produit au Code offre à la CCA la possibilité de rejoindre les pays membres susceptibles d'être intéressés à un produit particulier alors que ces pays ne participeraient typiquement pas aux activités de la CCA.

Objectif 6 : Encourager le plus possible l'application des normes du Codex

L'élaboration d'annexes au Code qui intègrent des recommandations visant des produits spécifiques et qui s'appuient sur les données scientifiques les plus à jour favorisera la pertinence du document pour les utilisateurs potentiels, ce qui encouragera l'application des normes du Codex.

6. Information sur la relation entre la proposition et d'autres documents existants du Codex

Les travaux proposés modifieraient directement le *Code d'usages en matière d'hygiène pour les fruits et légumes frais* en ajoutant des annexes spécifiques à un produit.

7. Identification de tout besoin et disponibilité des avis scientifiques d'experts

La FAO/OMS a organisé une consultation d'experts sur les dangers microbiologiques que présentent les légumes feuilles et les plantes aromatiques fraîches. Cette consultation comprenait une évaluation des risques présentés par des agents pathogènes spécifiques présents dans les légumes-feuilles verts et les plantes aromatiques et par le rôle des diverses pratiques agricoles et de préparation des aliments dans le renforcement ou au contraire l'atténuation de ces risques pour les consommateurs. La FAO et l'OMS se sont penchées sur l'identification des BPA et des BPF et sur leur incidence et leur application pratiques relativement à la salubrité des aliments. La consultation a tenu compte de l'ensemble du continuum de la

ferme à la table, y compris la transformation et la commercialisation. La consultation a porté sur les facteurs en jeu à la production primaire qui contribuent au risque d'apparition de maladies d'origine alimentaire, soit des facteurs tels que l'hygiène de l'environnement, l'eau utilisée pour la production primaire et le conditionnement, l'état de santé et l'hygiène des travailleurs et l'état des installations sanitaires. La consultation d'experts s'est également penchée sur les établissements de conditionnement, les activités d'emballage sur le terrain et les autres installations de manutention post-récolte, en particulier les aspects clés des procédures de contrôle de l'hygiène, comme l'utilisation d'eau après la récolte, la santé et l'hygiène des travailleurs, le nettoyage et la désinfection du matériel et des installations, et le maintien de la chaîne de froid. Des consultations similaires seront éventuellement nécessaires pour d'autres produits.

8. Identification de toute nécessité de contribution technique à la norme de la part d'instances externes de manière à rendre la planification possible.

Aucune nécessité identifiée.

9. Calendrier proposé pour l'achèvement des nouveaux travaux, y compris la date de début. La date proposée pour l'adoption à l'étape 5, et la date proposée d'adoption par la Commission, ainsi que le délai d'élaboration d'une norme ne doivent normalement pas dépasser cinq ans.

Un calendrier de cinq ans est proposé pour la préparation de l'annexe sur les melons. Une ébauche de l'annexe pourrait être prête pour un débat préliminaire du CCFH en 2011; l'adoption à l'étape 5 pourrait avoir lieu en 2013 et l'adoption définitive par la CCA aurait lieu en 2015.