

COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS

F



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 - Courrier électronique: codex@fao.org - www.codexalimentarius.org

REP16/CF

PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES
COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS
39^e Session
Rome, Italie, 27 juin – 1^{er} Juillet 2016

RAPPORT DE LA DIXIÈME SESSION DU
COMITÉ DU CODEX SUR LES CONTAMINANTS DANS LES ALIMENTS
Rotterdam, Pays-Bas
4 - 8 avril 2016

NOTE: Ce rapport inclut la lettre circulaire Codex CL 2016/10-CF.

COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS

F



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 - Courrier électronique: codex@fao.org - www.codexalimentarius.org

CX 4/35.2

CL 2016/10-CF
Mai 2016

Aux: Points de contact du Codex
Organisations internationales intéressées

Du: Secrétariat,
Codex Alimentarius Commission,
Programme mixte FAO/OMS sur les normes alimentaires,
Courriel: codex@fao.org,
Viale delle Terme di Caracalla,
00153 Rome, Italie

Sujet: DISTRIBUTION DU RAPPORT DE LA DIXIÈME SESSION DU COMITÉ DU CODEX SUR LES CONTAMINANTS DANS LES ALIMENTS (REP16/CF)

Le rapport de la dixième session du Comité Codex sur les contaminants dans les aliments est en pièce jointe. Il sera examiné lors de la trente-neuvième session de la Commission du Codex Alimentarius (Rome, Italie, 27 juin- 1^{er} juillet 2016).

PARTIE I: SUJETS POUR ADOPTION LORS DE LA 39^E SESSION DE LA COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS

Avant-projet et projet de normes et textes apparentés à l'étape 5, 5/8 et 8 de la procédure Codex

1. **Avant-projet de limite maximale pour l'arsenic inorganique dans le riz décortiqué** à l'étape 8 (par. 45, Annexe II);
2. **Avant-projet révisé des limites maximales pour le plomb dans les jus de fruits et de nectars, prêts à boire (fruits de la passion inclus) les fruits en boîte (baies et autres petits fruits inclus) ; les légumes en boîte (y compris les légumes feuillus en boîte et les légumineuses en boîte); les confitures, les gelées et les marmalades (LM inférieure et inclusion de marmalades); les concombres conservés au vinaigre (LM inférieures); les tomates conservées (LM inférieures et retrait de la note sur l'ajustement de la LM afin de prendre en compte la concentration du produit); les olives de table (LM inférieure) des légumes brassica en boîte; des légumes feuilles en boîte; des légumineuses en boîte); les baies et autres petits fruits (à l'exclusion de la canneberge, la groseille et le sureau); la canneberge, la groseille et le sureau; les légumes brassica; les légumineuses; les légumes-fruit, les cucurbitacées; les légumes-fruit autres que les cucurbitacées (à l'exclusion des fongiques et champignons) aux étapes 5/8 (paragraphe 89, Annexe III);**
3. **Projet de code d'usages révisé en matière de prévention et de réduction de la contamination des céréales par les mycotoxines (CAC/RCP 51-2003)** (dispositions générales) et l'**avant-projet d'Annexes sur le zéaralénone, les fumonisines, l'ochratoxine A, les trichothécènes et les aflatoxines** (dispositions spécifiques) à l'étape 8 et l'étape 5/8, respectivement (par. 124 et 128, Annexe IV).

Les gouvernements et organisations internationales qui désirent émettre des observations et commentaires sur les documents ci-dessus sont invités à le faire par écrit, en conformité avec les *Procédures pour l'élaboration des Normes Codex et des textes apparentés* (Partie 3 – *Procédure uniforme pour l'élaboration des normes Codex et textes apparentés*) **de préférence par courrier électronique**, à l'adresse indiquée plus haut, **au plus tard avant le 10 juin 2016**.

PARTIE II: REQUÊTE DE COMMENTAIRES À L'ÉTAPE 3

4. **Avant-projet d'appendice sur l'ergot et les alcaloïdes d'ergot dans les grains de céréales** (Appendice au *Code d'usages en matière de prévention et réduction de la contamination des céréales par les mycotoxines* (CAC/RCP 51-2003)) (par. 142, Annexe V);

Les gouvernements et organisations internationales qui désirent émettre des observations et commentaires sur les documents ci-dessus sont invités à le faire par écrit, en conformité avec les *Procédures pour l'élaboration des Normes Codex et des textes apparentés* (Partie 3 – *Procédure uniforme pour l'élaboration des normes Codex et textes apparentés*) **de préférence par courrier électronique**, à l'adresse indiquée plus haut, **au plus tard avant le 31 août 2016.**

PARTIE II: REQUÊTE DE COMMENTAIRES ET/OU INFORMATIONS

5. Liste prioritaire des contaminants et des substances toxiques naturellement présentes proposés pour évaluation par le JECFA (par. 171, Annexe VI).

La liste prioritaire des contaminants et substances toxiques naturellement présentes à évaluer par le Comité mixte FAO/OMS d'experts des additifs alimentaires (JECFA) a été approuvée par le Comité du Codex sur les Contaminants dans les aliments comme cela est indiqué dans le paragraphe 174 et présenté dans l'Annexe VII de ce rapport. La soumission de commentaires et /ou informations est requise comme suit:

- Observations sur les substances qui sont déjà incluses dans la liste prioritaire (les renseignements sur la disponibilité des données de ces substances devraient également être proposés là où applicables); et/ou
- Désignation des nouvelles substances pour la liste prioritaire (les renseignements sur les détails des nouvelles substances et le délai attendu pour la disponibilité des données devraient aussi être proposés).

Pour le deuxième point ci-dessus, il est demandé de remplir le formulaire comme présenté en Annexe VII de ce rapport.

Les gouvernements et organisations internationales qui désirent émettre des observations et commentaires sur la liste prioritaire des contaminants et substances toxiques naturellement présentes à évaluer par le Comité mixte FAO/OMS d'experts des additifs alimentaires (JECFA) sont invités à le faire par écrit, **de préférence par courrier électronique**, à l'adresse indiquée plus haut, **au plus tard avant le 15 janvier 2017.**

RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS

La dixième session du Comité du Codex sur les contaminants dans les aliments a atteint les conclusions suivantes:

QUESTIONS POUR ADOPTION/EXAMEN PAR LA 39^E SESSION DE LA COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS

Avant-projet de normes et textes apparentés pour adoption

Le Comité est convenu de renvoyer :

- La limite maximale pour l'arsenic inorganique dans le riz décortiqué à l'étape 8 (par. 45, Annexe II);
- Les limites maximales pour le plomb dans les jus de fruits et les nectars, prêts à boire (y compris les fruits de la passion); les fruits en boîte (y compris les baies et autres petits fruits en boîte); les légumes en boîte (y compris les légumes feuillus en boîte et les légumineuses en conserve); les confitures, les gelées et les marmelades (LM inférieure et marmelades incluses); les concombres au vinaigre (LM inférieure); les tomates conservées (LM inférieure et note sur l'application du facteur de concentration); et les olives de table (LM inférieure) aux étapes 5/8 (par. 89, Annexe III);
- *Code d'usages révisé pour la prévention et la réduction de la contamination par les mycotoxines des céréales* (CAC/RCP 51-2003) (dispositions générales) et ses annexes sur le zéaralénone, les fumonisines, l'ochratoxine A, les trichothécènes et les aflatoxines aux étapes 8 et 5/8 (dispositions spécifiques) (paragraphe 124 et 128, Annexe IV).

Révocation de normes

Le Comité est convenu de recommander la révocation des limites maximales dans la *Norme générale pour les contaminants et les toxines dans les aliments de consommation humaine et animale* (CODEX STAN 193-1995) comme suit: les framboises en conserve; les fraises en conserve; les haricots verts en conserve et les haricots en conserve; les pois verts en conserve; les confitures (conserve de fruits) et gelées; les concombres au vinaigre; les tomates en conserve et les olives de tables; et de retirer la note sur l'ajustement de la LM pour les tomates conservées afin de prendre en compte la concentration des produits (para. 90, Annexe III).

Questions d'intérêt pour la Commission du Codex Alimentarius

Le Comité:

- a noté les questions se rapportant au Comité par la Commission et ses organismes subsidiaires et a fourni des réponses le cas échéant en particulier concernant ses activités de gestion (par. 6);
- a souscrit à la poursuite du travail sur des questions en suspens relatives à la révision des LM pour le plomb dans les fruits et les légumes (frais et transformés) et les autres catégories d'aliments sélectionnées dans la NGCTAHA (par. 85);
- est convenu de renvoyer les limites maximales pour le cadmium dans le chocolat et les produits dérivés du chocolat pour remaniement, observations et examen par sa prochaine session (par. 119);
- est convenu de renvoyer le code d'usages en matière de prévention et de réduction de la contamination du riz par l'arsenic (par. 100); et le Code d'usages pour la prévention et la diminution des mycotoxines dans les épices et ses annexes (par. 137) pour développement ultérieur, observations et examen lors de sa prochaine session ;
- est convenu de demander des observations sur l'Appendice sur l'ergot et les alcaloïdes de l'ergot dans les grains de céréales au *code d'usages pour la prévention et la réduction de la contamination des céréales par les mycotoxines*, (CAC/RCP 51-2003) pour examen lors de sa prochaine session (par. 142, Annexe V);
- est convenu d'examiner plus avant le développement de LM pour les mycotoxines dans les épices y compris une priorisation ultérieure du travail et éclaircissements portant sur les toxine(s)/épice(s) en combinaison pour lesquels les LM devraient être établies (par. 148);
- est convenu d'examiner plus avant le développement des limites maximales pour le méthylmercure dans le thon (frais/congelé et en boîte) et dans d'autres espèces de poisson (par. 161);
- a approuvé la liste prioritaire des contaminants et des substances toxiques d'origine naturelle pour une évaluation par le JECFA (par. 171, Annexe VI); et
- est convenu d'examiner un document de discussion sur l'inclusion possible des PCB qui ne sont pas du type dioxines dans le *Code d'usages pour la Prévention et la réduction de la contamination des aliments de consommation humaine et animale par les dioxines et les PBC de type dioxine* (CAC/RCP 62-2006); l'avant-projet de LM pour les aflatoxines totales dans les arachides prêtes à consommer (organisé à l'étape 4); et le suivi sur l'évaluation du JECFA sur les AP (par. 173).

Questions d'intérêt pour les Comités du Codex et autres organismes subsidiaires

Comité sur les herbes culinaires et les épices

- Le Comité est convenu d'informer le CCSCH que la LM ou LI dans la NGCTAHA pour les légumes feuillus ne sont pas applicables aux épices et herbes culinaires (par. 10).

Résumé et conclusions	iv
Rapport de la 10 ^e Session du Comité Codex sur les contaminants dans les aliments	1
État d'avancement des travaux	24

TABLE DES MATIÈRES

	Paragraphe(s)
Introduction	1
Ouverture de la Session	2 - 3
Adoption de l'ordre du jour (Point 1 de l'ordre du jour)	4
Questions soumises au Comité par la Commission du Codex Alimentarius et/ou de ses organes subsidiaires (Point 2 de l'ordre du jour)	5 - 10
Questions d'intérêt découlant de la FAO et de l'OMS (y compris le JECFA) (Point 3 de l'ordre du jour)	11 - 26
Questions découlant des autres organisations internationales (Point 4 de l'ordre du jour)	27 – 29
Propositions de limites maximales pour l'arsenic inorganique dans le riz décortiqué (Point 5 de l'ordre du jour)	30-45
Avant-projet de révision des limites maximales pour le plomb dans des fruits et des légumes sélectionnés (frais et transformés) dans la <i>Norme générale pour les contaminants et les toxines présents dans les produits de consommation humaine et animale</i> (CODEX STAN 193-1995) (Point 6 de l'ordre du jour)	46 -90
Avant-projet de code d'usages pour la prévention et la réduction de la contamination par l'arsenic dans le riz (Point 7 de l'ordre du jour)	91 – 100
Avant-projet de limites maximales pour le cadmium dans le chocolat et les produits dérivés du cacao (Point 8 de l'ordre du jour)	101 - 119
Projet de révision du <i>Code d'usages en matière de prévention et réduction de la contamination des céréales par les mycotoxines</i> (CAC/RCP 51-2003) (Point 9 de l'ordre du jour)	120 – 124
Avant-projet d'annexes du <i>Code d'usages en matière de prévention et réduction de la contamination des céréales par les mycotoxines</i> (CAC/RCP 51-2003) (Point 10 de l'ordre du jour)	125 – 128
Avant-projet de code d'usages en matière de prévention et de réduction de la contamination des épices par les mycotoxines (Point 11 de l'ordre du jour)	129 – 137
Document de discussion relatif à l'annexe sur les alcaloïdes de l'ergot du <i>Code d'usages en matière de prévention et réduction de la contamination des céréales par les mycotoxines</i> (CAC/RCP 51-2003) (Point 12 de l'ordre du jour)	138 – 142
Document de discussion sur l'élaboration de limites maximales pour les mycotoxines dans les épices (Point 13 de l'ordre du jour)	143 – 148
Document de discussion sur les limites maximales pour le méthylmercure dans le poisson (Point 14 de l'ordre du jour)	149 - 161
Liste prioritaire des contaminants et des substances toxiques d'origine naturelle présents dans les aliments à évaluer en priorité par le JECFA (Point 15 de l'ordre du jour)	162 - 173
Autres questions et travaux futurs (Point 16 de l'ordre du jour)	174
Date et lieu de la prochaine session (Point 17 de l'ordre du jour)	175

LISTE DES ANNEXES

	Page
ANNEXE I: Liste des Participants	26
ANNEXE II: Avant-projet de limite maximale pour l'arsenic inorganique dans le riz décortiqué	45
ANNEXE III: Avant-projet de révision de limites maximales pour le plomb dans les fruits et les légumes sélectionnés (frais et transformés) dans la <i>Norme générale pour les contaminants dans les produits de consommation humaine et animale</i> (CODEX STAN 193-1995)	46
ANNEXE IV: Avant-projet de révision du <i>Code d'usages en matière de prévention et de réduction de la contamination des céréales par les mycotoxines</i> (CAC/RCP 51-2003) et ses annexes	49
ANNEXE V: Appendice sur la prévention et la réduction de la contamination des céréales par l'ergot et alcaloïdes de l'ergot dans les céréales de grains	64
ANNEXE VI: Liste prioritaire des contaminants et des substances toxiques naturellement présentes proposées pour évaluation par le JECFA	66
ANNEXE VII: Nomination de nouvelles substances dans la liste prioritaire des contaminants et des substances toxiques naturellement présentes à évaluer par le JECFA	67

LISTE DES ABBRÉVIATIONS

AFB ₁	Aflatoxine B ₁
ALARA	Le plus bas qu'on puisse raisonnablement atteindre
AU	Union africaine
CAC	Commission du Codex Alimentarius
CCCF	Comité du Codex sur les contaminants dans les aliments
CCEXEC	Comité exécutif
CCFA	Comité du Codex sur les additifs alimentaires
CCMAS	Comité du Codex sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage
CCP	Point de contact Codex
CCSCH	Comité du Codex sur les épices et les herbes culinaires
CF	Facteur de conversion
CL	Lettre circulaire
COP	Code d'usages
CRD	Document de séance
CTF	Fonds fiduciaire du Codex
EFSA	Autorité européenne de sécurité des aliments
EU	Union européenne
GTE	Groupe de travail électronique
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
GL	Limite indicative
GEMS/Food	Système mondial de surveillance continue de l'environnement
GSCTFF	Norme générale pour les contaminants et les toxines dans l'alimentation humaine et animale
IAEA	Agence internationale de l'énergie atomique
LOD	Limite de détection
LOQ	Limite de quantification
JECFA	Comité mixte FAO/OMS d'experts des additifs alimentaires
3-MCPD	3-monochloropropane-1,2-diol or 3-chloropropane-1,2-diol
ML	Limite maximale
NDL PCBs	PCB de type non-dioxine
OTA	Ochratoxine A
PAs	Alcaloïdes de pyrrolizidine
PAH	Hydrocarbures aromatiques polycycliques
PCBs	Polychlorobiphényles
DHTP	dose hebdomadaire tolérable provisoire
RTE	Prêt à consommer
DJA	Dose journalière admissible
TECDOC	Document technique
SST	Solides solubles totaux
TTC	Approche du seuil de problème toxicologique
USA	États-Unis d'Amérique
WG	Groupe de travail
OMS	Organisation mondiale de la santé
OMC	Organisation mondiale du commerce
Accord OMC/SPS	Accord sur l'application des mesures sanitaires et phytosanitaires de l'organisation Organisation mondiale du commerce

INTRODUCTION

1. Le Comité du Codex sur les contaminants dans les aliments (CCCF) a tenu sa dixième session à Rotterdam, Pays-Bas du 4 au 8 avril 2016, à l'aimable invitation du gouvernement des Pays-Bas. Mme Dr. Wieke Tas, Département de la santé animale et de l'accès au marché, Ministère des affaires économiques, Pays-Bas, a présidé la session. Ont assisté à la session 55 États membres, une organisation membre ainsi que des observateurs de 14 organisations internationales. La liste des participants est fournie dans l'Annexe I.

OUVERTURE DE LA SESSION

2. M. Hans Hoogeveen, Directeur général du Ministère des Affaires économiques des Pays-Bas a ouvert la session.

Répartition des compétences¹

3. Le Comité a noté la répartition des compétences entre l'Union européenne et ses États membres, conformément au paragraphe 5, article II de la procédure de la Commission du Codex Alimentarius.

ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR (Point 1 de l'ordre du jour)²

4. Le Comité a adopté l'ordre du jour provisoire et est convenu d'établir un groupe de travail intra-session sur la *liste prioritaire des contaminants et des substances toxiques d'origine naturelle pour évaluation par le JECFA*, présidé par les États-Unis d'Amérique (Point 16 de l'ordre du jour)

QUESTIONS SOUMISES AU COMITÉ PAR LA COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS ET/OU DE SES ORGANES SUBSIDIAIRES (Point 2 de l'ordre du jour)³

5. Le Comité a noté que les questions provenant du CAC38 et des autres Comités étaient principalement pour information. Les questions suivantes demandant un suivi ont également été examinées:

GESTION DU TRAVAIL

6. Le Comité a reconfirmé sa décision précédente à savoir que les directives fournies dans le Manuel de procédure et dans la Norme générale pour les contaminants et les toxines présents dans les produits de consommation humaine et animale ([CODEX STAN 193-1995](#)) étaient suffisantes pour garantir une gestion transparente et efficace du travail et par conséquent qu'aucune directive supplémentaire n'était nécessaire.

COMITÉ SUR LES ÉPICES ET LES HERBES CULINAIRES

7. Le Comité a examiné la requête émanant du CCSC à savoir si les limites maximales existantes pour les contaminants dans les légumes feuillus pouvaient s'appliquer aux épices et herbes culinaires ou si des limites maximales spécifiques devraient être développées
8. Le Comité a noté que LM ou les LI indicatives établies dans la NGCTAHA ([CODEX STAN 193-1995](#)) pour les légumes feuillus ne peuvent pas s'appliquer aux épices et aux herbes culinaires pour les raisons suivantes:
 - Les notes explicatives sur les LM et les LI pour les contaminants et les toxines dans l'alimentation fournies dans la NGCTAHA indiquent que pour les denrées alimentaires ou les produits non contenus dans les normes de produits Codex, la définition de la denrée ou du produit est fournie dans la *Catégorisation des aliments de consommation humaine et animale* ([CAC/MISC 4-1989](#)) sauf si spécifié autrement. Conformément à la catégorisation, le groupe « 013 légumes feuillus » appartient au groupe global « 02 légumes » alors qu'il existe un groupe global séparé « 05 Herbes et épices » avec deux groupes « 027 Herbes » et « 028 Épices », et par conséquent les LM ou les LI établies dans la NGCTAHA pour les légumes feuillus ne peuvent pas s'appliquer aux épices et aux herbes culinaires.
 - Les modèles de consommation et les conditions d'emploi pour les légumes feuillus et les épices ainsi que les herbes culinaires et les épices sont suffisamment différentes pour qu'il soit demandé des évaluations d'exposition différentes et par conséquent des informations supplémentaires sont requises afin d'établir des LM pour les épices et les herbes culinaires.

1 [CRD1](#)

2 [CX/CF 16/10/1](#)

3 [CX/CF 16/10/2](#) (REV); Observations du Kenya ([CRD3](#)); UE ([CRD17](#)) ; Inde ([CRD23](#))

9. Il a également été indiqué que des précisions de la part de CCSCCH sont requises concernant les contaminants spécifiques ainsi que les épices et les herbes spécifiques pour lesquelles des LM sont requises. Ces informations sont pertinentes afin de prendre en considération les différentes parties de la plante (par exemple tubercules, fruits, feuilles) utilisées en tant qu'épices et herbes culinaires et la voie de la contamination (par exemple air, eau, infection fongique). Des éclaircissements sont également nécessaires afin d'intégrer des mesures appropriées pour la prévention et la réduction dans la section pertinente du code d'usages.

Conclusion

10. Le Comité est convenu d'informer le CCSCCH qu'à son avis les LM ou les LI établies dans la NGCTAHA pour les légumes feuillus ne sont pas applicables aux épices et herbes culinaires. Les pays souhaitant établir des LM pour les contaminants dans les épices et les herbes culinaires peuvent soumettre leurs propositions au CCCF pour examen.

QUESTIONS D'INTÉRÊT DÉCOULANT DE LA FAO ET DE L'OMS, Y COMPRIS LE JECFA (Point 3 de l'ordre du jour)⁴

11. Les Représentants de l'OMS ont présenté le point de l'ordre du jour au nom de la FAO et de l'OMS. Le Comité a été informé comme suit:
12. À sa 80^e réunion (juin 2015), le JECFA a évalué, outre plusieurs additifs alimentaires, deux classes de contaminants: les PCB de type non-dioxine et les alcaloïdes pyrrolizidiniques (AP). Concernant les PCB-NDL, le rapport a été publié et la monographie sera publiée d'ici peu en tant que supplément à la Série 71 sur les additifs alimentaires. Les principales conclusions, malgré des lacunes dans les données, ont été que les marges d'exposition estimées ne posent probablement pas de problèmes pour la santé. Comme l'exposition principale provient des aliments d'origine animale (poisson, viande, produits laitiers), limiter la contamination de la chaîne alimentaire y compris l'exposition aux animaux producteurs d'aliments est la meilleure façon de réduire ou de prévenir l'exposition humaine. Concernant les AP, le Comité a été informé que suite à la grande quantité d'informations scientifiques identifiées en conséquence de l'analyse documentaire méthodique, l'évaluation est toujours en cours de finalisation. Sur la base des données évaluées à la réunion du JECFA, les conclusions préliminaires indiquent un problème sanitaire lors de la consommation de thé et de miel qui sont carcinogènes via un mécanisme génotoxique. Une fois finalisée, la monographie sera également publiée en tant que supplément à la Série 71 sur les additifs alimentaires.
13. Le Secrétariat du JECFA a rappelé au Comité que des demandes d'avis scientifiques par le JECFA ont été soumises par trois comités du Codex (à savoir le CCFA, le CCCF et le CCRVDF) et que ces demandes sont en hausse, ce qui exige l'établissement de priorités strictes. Le Secrétariat du JECFA explore activement d'autres possibilités pour traiter ces demandes et a rappelé au Comité les besoins continus de ressources, y compris pour le soutien du personnel, pour traiter toutes les demandes.
14. Le Représentant de l'OMS a présenté une mise à jour de plusieurs initiatives FAO/OMS pour améliorer les évaluations de l'exposition, y compris une base de données sur la consommation alimentaire mondiale, sur les études de l'alimentation totale, et aussi une mise à jour de GEMS/Aliments. Le bref exposé sur GEMS/Aliments sera disponible sur le site du Codex.
15. Le représentant a informé le Comité des estimations récemment publiées de l'OMS sur la charge mondiale des maladies d'origine alimentaire qui comprennent les aflatoxines, le cyanure dans le manioc et les dioxines. Les travaux sur les métaux lourds sont toujours en cours. Le représentant a résumé une activité récente pour actualiser le principe du seuil de préoccupation toxicologique qui autorise l'évaluation des préoccupations sanitaires liées aux produits chimiques présents en faibles concentrations dans les aliments et l'eau de boisson et pour lesquels les données toxicologiques sont incomplètes. Ultiment, le Comité a été informé de la récente réunion d'experts pour développer des facteurs d'équivalence toxique pour des groupes de biotoxines marines apparentées.
16. Le Représentant de l'OMS, s'exprimant au nom de la FAO et de l'OMS, a informé le Comité que l'initiative de remplacement du Fonds fiduciaire du Codex (CTF2) a pris effet le 1^{er} janvier 2016 et que son objectif ne sera plus d'apporter un soutien à la participation physique aux réunions du Codex mais de mettre en place des capacités nationales solides, fortes et durables pour participer aux activités du Codex.
17. Le Représentant a par ailleurs noté que le CTF2 soutiendra des projets pluriannuels, dans des pays individuels ou des groupes de pays, adaptés aux besoins spécifiques ainsi que des activités de

⁴ [CX/CF 15/9/3](#); [CX/CF 15/9/3-Add.1](#); Observations de l'UA (CRD4)

développement des capacités adaptées, menées par la FAO/OMS aux niveaux mondial, régional et sous-régional.

18. Le Représentant a informé le Comité que l' « appel de demandes » pour la première série a été lancé le 8 mars 2016 et que les PCC dans les pays éligibles avaient été informés sur le processus et le calendrier relatifs aux demandes. Le représentant a encouragé les pays ou groupes de pays éligibles pour le soutien du FFC à consulter le site du CTF (www.who.int/foodsafety/areas_work/food-standard/codextrustfund/en) où se trouvent les directives, outils et matériaux relatifs à la préparation et à la soumission des demandes. La date limite de soumission des demandes dans le système en ligne est le 3 mai 2016.
19. La délégation néo-zélandaise a observé que la récente réunion d'experts sur le TTC pourrait soutenir une résolution potentielle concernant une question que la Nouvelle-Zélande allait proposer au CEXEC sur de nouveaux travaux. Il s'agit de la découverte de niveaux involontaires très faibles de substances dans les aliments, pouvant créer des perturbations dans le commerce, qui ont été détectés par suite de la sensibilité croissante des méthodes analytiques de détection. La Nouvelle-Zélande a souhaité alerter le CCCF sur le fait que si le CCEXEC souscrit aux nouveaux travaux, il serait possible que ce problème soit renvoyé au CCCF.

Analyse supplémentaire des données soumises par le projet FAO/OMS sur les mycotoxines dans le sorgho

20. À la demande du CCCF9 (2015), une analyse statistique supplémentaire a été entreprise pour formuler des recommandations au Comité sur les mycotoxines jugées importantes et la faisabilité d'établir des LM pour ces mycotoxines et de proposer des modifications dans le Code d'usages pour les mycotoxines dans les céréales.
21. Pour les mycotoxines jugées importantes, définies comme celles étant détectées dans au moins un pour cent des 1533 échantillons, des données ont été présentées qui devraient permettre au Comité de décider sur des LM possibles pour les aflatoxines totales, les fumonisines, la stérigmatocystine, le diacétoxyscirpénol, la zéaralénone, l'OTA, l'alternariol, l'alternariol monométhyl éther.
22. À la lumière des évaluations prévues de la stérigmatocystine et du diacétoxyscirpénol par le JECFA en novembre 2016, le Comité est convenu de reporter la discussion sur toutes les LM éventuellement dans l'attente des résultats de cette évaluation.
23. Concernant l'information sur les études de la chaîne des valeurs, des recommandations ont été formulées sur les semences et sur les pratiques d'après-récolte, pour examen par le Comité pour inclusion dans le *Code d'usages en matière de prévention et réduction de la contamination des céréales par les mycotoxines* ([CAC/RCP 51-2003](#)) qui seront examinées aux points 9 et 10 de l'ordre du jour.
24. La délégation du Soudan a noté qu'il y avait certaines stipulations dans le document [CX/CF 16/10/3-Add.1](#) en particulier relatives aux graines (paragraphe 12) et des différences statistiques dans les niveaux de contamination observés entre les tours (paragraphe 13) qui étaient inexacts. La délégation a noté que les échantillons prélevés pour analyse dans le tour 3 (étape de l'entreposage) n'étaient pas prélevés des mêmes échantillons de lots que ceux dont ont été prélevés les échantillons du tour 2, ce qui explique que dans certains cas les niveaux de contamination dans les échantillons du tour 3 étaient inférieurs à ceux des échantillons prélevés dans le tour 2, même dans des piètres conditions d'entreposage.
25. Le Comité a noté les points soulevés par la délégation du Soudan : que le document soumis à discussion ne pouvait pas être modifié à l'heure actuelle ; et que le point relatif aux graines devrait être placé sous le point 10 de l'ordre du jour.

Conclusion

26. Le Comité a noté l'information fournie et est convenu que le GT intra-session sur les priorités examinerait également les résultats de l'évaluation du JECFA afin de déterminer toute action de suivi nécessaire.

QUESTIONS DÉCOULANT DES AUTRES ORGANISATIONS INTERNATIONALES (Point 4 de l'ordre du jour)⁵

27. Le représentant de l'IAEA a rendu compte des activités de l'organisation présentant un intérêt pour le CCCF y compris les activités de renforcement des capacités et les activités de mise en réseaux dans différents pays afin d'améliorer l'établissement et l'implantation des normes et des directives du CODEX et en particulier dans le document technique « *Critères pour les concentrations d'activité de radionucléides pour les denrées alimentaires et l'eau potable* ».
28. Eu égard à ce document technique, le représentant a indiqué que:
- Le document qui a été examiné par [CODEX STAN 193-1995](#), portait sur les « situations d'exposition existantes ». Il a souligné le fait que 1 mSv/an peut être considéré comme un critère approprié pour la dose pour l'alimentation et l'eau potable et comportait un cadre afin d'aider les pays à développer des niveaux de concentrations d'activité pour un emploi en tant que niveaux nationaux de référence des radionucléides. Le document avait été approuvé pour publication et une copie électronique de celui-ci sera bientôt disponible.
 - Le document aidera aussi les autorités nationales à enquêter sur l'implication de la modification du niveau de référence ou de la concentration d'activité des radionucléides dans une denrée particulière. Le représentant a ajouté que des détails pourraient être trouvés dans le document technique publié.
29. En réponse à une requête pour l'obtention d'explications complémentaires, le représentant a indiqué que le document technique se concentrerait sur des situations ne correspondant pas à situation d'urgence radiologique ou nucléaire. Le représentant a ajouté que le document technique souligne, exception faite des situations d'urgence, la façon dont les LI Codex sont appropriées dans presque toutes les situations et que des valeurs plus élevées que 1mSv par an puisque ces critères pour l'alimentation et l'eau potable devraient être adoptées pour un emploi national uniquement lorsqu'elles sont justifiées.

PROJET DE LIMITE MAXIMALE POUR L'ARSENIC INORGANIQUE DANS LE RIZ DÉCORTIQUÉ (Point 5 de l'ordre du jour)⁶

30. La délégation du Japon en tant que Président du GTE a présenté le point de l'ordre du jour. La délégation a rappelé au Comité la décision prise lors de la dernière session à savoir de transmettre l'avant-projet de LM pour l'arsenic inorganique dans le riz décortiqué à CAC38 pour adoption à l'étape 5 (avec une note pour l'emploi de l'arsenic total comme méthode de dépistage) et que celui-ci avait été adopté à l'étape 5. Considérant le besoin de davantage de données géographiques, la dernière session du Comité était par ailleurs convenue d'établir un GTE pour examiner les nouvelles données supplémentaires afin de confirmer ou modifier l'avant-projet de LM de 0,35 mg/kg.
31. La délégation a signalé que le GTE avait analysé les nouvelles données supplémentaires ainsi que les données soumises précédemment (les données combinées comprenaient 3861 soumissions par 12 membres provenant de cinq régions) et examiné la capacité des méthodes d'analyse à déterminer la conformité avec une LM à deux chiffres significatifs. Le GTE a estimé la concentration moyenne pour l'arsenic inorganique dans le riz décortiqué et le taux de dépassement potentiel pour chaque LM proposée ainsi qu'analysé l'impact de la LM proposée sur l'ingestion d'arsenic inorganique.
32. L'analyse a montré que pour la LM de 0,35 mg/kg, l'ingestion d'arsenic inorganique à partir du riz décortiqué serait réduite de 4,3 pour cent et le taux de dépassement serait de 1,8 pour cent, alors que la réduction et le taux de dépassement pour les LM proposées sont de 9,9 pour cent et 7,3 pour cent pour une LM de 0,25 mg/kg; 6,4 pour cent et 3,4 pour cent pour une LM de 0,3 mg/kg; et 2,8 pour cent et 1,0 pour cent pour une LM de 0,4 mg/kg. La délégation a indiqué que le taux de violation pour le riz poli avec une LM de 0,2 mg/kg était de l'ordre de 2 pour cent et que la limite de 0,35 mg/kg pour le riz décortiqué était environ du même ordre si la même méthode d'analyse était appliquée.

⁵ [CX/CF 16/10/4](#)

⁶ [REP15/CF Annexe V](#); [CL 2015/32-CF](#); [CX/CF 16/10/5](#); observations du Chili, de la Colombie, du Costa Rica, de l'Équateur, de l'Égypte, El Salvador, du Ghana, de l'Inde, de l'Indonésie, du Japon, du Kenya, du Pérou, de la République de Corée, de l'UA ([CX/CF 16/10/6](#)); les observations du Sénégal, de la Thaïlande, des USA, Consumers International ([CRD6](#)); UE ([CRD17](#)); de la Malaisie ([CRD20](#)); du Mali ([CRD27](#)); du Pérou ([CRD29](#)).

33. Le GTE a alors confirmé que les méthodes d'analyse disponibles pouvaient mesurer une LM à deux chiffres significatifs.

Discussion

34. Le Comité s'est d'abord demandé s'il devait retenir la limite de 0,35 mg/kg.
35. La délégation de l'UE a indiqué sa préférence pour une LM inférieure de 0,25 mg/kg car elle réduirait l'exposition alimentaire de près de 10 pour cent et qu'elle serait compatible avec la LM de 0,2 mg/kg pour le riz poli. La LM de 0,35 mg/kg n'entraînerait pas de réduction importante de l'ingestion d'arsenic inorganique et serait pas cohérente avec la LM pour le riz poli. Si la LM de 0,35 mg/kg était maintenue, cela signifierait que 24 pour cent du riz poli dérivé de riz décortiqué conforme ne serait pas conforme et cela pourrait avoir des implications pour le commerce. Cette position a été soutenue par plusieurs autres membres et observateurs.
36. La délégation de l'Inde n'a pas soutenu la LM de 0,35 mg/kg car elle a été de l'avis que les données sur la concentration n'avaient pas toutes été prises en compte pour confirmer cette limite. La délégation a signalé que le document indiquait que les niveaux de concentration moyens ont été calculés en excluant les données de concentration supérieure à l'avant-projet de LM et que les concentrations moyennes seraient donc plus faibles. Par conséquent, les concentrations moyennes ne sont pas représentatives de la totalité de la série de données mais seulement de la série des données inférieures à l'avant-projet de LM. La délégation a exprimé sa préoccupation à l'égard de l'approche analytique des données adoptées par le GTE au cours de laquelle il n'avait pas été décidé que les données de concentration supérieures à l'avant-projet de LM de 0,35 mg/kg contenues dans les nouvelles données supplémentaires ne seraient pas considérées ce qui était en désaccord avec la décision du CCCF9. Cette approche avait empêché le Comité de prendre des décisions éclairées sur la base de la totalité de la série de données et est contraire aux principes de transparence. Par conséquent, la délégation de l'Inde est de l'avis que l'avant-projet de LM devrait être de 0,5 mg/kg.
37. La délégation du Japon, en tant que présidente du GTE, a indiqué que toutes les données de concentration avaient été prises en compte et que la même approche avait été adoptée, tout comme pour l'établissement de la LM pour l'arsenic inorganique dans le riz poli. Cette approche est également utilisée pour les travaux sur le plomb examinés actuellement par le Comité.
38. Ces délégations en faveur de transmettre la limite de 0,35 mg/kg pour adoption ont été de l'avis que cette limite fournissait un bon équilibre entre la réduction de l'exposition à l'arsenic inorganique et la protection de la santé des consommateurs et le taux de dépassement; et que cette limite était alignée sur la LM déjà adoptée pour le riz poli. La délégation du Japon a précisé que d'après les données japonaises ([CX/CF 14/8/6](#)), la médiane du rapport entre la concentration d'arsenic inorganique dans le riz poli et celle correspondante dans le riz décortiqué est de 0,60 (5^{ème} centile, 0,42; et 95^{ème} centile, 0,79). Le calcul de la concentration d'arsenic inorganique dans le riz décortiqué à l'aide du rapport susmentionné et de l'arsenic inorganique dans le riz poli à la LM adoptée de 0,2 mg/kg donne une valeur médiane de 0,33 mg/kg avec le 5^{ème} centile à 0,26 mg/kg et le 95^{ème} centile à 0,48 mg/kg. La valeur médiane calculée de 0,33 mg/kg est très proche de l'actuel avant-projet de LM de 0,35 mg/kg, ce qui indique que l'actuel avant-projet de LM pour le riz décortiqué est compatible avec la LM pour le riz poli.
39. Un soutien réel existait pour un avant-projet de LM à 0,35 mg/kg, mais un soutien tout aussi partagé existait pour la proposition de l'UE pour une LM de 0,25 mg/kg. Notant l'absence de consensus, le Comité a considéré une proposition de la présidence d'interrompre les travaux sur la LM pour l'arsenic inorganique dans le riz décortiqué.
40. Le soutien en faveur d'une interruption des travaux fut restreint puisque beaucoup de voix se sont élevées pour indiquer qu'une LM permettrait de réduire l'exposition à l'arsenic inorganique, une substance cancérigène connue, et protéger ainsi la santé des consommateurs; qu'il était possible que des pays appliquent la LM pour le riz poli au riz décortiqué ou que des LM différentes soient appliquées par les pays, affectant ainsi négativement le commerce du riz décortiqué.
41. À titre de compromis, et notant les travaux en cours sur un Code d'usages pour la prévention et la réduction de la contamination par l'arsenic dans le riz, le Président a proposé que la limite de 0,35 mg/kg soit acceptée, étant entendu qu'après la mise en œuvre du COD (dont un des buts est d'assister à respecter la LM pour le riz poli et le riz décortiqué), le Comité examinerait toutes les données disponibles avec l'intention de diminuer la LM (Point 7 de l'ordre du jour).

42. Le Comité a d'une façon générale, soutenu la proposition, bien que l'UE ait été de l'avis qu'elle ne pourrait soutenir cette proposition que s'il était convenu que l'UE puisse maintenir sa LM actuelle; et qu'il était précisé que la future révision aurait pour but de diminuer la LM à 0,25 mg/kg.
43. L'observateur de Consumers International s'est opposé à cette proposition car elle ne réduit vraisemblablement pas de façon significative l'exposition des consommateurs à l'arsenic inorganique ou aux risques qu'il présente pour la santé humaine. L'observateur a noté en outre que beaucoup de membres étaient également opposés à cette LM. D'après le GTE, cette LM affecterait seulement 1,8 pour cent du riz décortiqué et ne réduirait l'exposition des consommateurs à l'arsenic inorganique dans le riz décortiqué que de 4,3 pour cent. D'après le GTE, elle ne réduirait pas l'exposition des consommateurs dans 10 des 17 modules géographiques. Par ailleurs parce que le Code d'usages ne serait pas mis en œuvre avant encore plusieurs années, et la LM, si elle est adoptée, ne serait pas réévaluée avant trois ans après cette mise en œuvre, la décision de proposer 0,35 mg/kg pourrait entraîner que cette LM reste en place pendant un grand nombre d'années, en dépit du manque de consensus. Une approche plus appropriée aurait été soit de transmettre une LM inférieure, soit d'interrompre les travaux jusqu'à la mise en œuvre du Code d'usages de sorte qu'un accord puisse être dégagé plus tard sur une LM appropriée.

Conclusion

44. Le Comité

- est convenu de transmettre la LM de 0,35 mg/kg pour le riz décortiqué pour adoption par la 39^e session de la Commission étant entendu que la LM serait réexaminée trois ans après la mise en œuvre du *Code d'usages pour la prévention et la réduction de l'arsenic dans le riz*, en tenant compte de toutes les données disponibles pour diminuer clairement la LM de 0,35 mg/kg
- a noté les réserves de l'UE et de la Norvège, et de l'Inde pour les raisons exprimées aux paragraphes 35 et 42 et 36 respectivement.

L'observateur de Consumer's International a réitéré ses préoccupations à l'égard de cette décision pour les raisons exprimées au paragraphe 43.

ÉTAT DE L'AVANCEMENT DE L'AVANT-PROJET DE LM POUR L'ARSENIC INORGANIQUE DANS LE RIZ DÉCORTIQUÉ

45. Le Comité est convenu de transmettre la LM pour adoption à l'étape 8 par le CAC39 (Annexe II).

AVANT-PROJET DE RÉVISION DES LIMITES MAXIMALES POUR LE PLOMB DANS DES FRUITS ET DES LÉGUMES SÉLECTIONNÉS (FRAIS ET TRANSFORMÉS) DANS LA NORME GÉNÉRALE POUR LES CONTAMINANTS ET LES TOXINES PRÉSENTS DANS LES PRODUITS DE CONSOMMATION HUMAINE ET ANIMALE (CODEX STAN 193-1995) (Point 6 de l'ordre du jour)⁷

46. La délégation des États-Unis, en tant que Président du GTE, a présenté le point de l'ordre du jour et a rappelé au Comité que ces travaux faisaient suite à des travaux antérieurs portant sur l'examen des LM commencés en 2012 suite aux résultats de l'évaluation de l'innocuité du plomb par le JECFA 73 (2010) où la DHTP de 25 µg/kg pc avait été retirée et qu'une nouvelle DHTP qui serait considérée comme protectrice de la santé n'avait pas pu être établie. Comme aucun niveau sans risque n'a pu être identifié par le JECFA, la délégation a expliqué que l'examen s'est concentré sur l'évaluation des données d'occurrence du plomb dans les produits pour lesquels des LM avaient été attribuées dans la NGCTPHA, afin de déterminer le pourcentage d'échantillons pouvant répondre aux LM (inférieures) révisées. La délégation a par conséquent confirmé que les propositions n'étaient pas fondées sur les niveaux d'exposition ou de consommation admissibles.
47. Concernant la procédure relative aux données, la délégation a expliqué que les données d'occurrence des 10-15 dernières années avaient été prises dans la base de données du GEMS/Aliments et traitées en deux étapes pour produire deux séries de données, à savoir: (1) une série de données brutes qui excluait les échantillons ne répondant pas aux critères de base, par exemple les fruits et les légumes cuits ou autrement transformés, et (2) une série de données limitées par la LOQ sur la base de la limite de quantification de la méthode d'analyse associée à chaque échantillon ce qui excluait les échantillons

⁷ [CX/CF 16/10/7](#) (Observations du Canada, de la Colombie, du Costa Rica, de l'Équateur, d'El Salvador, du Ghana, de l'Inde, de l'Indonésie, du Kenya, de la République de Corée et UA); [CX/CF 16/10/7-Add.1](#) Observations du Japon, du Sénégal, de la Thaïlande et des États-Unis) ([CRD7](#)); Observations de la Dominique ([CRD16](#)); EU [CRD17](#); Mali ([CRD27](#)).

pour lesquels aucune LOQ n'a été signalée ou ayant une LOQ supérieure à la LM Codex pour un aliment particulier. L'étape finale de l'analyse a consisté à préparer des tableaux montrant le pourcentage des résultats du niveau de plomb dans la série de données limitées par la LOQ qui répond à la LM actuelle et hypothétique (Inférieure) et de formuler des recommandations pour réduire ou maintenir la LM sur la base de ces pourcentages. La valeur du pourcentage serait en cohérence avec les données d'occurrence actuelles et fournirait quelque réduction du niveau de plomb mais sans produire un impact trop significatif sur le commerce international. Il n'y avait pas de règle particulière pour identifier la valeur limite appropriée, mais d'une façon générale, l'approche a été de recommander une réduction des LM quand le pourcentage des échantillons exclus était inférieur à 5 pour cent.

48. La délégation a noté que l'approche ci-dessus avait été systématiquement appliquée dans l'examen des LM pour le plomb lors des sessions précédentes du Comité afin d'assurer la cohérence dans les recommandations formulées sur les LM pour le plomb dans la NGCTPHA.
49. La délégation a en outre expliqué que, dans le cas où le Comité avait déjà identifié des LM pour des catégories d'aliments générales (par exemple légumes en conserve), mais excluait certaines sous-catégories (par exemple légumes-feuilles en conserve), l'examen a porté sur le fait de déterminer si les données soutenaient l'élargissement de la LM de la catégorie d'aliments générale à la catégorie d'aliments individuelle ou à la (aux) sous-catégorie(s) d'aliments qui avaient été dans un premier temps exclues de la catégorie générale par le Comité.
50. Le Président a rappelé au Comité que dans la mesure du possible les LM devraient être établies pour les catégories générales plutôt que pour une catégorie individuelle ou pour une(des) sous-catégorie(s) de la catégorie générale.
51. Le Comité a examiné les recommandations du GTE comme suit:

Jus et nectars de baies et autres petits fruits

52. Le Comité a rappelé que le CCCF9 était convenu d'exclure les jus et nectars de baies et autres petits fruits de la LM pour les jus et nectars de fruits, prêts à boire (LM = 0,03 mg/kg) et d'approfondir l'examen d'une LM pour cette sous-catégorie à sa présente session.⁸
53. Le Comité est convenu de reporter la décision sur les jus et nectars de baies et de petits fruits pour permettre la soumission de nouvelles données, et de considérer si la LM pour les jus et nectars de fruits prêts à consommer (LM = 0,03 mg/kg) pourrait être appliquée ou si une LM distincte supérieure de 0,04 mg/kg pour cette sous-catégorie devrait être appliquée et de prendre une décision en cette matière lors du CCCF11 (2017).
54. Le Comité a noté que, conformément à sa décision antérieure, cette catégorie d'aliments devrait renvoyer aux « jus et nectars de fruits *qui sont obtenus exclusivement* à partir de baies et de petits fruits »⁹ et non de mélanges de jus de baies et autres petits fruits avec des jus d'autres fruits.

Jus et nectar du fruit de la passion

55. Le Comité a rappelé que le CCCF09 avait décidé de reporter la décision sur l'inclusion du fruit de la passion dans la catégorie générale pour les jus et les nectars de fruits, prêts à consommer dans l'attente de la soumission de nouvelles données.¹⁰ La délégation des États-Unis, en tant que Président du GTE, a noté que de nouvelles données et observations dans le GTE provenant d'un pays grand producteur de fruits de la passion ont indiqué qu'il était possible d'inclure le fruit de la passion dans la catégorie générale pour les jus de fruits.
56. Le Comité est convenu d'inclure le fruit de la passion dans la catégorie générale pour les jus et les nectars de fruits, prêts à consommer (LM = 0,03 mg/kg).

Baies et autres petits fruits en conserve

57. Le Comité a noté que les données actuelles soutiennent l'élargissement de la LM pour les fruits en conserve (LM = 0,1 mg/kg) à la sous-catégorie des baies et autres petits fruits en conserve.
58. Le Comité est convenu d'inclure cette sous-catégorie dans la catégorie plus générale pour les fruits en conserve (LM = 0,1 mg/kg) et de révoquer les LM individuelles pour les framboises en conserve et les

⁸ [REP15/CF](#), par. 37, [REP13/CF](#), par. 31

⁹ [REP15/CF](#), par. 37

¹⁰ [REP15/CF](#), par. 36

fraises en conserve.

Légumes-feuilles et légumineuses en conserve

59. Le Comité a noté que les données actuelles soutiennent l'élargissement de la LM pour les légumes en conserve (LM = 0,1 mg/kg) à la sous-catégorie pour les légumes-feuilles en conserve et les légumineuses en conserve.
60. Le Comité est convenu d'inclure ces sous-catégories dans la catégorie générale pour les légumes en conserve (LM = 0,1 mg/kg) et de révoquer les LM individuelles pour les haricots verts en conserve et les haricots beurre en conserve et les petits pois en conserve.

Légumes brassica en conserve

61. Le Comité a noté que les données actuelles n'étaient pas suffisantes pour soutenir l'élargissement de la LM pour les légumes en conserve (ML = 0,1 mg/kg) à la sous-catégorie pour les légumes brassica en conserve.
62. Puisque la LM pour les légumes brassica est identique à la LM pour les légumes en conserve (LM = 0,1 mg/kg) et que les procédés actuels de mise en conserve ne causent pas de hausses considérables de la teneur en plomb dans les produits en conserve, il a été proposé d'aligner la LM pour les produits en conserve sur la LM pour les produits frais correspondants en attendant de nouvelles données. Il a cependant été noté qu'avant de calculer des LM pour les produits transformés à partir des produits frais, il serait préférable de recueillir des données supplémentaires sur le produit en conserve. Par conséquent des méthodes de calcul alternatives afin de tirer une LM de cette sous-catégorie d'aliments pourraient être explorées.
63. Le Comité est convenu de maintenir la note excluant les légumes brassica de la catégorie générale pour les légumes en conserve en attendant des données supplémentaires et de prendre une décision au CCCF11.

Confitures (conserves de fruits) et gelées

64. Le Comité a noté que bien que la vaste majorité des échantillons utilisés dans l'analyse des confitures et des gelées provienne d'un seul pays, ces échantillons proviennent de produits qui ne sont pas de production nationale mais importés de différentes régions et par conséquent reflètent une grande variété de pays d'origine.
65. S'agissant de savoir si les marmelades devraient être exclues des confitures et des gelées, le Comité a noté l'information fournie par le Secrétariat du Codex, à savoir que le champ d'application de [CODEX STAN 296-2009](#) couvre les confitures, les gelées et les marmelades; Le champ d'application de la norme ne couvre pas les produits à faible teneur ou à teneur réduite en sucre ou les produits dans lesquels les sucres ont été entièrement ou partiellement remplacés par des additifs alimentaires édulcorants; et que les dispositions pour les marmelades prévoient les marmelades « à base d'agrumes » et les marmelades « sans agrumes » pour couvrir les pratiques industrielles dans le monde entier.
66. D'après les renseignements susmentionnés, le Comité est convenu de diminuer la LM de 1 mg/kg à 0,1 mg/kg et d'appliquer cette LM aux confitures, gelées et marmelades et de révoquer la LM pour les confitures (conserves de fruits) et les gelées.

Chutney » de mangue

67. Le Comité a procédé à un vaste échange de vues sur la possibilité de combiner le « chutney de mangue » avec la catégorie générale pour les confitures, gelées et marmelades si les données n'étaient pas suffisantes pour envisager le « chutney de mangue » en tant que catégorie individuelle en 2017.
68. La délégation de l'Inde a noté que la composition du « chutney de mangue » et des « chutneys » en général était différente de celle des confitures, gelées et marmelades par exemple pour sa teneur en fruit différente, son pourcentage de SST différent et ses types d'ingrédients différents (sel, épices, condiments comme le vinaigre, l'oignon, le gingembre, etc.) et par conséquent, cette catégorie d'aliments ne pourrait pas être combinée avec celle des confitures, gelées et marmelades.
69. Le Comité est convenu de maintenir l'actuelle LM de 1,0 mg/kg dans l'attente de données supplémentaires. La délégation de l'Inde a été chargée de fournir la justification technique au GTE relative au fait que le « chutney » de mangue ne peut pas être associé aux confitures, gelées et

marmelades. Si les données sont insuffisantes pour envisager le « chutney » de mangue en tant que catégorie indépendante en 2017, l'inclusion du « chutney » de mangue dans une catégorie d'aliments générale comme les confitures, gelées et marmelades serait examinée par le GTE.

70. Le Président a appelé les pays membres intéressés par le maintien du « chutney » de mangue en tant que catégorie indépendante de soumettre des données au GEMS/Aliments pour examen par le GTE. Par ailleurs, une justification du point de vue de l'évaluation des risques devrait être soumise concernant la raison pour laquelle ces deux catégories d'aliments ne peuvent pas être réunies si les données disponibles ne soutiennent pas le maintien du « chutney » de mangue en tant que catégorie indépendante en 2017.

Châtaignes et purée de châtaignes en conserve

71. Le Comité est convenu de maintenir l'actuelle LM de 1 mg/kg dans l'attente de données supplémentaires.
72. Le Comité est en outre convenu que si les données étaient insuffisantes pour considérer les châtaignes et la purée de châtaignes en tant que catégorie indépendante en 2017, le GTE envisagerait de combiner les châtaignes et la purée de châtaignes en conserve avec les fruits en conserve (LM = 0,1 mg/kg).

Concombres marinés (cornichons)

73. Le Comité est convenu de diminuer la LM de 1 mg/kg à 0,1 mg/kg et de révoquer la LM précédente.

Tomates en conserve et concentrés de tomates traités

74. Le Comité a noté les observations suivantes:

- le nombre d'échantillons n'était pas suffisant pour effectuer une analyse statistique de la production mondiale;
- les produits dont le nombre d'échantillons est limité comme les concentrés de tomates traités (21 résultats) nécessitent l'examen d'un nombre acceptable minimal d'échantillons pour proposer une LM révisée;
- Un plus grand nombre d'échantillons donnerait une idée plus réaliste des taux de dépassement et leur impact sur le commerce international;
- il pourrait être envisagé de combiner les données pour les tomates en conserve et les concentrés de tomates traités pour accroître la série de données pour établir une LM plus large pour les deux catégories ou de les inclure dans des catégories plus générales pour éviter la prolifération de LM individuelles;
- les propositions d'un nombre acceptable minimal d'échantillons soumis par un pays membre étaient d'environ 50 – 60 échantillons, par conséquent une LM révisée unique pour les tomates en conserve pourrait être établie dans l'attente de données supplémentaires sur les concentrés de tomates traités pour prendre une décision en 2017;
- il pourrait être envisagé d'examiner une LM révisée sur la base d'un nombre minimal acceptable d'échantillons au cas par cas plutôt que d'établir un nombre minimal d'échantillons pour proposer une LM révisée qui pourrait ne pas être applicable à tous les scénarios.

75. Suite aux observations ci-dessus, le Comité est convenu de diminuer la LM de 1 à 0,05 mg/kg pour les tomates en conserve et de supprimer la note pour la détermination d'une LM ajustée pour prendre en considération la concentration du produit en tenant compte de la relation entre les SST dans le concentré et dans le fruit frais (CF = 4,5) car elle n'est pas nécessaire. Le Comité est par ailleurs convenu de révoquer la LM précédente pour les tomates en conserve (ML = 1 mg/kg).

76. Le Comité est par ailleurs convenu de maintenir la LM de 1,5 mg/kg pour les concentrés de tomates traités dans l'attente de données supplémentaires et de prendre une décision au CCCF11.

Olives de table

77. Le Comité est convenu de diminuer la LM de 1 mg/kg à 0,4 mg/kg ; de réévaluer les olives de table dans le futur quand davantage de données seront disponibles et de révoquer la LM précédente.

Champignons frais

78. Le Comité a rappelé que suite à l'exclusion des champignons de la LM pour les légumes-fruits autres que les cucurbitacées, les LM pour ces produits devraient être examinées par le CCCF.¹¹
79. Le Comité a noté que les travaux sur les LM pour le plomb étaient liés à l'examen des LM existantes pour le plomb dans la NGCTPHA et que par conséquent les produits fongiques comprenant champignons séchés ne faisaient pas partie du processus de l'examen.
80. La délégation de la Chine a noté que des études sur l'occurrence du plomb dans diverses espèces de champignons frais et séchés étaient en cours, et que les résultats de ces études seraient disponibles dans le courant de l'année. Des LM différentes pourraient donc être nécessaires. Le Comité a en outre noté que ces données supplémentaires devraient être soumises au GEMS/Aliments pour une analyse supplémentaire afin de proposer une LM révisée pour examen par le CCCF11 et permettre au GTE d'établir des LM différentes pour des espèces/groupes d'espèces différent de champignons si c'est approprié et réalisable.
81. Le Comité a par ailleurs noté une observation indiquant que, comme le but des travaux a été d'examiner les LM existantes sur la base des données d'occurrence sans considérer le niveau d'exposition ou le modèle de consommation, la même approche risque de ne pas être idéale pour établir une nouvelle LM pour les champignons. Par ailleurs, l'exclusion des champignons de la catégorie des légumes-fruits autres que les cucurbitacées indique clairement que l'approche utilisée pour cette catégorie d'aliments ne serait peut-être pas applicable aux champignons en raison des différents modèles de consommation. Par conséquent, une nouvelle LM de 0,3 mg/kg serait à ce stade recommandable.
82. Le Comité est par conséquent convenu d'attendre des données supplémentaires pour proposer une LM inclusive pour les champignons ou de considérer l'établissement de LM pour les champignons et différentes espèces/groupes d'espèces de champignons si cela est approprié et réalisable et d'examiner cette catégorie durant CCCF11.

Modifications de forme

83. La délégation des États-Unis, en tant que Président du GTE, a expliqué que suite à l'adoption des LM pour les baies et autres petits fruits (LM = 0,1 mg/kg)¹² il n'était pas nécessaire d'exclure cette sous-catégorie de la catégorie plus générale pour les fruits (LM = 0,1 mg(kg) et que par conséquent, les deux catégories devraient être combinées.
84. Le Comité a noté qu'il s'agissait d'une modification de forme et est convenu de combiner les deux catégories d'aliments (LM = 0,1 mg/kg) et d'effectuer les ajustements nécessaires à la ML pour les fruits de sorte qu'elle tienne compte des baies et autres petits fruits.

Travaux futurs

85. Le Comité est convenu de poursuivre ses travaux sur les catégories d'aliments suivantes: jus et nectars de fruits qui sont obtenus exclusivement à partir de baies et autres petits fruits, légumes brassica en conserve, châtaignes et purée de châtaignes en conserve, champignons, « chutney » de mangue, concentrés de tomates traités et d'ajouter deux nouvelles catégories d'aliments, à savoir le poisson et les légumes secs pour examen par le CCCF11.

Autres questions

86. Une délégation a noté qu'il était important que la section sur les contaminants dans les normes de produits du Codex soit alignée sur les textes normalisés tel que prévu dans le Manuel de procédure de sorte que la NGCTPHA reste la référence unique pour les LM pour les contaminants et les toxines dans les produits de consommation humaine et animale.
87. Le Comité a noté que suite à la révision de certaines LM, il s'en suivrait des amendements à la section sur les contaminants dans les normes de produits correspondantes, par exemple les tomates en conserve, les légumes marinés.

¹¹ [REP15/CF](#), par. 47 et 48.

¹² [REP15/CF](#), par. 41

Conclusion

88. Le Comité est convenu de rétablir un GTE dirigé par les États-Unis et travaillant en anglais seulement pour poursuivre les travaux sur l'examen des LM pour le plomb dans la NGCTPHA tel que décrit dans les travaux futurs.

Statut de l'avant-projet de révision des LM pour le plomb dans des fruits et des légumes sélectionnés (frais et transformés) dans la NGCTPHA (CODEX STAN 193-1995)

89. Le Comité est convenu de transmettre à la CAC39 l'avant-projet révisé de LM pour les jus et les nectars de fruits, prêts à consommer (inclusion du fruit de la passion) (LM = 0,03 mg/kg); les fruits en conserve (inclusion des baies et autres petits fruits en conserve) (LM = 0,1 mg/kg); les légumes en conserve (inclusion des légumes-feuilles en conserve et des légumineuses en conserve) (LM = 0,1 mg/kg); les confitures, gelées et marmelades (LM révisée = 0,1 mg/kg et inclusion des marmelades); les concombres marinés (LM révisée = 0,1 mg/kg); les tomates en conserve (LM révisée = 0,05 mg/kg et la suppression de la note sur l'ajustement de la LM pour prendre en compte la concentration du produit); les olives de table (LM révisée = 0,4 mg/kg); pour adoption à l'étape 5/8 (Annexe III).
90. Le Comité est par ailleurs convenu de demander à la CAC39 de révoquer les LM pour le plomb dans la NGCTPHA pour les catégories d'aliments suivantes: framboises en conserve (LM = 1mg/kg), fraises en conserve (LM = 1 mg/kg), haricots verts en conserve et haricots beurre en conserve (LM = 1 mg/kg); petits pois en conserve (LM = 1 mg/kg); confitures (fruits en conserve) et gelées (LM = 1 mg/kg); concombres marinés (LM =1 mg/kg); tomates en conserve (LM = 1 mg/kg); et olives de table (LM = 1 mg/kg).(Annexe III)

AVANT-PROJET DE CODE D'USAGES POUR LA PRÉVENTION ET LA RÉDUCTION DE LA CONTAMINATION PAR L'ARSENIC DANS LE RIZ (Point 7 de l'ordre du jour)¹³

91. La délégation du Japon, en tant que présidente du GTE a introduit ce point. La délégation a rappelé au Comité le raisonnement sous-tendant la nécessité d'un code d'usages (c'est-à-dire de fournir un code d'usages aux pays avec des pratiques de gestion afin de minimiser la contamination par l'arsenic et afin de soutenir l'implantation de LM); ainsi que les décisions prises lors de la dernière session, c'est-à-dire que le champ d'application devrait être restreint aux mesures prises à la source ainsi qu'aux mesures agricoles pour la prévention et la réduction de la contamination par l'arsenic dans le riz et que la directive à l'adresse des consommateurs devrait être intégrée dans la communication des risques. La délégation a noté que le GTE avait essayé de rassembler des informations et des données sur des mesures qui avaient déjà été implantées et avaient prouvé leur efficacité ou étaient encore à l'étude dans des pays/régions afin d'aider dans le développement ultérieur d'un Code d'usages. Toutefois, aucune nouvelle information et données sur des mesures éprouvées/implantées et efficaces n'ont été reçues bien que les pays membres participant au GTE aient informé le GTE qu'ils conduisaient diverses études et que les informations et données issues de celles-ci ne seraient disponibles que dans les prochaines deux à trois années.
92. La délégation a proposé soit l'ajournement des activités dans l'attente des résultats des études en cours soit la poursuite des activités visant à la finalisation du Code d'usages en utilisant les informations actuellement disponibles étant entendu que le Code pourrait être révisé lorsque les informations issues de telles études seraient disponibles. La délégation a noté que le Code d'usages toutefois devrait être pratique et fondé sur des mesures qui ont démontré leur efficacité pour la prévention et la réduction de l'arsenic dans le riz et pouvant être implantées à un niveau mondial.
93. Chacun s'est accordé à reconnaître la nécessité de continuer à travailler sur le code d'usages mais il existait différentes opinions sur la manière de procéder.
94. Ceux qui étaient favorables à la poursuite de la finalisation d'une version abrégée du code d'usages basée sur les informations actuellement disponibles étaient d'avis qu'une telle version abrégée pourrait être finalisée en 2017 grâce aux informations actuellement disponibles afin de soutenir les LM pour l'arsenic inorganique dans le riz poli (adoptées) et dans le riz décortiqué; et que le code d'usages pourrait être réexaminé une fois que les résultats des études en cours seraient disponibles.
95. Ceux en faveur de l'ajournement de la finalisation du code d'usages étaient d'avis que les informations

¹³ [CX/CF 16/10/8](#). Observations du Costa Rica, de l'Équateur, de l'Égypte, du Ghana, de l'Inde, de l'Indonésie, du Kenya, du Nicaragua, du Pérou, de la République de Corée et de l'Union africaine ([CX/CF 16/10/8-Add.1](#)); observations de la Thaïlande et des USA ([CRD8](#)), de l'Union européenne ([CRD17](#)); de la République dominicaine ([CRD22](#)); Mali ([CRD27](#)); Pérou ([CRD29](#)).

actuelles n'étaient pas suffisantes; et que puisque des études étaient conduites, il était nécessaire d'attendre le résultat de ces études afin de s'assurer que toutes les informations et pratiques nécessaires seraient prises en compte dans le développement d'un code d'usages.

96. Le secrétariat Codex a noté qu'il n'était peut-être pas approprié d'ajourner le travail sur le code d'usages avant même d'avoir atteint la date butoir pour l'achèvement des travaux et que celui-ci est d'une utilité précieuse, en particulier dans le cadre de la Révision critique menée par CCEXEC pour la surveillance de l'élaboration des normes Codex ainsi que les textes relatés et leur délai de réalisation de l'activité. Le secrétariat a alors proposé que le Comité poursuive le développement du code d'usages pour une finalisation lors de la prochaine session en prenant en compte toutes les informations disponibles à un niveau mondial. Le secrétariat a noté que le GTE avait uniquement examiné les informations fournies par les membres du GTE et qu'il était probable que des membres et des organisations qui n'avaient pas participé au GTE disposent d'informations et de données supplémentaires afin d'aider à la finalisation du COP. Le secrétariat par conséquent, propose de publier une CL requérant des informations et des données supplémentaires afin d'aider le GTE dans l'élaboration d'un code d'usages pour examen lors de la prochaine session du Comité. Le secrétariat a noté que s'il n'était pas possible de finaliser le code d'usages lors de la prochaine session, alors un nouveau délai pour sa finalisation pourrait être proposé au CCEXEC.
97. Le représentant de la FAO a informé le Comité qu'il existait un intérêt considérable pour le sujet de l'arsenic dans le riz en dehors du Codex Alimentarius et que ce sujet impliquait divers départements au sein de la FAO et de l'OMS. La FAO et l'OMS étaient actuellement en cours de négociations afin de développer un travail commun sur le sujet de l'arsenic dans le riz et ont proposé de faire un rapport à un moment opportun au Comité avec l'objectif de fournir des données supplémentaires que le Comité pourrait examiner lors de futurs amendements au COD pour la diminution des niveaux d'arsenic dans le riz tel qu'approprié. Le représentant a également exprimé la volonté de la FAO et de l'OMS de fournir des informations en réponse à la CL.
98. Le Comité est convenu que les informations requises à travers la CL devraient être aussi flexibles que possible et devraient autoriser les pays à fournir des informations et des données sur tout point soulevé dans la lettre circulaire; qu'il devrait être souligné que les mesures de gestion soumises doivent avoir démontré leur efficacité; et il devrait être autorisé la soumission d'informations sur les études en cours, leur champ d'application et la date à laquelle les résultats seront disponibles.

Conclusion

99. Le Comité est convenu de poursuivre l'activité sur la finalisation du COD à travers un GTE qui sera présidé par le Japon et co-présidé par l'Espagne et travaillant en anglais uniquement, prenant en compte toutes les décisions prises antérieurement par le Comité, l'adéquation de toutes les informations nouvelles et actuelles soumises en réponse à la lettre circulaire susmentionnée. Ainsi que les observations écrites à cette session pour examen par la prochaine session du Comité étant entendu que le code d'usages pourrait être révisé dans l'avenir lorsque davantage d'informations et de données seront disponibles.

STATUT DE L'AVANT-PROJET DE CODE D'USAGES POUR LA PRÉVENTION ET LA RÉDUCTION DE LA CONTAMINATION PAR L'ARSENIC DANS LE RIZ

100. Le Comité est convenu de renvoyer le code d'usages à l'étape 2/3 pour développement ultérieur, observations et examen par le CCCF11.

AVANT-PROJET DE LIMITES MAXIMALES POUR LE CADMIUM DANS LE CHOCOLAT ET LES PRODUITS DÉRIVÉS DU CACAO (Point 8 de l'ordre du jour)¹⁴

101. Le Secrétariat de Codex a informé le Comité de l'erreur commise dans le titre de [CX/CF 16/10/9](#) qui fait référence à « cacao » au lieu de « chocolat » et a noté que par souci de cohérence avec le titre du document de projet pour de nouveaux travaux approuvé par le CAC37 (2014) le titre devrait faire référence aux LM pour le *chocolat* et les produits dérivés du cacao.

¹⁴ [CX/CF 16/10/9](#); Observations de l'Australie, du Chili, de la Colombie, du Costa Rica, de la République dominicaine, de l'Équateur, de l'Égypte, d'El Salvador, du Ghana, de l'Inde, de l'Indonésie, du Kenya, de la République de Corée, de l'UA, de l'ECA, de FoodDrinkEurope, ICA, ICGMA ([CX/CF 16/10/9-Add.1](#)); de l'Uruguay, des USA ([CRD9](#)); Dominique ([CRD16](#)); UE ([CRD17](#)); Équateur, Bolivie, Cosa Rica, Guatemala ([CRD24](#)); Argentine, Brésil, République dominicaine, Équateur, Trinidad et Tobago ([CRD25](#)); Équateur, Brésil, Ghana ([CRD26](#)); Pérou ([CRD29](#)).

102. La délégation de l'Équateur, en tant que Président du GTE, a présenté le point de l'ordre du jour et a attiré l'attention du Comité sur les conclusions et les recommandations formulées dans [CX/CF 16/10/9](#).
103. La délégation a rappelé que le JECFA77 (2013) avait noté que l'exposition totale au cadmium dans les régimes alimentaires avec des niveaux élevés de produits dérivés du cacao était apparemment surestimée et par conséquent, le JECFA n'a pas considéré le cadmium comme présentant un risque dans ces produits. Suite à l'avis du JECFA, la délégation a expliqué que les propositions de LM pour le cadmium ont par conséquent été calculées sur la base de la réalisabilité avec un impact négatif minimal sur le commerce.
104. La délégation a cependant noté qu'il n'y a pas eu de consensus dans le GTE concernant les catégories d'aliments auxquelles les LM devraient être appliquées, à savoir les matériaux bruts (fèves de cacao, grué de cacao), les produits intermédiaires (liqueur de cacao, cacao en poudre pour transformation ultérieure) ou les produits finis (produits contenant du cacao, par exemple le chocolat, le chocolat en poudre prêt pour la consommation, etc.). Dans un effort pour parvenir un consensus, les recommandations 1 et 3 ont été avancées pour laisser la possibilité de poursuivre les travaux sur les LM pour les produits à base de chocolat finis pour lesquelles une catégorisation des différents types de chocolat et de nouvelles collectes de données sur la base des types identifiés étaient nécessaires avant de procéder à des propositions de LM (recommandation 1) tout en établissant des LM pour les produits intermédiaires, à savoir la liqueur de cacao et le cacao en poudre pour transformation ultérieure qui pourrait faciliter l'établissement des LM pour les produits finis (recommandation 3). La délégation a noté qu'il pourrait être utile de demander l'avis du CCMAS sur les méthodes d'analyse disponibles pour la détermination du cadmium dans le cacao et ses produits intermédiaires et finis (recommandation 2) pour assister le CCCF à établir les LM.
105. Les délégations ont en outre expliqué que les LM proposées pour la liqueur de cacao et le cacao en poudre pour transformation ultérieure ont été calculées sur la base du pire des scénarios (régime alimentaire par module de consommation 7 de GEMS/Aliments) à l'aide de données du GEMS/Aliments et de ABICAB. Un calcul a montré que ces LM n'affectaient pas la santé des consommateurs et avaient un impact négatif minimal sur le commerce international et que par conséquent la sécurité des aliments ainsi que les pratiques de commerce équitable étaient assurées par les LM proposées pour la liqueur de cacao et le cacao en poudre pour transformation ultérieure dans la recommandation 3.
106. Le Comité s'est entretenu sur les catégories d'aliments auxquelles les LM devraient être appliquées, à savoir: les matériaux bruts, les produits intermédiaires et/ou les produits finis.
107. Les délégations en faveur de l'établissement d'une LM pour les fèves de cacao ont indiqué que ce sont des produits du commerce mondial et qu'il était particulièrement important pour les pays importateurs d'établir une LM à ce stade pour assurer la qualité du matériau brut pour la transformation ultérieure des fèves de cacao en produits intermédiaires et finis. Ces délégations ont par ailleurs rappelé que conformément aux principes pour l'établissement des LM dans la NGCTPHA, les LM sont établies sur les produits primaires d'une façon générale.
108. Les délégations en faveur de l'établissement de LM pour les fèves de cacao ont indiqué que l'établissement des LM sur les matières premières pourrait provoquer des différenciations entre les fèves de cacao de sources différentes car la concentration de cadmium dans les fèves de cacao variait selon les conditions géo-climatiques et pourrait par conséquent introduire des barrières techniques dans le commerce. Par ailleurs, les modèles commerciaux peuvent être différents, les pays pouvant importer des produits intermédiaires au lieu des fèves de cacao pour l'élaboration ultérieure de produits finis. Il a en outre été noté que les opérations de post-récolte comme le nettoyage, le décorticage et le mélange de fèves de cacao d'origines différentes peuvent réduire considérablement la concentration de cadmium dans les fèves de cacao.
109. Ces délégations ont indiqué que l'établissement des LM pour les produits finis était préférable :
- car ce sont les produits qui concernent davantage la santé des consommateurs (les fèves de cacao et les produits intermédiaires comme la liqueur de cacao et le cacao en poudre pour transformation ultérieure ne sont pas disponibles commercialement pour les consommateurs, ils sont des ingrédients semi-finis qui ne sont pas consommés sous cette forme mais en tant que produits finis);
 - puisque le chocolat et les produits à base de cacao contribuaient au pourcentage le plus élevé des denrées à base de cacao et de chocolat échangées dans le monde;

- puisque l'établissement de ML pour les produits intermédiaires comme la liqueur de cacao n'aurait pas de rapport direct avec la concentration de cadmium dans le produit fini en raison des variations de la teneur en cacao et des pratiques industrielles de mélange qui pourraient avoir un effet réducteur significatif sur la teneur en cadmium dans le produit fini. Par conséquent l'industrie exerce un contrôle plus important sur la teneur en cadmium dans les produits finis en raison des mélanges de fèves et de poudre de cacao de sources différentes et autres pratiques de transformation qui réduisent la présence du cadmium dans le matériau brut (cacao) comme le nettoyage, le décorticage, et les essais sur les fèves
 - à l'établissement des LM pour les produits finis est conforme aux réglementations nationales sur le cadmium dans le cacao et les produits à base de chocolat.
110. Ces délégations ont par ailleurs noté qu'afin d'établir des LM pour les produits finis, par ex. le chocolat et le cacao en poudre pour la consommation directe, une catégorisation de ces produits peut être requise, qui serait établie sur la base sèche des solides de cacao dégraissé plutôt que sur la base des solides de cacao totaux, car le cadmium correspond à la portion des solides de cacao sec et dégraissé dans les produits à base de chocolat.
111. Les délégations en faveur de l'établissement des LM pour les produits intermédiaires ont indiqué que cela fournirait une base solide pour le développement ultérieur des LM pour les produits finis en particulier les chocolats et pour la catégorisation ultérieure d'une catégorisation des chocolats. Il a été noté que la catégorisation fournie par la *Norme pour le chocolat et les produits à base de chocolat (CODEX STAN 87-1981)* ne fournissait peut-être pas tous les pourcentages nécessaires pour établir des LM considérant que la concentration de cadmium est dépendante du pourcentage de cacao dans le produit final. Il a été noté que si les LM étaient établies pour à la fois les produits semi-finis et les produits finis, la progression des LM devrait être liée de sorte que les limites pour les produits semi-finis soient uniformes aux limites pour les produits finis.
112. Le Secrétariat du JECFA a indiqué que la demande faite au JECFA77 consistait à estimer l'exposition au cadmium dans le cacao et les produits à base de cacao. Les données soumises ont été classées selon cinq identifiants de GEMS/Aliments: fève de cacao, cacao en poudre, tourteau de cacao, boissons à base de cacao et autres produits à base de cacao y compris le chocolat. Le CCCF a dû définir les catégories d'aliments les mieux appropriées pour établir les LM du point de vue de la santé publique et du commerce. Si les LM devaient être établies pour les produits finis, il serait difficile de couvrir tous les produits contenant du cacao disponibles sur le marché. Par conséquent, il pourrait être plus pratique de travailler sur les pourcentages de cacao dans les produits finis et non sur les types de produits finis. A cet égard, il pourrait s'avérer utile de travailler sur les LM pour les produits intermédiaires comme la poudre de cacao.
113. Compte tenu de la difficulté à trouver un accord sur les catégories d'aliments auxquelles les LM devraient s'appliquer, le Comité est convenu d'établir un GT intra-session dirigé par l'Équateur et coprésidé par le Brésil et le Ghana pour s'entretenir avec les pays membres et les organisations au statut d'observateur intéressés en vue d'un accord sur les catégories d'aliments sur lesquelles travailler pour établir des LM pour le cadmium.
114. Le Comité a examiné les recommandations du GT intra-session et est convenu des catégories d'aliments suivantes pour lesquelles les LM pour le cadmium seraient établies:
- Les produits intermédiaires, à savoir la liqueur de cacao et le cacao en poudre.
 - Les produits finis sur la base de la teneur en solides de cacao totaux (%) à savoir le chocolat et le cacao en poudre prêt à consommer.
115. Le Comité a noté que le Président du GT intra-session a clarifié qu'il serait plus pratique de travailler sur des LM fondées sur la teneur en solides de cacao totaux car cette information était facile à obtenir sur l'étiquette.
116. Le Comité est par ailleurs convenu que le Secrétariat du Codex enverrait une CL demandant des informations sur: (1) les données d'occurrence du cadmium et la mention d'origine des produits intermédiaires suivants: la liqueur de cacao et le cacao en poudre provenant du tourteau (2) les données d'occurrence du cadmium liées à la teneur en solides de cacao totaux (%) ou la catégorisation du chocolat (par exemple amer, avec du lait) dans les produits finis suivants: les chocolats et le cacao

en poudre prêts à consommer et de fournir l'origine géographique des matières premières du cacao brut ainsi que les informations du pays de production si disponibles .

117. Le Comité est convenu que les données d'occurrence et toute autre information devraient être soumises au GEMS pour assurer la qualité des données soumises et une analyse globale des données. Le Comité a noté qu'il était conforme à la recommandation de CCCF9 d'utiliser la plateforme de GEMS/Aliments pour la soumission et l'analyse de données pour ses travaux visant à l'établissement des LM. Lorsque des informations supplémentaires devaient être recueillies qui n'appartiennent pas à la base de données, les présidents des GT devraient consulter le Secrétariat de GEMS/Aliments pour développer des modèles de collecte de données.¹⁵

Conclusion

118. Le Comité est convenu de rétablir le GTE dirigé par l'Équateur et co-présidé par le Brésil et le Ghana travaillant en anglais et en Espagnol, pour poursuivre les travaux sur l'établissement des LM dans le cadmium pour les catégories d'aliments identifiées au paragraphe 114.

STATUT DE L'AVANT-PROJET DE LM POUR LE CADMIUM DANS LE CHOCOLAT ET LES PRODUITS DERIVES DU CACAO

119. Le Comité est convenu de renvoyer le travail sur les LM pour le cadmium dans le chocolat et les produits dérivés du cacao à l'étape 2/3 pour élaboration supplémentaire, observations et examen par le CCCF11.

AVANT-PROJET D'ANNEXES DU CODE D'USAGES EN MATIÈRE DE PRÉVENTION ET RÉDUCTION DE LA CONTAMINATION DES CÉRÉALES PAR LES MYCOTOXINES (CAC/RCP 51-2003) (Point 9 de l'ordre du jour)¹⁶

120. La délégation du Brésil , en tant que Président du GTE, a présenté un code d'usage révisé ([CRD28](#)) qui avait été préparé en reprenant toutes les observations reçues à l'étape 6. Exception faite de quelques modifications mineures et d'ordre éditorial au code d'usages, la délégation a souligné les principaux enjeux : les définitions abordées lors de la dernière session n'ont pas été intégrées puisque la source des définitions n'était pas claire et que toute définition développée affecterait les autres documents Codex puisque les termes avaient déjà été utilisés avec le même sens et a proposé, si nécessaire qu'un document distinct sur les définitions pourrait être développé pour examen futur; la terminologie de « champignons mycotogènes » qui a été modifiée en « champignons toxigènes »; les kits de tests ont été remplacés par des méthodes d'analyse afin d'autoriser plus de flexibilité; davantage de fongiques ont été ajoutés dans le tableau 1 issus des résultats du projet sur le sorgho (Point 3 de l'ordre du jour); l'introduction de bonnes pratiques de séchage dans le paragraphe 21 bis et 30; le retrait de la phrase concernant l'exigence de teneur en humidité pour l'entreposage des grains ensachés dans le paragraphe 35 qui n'a pas été prouvé scientifiquement; et le retrait des pratiques de lavage avant le séchage dans le paragraphe 28 afin de garantir un entreposage plus fiable des grains. La délégation a informé le Comité que la disposition pour les graines proposée dans le projet sur le sorgho (Point 3 de l'ordre du jour) n'a pas été intégrée littéralement puisqu'elle était déjà couverte par les dispositions générales du code d'usages.
121. Le Comité a globalement soutenu le projet révisé du code d'usages, mais a indiqué que certains enjeux majeurs devaient être abordés. En ce qui concerne la terminologie, il y avait une tendance afin de conserver « myco » dans mycotogène puisqu'il était clair que ceux-ci provenaient des fongiques mais le Comité est convenu de supprimer « myco » qui était redondant. Le Comité est convenu de remplacer « collecteur » dans le paragraphe 9 par « manutentionnaire » puisque ce terme était déjà utilisé dans le paragraphe 9b.
122. Le Comité est également convenu de remplacer «les graines certifiées exemptes de mycotoxines » par «les graines certifiées exemptes de fongiques toxigènes » dans le paragraphe 12 car plus correct; les références ajoutées au code d'usages existant pour les HAP et les dioxines respectivement dans le paragraphe 21bis; et le retrait de la phrase sur la valeur (15 pour cent) de la teneur en humidité des grains durant l'entreposage dans le paragraphe 36, puisque cela était en contradiction avec les informations du tableau 2.

¹⁵ [REP15/CF](#), par. 108.

¹⁶ [REP15/CF](#) Annexe VII; observations du Brésil, du Canada, du Kenya ([CX/CF 16/10/10](#)); Observations du Canada, El Salvador, Ghana, Indonésie, République de Corée, Soudan, USA et Union africaine ([CRD10](#)); UE ([CRD17](#)); Mali ([CRD27](#)); Brésil ([CRD28](#)); Pérou ([CRD29](#)).

Conclusion

123. Le Comité est convenu que l'avant-projet du code d'usages (disposition générale) tel qu'amendé pourrait être soumis pour adoption par la Commission.

ÉTAT D'AVANCEMENT DU PROJET DE RÉVISION DU CODE D'USAGES POUR LA PRÉVENTION ET LA RÉDUCTION DE LA CONTAMINATION PAR LA MYCOTOXINE DANS LES CÉRÉALES (CAC/RCP 51-2003)

124. Le Comité est convenu de transmettre l'avant-projet du code d'usages à CAC39 pour adoption à l'étape 8 (Annexe IV).

AVANT-PROJET D'ANNEXES DU CODE D'USAGES EN MATIÈRE DE PRÉVENTION ET RÉDUCTION DE LA CONTAMINATION DES CÉRÉALES PAR LES MYCOTOXINES (CAC/RCP 51-2003) (Point 10 de l'ordre du jour)¹⁷

125. La délégation du Brésil en tant que Président du GTE, a présenté les Annexes révisées ([CRD28](#)) et a souligné les points majeurs dans les amendements présents: l'inclusion de la possibilité d'utiliser des prévisions météorologiques pour prévoir les récoltes dans le paragraphe 5 de l'Annexe I; et l'exclusion de l'indication de l'emploi pour les aliments de consommation animale qui était déjà abordée dans le code principal d'une façon générale.

126. Le Comité est convenu d'aligner les en-têtes dans toutes les annexes avec les en-têtes révisés dans le code principal; dans l'Annexe 5, a modifié « infection *Aspergillus* » par « infection fongique aflatoxigène » puisque le code d'usages sur les aflatoxines ne vise pas à réduire uniquement les espèces *Aspergillus*; et a ajouté une disposition afin d'indiquer les méthodes biologiques telles que les biofongicides et les biopesticides pourraient être utilisés en tant que mesures pour la plantation.

Conclusion

127. Le Comité est convenu que les projets d'Annexes révisés au code d'usages tels qu'amendés pourraient être soumis pour adoption par la Commission.

ÉTAT D'AVANCEMENT DES AVANT-PROJETS D'ANNEXES DU CODE D'USAGES EN MATIÈRE DE PRÉVENTION ET DE RÉDUCTION DE LA CONTAMINATION DES CÉRÉALES PAR LES MYCOTOXINES (CAC/RCP 51-2003)

128. Le Comité est convenu de transmettre les projets révisés d'Annexes au CAC39 pour adoption à l'étape 5/8 (Annexe IV).

AVANT-PROJET DE CODE D'USAGES EN MATIÈRE DE PRÉVENTION ET DE RÉDUCTION DE LA CONTAMINATION DES ÉPICES PAR LES MYCOTOXINES (Point 11 de l'ordre du jour)¹⁸

129. La délégation de l'Espagne, en sa qualité de Président du GTE, a présenté le point de l'ordre du jour et a informé le Comité que le GT avait préparé un projet de code d'usages mais qu'il y avait toujours des points de discussion non résolus pour lesquels des directives du Comité étaient nécessaires, eu égard à la détermination de l'intégration ou non des herbes aromatiques sèches dans le champ d'application; et si l'emploi de certaines technologies de conditionnement (par ex. le conditionnement sous vide et sous atmosphère modifiée (MAP)), et les processus du fumage-séchage devaient être inclus en tant que mesures potentielles dans le code d'usages. La délégation a proposé que le Comité examine les recommandations indiquées dans le paragraphe 6 du document [CX/CF 16/10/12](#) afin de fournir une directive au GT de sorte qu'il puisse poursuivre le développement ultérieur du code d'usages.

130. En relation aux annexes, la délégation a informé le Comité que le groupe de travail proposait d'utiliser les mêmes catégories d'épices, telles que celles développées par CCSC qui étaient basées sur leur morphologie et les parties des plantes, ainsi que sur leur utilité majeure et la terminologie utilisée dans le commerce mondial. Le GT a préparé un projet initial d'Annexe pour les fruits secs et les baies, comme exemple, qui était fondé sur les informations disponibles pour les pratiques destinées à réduire l'OTA dans le chili/paprika, mais il n'y avait pas d'informations sur la réduction ou non des aflatoxines par ces pratiques. En outre, afin d'entreprendre une meilleure évaluation générale sur la nécessité ou non des Annexes, pour quelles épices ou quels groupes d'épices et pour quelles mycotoxines et la façon de structurer les annexes, par ex par groupe d'épices ou par mycotoxines (aflatoxine et OTA),

¹⁷ [CX/CF 16/10/11](#); observations du Canada, de la Colombie, de Costa Rica, de l'Équateur, de l'Indonésie, de l'Iran, du Kenya, du Soudan, de l'UA ([CX/CF 16/10/11-Add.1](#)); des USA ([CRD11](#)); de l'UE ([CRD17](#)); du Mali ([CRD27](#)); du Brésil ([CRD28](#)); du Pérou ([CRD29](#)).

¹⁸ [CX/CF 16/10/12](#); Observations du Costa Rica, Équateur, Inde, Indonésie, Kenya, Soudan, République de Corée et Union africaine ([CX/CF 16/10/12-Add.1](#)); observations du Pérou, de la Thaïlande et États-Unis d'Amérique ([CRD12](#)), Dominique ([CRD16](#)); Union européenne ([CRD17](#)); El Salvador ([CRD21](#)); Mali ([CRD27](#)).

des informations sur des pratiques prouvées étaient nécessaires. La délégation a proposé la distribution d'une CL, similaire à la décision prise pour un Code d'usages pour la prévention et la réduction de l'arsenic dans le riz (Point 7 de l'ordre du jour) afin de requérir de telles informations.

Discussion

Recommandations sur le code d'usages général

Recommandation a

131. Le Comité est convenu de restreindre le champ de travail à celui des épices seulement, notant que les pratiques de production ainsi que les pratiques de transformation étaient différentes entre les épices et les herbes culinaires .

Recommandations b et c

132. Le Comité est convenu d'inclure des technologies de conditionnement qui garantissent la préservation de l'humidité, comme le conditionnement sous vide ou sous atmosphère modifiée en tant que technologies utiles, tout en reconnaissant que ces technologies sont coûteuses et pas toujours pratiques pour un emploi par tous les pays mais que celles-ci pourraient être considérées comme des options pour l'emploi. Il était également convenu d'inclure les procédés de fumage-séchage puisque ceux-ci sont déjà largement utilisés par les pays.

Recommandation d

133. Le Comité est convenu qu'il était nécessaire d'examiner le travail en cours du CCSC en ce qui concerne la catégorisation des épices, ainsi que le travail entrepris par le groupe de travail sur les LM pour les épices et les autres Comités afin de s'assurer qu'il n'existe pas de chevauchements et d'incohérences entre les différents ensembles d'activités.

Recommandation e

134. Le Comité est convenu d'inclure une référence au *Code d'usages en matière d'hygiène pour les aliments à faible teneur en eau* ([CAC/RCP 75-2015](#)) et son annexe sur les épices et les herbes culinaires et de ne pas répéter une directive générale pour cette Annexe mais uniquement pour les cas où il était nécessaire de tenir compte des mesures déjà introduites dans l'Annexe sur les épices et les herbes culinaires dans [CAC/RCP 75-2015](#).

Appendices

135. Le Comité a noté qu'il était nécessaire d'examiner plus avant l'approche mais que les catégories mentionnées dans le rapport constituaient un point de départ utile. Il a été noté qu'il n'existait peut-être pas de corrélation directe pour le groupement des épices pour les annexes avec les épices prioritaires pour le développement de LM puisque l'intention du travail sur les Annexes était d'examiner si les mêmes mesures agricoles, de production et de manutention pourraient s'appliquer à des groupes d'épices.

Conclusion

136. Le Comité est convenu:

- de poursuivre le travail sur le Code d'usages et ses Annexes (pour les aflatoxines totales et pour l'OTA) et d'utiliser les catégories des épices en tant que point de départ.
- de distribuer un lettre circulaire pour demander des informations sur toutes les mesures disponibles prouvées utilisées dans la pratique afin de réduire la contamination par les mycotoxines des épices qui pourraient aider à guider le développement d'éventuelles Annexes au code d'usages;
- de rétablir le GTE présidé par l'Espagne et co-présidé par les Pays-Bas et l'Inde afin de poursuivre la formulation du code d'usages et ses Annexes en prenant en compte la discussion à cette session, les observations écrites soumises à cette session ;et les informations à fournir par la lettre circulaire susmentionnée.

ÉTAT D'AVANCEMENT DE L'AVANT-PROJET DE CODE D'USAGES EN MATIÈRE DE PRÉVENTION ET DE RÉDUCTION DE LA CONTAMINATION DES ÉPICES PAR LES MYCOTOXINES

137. Le Comité est convenu de renvoyer le Code d'usages ainsi que ses Annexes à l'étape 2/3 pour développement, observations et examen ultérieurs par le CCCF11.

DOCUMENT DE DISCUSSION RELATIF À L'ANNEXE SUR LES ALCALOÏDES DE L'ERGOT DU CODE D'USAGES EN MATIÈRE DE PRÉVENTION ET RÉDUCTION DE LA CONTAMINATION DES CÉRÉALES PAR LES MYCOTOXINES (CAC/RCP 51-2003) (Point 12 de l'ordre du jour)¹⁹

138. La délégation de l'Allemagne a présenté le document de travail ([CX/CF 16/10/13](#)). La délégation a expliqué que la principale thèse de ce document était de démontrer le besoin d'une annexe. La délégation a souligné qu'il existait des préoccupations en matière de sécurité avec l'ergot et les alcaloïdes de l'ergot dans les céréales qui sont connues depuis le Moyen-Age; et qu'en 2012 l'EFSA avait défini une DJT de groupe pour les alcaloïdes de l'ergot qui a été confirmée par L'Institut fédéral de l'évaluation des risques en Allemagne. L'évaluation a révélé le risque potentiel pour les consommateurs consommant de plus grandes proportions de produits à base de céréales contaminées.
139. La délégation a en outre noté que la prévention de la contamination par ces mycotoxines n'était pas entièrement couverte par les dispositions générales de [CAC/RCP 51-2003](#) puisque la voie de l'infection était différente de celle des autres champignons toxigènes; et les pratiques de gestion de la culture différaient en certains points de la gestion relative aux autres infections fongiques, entre autres, et que par conséquent la nécessité d'une appendice spécifique s'avérait pour aborder ces points majeurs sur la sécurité non couverts par les dispositions générales de [CAC/RCP 51-2003](#).
140. La délégation a également indiqué qu'un avant-projet d'annexe avait été préparé pour examen par le Comité.
141. Le Comité a soutenu l'inclusion d'une appendice pour les ergots et les alcaloïdes de l'ergot et a noté que cette activité constituait une partie du travail sur les appendices au [CAC/RCP 51-2003](#).

Conclusion

142. Le Comité est convenu de distribuer l'avant-projet d'appendice pour les observations à l'étape 3 (Annexe V). Le Comité est convenu en outre d'établir un GTE présidé par l'Allemagne et co-présidé par le Royaume-Uni travaillant en anglais uniquement, afin de préparer un avant-projet révisé prenant en compte les observations reçues pour examen par CCCF11.

DOCUMENT DE DISCUSSION SUR L'ÉLABORATION DE LIMITES MAXIMALES POUR LES MYCOTOXINES DANS LES ÉPICES (Point 13 de l'ordre du jour)²⁰

143. La délégation de l'Inde, en tant que Présidente du GTE, a présenté le point de l'ordre du jour et expliqué que le but des travaux était d'établir les priorités parmi les épices pour lesquelles des LM pourraient être établies et de déterminer pour quelles mycotoxines. Le GTE avait examiné les données sur l'occurrence mondiale et sur les rejets d'épices dus aux diverses mycotoxines et aux LM établies aux niveaux national et régional. Sur la base des données disponibles le GTE a distingué deux groupes d'épices pour lesquelles des LM pourraient être établies. Le premier groupe prioritaire contenait les épices qui font principalement l'objet d'un commerce international et qui sont contaminées par des concentrations élevées de mycotoxines et devraient être considérées pour l'établissement des LM. Le deuxième groupe prioritaire, pour lequel moins de données étaient disponibles, pourrait être considéré en seconde priorité. Les deux documents de projet ont été préparés pour examen par le Comité. Il a par ailleurs été noté que des données supplémentaires étaient nécessaires pour évaluer d'autres épices largement commercialisées pour inclusion ultérieure.

Discussion

144. Les délégations sont d'une façon générale convenues du principe et de l'approche du GTE et du besoin d'établir des LM pour les épices identifiées, mais également qu'il était nécessaire d'être clair quant à savoir si les LM seraient établies pour chacune des épices dans les groupes prioritaires ou pour un groupe prioritaire dans son ensemble. Elles ont par ailleurs été de l'avis qu'il n'était pas nécessaire d'établir des LM à la fois pour les aflatoxines totales et AFB1 car AFB1 serait incluse dans les aflatoxines totales et qu'une approche similaire à celle pour les arachides et les fruits à coque devrait être adoptée ; En outre l'avis a été également exprimé que la LM devrait être pour AFB1 car celle-ci est

¹⁹ [CX/CF 16/10/13](#); observations de *European Flour Millers* ([CRD5](#)); du Kenya, du Soudan, de l'UA ([CRD13](#)); de l'UE ([CRD17](#)); du Mali ([CRD27](#)).

²⁰ [CX/CF 16/10/14](#); observations de l'Égypte, du Ghana, de l'Inde, du Kenya, de la République de Corée, de la Thaïlande, des États-Unis d'Amérique et de l'Union africaine ([CRD14](#)), de la Dominique ([CRD16](#)); de l'Union européenne ([CRD17](#)); de la Malaisie ([CRD20](#)); El Salvador ([CRD21](#)); Inde ([CRD23](#)); Mali ([CRD27](#)); Pérou ([CRD29](#)).

la plus toxique et la plus répandue.

145. En ce qui concerne la cohérence entre les regroupements aux fins des annexes spécifiques dans le Code d'usages pour les mycotoxines dans les épices et de l'établissement des LM pour les mycotoxines dans les épices, il a été noté que la justification du regroupement était différente dans le Code d'usages (bonnes pratiques agricoles et autres pratiques de gestion pour contenir la contamination des épices par les mycotoxines qui pourraient mériter une classification d'ordre plus botanique) et les LM qui sont davantage fondées sur les données d'occurrence et de consommation ainsi que sur d'autres données pertinentes pour mener l'évaluation des risques. Il a en outre été noté que les deux groupes étaient encore à un stade initial d'élaboration et que les regroupements définitifs deviendraient plus précis au fur et à mesure de l'avancée des travaux sur le Code et sur les LM.
146. Il a par ailleurs été noté que les documents de projet proposés ont indiqué que l'évaluation scientifique des risques par le JECFA pourrait être nécessaire et cette question a été soulevée dans le GT intra-session sur les priorités et l'examen concernant l'aflatoxine et les fumonisines et pas l'OTA a été programmée pour examen par le JECFA83 (novembre 2016) (voir paragraphe 166).
147. Le Secrétariat du Codex a souligné qu'il était important, avant la soumission de nouveaux travaux pour approbation par la CAC, de traiter d'abord toutes les questions ouvertes. Le secrétariat a indiqué qu'il serait préférable d'attendre le résultat de l'évaluation du JECFA et a proposé qu'un nouveau document de discussion soit préparé pour examen à la prochaine session. Le document pourrait clarifier les points soulevés, examiner le résultat de l'évaluation du JECFA et toute autre donnée supplémentaire pertinente ou information disponible afin d'assister le Comité à prendre une décision sur de nouveaux travaux sur les LM pour les mycotoxines dans les épices.

Conclusion

148. Le Comité est convenu que des travaux supplémentaires étaient nécessaires pour développer la question des LM par le biais d'un GTE présidé par l'Inde et co-présidé par l'Union européenne, travaillant en anglais seulement et ayant le mandat suivant:
- fournir la justification pour la sélection des épices (chili, paprika, gingembre, muscade, poivre, curcuma);
 - fournir la justification de la sélection des aflatoxines totales et l'OTA;
 - prendre en compte le résultat de l'évaluation du JECFA de 2016;
 - considérer les aspects commerciaux des normes nationales existantes;
 - préparer un document de projet pour de nouveaux travaux avec des propositions de LM pour les épices.

DOCUMENT DE DISCUSSION SUR LES LIMITES MAXIMALES POUR LE MÉTHYLMERCURE DANS LE POISSON (Point 14 de l'ordre du jour)²¹

149. La Délégation du Japon, en tant que Président du GTE, a présenté le point de l'ordre du jour. La délégation a rappelé au Comité qu'à sa dernière session, le Comité était convenu d'établir une LM pour le méthylmercure dans le poisson, mais que des travaux supplémentaires étaient nécessaires pour considérer l'élargissement de la LM aux espèces de poisson qui accumulent des concentrations élevées de méthylmercure. Il avait été reconnu que le développement d'un document nécessiterait davantage de données et qu'une évaluation de l'exposition sur la base de différentes LM serait menée.
150. La délégation a indiqué que le GTE avait demandé la soumission de données de consommation pour le requin, l'espadon et le makaire bleu ou toute autre espèce de poisson ou groupe d'espèces de poisson similaires connues pour accumuler des concentrations élevées de méthylmercure pour trois groupes de populations. Des données ont été soumises par trois pays sur différentes sortes d'espèces de poisson, cependant, une série de données de consommation était composée de la somme de la consommation de poisson et fruits de mer sans données relatives aux espèces, et par conséquent elle n'a pas pu être prise en compte. Par ailleurs, des données d'occurrence du mercure total étaient également disponibles et ont été incluses dans la série de données utilisée pour les analyses citées dans les documents de

²¹ [CX/CF 16/10/15](#); observations de la Colombie, de l'Équateur, du Ghana, de l'Inde, du Kenya, de la République de Corée, du Sénégal de la Thaïlande, des États-Unis d'Amérique, de l'Union africaine ([CRD15](#)), de la Dominique ([CRD16](#)); de l'Union européenne ([CRD17](#)); la FAO et l'OMS ([CRD18](#)); la République de Corée ([CRD19](#)), du Mali ([CRD27](#)) (du Pérou ([CRD29](#))).

discussion précédents du CCCF8 (2014) et CCCF9 pour calculer l'ingestion de méthylmercure à partir de l'espadon, du requin, du thon rouge du Sud, du thon en boîte et du thon frais.

151. L'exposition alimentaire au méthylmercure a été calculée pour certaines espèces de poisson pour lesquelles les données d'occurrence étaient disponibles, à savoir, le thon en boîte (*Thunnus* spp.), le thon frais (*Thunnus* spp.), l'apogon et le ribaldo. En raison de la neurotoxicité développementale du méthylmercure, l'exposition alimentaire, non seulement pour la population générale mais aussi pour les enfants et les femmes en âge de procréer, a été calculée sur la base des données de consommation pour l'ensemble de la population (consommateurs et non consommateurs) et les « consommateurs seulement ».
152. Les expositions alimentaires calculées pour l'ensemble de la population étaient inférieures à la DHTP de 1,6 ug/kg pc, celles pour les « consommateurs seulement » dépassaient la DHTP dans la plupart des cas.
153. La délégation a expliqué que plusieurs points de vue avaient été exprimés dans le GTE, y compris par ceux qui ne soutiennent pas l'établissement d'une LM et que le Comité devrait par conséquent confirmer la décision du CCCF9 d'établir une(des) LM; et prendre une décision sur les espèces pour lesquelles la LM serait établie.

Discussion

154. Le Président a rappelé au Comité que le CCCF9 était déjà convenu d'établir une LM pour le méthylmercure, mais qu'il était encore nécessaire de déterminer à quel poisson les limites devraient s'appliquer et a proposé de limiter les débats aux espèces pour lesquelles des LM devraient être établies. Elle a proposé au Comité d'envisager l'établissement de LM pour le thon pour commencer et qu'il conviendrait d'approfondir la question de l'élargissement des LM aux autres espèces de poisson dans le futur.
155. Le représentant de la FAO, se référant aux observations de FAO/OMS ([CRD18](#)), a mis l'accent sur la conclusion de la consultation FAO/OMS d'experts sur l'analyse des risques/bénéfices de la consommation de poisson, les données d'occurrence dans la base de données du GEMS/Aliments et la liste des espèces de poisson pour lesquelles les risques l'emportent sur les bénéfices pour la santé. Le représentant a noté que cette information n'avait pas été pleinement prise en compte par le GTE.
156. On a certes noté un soutien en faveur de l'établissement d'une LM pour le thon pour commencer, mais un grand nombre d'autres points de vue ont aussi été exprimés comme suit:
- Des conseils aux consommateurs seraient préférables au contrôle de l'exposition au méthylmercure ou devraient être suivis conjointement avec la LM pour le méthylmercure;
 - La LM devrait être pour le mercure total plutôt que pour le méthylmercure en raison des difficultés liées à l'analyse chimique du méthylmercure;
 - L'établissement des LM ne devraient pas être limitées seulement au thon, mais être élargies aussi aux autres produits de la pêche; ou aux autres poisons prédateurs connus pour accumuler le méthylmercure; et davantage de données devraient être fournies pour déterminer une LM pour les autres poissons/poissons prédateurs;
 - L'établissement des LM devrait tenir compte de l'information fournie par la consultation FAO/OMS d'experts;
 - Si la LM était limitée au thon, il serait encore nécessaire de déterminer pour quelles espèces de thon la LM devrait être établie ; et si elle devrait s'appliquer au thon frais (et surgelé) entier et/ou en boîte.
 - Les données d'occurrence étaient trop limitées pour établir une LM pour le thon en boîte, et davantage de données seraient nécessaires. Deux approches ont été proposées dans le cas où une LM pour le thon en boîte serait établie: par dérivation de la LM pour le thon frais en utilisant des facteurs de transformation ou par évaluation directe des données d'occurrence pour le thon en boîte.
157. Il a été rappelé au Comité qu'un grand nombre de ces questions avait été traité dans des documents précédents présentés au Comité et que plusieurs espèces de thon et autres avaient été identifiées pour lesquelles une LM pourrait être établie.²²

158. Il a par ailleurs été démontré précédemment qu'il existait une corrélation entre les concentrations de mercure total et de méthylmercure dans le poisson et qu'il ne serait nécessaire d'analyser le méthylmercure que dans les cas où la mesure du mercure total dépasserait la LM.²³
159. Le Comité a en outre noté l'observation selon laquelle en présence de sélénium, le méthylmercure pouvait être non toxique car le sélénium se lie au méthylmercure et qu'il était important d'examiner la teneur en sélénium dans le poisson lors de la considération d'une LM pour le méthylmercure.

Conclusion

160. Le Comité est convenu qu'il établirait une LM pour le thon, mais qu'il n'était pas prêt à ce stade à soumettre un document de projet à la CAC par l'intermédiaire du CCEXEC pour l'approbation de ces travaux car il était nécessaire de déterminer s'il était possible d'établir une seule LM pour le thon ou si elle devait être établie pour différentes espèces de thon, et s'il était possible et approprié d'établir des LM pour le thon en boîte.
161. Le Comité est convenu d'établir un GTE, présidé par les Pays-Bas et co-présidé par la Nouvelle-Zélande et le Canada, travaillant en anglais uniquement afin de préparer un document de discussion présentant une proposition pour :
- Une LM pour le thon frais et congelé, ou pour les LM pour différentes espèces de thon, si le besoin de différenciation est justifié,
 - Une autre LM pour le thon en conserve, si possible et appropriée et de déterminer si cela devrait être basée sur les données d'occurrence ou dérivées des LM pour le thon frais,
 - Le besoin pour des LM pour les autres espèces de poisson basé sur les informations dans le [CRD18](#) et autres sources pertinentes, conjointement à un descriptif de projet.

LISTE DES CONTAMINANTS ET DES SUBSTANCES TOXIQUES D'ORIGINE NATURELLE PRÉSENTS DANS LES ALIMENTS À ÉVALUER EN PRIORITÉ PAR LE JECFA (POINT 15 DE L'ORDRE DU JOUR)²⁴

162. La délégation des USA, en tant que Président du GT intra-session a présenté le rapport sur les résultats de la discussion sur la liste prioritaire ([CRD2](#)).
163. Le Comité a été informé que trois substances subsistaient sur la liste prioritaire, à savoir les dioxines, l'arsenic inorganique ainsi que la scopolétine. Le Comité a été en outre informé que les aflatoxines, les fumonisines, les de 3-MCPD, les esters de glycidyle, le diacétoxyscirpénol et la stérigmatocystine, avaient été retirés de la liste puisqu'ils ont été programmés pour évaluation par JECFA83 en novembre 2016 et qu'un appel pour données a été effectué.
164. Le Comité a noté les nouvelles propositions suivantes pour inclusion dans la liste prioritaire :
- Alcaloïdes de l'ergot – évaluation des risques et examen de la corrélation entre ergot sclérotés et alcaloïdes;
 - Les aflatoxines et les fumonisines dans les épices et les herbes culinaires – l'occurrence et l'évaluation d'exposition et l'examen de leur contribution à l'exposition totale et les risques pour la santé.
 - Les alcaloïdes de l'ergot étaient incluses pour un examen des préoccupations au niveau de la santé publique. Les normes de produits relatives au blé et l'avoine contiennent des dispositions sur la teneur maximale de sclérotés d'ergot mais celles-ci étaient uniquement répertoriées dans les dispositions relatives à la qualité et la sécurité, respectivement dans ces normes. Outre une évaluation des risques sur les alcaloïdes de l'ergot, il était nécessaire de déterminer si une corrélation significative entre l'occurrence des sclérotés d'ergot et les alcaloïdes de l'ergot pourrait être établie. En se fondant sur cette évaluation le Comité devrait envisager le transfert des limites pour les sclérotés d'ergot des normes de produits dans la NGCTAHA. Le Comité a

²³ [REP14/CF](#), par.112

²⁴ [REP15/CF](#), Annexe IX; observations du Costa Rica ([CX/CF 16/10/16](#)); [CRD2](#) (Rapport du GT intra-session sur les priorités dirigé par les USA)

noté qu'une évaluation des risques des alcaloïdes de l'ergot par l'EFSA était disponible et qu'une étude de la corrélation entre l'occurrence des sclérotés d'ergot et les alcaloïdes par l'UE était en cours.

- En ce qui concerne les aflatoxines et les fumonisines dans les épices et les herbes culinaires, le Comité a noté que puisque le JECFA était déjà en train d'évaluer ces mycotoxines, un addendum à JECFA83 serait ajoutée; et le secrétariat du JECFA publierait un addendum à l'appel actuel aux données prolongeant le délai d'un mois supplémentaire afin de requérir les données d'occurrence sur les aflatoxines et les fumonisines dans les épices et les herbes culinaires.

Recommandation 1

Liste prioritaire des contaminants et substances toxiques naturellement présentes à évaluer par le JECFA

165. À la requête de la Tunisie d'inclure les fumonisines dans le blé afin d'évaluer la faisabilité de la mise en place de LM, le représentant de l'OMS a indiqué que le JECFA83 concentrerait sur les fumonisines dans le maïs et les produits à base de maïs mais si le Comité y souscrit une évaluation de l'exposition sur les fumonisines dans le blé pourrait être intégrée et une requête de données supplémentaires ajoutée à l'addendum mentionné ci-dessus d'appel de données.
166. La délégation de L'Inde a noté que le champ de travail sur les LM pour les épices comprenaient l'OTA (Point 13 de l'ordre du jour), et a demandé quelle était la raison de l'absence de l'OTA dans la liste prioritaire alors que des données étaient disponibles. Le représentant de la FAO a indiqué que les fumonisines et les aflatoxines étaient déjà programmées pour évaluation et que les épices pourraient être ajoutés à ces deux mycotoxines, mais que toutefois s'il était difficile d'ajouter une mycotoxine supplémentaire à l'ordre du jour de JECFA83 elle pourrait par contre être ajoutée à la liste prioritaire dans le futur.
167. Le Comité a souscrit aux recommandations du GTE sur le blé et à certaines modifications d'ordre éditorial dans la liste prioritaire.

Recommandation 2

Suivi des évaluations récentes du JECFA:

168. Le Comité est convenu qu'un GTE présidé par l'Union européenne préparerait un document de discussion sur la révision du *Code d'usages pour la prévention et la réduction de la contamination des aliments par les dioxines et les PCB de type dioxine* [CAC/RCP 62-2006](#) afin d'évaluer si les recommandations issues de l'évaluation du JECFA sur les PCB autres que ceux de type dioxine devraient être introduites.
169. Suite aux inquiétudes relatives à la potentielle génotoxicité et cancérogénité des alcaloïdes de pyrrolizidine, un certain nombre d'activités de suivi du CCCF ont été débattues par le GT, y compris les suggestions pour la collecte de données d'occurrence supplémentaires, la formulation d'un document de discussion qui détaille les actions de suivi et la nécessité d'informer le CCSC de l'évaluation du JECFA et également le *Code d'usages pour le contrôle des mauvaises herbes afin de prévenir et de réduire la contamination par les alcaloïdes de pyrrolizidine dans l'alimentation de consommation humaine et de consommation animale* ([CAC/RCP 74-2014](#)) et l'importance d'implanter des bonnes pratiques dans celui-ci. Le Comité a noté qu'il était prématuré de développer un document de discussion actuellement, et est convenu de débattre des alcaloïdes de pyrrolizidine lors de sa prochaine session une fois qu'une évaluation complète du JECFA sera disponible.
170. Le Comité a rappelé que les LM pour les aflatoxines totales dans les arachides prêtes à consommer ont été maintenues à l'étape 4 dans l'attente du résultat de l'évaluation d'exposition des incidences sur la santé du JECFA. En notant que ce point serait abordé lors de JECFA83, le Comité est convenu que la délégation de l'Inde préparerait des propositions pour les LM en tenant compte des résultats de la JECFA83 pour examen par CCCF11.

Conclusion

171. Le Comité a approuvé la liste prioritaire des contaminants et des substances toxiques naturellement présentes pour évaluation par le JECFA comme amendée (Annexe VI) et est convenu de réunir à nouveau le groupe de travail intra-session lors de sa prochaine session.

172. Le Comité est convenu en outre de demander des observations et/ou informations sur la liste prioritaire pour examen par CCCF11.

173. Le Comité est convenu d'examiner lors de sa prochaine session :

- un document de discussion sur la possible inclusion de PCB autres que ceux de type dioxine; dans le *Code d'usages pour la prévention et la réduction de la contamination des aliments par les dioxines et les PCB de type dioxine* ([CAC/RCP 62-2006](#))
- l'avant-projet de LM pour les aflatoxines totales dans les arachides prêtes à consommer selon l'évaluation du JECFA.;
- les AP selon le résultat de l'évaluation du JECFA.

AUTRES QUESTIONS ET TRAVAUX FUTURS (Point 16 de l'ordre du jour)

174. Le Comité a noté qu'il n'y avait pas d'autres questions et travaux futurs à examiner.

DATE ET LIEU DE LA PROCHAINE SESSION (Point 17 de l'ordre du jour)

175. Le Comité a noté que le CCCF11 a été provisoirement programmé pour une tenue au Brésil dans approximativement un an, les dispositions finales à cet égard devant faire l'objet d'une confirmation ultérieure par le pays hôte et le Secrétariat du Codex.

ÉTAT D'AVANCEMENT DES TRAVAUX

SUJETS	ÉTAPE	MESURE PRISE PAR	DOCUMENT DE RÉFÉRENCE (REP16/CF)
Projet de limite maximale pour l'arsenic inorganique dans le riz décortiqué	8	CAC39	par. 45, Annexe II
Avant-projet de limites maximales pour le plomb dans les jus de fruits et les nectars, prêts à boire (y compris les fruits de la passion); les fruits en boîte (y compris les baies et autres petits fruits en boîte); les légumes en boîte (y compris les légumes feuillus en boîte et les légumineuses en conserve); les confitures, les gelées et les marmelades (LM inférieure et marmelades incluses); les concombres au vinaigre (LM inférieure); les tomates conservées (LM inférieure et note sur l'application du facteur de concentration); et les olives de table (LM inférieure)	5/8	CAC39	par.89, Annexe III
<i>Projet de révision du Code d'usages en matière de prévention et réduction de la contamination des céréales par les mycotoxines (CAC/RCP 51-2003)</i>	8	CAC39	par.124, Annexe IV
Avant-projet d'annexes sur le zéaralénone, les fumonisines, l'ochratoxine A, les trichothécènes et les aflatoxines au <i>Code d'usages en matière de prévention et réduction de la contamination des céréales par les mycotoxines (CAC/RCP 51-2003)</i>	5/8	CAC39	par.128, Annexe IV
Avant-projet d'Appendice sur l'ergot et les alcaloïdes de l'ergot dans les grains de céréales (Appendice au <i>Code d'usages en matière de prévention et réduction de la contamination des céréales par les mycotoxines (CAC/RCP 51-2003)</i>)	3	CCCF11	par.142, Annexe V
Avant-projet de limites maximales pour le plomb dans les fruits et les légumes sélectionnés (frais et transformés) et les autres catégories d'aliments sélectionnés	2/3	GTE (USA) CCCF11	par. 85
Avant-projet de code d'usages en matière de prévention et de réduction de la contamination du riz par l'arsenic	2/3	GTE (Japon / Espagne) CCCF11	par. 100
Avant-projet de limites maximales pour le cadmium dans le chocolat et les produits dérivés du chocolat	2/3	GTE (Équateur / Brésil / Ghana) CCCF11	par.119
Avant-projet de Code d'usages en matière de prévention et de diminution des mycotoxines dans les épices et ses Appendices	2/3	GTE (Espagne / Pays-Bas / Inde) CCCF11	para.137
Avant-projet de LM pour les aflatoxines totales dans les arachides prêtes à consommer	2/3	Inde CCCF11	par.173
Révocation des limites maximales pour le plomb dans la NGCTAHA à savoir: les framboises en conserve; les fraises en conserve; les haricots verts	---	CAC39	par.90 Annexe III

SUJETS	ÉTAPE	MESURE PRISE PAR	DOCUMENT DE RÉFÉRENCE (REP16/CF)
en conserve et les haricots en conserve; les pois verts en conserve; les confitures (conserve de fruits) et gelées; les concombres au vinaigre; les tomates en conserve et les olives de tables			
Document de discussion sur les limites maximales pour les mycotoxines dans les épices	---	GTE (Inde / UE) CCCF11	par.148
Document de discussion sur le méthylmercure dans le poisson	---	GTE (Pays-Bas / Nouvelle-Zélande / Canada) CCCF11	par. 160 - 161
Document de discussion sur l'inclusion des PCB qui ne sont pas du type dioxines dans le <i>Code d'usages pour la Prévention et la réduction des dioxines et les PBC de type dioxine</i>	---	GTE (UE) CCCF11	par. 173
Suivi sur l'évaluation du JECFA – les alcaloïdes de pyrrolizidine (AP)	---	CCCF11	par.173
liste prioritaire des contaminants et des substances toxiques d'origine naturelle pour une évaluation par le JECFA	---	CCCF11	par.171, Annexes VI et VII

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

CHAIRPERSON - PRÉSIDENTE - PRESIDENTA

Ms Wieke Tas
Chair of CCCF, Ministry of Economic Affairs
PO Box 20401
The Hague
Netherlands
Tel: 0031 070 3798208
Email: j.w.tas@minez.nl

CHAIR'S ASSISTANT - ASSISTANT DE LA PRÉSIDENTE - ASISTENTE DE LA PRESIDENTA

Mr Rob Theelen

Officer for Risk Assessment Netherland
Food and Consumer Product Safety Authority
PO Box 43006
Utrecht
Netherlands
Email: r.m.c.theelen@vwa.nl

ARGENTINA - ARGENTINE

Mr Juan Ramon Ibanez
Coordinator de inocuidad de productos de origen
vegetal Senasa
Direccion Nacional Inocuidad Agroalimentaria Av.
Paseo Colon 367, piso 5
Buenos Aires
Argentina
Tel: +5411 4121-5171
Email: jibanez@senasa.gob.ar

AUSTRALIA - AUSTRALIE

Dr Leigh Henderson
Section Manager, Product Safety Standards Food
Standards Australia New Zealand
154 Featherston Street
Wellington
New Zealand
Tel: +64 4978 5650
Email: leigh.henderson@foodstandards.govt.nz

Mr Kevin Bodnaruk
Consultant Horticulture Innovation Australia
26/12 Philip Mall
West Pymble NSW
Australia
Tel: (61) 2 94993833
Email: akc_con@zip.com.au

AUSTRIA - AUTRICHE

Dr Bernhard Jank
Federal Ministry of Health
Radetzkystrasse 2
Vienna
Austria
Tel: +43 1 71100-4481
Email: bernhard.jank@bmg.gv.at

BELGIUM - BELGIQUE - BÉLGICA

Dr Christine Vinkx
 Expert food additive FPS Health, Food Chain Safety
 and Environment
 Food, Feed and other consumption product Eurostation
 Place Victor Horta, 40 bte 10
 Bruxelles
 Belgium
 Tel: +3225247359
 Email: Christine.Vinkx@health.belgium.be

Mrs Mirjana Andjelkovic
 Section Head WIV-ISP
 (Scientific Public Health Institute)
 Food, Medicines and Consumer Safety Rue Juliette
 Wytzman, 14
 Brussels
 Belgium
 Tel: +326425200
 Email: Mirjana.andjelkovic@wiv-isp.be

Ms Isabel De Boosere
 Food expert FPS Health
 Food Chain Safety and Environment
 DG Animal, Plant and Food Victor Hortaplein 40
 Brussels
 Belgium
 Tel: +3225247384
 Email: isabel.deboosere@health.belgium.be

Mrs Brison Kathy
 Attaché Agence Fédérale pour la Sécurité de la Chaîne
 Alimentaire
 DG politique de contrôle Food Safety Center
 55 boulevard botanique
 Bruxelles
 Belgium
 Tel: +3222118809
 Email: kathy.Brison@afsca.be

Ms Karine Vandermeiren
 Operational Director CODA-CERVA (Veterinary and
 Agrochemical Research Center)
 Chemical Safety of the Food Chain Rue Groeselenberg
 99
 Brussels
 Belgium
 Tel: +3227692233
 Email: Karine.vandermeiren@codacerva.be

BHUTAN - BHOUTAN - BHUTÁN

Mr Laigden Dzed
 Senior Program Officer
 Ministry of Health
 Department of Public Health Nutrition Program
 Thimphu
 Bhutan
 Tel: 00975 17350103
 Email: ldzed@health.gov.bt

BOTSWANA

Mrs Chakubinga Moatswi
 Agric Senior Scientific Officer
 Ministry of Agriculture
 Crop Production Plant Protection Division Private Bag
 0091 Sebele
 Gaborone
 Botswana
 Tel: +267 3928745
 Email: cmchakmaz@gmail.com

BRAZIL - BRÉSIL - BRASIL

Mrs Lígia Schreiner
 Regulation National Health Surveillance Specialist
 Brazilian Health Surveillance Agency - ANVISA
 SIA Trecho 5 Área Especial 57, Bloco D, 2 andar
 Brasília
 Brazil
 Tel: +55 61 3462 5399
 Email: ligia.schreiner@anvisa.gov.br

Ms Flavia Beatriz Custodio
 Postdoctoral Researcher
 Federal University of Minas Gerais
 Pharmacy College Castigliano Street, nº 552 30720 310
 Belo Horizonte
 Brazil
 Tel: 55 31 9105 9193
 Email: flaviabcustodio@gmail.com

Ms Larissa Bertollo Gomes Porto
 Brazilian Health Surveillance Agency – ANVISA
 SIA Trecho 5 Área Especial 57, Bloco D, 2 andar
 Brasília
 Brazil
 Tel: +55 61 3462 5399
 Email: geare@anvisa.gov.br

Mr Clovis Augusto Versalli Serafini
 Official Veterinarian Inspector
 Head of Division - Inspection of Additives
 Ministry of Agriculture, Livestock and Food Supply
 Esplanada dos Ministérios, Bloco "D", Ed. Anexo "A" –
 4º Floor – Office 443
 Brasília - DF
 Brazil
 Tel: 55 (61) 32182861
 Email: clovis.serafini@agricultura.gov.br

CANADA - CANADÁ

Mr Mark Feeley
 Associate Director Health Canada
 Bureau of Chemical Safety 251 Sir Frederick Banting
 Driveway 2202C
 Ottawa, ON
 Canada
 Tel: 613-957-1314
 Email: Mark.Feeley@hc-sc.gc.ca

Dr Henri Bietlot
 National Manager Canadian Food Inspection Agency
 1400 Merivale Rd.
 Ottawa
 Canada
 Tel: 613-773-5835
 Email: henri.bietlot@inspection.gc.ca

Dr Kelly Hislop
 Chief Health Canada
 Chemical Health Hazard Assessment Division 251 Sir
 Frederick Banting Driveway 2201C
 Ottawa, ON
 Canada
 Tel: 613-957-1700
 Email: Kelly.Hislop@hc-sc.gc.ca

CHILE - CHILI

Mrs Lorena Delgado Rivera
 Encargada Laboratorio Biotoxinas Ministerio de Salud
 Instituto de Salud Pública (ISP) Marathon 1000, Ñuñoa
 Santiago
 Chile
 Email: ldelgado@ispch.cl

Mr Osvaldo Marinao Cáceres
 DIRECTOR OFICINA COMERCIAL PROCHILE LA
 HAYA Ministerio de Relaciones Exteriores
 DIRECON Raamweg 2, 2596 HL, Den Haag
 La Haya
 Netherlands
 Tel: +31 70 364 5252
 Email: omarinao@prochile.gob.cl

CHINA - CHINE

Mr Yongning Wu
 Researcher China National Center for Food Safety Risk
 Assessment
 Building 2, No.37 Guangqu Road, Chaoyang District,
 Beijing, China
 Beijing
 China
 Tel: +86-10-52165589
 Email: wuyongning@cfsa.net.cn

Mr Liang Chen
 Associate Professor Henan University of Technology
 Lianhua Street,Zhengzhou high-tech Development
 Zone Zhengzhou, P.R.C
 Zhengzhou
 China
 Tel: +86-371-67756513
 Email: 18623718386@163.com

Ms Lai Lok Ian
 Senior Technician
 Division of Risk Assessment, Food Safety Centre
 IACM, Macao SAR
 Rua Nova da Areia Preta NO 52
 Macao
 China
 Tel: +853-82969932
 Email: lilai@iacm.gov.mo

Mr Brackman Christopher John
 Senior Veterinary Officer (Risk Assessment)
 Centre for Food Safety, Food and Environmental
 Hygiene Department
 43/F, Queensway Government Offices, 66 Queensway
 HongKong
 China
 Tel: +852-39622061
 Email: cjbrackman@fehd.gov.hk

Ms Xiaoxi Ju
 Researcher Food Safety Centre, I.A.C.M., Macao
 S.A.R.
 Rua Nova da Areia Preta Nº 52
 Macao
 China
 Tel: +853-82969890
 Email: xxju@iacm.gov.mo

Mr Ka-sing Leung
Associate Director
Hong Kong Polytechnic University
Shenzhen Research Institute
Room 611, The PolyU Shenzhen Base, I 8 Yuexing 1st
Road, Southern Area of Shenzhen Hi-tech Industrial
Park, Nanshan District
Shenzhen City
China
Tel: +86-755-26737462
Email: bckleung@polyu.edu.hk

Mr Yang Liu
Professor
Institute of Food Science and Technology
Chinese Academy of Agricultural Sciences
No.1 Nongda South Road, Haidian District
Beijing
China
Tel: +86-10-62815874
Email: liuyang01@caas.cn

Ms Yi Shao
Research Associate
China National Center for Food Safety Risk
Assessment
Building 2, No.37 Guangqu Road,
Chaoyang District
Beijing
China
Tel: +86-10-52165469
Email: shaoyi@cfsa.net.cn

Ms Jun Wang
Researcher
China National Center for Food Safety Risk
Assessment
Building 2, No.37 Guangqu Road
Chaoyang District
Beijing
China
Tel: +86-10-52165411
Email: wangjun@cfsa.net.cn

Mr Songxue Wang
Professor
Academy of State Administration of Grain
No.11 Baiwanzhuang Street, Xicheng District
Beijing
China
Tel: +86-10-58523708
Email: wsx@chinagrain.org

COLOMBIA - COLOMBIE

Ing Jimenez María Claudia
Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y
Alimentos - INVIMA
Carrera 10 No. 64 - 28
Bogotá D.C
Colombia
Tel: (57+1) 2948700 ext 3906
Email: mjimenezm@invima.gov.co

CUBA

Dr Tomás Joaquín Gómez Bernia
Especialista del Departamento Nacional de Higiene de
los Alimentos y Nutrición
Ministerio de Salud Pública
Higiene y Nutrición de los Alimentos
Calle 23 y N Vedado. Plaza de la Revolución
La Habana
Cuba
Tel: 5378300022
Email: tgomez@infomed.sld.cu

CZECH REPUBLIC - TCHÈQUE, RÉPUBLIQUE - CHECA, REPÚBLICA

Dr Ivana Pouskova
Minister Advisor
Ministry of Agriculture of the Czech Republic
Food Safety Department
Tesnov 17
Prague
Czech Republic
Tel: +420221813035
Email: ivana.poustkova@mze.cz

CÔTE D'IVOIRE

Prof Dembele Ardjouma
Président Codex Alimentarius
Directeur du Laboratoire National d'appui au
Développement Agricole (Lanada)
04 Bp 612 Abidjan 04
Côte d'Ivoire
Tel: 05 95 9572
Email: ardjouma@yahoo.fr

DOMINICA - DOMINIQUE

Mr Craig Hamilton
Technical Officer
Dominica Bureau of Standards
No Stockfarm
Roseau
Dominica
Tel: 7674481685
Email: seehamc@gmail.com

**DOMINICAN REPUBLIC - DOMINICAINE,
RÉPUBLIQUE - DOMINICANA, REPÚBLICA**

Mr Ricardo Seijas
 Primer Secretario Encargado de Asuntos Comerciales
 Ministerio de Relaciones Exteriores
 Embajada de la República Dominicana ante el Reino
 de los Países Bajos
 Raamweg 21-22, 2596HL
 The Hague
 Dominican Republic
 Tel: +3173317553
 Email: codexsespas@yahoo.com

ECUADOR - ÉQUATEUR

Ing Rommel Aníbal Betancourt Herrera
 Coordinador General de Inocuidad de los Alimentos
 Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad
 del Agro - AGROCALIDAD
 Inocuidad de los Alimentos
 Avenida Eloy Alfaro y Amazonas
 Quito
 Ecuador
 Tel: 593 2 567 232
 Email: rommel.betancourt@agrocalidad.gob.ec

Mr Fernando Echeverría D.
 Viceconsul
 Consulado de Ecuador en La Haya
 Koninginnegracht 84 - 2514 AJ Den Haag
 La Haya
 Netherlands
 Tel: (+31) 0703463563
 Email: info@embassyecuador.eu

Mrs Mireya Muñoz Mera
 Embajadora
 Consulado Ecuador en la Haya
 Koninginnegracht 84 - 2514 AJ Den Haag
 La Haya
 Netherlands
 Tel: (+31) 0628404994
 Email: info@embassyecuador.eu

Mr Juan Patricio Navarro
 Jefe
 Oficina Comercial en Rotterdam PROECUADOR
 Westernsingle 87,3015 LC
 Rotterdam
 Netherlands
 Tel: (+31) 639054179 / (+31) 102053
 Email: jnavarro@proecuador.gob.ec

Ing Segundo Israel Vaca Jiménez
 Coordinador de Sistemas de Gestión de la Inocuidad
 Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad
 del Agro - Agrocalidad
 Inocuidad De Los Alimentos

Av. Eloy Alfaro N30-335 y Av. Amazonas
 Edif. MAGAP, Piso 9
 Quito
 Ecuador
 Tel: (593) 2 2567 232 Ext. 159
 Email: israel.vaca@agrocalidad.gob.ec

ESTONIA - ESTONIE

Mrs Maia Radin
 Head of the Bureau Ministry of Rural Affairs
 Food Safety Department Lai 39/41
 Tallinn
 Estonia
 Tel: +3726256529
 Email: maia.radin@agri.ee

**EUROPEAN UNION - UNION EUROPÉENNE - UNIÓN
EUROPEA**

Ms Barbara Moretti
 Administrator European Commission
 DG Sante D 2 Rue Froissart 101
 Bruxelles
 Belgium
 Tel: +32 229-92362
 Email: barbara.moretti@ec.europa.eu

Mr Frank Swartenbroux
 Administrator European Commission
 DG Sante Rue Froissart 101
 Brussels
 Belgium
 Tel: +32 229-93854
 Email: frank.swartenbroux@ec.europa.eu

Mr Frans Verstraete
 Acting Head of Unit European Commission
 DG Sante Rue Froissart 101
 Brussels
 Belgium
 Tel: +32 229-56359
 Email: frans.verstraete@ec.europa.eu

FINLAND - FINLANDE - FINLANDIA

Ms Liisa Rajakangas
 Senior Officer
 Food Policy Ministry of Agriculture and Forestry
 P.O.Box 30 00023 Government
 Helsinki
 Finland
 Tel: +358503697613
 Email: liisa.rajakangas@mmm.fi

FRANCE - FRANCIA

Dr Herve Lafforgue
 Food Safety Leader Danone
 Danone Food Safety Center
 Danone Research RD 128
 Palaiseau
 France
 Tel: +33 6 23 76 39 73
 Email: herve.lafforgue@danone.com

Dr Laurent Noel
 MAAF - DGAL
 Paris
 France
 Tel: (+33) 1497750510
 Email: laurent.noel@agriculture.gouv.fr

Dr Gilles Riviere
 ANSES
 Maisons-Alfort
 France
 Email: gilles.riviere@anses.fr

GERMANY - ALLEMAGNE - ALEMANIA

Ms Cornelia Goeckert
 Federal Ministry of Food and Agriculture
 Unit 313 Residues and contaminants in food, food
 contact materials
 Rochusstr. 1
 Bonn
 Germany
 Tel: +49 228 99529 4236
 Email: cornelia.goeckert@bmel.bund.de

Dr Angelika Preiss-Wiegert
 Head of Unit Contaminants Federal Institute for Risk
 Assessment
 Max-Dohrn-Straße 8 - 10
 Berlin
 Germany
 Tel: +49 (0) 30 18412 3352
 Email: Angelika.Preiss-Weigert@bfr.bund.de

Dr Christine Schwake-Anduschus
 Federal Research Institute of Nutrition and Food
 Department of Safety and Quality of Cereals
 Schuetzenberg 12
 Detmold
 Germany
 Tel: +49 5231 741132
 Email: christine.schwake-anduschus@mri.bund.de

GHANA

Mr Ebenezer Kofi Essel
 Head Food and Drugs Authority
 Food Inspection P. O. Box CT 2783 Cantonments,
 Accra
 Ghana
 Tel: +233 244 655943
 Email: kooduntu@yahoo.co.uk

Mr Abdul-Malik Adongo Ayamba
 Assistant Standards Officer
 Ghana Standards Authority
 Food and Agric P. O. Box MB 245
 Accra
 Ghana
 Tel: +233 543 99353
 Email: a.yamalik@yahoo.com

Ms Janet Gyaben
 Senior Research Officer
 Quality Control Company Ltd (COCOBOD)
 Research P. O. Box M54 Accra
 Accra
 Ghana
 Tel: +233 279 888656
 Email: jagyaben@yahoo.com

Mr Joel Cox Menka Banahene
 Senior Research Officer
 Quality Control Company Ltd (COCOBOD)
 Research P. O. Box M54
 Accra
 Ghana
 Tel: +233 261 175420
 Email: coxjmb@yahoo.com

Ms Netta Gyamfi Mensah
 Principal Research Officer
 Quality Control Company Ltd (COCOBOD)
 Research P.O. Box M54
 Accra
 Ghana
 Tel: +233 243 464414
 Email: nettamensah26@yahoo.com

Mr Jonathan Akwei Pappoe
 Senior Regulatory Officer
 Food and Drugs Authority
 Food Evaluation and Registration
 P. O. Box CT 2783 Cantonments
 Accra
 Ghana
 Tel: +233 243 602601
 Email: jonathanakweipappoe@yahoo.com

HUNGARY - HONGRIE - HUNGRÍA

Ms Marianna Dömölki
 Quality Expert
 Ministry of Agriculture
 Department of Food Processing
 Kossuth tér 11.
 Budapest
 Hungary
 Tel: +36 1 795 3908
 Email: marianna.domolki@fm.gov.hu

INDIA - INDE

Mr Perumal Karthikeyan
 Assistant Director (Codex and Regulations)
 Food Safety and Standards, Authority of India
 FDA Bhawan Near Bal Bhavan Kotla Road
 New Delhi
 India
 Tel: 91-11- 23237419
 Email: baranip@yahoo.com

Dr Pranjib Chakrabarty
 Assistant Director General
 (Plant Protection & Biosafety)
 Indian Council of Agricultural Research (ICAR)
 Krishi Bhawan, Dr Rajendra Prasad Road
 NEW DELHI
 India
 Tel: 91-9540029275
 Email: adgpp.icar@nic.in

Mr Devendra Prasad
 Assistant General Manager
 Ministry of Commerce & Industry
 Government of India
 APEDA 3rd Floor, NCUI Auditorium Building 3, Siri
 Institutional Area, August Kranti Marg, Opp. Asian
 Games Village Haus Khas New Delhi 110016
 New Delhi
 India
 Tel: 91-11-26534175
 Email: dprasad@apeda.gov.in

Mr Parmod Siwach
 Assistant Director (T)
 Export Inspection Council of India
 3rd Floor, NDYMCA Cultural Centre Building, 1
 Jai Singh Road, New Delhi-110001
 New Delhi
 India
 Tel: +911123341263
 Email: tech5@eicindia.gov.in

INDONESIA - INDONÉSIE

Ms Deksa Presiana
 Head of Sub Directorate Standardization for Processed
 Foods National Agency for Drug and Food Control
 Directorate for Food Products Standardization Jl.
 Percetakan Negara No. 23
 Jakarta
 Indonesia
 Tel: +622142875584
 Email: deksa336@gmail.com

Ms Ria Fitriana
 Staff National Agency for Drug and Food Control
 Directorate for Food Products Standardization Jl.
 Percetakan Negara No. 23 Gedung F lantai 3
 Jakarta
 Indonesia
 Tel: +6221 4287 5785
 Email: subdit.bb_btp@yahoo.com

Mr Aslam Hasan
 Head of Sub Directorate Ministry of Industry
 Directorate of Beverages, Tobacco and Fresheners
 Industry Jl. Jenderal Gatot Subroto Kasv. 52-53 Jakarta
 Indonesia
 Tel: +6221 5252236
 Email: aslamhas@yahoo.com

Mr Reza Lukiawan
 Researcher National Standardization Agency of
 Indonesia
 Research and Development Center 1st BPPT Building
 13th floor Jl. M.H. Thamrin No.8
 Jakarta
 Indonesia
 Tel: +6221 3927300
 Email: lukiawan@bsn.go.id

Mr Ahmad M Mutaqin
 Head Section of Standardization Application Ministry of
 Marine Affairs and Fisheries
 Directorate of Fishery Product Quality and
 Diversification Jl. Medan Merdeka Timur No. 16 Jakarta
 Pusat
 Jakarta
 Indonesia
 Tel: +6221 3500187
 Email: aimfish@hotmail.com

Ms Niza Nemara
 Head of Food Division National Agency for Drug and
 Food Control
 National Quality Control Laboratory of Drug and Food
 Jl. Percetakan Negara No. 23 Jakarta Pusat
 Jakarta
 Indonesia
 Tel: +6221 4245075
 Email: nemara@yahoo.com

Ms Nunung Nurjanah
 Observer/ Researcher Ministry of Health
 Center of Research and Development for Biomedical
 and Basic Technology of Health Jl. Percetakan Negara
 No. 23
 Jakarta
 Indonesia
 Tel: +6221 42881758
 Email: nurjanahmahani@gmail.com

Ms Indri Rooslamia Supriadi
 Head of Sub Division of Instruments and Diagnostic
 Products Ministry of Health
 Center for Research and Development of Biomedical
 and Basic Technology of Health Jl. Percetakan Negara
 No. 23
 Jakarta
 Indonesia
 Tel: +6221 42881758
 Email: indri.r@gmail.com

ITALY - ITALIE - ITALIA

Mr Ciro Impagnatiello
 Codex Contact Point
 Ministry of Agricultural Food and Forestry Policies
 Department of the European Union and International
 Policies and of the Rural Development
 Via XX Settembre, 20
 Rome
 Italy
 Tel: +39 06 46654058
 Email: c.impagnatiello@politicheagricole.it

JAMAICA - JAMAÏQUE

Dr Linnette Peters
 Policy & Program Director
 Ministry of Health
 Veterinary Public Health
 14-16 Grenada Way RKA Building
 Jamaica
 Tel: 876-317-7872
 Email: impeters2010@hotmail.com

JAPAN - JAPON - JAPÓN

Dr Yukiko Yamada
 Advisor to MAFF
 Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
 1-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-ku
 Tokyo
 Japan
 Tel: +81-3-3502-8731
 Email: yukiko_yamada530@maff.go.jp

Mr Kazuhito Ikawa
 Technical Official
 Ministry of Health, Labour and Welfare
 Standards and Evaluation division
 Department of Environmental Health and Food Safety
 1-2-2, Kasumigaseki, Chiyoda-ku
 Tokyo
 Japan
 Tel: +81-3-3595-2341
 Email: codexj@mhlw.go.jp

Dr Hidetaka Kobayashi
 Associate Director
 Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
 Plant Products Safety Division, Food Safety and
 Consumer Affairs Bureau
 1-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-ku
 Tokyo
 Japan
 Tel: +81 3 3592 0306
 Email: hidetaka_kobayash400@maff.go.jp

Mr Hirohide Matsushima
 Associate Director
 Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
 Fisheries Management Division, Fisheries Agency 1-2-1
 Kasumigaseki, Chiyoda-ku
 Tokyo
 Japan
 Tel: +81-3-3591-5613
 Email: hiro_matsushima500@maff.go.jp

Dr Mio Toda
Senior Scientist National Institute of Health Sciences
Division of Safety Information on Drug and Food
1-18-1, Kamiyoga, Setagaya-ku
Tokyo
Japan
Tel: +81-3-3700-1141
Email: miou@nihs.go.jp

Mr Tetsuo Urushiyama
Associate Director
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
Plant Products Safety Division, Food safety and
Consumer Affairs Bureau
1-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-ku
Tokyo
Japan
Tel: +81 3 3592 0306
Email: tetsuo_urushiyama530@maff.go.jp

Ms Mao Yanagisawa
Technical Official Ministry of Health, Labour and
Welfare
Standards and Evaluation Division, Department of
Environmental Health and Food Safety
1-2-2, Kasumigaseki, Chiyoda-ku
Tokyo
Japan
Tel: +81-3-3595-2341
Email: codexj@mhlw.go.jp

KENYA

Mrs Alice Okelo Akoth Onyango
FAO/WHO CCAFRICA Coordinator Contact Point
Kenya Bureau of Standards
P.O.BOX 54974
Nairobi
Kenya
Tel: +254 722268 225/+254206948303
Email: akothe@kebs.org

Mrs Margaret Aleke
Manager Kenya Bureau of Standards
Food and Agriculture
P.O.BOX 54974
Nairobi
Kenya
Tel: +254728748172
Email: alekem@kebs.org

Mr Andrew Okwakau Edewa
Consultant TA
SMAP
Nairobi
Kenya
Email: andrewedewa@gmail.com

Mr James Ojiambo
Regulatory & Corporate Communication Affairs
Manager Nestle Kenya Ltd
Box 3026500100
Nairobi
Kenya
Tel: +25420399000
Email: james.ojiambo@ke.nestle.com

MALI - MALÍ

Mrs Aminata Diallo Epouse Arby
Chargée des Etudes, Audits et Evaluations Agence
Nationale de la Sécurité Sanitaire des Aliments
Ministère de la Santé et de l'Hygiène Publique Quartier
du Fleuve, Centre Commercial Rue 305 BPE: 2362
Bamako
Mali
Tel: +223 66723018 /+223 20220754
Email: ami_diallo73@yahoo.fr

MALTA - MALTE

Ms Ann Marie Borg
Senior Policy Officer Permanent Representation of
Malta to the EU
Rue Archimede, 25
Brussels
Belgium
Tel: +32478198469
Email: ann-marie.borg@gov.mt

MEXICO - MEXIQUE - MÉXICO

Mr Luis Atzin Rocha Lugo
Enlace de Alto Nivel de Responsabilidad en Inocuidad
de los Alimentos COFEPRIS/Secretaría de Salud
Dirección Ejecutiva de Operación Internacional
Monterrey 33, Col. Roma. Del. Cuauhtémoc
Mexico D.F.
Mexico
Tel: (5255) 5080 5200 ext.1141
Email: lrocha@cofepris.gob.mx

MOROCCO - MAROC - MARRUECOS

Mr Abouchoaib Nabil
Directeur de Laboratoire National Food Safety Office
Agriculture Casablanca
Morocco
Tel: +212673997844
Email: nabilabouchoaib@gmail.com

Mr Benhra Ali
 Chef de l'unité de recherche et développement sur les
 contaminants chimiques
 Institut National de Recherche Halieutique
 PECHE Bd sidi Abderrahmane
 Casablanca
 Morocco
 Tel: +212661932579
 Email: abenhra@hotmail.com

Mrs Keltoum Darrag
 Chef de Division de la promotion de la Qualité
 Etablissement Autonome de Contrôle et de
 Coordination des Exportations
 Agriculture 72, Angle Boulevard Mohamed Smiha et
 Rue Moulay Mohamed El Baâmrani
 Casablanca
 Morocco
 Tel: +212 661153710
 Email: darrag@eacce.org.ma

Mrs Soumia Oulfrache
 Chef de la section formulation des pesticides
 laboratoire officiel d'analyse et de recherche chimique
 Agriculture 25, rue nichakra rahal
 Casablanca
 Morocco
 Tel: +212522302007
 Email: soumialoarc@yahoo.fr

Mr El Hassane Zerouali
 Head of Laboratory
 Etablissement Autonome de Contrôle et de
 Coordination des Exportations
 Agriculture Qualipole Alimentation-Madagh Berkane
 Morocco
 Tel: +212618532319
 Email: hassane_zerouali@yahoo.fr

NETHERLANDS - PAYS-BAS - PAÍSES BAJOS

Mr Kees Planken
 Senior Policy Officer
 Ministry of Health, Welfare and Sport
 Nutrition, Health Protection and Prevention Department
 PO Box 20350
 The Hague
 Netherlands
 Tel: +31 70 340 7132
 Email: k.planken@minvws.nl

Ms Astrid Bulder
 Senior Risk Assessor National Institute for Public
 Health and the Environment (RIVM)
 PO Box 1
 Bilthoven
 Netherlands
 Tel: +31 30 274 7048
 Email: astrid.bulder@rivm.nl

Ms Janneke Leek
 Policy Advisor
 Ministry of Welfare and Sport
 Parnassusplein 5
 The Hague
 Netherlands
 Tel: +31652885272
 Email: jg.leek@minvws.nl

Ms Ana Viloría
 Senior Policy Officer
 Ministry of Health, Welfare and Sport
 Nutrition, Health Protection and Prevention Department
 PO Box 20350
 The Hague
 Netherlands
 Tel: +31 70 340 6482
 Email: ai.viloria@minvws.nl

Mr Alexander Rogge
 Administrator - Part of the EU Presidency Delegation
 General Secretariat of the Council
 DGB
 2B Rue de la Loi/Wetstraat 175
 Brussels
 Belgium
 Email: alexander.rogge@consilium.europa.eu

NEW ZEALAND - NOUVELLE-ZÉLANDE - NUEVA ZELANDIA

Mr John Reeve
 Principal Adviser Toxicology
 Ministry for Primary Industries
 25 The Terrace
 Wellington
 New Zealand
 Email: john.reeve@mpi.govt.nz

Mr Andrew Pearson
 Senior Adviser
 Toxicology Ministry for Primary Industries
 25 The Terrace
 Wellington
 New Zealand
 Email: andrew.pearson@mpi.govt.nz

NIGERIA - NIGÉRIA

Dr Maimuna Abdullahi Habib
Nigeria Agricultural Quarantine Service
81 Ralph Sodeinde street (Enugu House) CBD Abuja
Nigeria
Tel: +2348093862253
Email: maimunahabib@gmail.com

Dr Vincent Ikape Isegbe
Coordinating Director
Nigeria Agricultural Quarantine Service
81 Raplh Sodiende Street (Enugu House) CBD Abuja
Nigeria
Email: visegbe@gmail.com

Mrs Flora Christie Mari
Principal Regulatory Officer
National Agency for Food and Drug Administration and
Control
NAFDAC Office Complex, Iyana-Isolo
Lagos
Nigeria
Tel: +2348034591774
Email: Mariflora@yahoo.com

Dr Anthony Negedu
Deputy Director Raw Materials Research and
Development Council
No. 17, Aquiyi Ironsi Street, Maitama District
Abuja
Nigeria
Tel: +2348055240599+2348055240599
Email: tonyneg2000@yahoo.com

NORWAY - NORVÈGE - NORUEGA

Mr Anders Tharaldsen
Senior Adviser
Norwegian Food Safety Authority
Brumunddal
Norway
Tel: +47 22 77 78 27
Email: antha@mattilsynet.no

PERU - PÉROU - PERÚ

Mr Carlos Leyva
Delegado Titular de la Comisión Técnica del Codex
sobre Contaminantes de los Alimentos Servicio
Nacional de Sanidad Agraria - SENASA
Av. La Molina N° 1915
Lima
Peru
Tel: 511-3133000 Ext. 1413
Email: cleyva@senasa.gob.pe

POLAND - POLOGNE - POLONIA

Ms Monika Mania
Assistant National Institute of Public HealthNational
Institute of Hygiene
Department of Food Safety
Chocimska 24 St.
Warsaw
Poland
Tel: +48225421369
Email: mmania@pzh.gov.pl

QATAR

Mrs Rana Fakhroo
Head of Central Laboratories
Ministry of Public Health
Public Health Department
Doha
Qatar
Tel: +974 5589 9488
Email: rfakhroo@sch.gov.qa

**REPUBLIC OF KOREA -
RÉPUBLIQUE DE CORÉE -
REPÚBLICA DE COREA**

Ms Miok Eom
Senior Scientific Officer
Ministry of Food and Drug Safety
Food Standard Division 187 Osongsaengmyeong2(i)-ro,
Osong-eup, Heungdeok-gu cheongju-si,
Chungcheongbuk-do
Republic of Korea
Tel: +82-43-719-2413
Email: miokeom@korea.kr

Mr Jae Min An
Researcher
National Agricultural Products Quality Management
Service(NAQS)
141 Yongjeonro Gimcheonsi Gyeongbuk
Gimcheonsi
Republic of Korea
Tel: 82-54-429-7762
Email: ahjm@korea.kr

Ms Min Ja Cho
Scientific Officer
Ministry of Food and Drug Safety
Food Contaminants Division 187
Osongsaengmyeong2(i)-ro, Osong-eup, Heungdeok-gu
cheongju-si, Chungcheongbuk-do
Republic of Korea
Tel: +82-43-719-4255
Email: mjc1024@korea.kr

Mr Sung Hun Ji
Senior Deputy Director
Ministry of Agriculture Food and Rural Affairs(MAFRA)
94 Dasom2-ro, Government Complex-Sejong, Sejong-
si
Republic of Korea
Tel: 82-44-201-2280
Email: jish@korea.kr

Ms Theresa Lee
Researcher National Institute of Agricultural Sciences
Microbial Safety Team
166, Nongsaengmyeong-ro, Iseo-myeon
Wanju-gun, Jeollabuk-do
Wanju-gun
Republic of Korea
Tel: 82-63-238-3401
Email: tessy11@korea.kr

Mr Jae Won Song
Deputy Director
Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs(MAFRA)
Food Grain Industry Division
94 Dasom2-ro, Government Complex-Sejong, Sejong-
si
Republic of Korea
Tel: 82-44-201-1832
Email: song@korea.kr

Mr Ji-hyock Yoo
Researcher
National Institute of Agricultural Sciences
Chemical Safety Division
166, Nongsaengmyeong-ro, Iseo-myeon, Wanju-gun,
Jeollabuk-do
Wanju-gun
Republic of Korea
Tel: 82-53-238-3246
Email: idisryu@korea.kr

Ms Min Yoo
Codex researcher
Ministry of Food and Drug Safety
Food Standard Division
187 Osongsaengmyeong2(i)-ro, Osong-eup,
Heungdeok-gu cheongju-si, Chungcheongbuk-do
Republic of Korea
Tel: +82-43-719-2435
Email: minyoo83@korea.kr

**RUSSIAN FEDERATION - FÉDÉRATION DE RUSSIE
- FEDERACIÓN DE RUSIA**

Ms Anna Mishina
Deputy Head of division
Federal Service for Surveillance on Consumer Rights
Protection and Human Well-being (Rospotrebnadzor)
Legal Department
Email: mishina_al@gsen.ru

Dr Arevik Aivazova
Regulatory Expert
EAS: Russia & CIS
11 Mayakovskogo pereulok, Office 311
Moscow
Russian Federation
Tel: +7 499 7549506
Email: arevikaivazova@eas-strategies.com

Mrs Anna Ivanova
Centre of Risk Analysis Deputy Director
The All-Russian State Center for Quality and
Standardization of Veterinary Drugs and Feed (VGNKI)
Email: a.ivanova@crarf.ru

Mr Andrei Khishov
Veterinary Risk Leading Analyst
The All-Russian State Center for Quality and
Standardization of Veterinary Drugs and Feed (VGNKI)
Email: a.khishov@crarf.ru

Mr Dmitriy Makarov
Senior Researcher
The All-Russian State Center for Quality and
Standardization of Veterinary Drugs and Feed (VGNKI)
Email: phorez@yandex.ru

Mr Tatiana Nikeshina
Head of Laboratory Federal Center for Animal Health
(FGBI "ARRIAH")
Email: nikeshina@arriah.ru

Ms Irina Sedova
Scientific Researcher
Federal Research Centre of Nutrition, Biotechnology
and Food Safety
Laboratory of Enzymology of Nutrition

Ustinskij pereulok 2/14
Moscow
Russian Federation
Tel: +74956985365
Email: isedova@ion.ru

SAUDI ARABIA - ARABIE SAOUDITE - ARABIA SAUDITA

Mr Mohammed Alkhamis
 Senior Food Specialist
 Executive Dept. of Technical Regulations and Standards
 Saudi Food and Drug Authority (3292) North Ring Road
 - Al Nafal Unit (1)
 Riyadh
 Saudi Arabia
 Tel: 00966112038222
 Email: codex.cp@sfd.gov.sa

SINGAPORE - SINGAPOUR - SINGAPUR

Dr Kwok Onn Wong
 Director
 Regulatory Programmes Department Agri-Food & Veterinary Authority of Singapore
 Regulatory Administration Group
 52, Jurong Gateway Road, #14-01, 608550
 Singapore
 Tel: +6568052895
 Email: wong_kwok_onn@ava.gov.sg

Ms Joanne Chan
 Director Health Sciences Authority
 Food Safety Division - Applied Sciences Group 11
 Outram Road Singapore 169078
 Singapore
 Tel: +6562130722
 Email: chan_sheot_ham@hsa.gov.sg

Ms Shoo Peng Koh
 Deputy Director
 Contaminants Section Agri-Food & Veterinary Authority of Singapore
 VPHL Chemistry Department, Laboratories Group 10
 Perahu Road Singapore 718837
 Singapore
 Tel: +6567952814
 Email: koh_shoo_peng@ava.gov.sg

SLOVAKIA - SLOVAQUIE - ESLOVAQUIA

Mr Milo Bystrický
 State Counsellor
 Ministry of Agriculture and Rural Development
 Food Safety and Nutrition Dpt.
 Dobrovičova 12
 Bratislava
 Slovakia
 Tel: + 421 2 59266 555
 Email: milo.bystricky@land.gov.sk

Mrs Katarína Kromerová
 Deputy Head
 Public Health Authority
 Department of Food Safety
 Trnavská cesta 52
 Bratislava
 Slovakia
 Tel: +421249284327
 Email: katarina.kromerova@uvzsr.sk

SPAIN - ESPAGNE - ESPAÑA

Mrs Ana Lopez-Santacruz Serraller
 Head of Service
 Food Contaminants Area
 Spanish Agency for Consumer Affairs, Food Safety and Nutrition
 Subdirectorato-General for Food Safety Promotion
 C/Alcala, 56
 Madrid
 Spain
 Email: alopezasantacruz@msssi.es

SUDAN - SOUDAN - SUDÁN

Mrs Nafisa Elkhaliifa
 Professor of Plant Pathology
 Ministry of Agriculture & Forestry
 Agriculture Research Corporation
 Khartoum
 Sudan
 Tel: +249923002323
 Email: anafeesa34@yahoo.com

Mrs Ibtihag Elmustafa
 Sudanese Standard & Metrology Organization
 Algamaa Street
 Khartoum
 Sudan
 Tel: +2499183763727
 Email: ibthagelmustafa@gmail.com

Mr Nagi Masoud
 Agricultural attaché Sudan Embassy
 Zuiderbrink 4
 Khartoum
 Sudan
 Tel: 0021685542049
 Email: na-is3-7@hotmail.com

Prof Gaafar Mohamed Ali
 Consultant in Agri R&D Sudanese Standard &
 Metrology Organization
 Federal Ministry Of Agriculture and Forestry Algamma
 St. P.O. Box 285
 Khartoum
 Sudan
 Tel: +249912888440
 Email: gaafaribrahim80@hotmail.com

SWEDEN - SUÈDE - SUECIA

Mrs Kerstin Jansson
 Deputy Director
 Ministry of Enterprise and Innovation
 Department for Business, Competition and Agriculture
 103 33
 Stockholm
 Sweden
 Tel: +46 705468183
 Email: kerstin.jansson@gov.se

Mrs Karin Bäckström
 Principal Regulatory Officer
 National Food Agency
 Box 622
 Uppsala
 Sweden
 Tel: +46 709245664
 Email: karin.backstrom@slv.se

SWITZERLAND - SUISSE - SUIZA

Ms Lucia Klauser
 Scientific Officer
 Federal Food Safety and Veterinary Office FSVO
 Food and Nutrition
 Bern
 Switzerland
 Email: lucia.klauser@blv.admin.ch

Mrs Ursula Trüeb
 Representative
 Swiss Consumer Organizations
 Bözli 1
 Magden
 Switzerland
 Tel: +41 61 841 12 56
 Email: ursula.trueb@vtxmail.ch

Dr Ludovica Verzegnassi
 CT-Regulatory and Scientific Affairs Nestec Ltd
 55, Av. Nestlé
 Vevey
 Switzerland
 Tel: Tel: +41 21 924 25 36
 Email: ludovica.verzegnassi@nestle.com

Mr Paul Zwiker
 Representative
 Swiss Consumer Organizations
 Post Box 45
 Bischofszell
 Switzerland
 Tel: + 41 71 420 06 44
 Email: zwiker@bluewin.ch

THAILAND - THAÏLANDE - TAILANDIA

Mr Pisan Pongsapitch
 Deputy Secretary General
 National Bureau of Agricultural Commodity and Food
 Standards
 50 Paholyothin Rd., Ladyao, Chatuchak,
 Bangkok
 Thailand
 Tel: +66 2561 3717
 Email: pisan@acfs.go.th

Mrs Chutiwan Jatupornpong
 Standards Officer
 Office of Standard Development
 National Bureau of Agricultural Commodity and Food
 Standards
 50 Paholyothin Rd., Ladyao
 Bangkok
 Thailand
 Tel: +66 2561 2277 Ext. 1414
 Email: chutiwan@acfs.go.th

Mr Ekkaphop Nimlek
 Department of Science Service
 75/7 Rama VI Road, Ratchathewi
 Bangkok
 Thailand
 Tel: +662 201 7193
 Email: Ekkaphop@dss.go.th

Mr Veeravith Phunsub
 Public Sector Development Officer
 National Bureau of Agricultural Commodity and Food
 Standards
 50 Paholyothin Rd., Ladyao, Chatuchak
 Bangkok
 Thailand
 Tel: +66 2561 1052
 Email: veeravith.psed9@gmail.com

Mr Kitipong Sirisuthanant
 Scientist of Chemical Laboratory
 Bureau of Quality Control of Livestock Products
 Department of Livestock Development
 91 Moo. 4, Tiwanon Rd., Bangkadee, Muang
 Pathumthani
 Thailand
 Tel: +662 9679756
 Email: suthanant@gmail.com

Ms Chanikan Thanupitak
 Trade and Technical Manager of Fisheries Products
 Thai Food Processors' Association
 170 / 21 -22 9th Floor Ocean Tower 1 Bldg.
 New Ratchadapisek Rd., Klongtoey
 Bangkok
 Thailand
 Tel: +662 261 2684-6
 Email: fish@thaifood.org

Ms Mayuree Uraroongroj
 Medical Scientist, Senior Professional Level Bureau of
 Quality and Safety of Food
 Department of Medical Sciences
 Tiwanond Rd., Muang
 Nonthaburi
 Thailand
 Tel: +66 2951 0000 Ext. 99632
 Email: mayureeu@hotmail.com

Ms Jarunee Wonglek
 Food and Drug Technical Officer
 Practitioner Level Food and Drug Administration,
 Ministry of Public Health
 Tiwanon Road, Muang District
 Nonthaburi
 Thailand
 Tel: + 662 590 7178
 Email: jwonglek@fda.moph.go.th

TUNISIA - TUNISIE - TÚNEZ

Dr Wassila Gzara
 Inspecteur régional de la santé publique
 Ministère de la santé
 Direction de l'hygiène du milieu et de la protection de
 l'environnement
 Rue Jebel Lakhdar - Beb Saadoun
 Tunis
 Tunisia
 Tel: +216 71577282
 Email: wassilajaibi@yahoo.fr

TURKEY - TURQUIE - TURQUÍA

Dr Betul Vazgecer
 Engineer
 Ministry of Food Agriculture and Livestock
 Food Establishments and Codex Department Eskisehir
 Yolu 9.Km Lodumlu
 Ankara
 Turkey
 Tel: +903122587754
 Email: betul.vazgecer@tarim.gov.tr

UNITED KINGDOM - ROYAUME-UNI - REINO UNIDO

Dr Christina Baskaran
 Policy Advisor
 UK Food Standards Agency
 Aviation House
 London
 United Kingdom
 Tel: +44 20 7276 8661
 Email: christina.baskaran@foodstandards.gsi.gov.uk

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

Dr Lauren Robin
 Chief
 Center for Food Safety and Applied Nutrition
 Plant Products Branch
 U.S. Food and Drug Administration
 5100 Paint Branch Parkway
 College Park, MD
 United States of America
 Tel: 240-402-1639
 Email: lauren.robin@fda.hhs.gov

Mr Paul Hanlon
 Associate Director Abbott Nutrition
 Regulatory Affairs 3300 Stelzer Road
 Columbus, OH
 United States of America
 Tel: 614 624 3213
 Email: paul.hanlon@abbott.com

Ms Eileen Abt
 Chemist
 Plant Products Branch Center for Food Safety and
 Applied Nutrition
 Division of Plant Products and Beverages U.S. Food
 and Drug Administration
 5100 Paint Branch Parkway
 College Park, MD
 United States of America
 Tel: 240-402-1529
 Email: Eileen.Abt@fda.hhs.gov

Dr Anthony Adeuya
 Chemist
 Center for Food Safety and Applied Nutrition
 Division of Plant Products and Beverages U.S. Food
 and Drug Administration 5100 Paint Branch PKWY
 College Park, MD
 United States of America
 Tel: 240-402-5759
 Email: anthony.adeuya@fda.hhs.gov

Ms Doreen Chen-Moulec
 International Issues Analyst
 U.S. Department of Agriculture
 U.S. Codex office, Food Safety and Inspection Service
 1400 Independence Avenue, SW
 Washington, DC
 United States of America
 Tel: 202 205 7760
 Email: doreen.chen-moulec@fsis.usda.gov

Dr Terry Dutko
 Laboratory Director
 U.S. Department of Agriculture
 Laboratory Director USDA, FSIS, OPHS, Midwestern
 Laboratory
 4300 Goodfellow Blvd., Bldg. 105-D
 St Louis
 United States of America
 Tel: (314) 263-2686 Ext. 344
 Email: Terry.Dutko@fsis.usda.gov

Dr Md. Abdul Mabud
 Director
 Alcohol & Tobacco Tax & Trade Bureau (TTB)
 Scientific Services Division
 6000 Ammendale Road
 Beltsville, MD
 United States of America
 Tel: 240-264-1661
 Email: md.mabud@ttb.gov

Mr Dan Matthews
 Director
 Lundberg Family Farms
 Food Safety & Quality Systems
 5311 Midway P.O. Box 369
 Richvale, CA
 United States of America
 Tel: 530-538-3500
 Email: dmathews@lundberg.com

Mr Paul South
 Director
 Center for Food Safety and Applied Nutrition
 Division of Plant Products and Beverages U.S. Food
 and Drug Administration
 5100 Paint Branch Parkway
 College Park, MD
 United States of America
 Tel: 240-402-1640
 Email: Paul.South@fda.hhs.gov

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

AFRICAN UNION (AU)

Dr Kafui Kpodo
 Expert on Contaminants African Union
 P.O. Box CT 5267, Cantonments
 Accra
 Ghana
 Email: kafuikpodo@gmail.com

Prof Gordon Shephard
 Adjunct Professor
 PhD AFRICAN UNION
 AU-IBAR Cape Peninsula University of Technology
 Belleville
 South Africa
 Email: gshephard@mweb.co.za

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

Ing Lorena Medina Rivera
 Especialista Nacional IICA
 Sanidad Agropecuaria e Inocuidad de los Alimentos
 Avenida 12 de Octubre N24 - 584 y Francisco Salazar
 esquina
 Edificio Torre Sol Verde, piso 2
 Quito
 Ecuador
 Tel: 593 997863006
 Email: lorena.medina@iica.int

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

AMERICAN OIL CHEMISTS' SOCIETY (AOCS)

Dr Richard Cantrill
Chief Science Officer AOCS
2710 S. Boulder Dr
Urbana
United States of America
Tel: +1 217 694 4830
Email: richard.cantrill@aoacs.org

CONSUMERS INTERNATIONAL (CI)

Mr Tyler Smith
Manager, Food Safety and Sustainability Center
Consumers International
Consumer Reports, USA
101 Truman Avenue Yonkers
New York
United States of America
Email: tyler.smith@consumer.org

FEDERATION OF EUROPEAN SPECIALTY FOOD INGREDIENTS INDUSTRIES (ELC)

Mr Huub Scheres
Member of delegation Email:
[Huub.Scheres@dupont.com](mailto:Huib.Scheres@dupont.com)

FOOD DRINK EUROPE

Mr Patrick Fox
Manager Food Drink Europe
Food Policy, Science and R&D Avenue des Nerviens 9-31
Brussels
Belgium
Email: p.fox@fooddrinkeurope.eu

Mr Helmut Guenther
Email: p.fox@fooddrinkeurope.eu

Ms Lurdes Soares
Email: lurdessoares@aijn.org

Ms Chloe Vallee
Email: Chloe.Vallee2@unilever.com

INTERNATIONAL CONFECTIONERY ASSOCIATION (ICA/IOCCC)

Mrs Alice Tempel Costa
Regulatory and Scientific Manager Ica
Boulevard Saint-Michel 47
Brussels
Belgium
Tel: 003225391800
Email: caobisco@caobisco.eu

INTERNATIONAL COUNCIL OF GROCERY MANUFACTURERS ASSOCIATIONS (ICGMA)

Dr Martin Slayne
Global Head
Scientific and Regulatory Affairs
The Hershey Company
1025 Reese Ave
Hershey, Pennsylvania
United States of America
Email: mslayne@hersheys.com

Dr Rene Vinas
Toxicologist Grocery Manufacturers Association
1350 I Street, N.W. Suite 300
Washington, DC
United States of America
Email: rvinas@gmaonline.org

INSTITUTE OF FOOD TECHNOLOGISTS (IFT)

Dr James Coughlin
President & Founder
Institute of Food Technologists
Coughlin & Associates
8 Camillo Aliso Viejo, CA 92656
Aliso Viejo
United States of America
Tel: 949-916-6217
Email: jrcoughlin@cox.net

INTERNATIONAL FRUIT AND VEGETABLE JUICE ASSOCIATION (IFU)

Mrs Romana Vanova-hrcirik
IFU
Email: romana.vanova@pepsico.com

INTERNATIONAL LIFE SCIENCES INSTITUTE (ILSI)

Dr Ryuji Yamaguchi
ILSI Japan
Nishikawa Building 5F 3-5-19
Kojimachi Chiyoda-ku
Tokyo
Japan
Tel: 81-3-5215-3535
Email: ryamaguchi@ilsijapan.org

Dr Kenkichi Fujii
Senior Research Scientist Kao Corporation
R&D - Core Technology 2606
Akabane Ichikai-Machi, Haga-Gun Tochigi
Japan
Tel: 81-285-68-7599
Email: fujii.kenkichi@kao.co.jp

INTERNATIONAL SPECIAL DIETARY FOODS INDUSTRIES (ISDI)

Mr Farai Maphosa
Regulatory Affairs Officer ISDI
International Special Dietary Foods Industries
Email: secretariat@isdi.org

NATIONAL HEALTH FEDERATION (NHF)

Mr Scott Tips
National Health Federation
California PO Box 688
Monrovia
United States of America
Tel: 16263572181
Email: scott@rivieramail.com

Mr David Noakes
NHF
P.O. Box 688
Monrovia
United States of America
Tel: 16263572181
Email: davidnoakes@thenhf.com

INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY (IAEA)

Mr James Jacob Sasanya
Food Safety Specialist IAEA (Joint FAO/IAEA)
Nuclear Sciences and Application (NA) Vienna
International Centre, PO BOX 100
Vienna
Austria
Tel: 00431260026058
Email: j.sasanya@iaea.org

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS -ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE - ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA

Dr Markus Lipp
JECFA Secretariat, Scientific Advice FAO
Viale delle Terme di Caracalla
Rome
Italy
Tel: +39 06570 53283
Email: markus.lipp@fao.org

WORLD HEALTH ORGANIZATION - ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ - ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD

Dr Angelika Tritscher
JECFA Secretary World Health Organization
Food Safety and Zoonoses
Avenue Appia 20
Geneva
Switzerland
Tel: +41 22 791 3569
Email: tritschera@who.int

Dr Mohamed Elmi
Coordinator Environmental Health Risk & Regional Adviser for Food and Chemical Safety
Regional Office for the Eastern Mediterranean WHO
Regional Centre for Environmental Health Action World Health Organization
P.O.Box 926967
Amman
Jordan
Tel: 00962 6 5524655
Email: Elmim@who.int

HOST GOVERNMENT SECRETARIAT - SECRÉTARIAT DU GOUVERNEMENT HÔTE - SECRETARÍA DEL GOBIERNO ANFITRIÓN

Ms Marie-Ange Delen
Coordinator Codex Alimentarius Netherlands Ministry of Economic Affairs
PO Box 20401
The Hague
Netherlands
Tel: +31 6 4615 2167
Email: m.a.delen@minez.nl

Ms Tanja Akesson
Codex Contact Point
Ministry of Economic Affairs
PO Box 20401
The Hague
Netherlands
Tel: +31 6 2724 9788
Email: t.z.j.akesson@minez.nl

Mrs Judith Amatkarijo
Ministry of Economic Affairs
European Agricultural and Fisheries Policy and Food Security Dept.
PO Box 20401
The Hague
Netherlands
Tel: +31 70 3798962
Email: info@codexalimentarius.nl

**CODEX SECRETARIAT -
SECRETARIAT DU CODEX -
SECRETARÍA DEL CODEX**

Ms Gracia Brisco
Food Standards Officer FAO
Joint FAO/WHO Food Standards Programme
Viale delle Terme di Caracalla
Rome
Italy
Tel: +39 06 5705 2700
Email: gracia.brisco@fao.org

Ms Verna Carolissen-MacKay
Food Standards Officer FAO
Joint FAO/WHO Food Standards Programme
Viale delle Terme di Caracalla
Rome
Italy
Tel: +39 06 5705 5629
Email: verna.carolissen@fao.org

Mr Kyoungmo Kang
Food Standards Officer FAO
Joint FAO/WHO Food Standards Programme
Viale delle Terme di Caracalla
Rome
Italy
Tel: +39 06 5705 4796
Email: kyoungmo.kang@fao.org

Ms Ilaria Tarquinio
Administrative Assistant
Joint FAO/WHO Food Standards Programme
Food and Agriculture Organization of the U.N.
Viale delle Terme di Caracalla 1
Rome
Italy
Tel: +39 06 5705 5425
Email: ilaria.tarquinio@fao.org

ANNEXE II

**AVANT-PROJET DE LIMITE MAXIMALE POUR L'ARSENIC INORGANIQUE DANS LE RIZ DÉCORTIQUÉ
(À l'étape 8)**

ARSENIC

Nom de la denrée/du produit	Limite maximale (LM) mg/kg	Portion de la denrée à laquelle s'applique la LM	Notes/remarques
Riz, décortiqué	0,35	Denrée entière	<p>La LM est pour l'arsenic inorganique (As-in).</p> <p>Les pays ou les importateurs peuvent décider d'utiliser leur propre méthode de contrôle lors de l'application de la LM pour l'arsenic inorganique dans le riz en analysant l'arsenic total (As-tot) dans le riz. Si la concentration d'As-tot est inférieure à la LM pour l'As-in, aucun essai supplémentaire n'est requis et l'échantillon est jugé conforme à la LM. Si la concentration d'As-tot est supérieure à la LM pour l'As-in, un test de suivi sera effectué pour déterminer si la concentration en As-in est supérieure à la LM.</p>

ANNEXE III

**AVANT-PROJET DE RÉVISION DES LIMITES MAXIMALES POUR LE PLOMB DANS LES FRUITS ET LES LÉGUMES SÉLECTIONNÉS (FRAIS ET TRANSFORMÉS) DANS LA NORME GÉNÉRALE POUR LES CONTAMINANTS DANS LES PRODUITS DE CONSOMMATION HUMAINE ET ANIMALE (CODEX STAN 193-1995)
(À l'étape 5/8)**

PLOMB

Nom de la denrée/du produit	Limite maximale (LM) mg/kg	Portion de la denrée/du produit à laquelle s'applique la LM	Notes/remarques
Fruits en conserve	0,1	La LM s'applique au produit tel que consommé.	Les normes de produit du Codex correspondantes sont CODEX STAN 242-2003, CODEX STAN 254-2007, CODEX STAN 78-1981, CODEX STAN 159-1987, CODEX STAN 42-1981, CODEX STAN 99-1981, CODEX STAN 60-1981, CODEX STAN 62-1981
Légumes en conserve	0,1	La LM s'applique au produit tel que consommé.	La LM ne s'applique pas aux légumes brassica en conserve. La norme de produit du Codex correspondante est CODEX STAN 297-2009.

Nom de la denrée/du produit	Limite maximale (LM) mg/kg	Portion de la denrée/du produit à laquelle s'applique la LM	Notes/remarques
Fruits	0,1	<p>Denrée entière.</p> <p>Baies et autres petits fruits: denrée entière après élimination du pédoncule et de la couronne.</p> <p>Fruits à pépins: denrée entière après élimination du pédoncule.</p> <p>Fruits à noyau, dates et olives: denrée entière après élimination du pédoncule et du noyau, mais limite calculée et exprimée pour la denrée entière sans le pédoncule.</p> <p>Ananas: denrée entière après élimination de la couronne.</p> <p>Avocats, mangues et fruits similaires à noyaux dur: denrée entière après élimination du noyau mais calculée pour le fruit entier.</p>	La LM ne s'applique pas aux canneberges, cassis et sureau.
Jus de fruit	0,03	<p>Denrée entière (non concentrée) ou denrée reconstituée à la concentration du jus d'origine, prête à consommer.</p> <p>La LM s'applique aussi aux nectars, prêts à consommer.</p>	<p>La LM ne s'applique pas aux jus exclusivement de baies et autres petits fruits.</p> <p>La norme de produit du Codex correspondante est CODEX STAN 247-2005.</p>
Confitures (conserves de fruits) et gelées et marmelades	0,1		La norme de produit du Codex correspondante est CODEX STAN 296-2009
Concombres (cornichons) marinés	0,1		La norme de produit du Codex correspondante est CODEX STAN 115-1981.
Tomates en conserve	0,05		La norme de produit du Codex correspondante est CODEX STAN 13-1981.

Nom de la denrée/du produit	Limite maximale (LM) mg/kg	Portion de la denrée/du produit à laquelle s'applique la LM	Notes/remarques
Olives de table	0,4		La norme de produit du Codex correspondante est CODEXSTAN 66-1981.

**RÉVOCATION DES LIMITES MAXIMALES POUR LE PLOMB DANS LES NORMES INDIVIDUELLES POUR LES FRUITS ET LES LÉGUMES EN CONSERVE
DANS LA NORME GÉNÉRALE POUR LES CONTAMINANTS ET LES TOXINES PRÉSENTS DANS LES PRODUITS DE CONSOMMATION HUMAINE ET ANIMALE**

(suite à l'établissement de limites maximales dans les produits susmentionnés)

(pour adoption par la CAC)

Nom du produit	Limite maximale (mg/kg)	Notes/remarques
Framboises en conserve	1	La norme de produit du Codex correspondante est CODEX STAN 60-1981.
Fraises en conserve	1	La norme de produit du Codex correspondante est CODEX STAN 62-1981.
Haricots verts et haricots beurre en conserve	1	La norme de produit du Codex correspondante est CODEX STAN 297-2009.
Petits pois en conserve	1	La norme de produit du Codex correspondante est CODEX STAN 297-2009.
Confitures et gelées (fruits en conserve)	1	La norme de produit du Codex correspondante est CODEX STAN 296-2009.
Concombres (cornichons) marinés en conserve	1	La norme de produit du Codex correspondante est CODEX STAN 115-1981.
Tomates en conserve	1	La norme de produit du Codex correspondante est CODEX STAN 13-1981.
Olives de table	1	La norme de produit du Codex correspondante est CODEX STAN 66-1981.

ANNEXE IV**AVANT-PROJET DE RÉVISION DU CODE D'USAGES EN MATIÈRE DE PRÉVENTION ET RÉDUCTION DE LA CONTAMINATION DES CÉRÉALES PAR LES MYCOTOXINES (CAC/RCP 51-2003)****(À l'étape 8)****INTRODUCTION**

1. Les champignons toxigènes prévalent dans les régions des zones climatiques qui permettent de produire des céréales à petite et à grande échelle. Malgré les différences entre les espèces et les souches selon les régions productrices de céréales, ces champignons sont présents dans les sols, dans les espèces de plantes-hôtes sauvages, dans les résidus de plantes cultivées et des céréales entreposées et dans la poussière des installations de séchage et/ou d'entreposage. Les champignons sont associés à la contamination des céréales par les mycotoxines, tant avant qu'après la récolte.
2. La sévérité de la propagation fongique avant la récolte dépend grandement des conditions météorologiques qui varient fortement d'une année à l'autre, dans les régions productrices de céréales. La sévérité de l'infection avant la récolte et de la propagation des champignons toxigènes peuvent aussi varier avec le degré de dommages causés par les insectes et autres champignons non toxigènes. C'est pour cela que les concentrations de mycotoxines observées dans les céréales en période de récolte varient fortement d'année en année. Une prévention fiable de l'infection fongique avant la récolte s'est avérée évasive, même accompagnée des bonnes pratiques agricoles (BPA) et des fongicides commercialement disponibles. La sélection des céréales n'a concédé que de modestes acquis en matière de résistance génétique à la brûlure de l'épi par *Fusarium* (fusariose) des céréales dans les cultivars de qualité, rendement et tolérance acceptables pour les autres importantes maladies des céréales.
3. La sévérité de l'infection fongique après la récolte ainsi que la propagation sur des périodes prolongées d'entreposage du grain peuvent être gérées de manière plus prévisible par le biais des BPA et des bonnes pratiques de fabrication (BPF) qui garantissent que les teneurs en humidité dans le grain entreposé restent inférieures aux niveaux qui favorisent la germination des spores des espèces fongiques après récolte courantes spécifiques aux conditions environnementales présentes dans la région. Toutefois, la recherche a confirmé que les spores de ces espèces sont omniprésentes dans les sols, le matériel, et les structures d'entreposage, malgré un nettoyage minutieux. Par conséquent, la germination d'espèces mycotoxigènes peut avoir lieu dans certaines fourchettes de température si même une petite quantité de grains entreposés développe des niveaux élevés d'humidité suite à l'exposition aux précipitations ou à une infestation par les insectes. Compte tenu de la taille et du modèle des grandes structures pour l'entreposage des céréales et de l'accès limité à la technologie, le contrôle précis de l'humidité et de la température dans les céréales entreposées est extrêmement difficile sinon peu pratique à réaliser.
4. Le risque d'infection fongique après la récolte et la production de mycotoxines dans les céréales entreposées augmentent avec la durée de l'entreposage. Toutefois, l'entreposage à long terme, généralement tout au long d'une année agricole, ou même pour des périodes plus longues, peut être une nécessité, selon les besoins céréaliers de la région de production donnée où le produit a été entreposé. Cela peut être dû à des raisons de sécurité sanitaire et d'approvisionnement continu en céréales pour la consommation directe, la transformation et/ou l'alimentation animale.
5. La prévention totale de la dissémination des espèces toxigènes fongiques avant et après la récolte n'est pas réalisable dans la pratique, même lorsque les BPA et les BPF sont respectées. Par conséquent, la présence intermittente de mycotoxines dans les céréales destinées à l'alimentation humaine ou animale est inévitable. Il est donc impératif de procéder au suivi assidu du grain dans le champ et pendant l'entreposage pour identifier les diverses conditions qui favorisent la contamination fongique et l'accumulation des mycotoxines et déterminer l'état du produit.
6. Le Code général d'usages du Codex fournit des informations réelles et pertinentes que tous les pays devront considérer dans leurs efforts pour contrôler et réduire la contamination par les mycotoxines dans les céréales et les aliments de consommation humaine et animale dérivés des céréales. Afin que ce Code d'usages soit efficace, il sera nécessaire que les autorités nationales, les producteurs, les spécialistes de la commercialisation et les transformateurs dans chaque pays, considèrent les principes généraux et les exemples de BPA et de BPF fournis dans le Code, en tenant compte de leurs cultures locales, du climat et des pratiques agronomiques afin de permettre et de faciliter l'adoption de ces pratiques là où celles-ci sont pertinentes et réalisables. Ce Code d'usages est censé s'appliquer à toutes les céréales et les produits céréaliers propres à l'ingestion alimentaire et à la santé humaine ainsi qu'au commerce international.

7. Il est important que les producteurs de céréales comprennent que les BPA, y compris les procédés d'après récolte, d'entreposage et de manutention, représentent la première ligne de défense contre la contamination des céréales par les mycotoxines, suivie de la mise en œuvre des BPF durant la manutention, l'entreposage, la transformation et la distribution des céréales destinées à l'alimentation humaine et animale. L'industrie joue aussi un rôle dans la mise en œuvre des BPF là où nécessaire, principalement durant le triage, le nettoyage et la transformation.
8. Les producteurs de céréales devraient être formés à appliquer les BPA et à maintenir une relation étroite avec les conseillers agricoles, les services de vulgarisation et les autorités nationales afin d'obtenir des informations et des conseils sur le choix de cultivars de céréale appropriés et sur la culture de produits phytosanitaires adaptés à leurs régions de production respectives, afin de réduire l'incidence et les niveaux de mycotoxines.
9. Le présent Code d'usages contient des principes généraux pour la réduction des diverses mycotoxines dans les céréales. Afin de sensibiliser les producteurs et fournir les informations relatives aux tests aux parties concernées, il conviendrait de respecter les points suivants:
 - a) Les autorités nationales et/ou autres organisations devraient sensibiliser les producteurs aux facteurs environnementaux qui provoquent l'infection et le développement de champignons mycotoxigènes et la production de mycotoxines dans les cultures céréalières au niveau de l'exploitation. Il faudrait mettre l'accent sur le fait que les stratégies à appliquer au moment des semis, ainsi qu'avant et après la récolte pour une culture particulière dépendront des conditions climatiques de la région et de l'année données, tout en tenant compte des cultures locales et des modes de production traditionnels du pays ou de la région en question. Les autorités nationales devraient soutenir la recherche scientifique sur des méthodes et techniques, propres à empêcher la contamination fongique en plein champ et durant la récolte et l'entreposage.
 - b) Afin d'éviter toute perturbation inutile dans les opérations de transport du grain, des méthodes analytiques validées et les plans d'échantillonnage associés devraient être utilisés par les producteurs/transformateurs pour déterminer rapidement les niveaux de mycotoxines. La mise en œuvre correcte des plans d'échantillonnage et l'utilisation de quelque méthode ou outil analytique sont critiques en termes de fourniture d'informations et de données précises. Cela nécessite l'engagement de ressources et de formations adéquates pour que les plans d'échantillonnage et les procédures d'essai soient appliqués correctement. Des procédures devraient être en place pour manipuler correctement, par le biais de la ségrégation, du reconditionnement, rappel ou détournement, les cultures céréalières qui pourraient présenter une menace à la santé humaine et/ou animale.
10. Ce Code pour la prévention et la réduction de mycotoxines dans les céréales et les aliments de consommation humaine et animale dérivés des céréales recommande des pratiques fondées sur les BPA et les BPF et celles-ci sont généralement conformes aux Principes du système de l'analyse des risques – Points critiques pour leur maîtrise (HACCP) qui sont intégrés dans les pratiques actuelles de sécurité sanitaire ainsi que dans les programmes de certification actuellement utilisés mondialement dans la production, l'entreposage, la manutention, le transport, la transformation, la distribution et le commerce. La mise en œuvre des principes HACCP minimisera la contamination par les mycotoxines moyennant l'application de mesures préventives, tant que possible, principalement durant l'entreposage et la transformation des céréales.

I. PRATIQUES RECOMMANDÉES SUR LA BASE DES BONNES PRATIQUES AGRICOLES (BPA) ET DES BONNES PRATIQUES DE FABRICATION (BPF)

Semis et rotation des cultures

11. Envisager la mise en place et le maintien d'un plan de rotation des cultures adapté à la région afin d'éviter de planter la même culture dans un champ deux années consécutives. Ceci, afin de réduire l'inoculum dans le champ qui pourrait provenir des débris d'après récolte porteurs de spores fongiques toxigènes. Certaines cultures sont particulièrement sensibles à certaines espèces de champignons toxigènes et la pratique de rotation entre elles devrait être évaluée. Le tableau 1 montre les cultures les plus sensibles aux champignons toxigènes ainsi que les mycotoxines qui peuvent être produites. Certaines de ces cultures sont infectées après la récolte et les semences obtenues peuvent contenir des spores fongiques toxigènes. Les cultures peu sensibles à certaines espèces de champignons toxigènes comme le trèfle, la luzerne, les haricots et autres légumineuses peuvent être cultivées en rotation pour réduire l'inoculum dans le champ. Le blé et le maïs sont particulièrement sensibles à l'espèce *Fusarium* et ne devraient pas être utilisés dans des positions très proches en rotation entre eux si possible. Lorsqu'utilisé dans la même rotation, l'inclusion de soja, d'oléagineux et de

légumineuses peut réduire l'incidence et la sévérité de l'infection avant la récolte.

Tableau 1. Cultures de rotation sensibles aux champignons toxigènes associés à la production de mycotoxines (non exhaustif).

Cultures	Champignons	Potentiel des mycotoxines
Arachides	<i>Aspergillus flavus</i> <i>A. parasiticus</i> <i>A. nomius</i> et autres espèces apparentées	aflatoxines
Maïs	<i>A. flavus</i> <i>A. parasiticus</i> et autres espèces apparentées	aflatoxines
	<i>Fusarium graminearum</i> <i>F. culmorum</i>	déoxynivalénol, nivalénol, zéaralénone
	<i>F. verticillioides</i> <i>F. proliferatum</i>	fumonisines
Sorgho	<i>Fusarium graminearum</i> <i>Fusarium</i> spp.	déoxynivalénol, nivalénol, zéaralénone et diacétoxyscirpénol
	<i>Alternaria</i> spp.	alternariol, alternariol éther de méthyle, acide tenuazonique et alténuène
	<i>F. verticillioides</i> <i>F. proliferatum</i>	fumonisines
	<i>A. flavus</i> <i>A. parasiticus</i> <i>A. section Flavi</i>	aflatoxines
	<i>P. verrucosum</i> <i>A. ochraceus</i> et espèces relatives <i>A. carbonarius</i> <i>A. niger</i>	ochratoxine A
	<i>Claviceps purpurea</i> <i>C. Africana</i> <i>C. sorghi</i> et espèces relatives	alcaloïdes de l'ergot
	<i>A. versicolor</i>	stérigmatocystine
Blé	<i>Alternaria</i> spp.	alternariol, alternariol éther de méthyle, acide tenuazonique
	<i>F. graminearum</i> <i>F. culmorum</i> <i>F. asiaticum</i>	déoxynivalénol, nivalénol, zéaralénone
Orge	<i>F. graminearum</i> <i>F. culmorum</i> <i>F. asiaticum</i>	déoxynivalénol, nivalénol, zéaralénone
Avoine	<i>F. graminearum</i> <i>F. culmorum</i> <i>F. langsethii</i>	déoxynivalénol, nivalénol, zéaralénone, toxine T-2 et HT-2
Seigle	<i>F. graminearum</i> <i>Claviceps purpurea</i>	déoxynivalénol, alcaloïdes de l'ergot
Coton	<i>A. flavus</i> <i>A. parasticus</i>	aflatoxines
Millet	<i>F. graminearum</i>	déoxynivalénol
Triticale	<i>F. graminearum</i>	déoxynivalénol

Labourage et préparation pour les semences (semis)

12. Quand cela est possible et réalisable, utiliser des semences certifiées comme exemptes de mycotoxines, préparer un lit de semences pour les nouvelles cultures en labourant dessous ou en détruisant ou en enlevant les anciennes têtes de semences, les tiges et autres débris qui pourraient avoir servi ou pourraient servir de substrats au développement de champignons producteurs de mycotoxines. Toutefois, le labourage peut se révéler ne pas être approprié quant aux autres bénéfices économiques et environnementaux, tels que la conservation de l'humidité, le maintien des matières organiques du sol, la réduction de l'érosion, et l'emploi moindre de carburant et d'eau, par conséquent les coûts et bénéfices qui lui sont liés devraient être examinés avant l'application.
13. Utiliser les résultats des analyses des sols pour déterminer s'il est nécessaire d'appliquer des fertilisants et/ou des conditionneurs du sol pour assurer le pH approprié dans les sols et la nutrition des plantes de sorte à prévenir le stress végétal, notamment au stade du développement des semences, lors de la croissance de la culture.
14. Lorsque qu'elles sont disponibles, cultiver des variétés (cultivars) élaborées et sélectionnées pour leurs caractéristiques à fournir au moins une résistance partielle aux champignons non toxigènes et toxigènes ainsi qu'aux insectes ravageurs et à minimiser l'accumulation des mycotoxines. Il est important de ne semer que les variétés recommandées à l'emploi dans une zone donnée d'un pays, en vertu de leurs caractéristiques physiologiques et agronomiques particulières.
15. Dans la mesure du possible, programmer les semis de façon à éviter les températures élevées et la sécheresse pendant la période du développement et de la maturation des semences. Des modèles prédictifs, lorsque disponibles, pourraient être utilisés en tant qu'outil pour planifier la meilleure période de semis.
16. Veiller à la densité appropriée des semis en maintenant l'espacement recommandé entre les rangs et entre les plants pour les espèces/variétés cultivées. L'information concernant l'espacement des plants peut être fournie par les producteurs de semences, les autorités nationales ou les services de vulgarisation.

Avant la récolte

17. Dans la mesure du possible, minimiser les dommages causés par les insectes et les infections fongiques auprès de la culture, grâce à l'application d'insecticides et de fongicides agréés et à d'autres pratiques appropriées, dans le cadre d'un programme de gestion intégrée contre les ravageurs. Des modèles prédictifs pourraient être utilisés pour planifier la meilleure période d'application et la meilleure méthode d'utilisation des pesticides.
18. Comme certaines espèces de mauvaises herbes peuvent agir en tant que plantes-hôtes pour les champignons toxigènes qui peuvent augmenter le stress végétal suite à la concurrence des espèces de mauvaises herbes pendant le développement de la culture peut accroître le stress végétal, il est important de lutter contre les mauvaises herbes dans la culture à l'aide de méthodes mécaniques, d'herbicides agréés et autres pratiques sûres et appropriées pour l'éradication des mauvaises herbes en utilisant un programme de gestion intégrée contre les ravageurs.
19. Minimiser les dommages mécaniques aux plantes durant la culture, l'irrigation et les pratiques de gestion des ravageurs. Minimiser l'affaissement des plantes pour empêcher le contact des parties aériennes de la plante avec le sol, notamment au stade de la floraison de la culture. Le sol et l'eau du sol sont des sources d'inoculum (spores) d'espèces fongiques toxigènes.
20. Si l'irrigation est pratiquée, s'assurer que l'eau est répartie de façon régulière et que chaque plante en reçoit une quantité suffisante. L'irrigation est une méthode utile pour réduire le stress causé aux plantes dans certaines conditions de croissance. Les précipitations excessives pendant l'anthèse (floraison) favorisent la dissémination et l'infection par *Fusarium* spp.; aussi faudrait-il éviter d'irriguer durant l'anthèse et durant le mûrissement des cultures, en particulier pour le blé, l'avoine, l'orge et le seigle.
21. Procéder à la récolte lorsque la teneur en eau des plantes est faible et qu'elles sont arrivées à pleine maturité, à moins que d'attendre la pleine maturité de la culture risque de l'exposer à des conditions de chaleur extrême, de précipitations ou de sécheresse. Retarder la récolte des céréales déjà contaminées par l'espèce *Fusarium* peut causer une augmentation sensible de la teneur en mycotoxines de la culture. Des modèles peuvent être utilisés pour prévoir la production de mycotoxines sur la base des conditions environnementales, telles les conditions climatiques et les conditions de production agricole, ceux-ci fournissant une orientation dans la surveillance et le suivi en temps opportun des niveaux de mycotoxines.

22. Si du matériel de séchage mécanique est disponible, une récolte précoce pourrait permettre de limiter la production des mycotoxines pendant les étapes finales de la maturation de la culture. Il est important d'utiliser des techniques de séchage correctes afin d'éviter la contamination par les contaminants engendrés par les techniques de séchage incorrectes, comme les hydrocarbures aromatiques polycycliques (PAH)¹ et les dioxines².
23. Avant la récolte, s'assurer que tout le matériel à utiliser pour la récolte, le séchage, le nettoyage et l'entreposage des cultures est en bon état de marche et débarrassé de résidus de culture, de grains et de poussière autant que possible. Une panne du matériel durant cette période critique peut nuire à la qualité des grains et favoriser la formation de mycotoxines. Prévoir les pièces de rechange à l'exploitation de manière à ne pas perdre de temps pour les réparations. Vérifier que le matériel nécessaire pour mesurer la teneur en eau est disponible et étalonné.

Récolte

24. Les conteneurs et les réceptacles (par exemple, remorques, camions) à utiliser pour la collecte et le transport du grain récolté au champ jusqu'aux installations de séchage, et aux installations d'entreposage après le séchage, devront être propres, secs et exempts de résidus de récolte, des restes de grain, de poussière de grain, d'insectes, et de croissance fongique visible avant l'utilisation et la réutilisation.
25. Les méthodes de récolte et le matériel varient selon les pays producteurs de céréales. La fauche des céréales par andains avant de les combiner ou de les battre à l'aide d'autres moyens peut contribuer au contact avec le sol et à l'exposition aux spores fongiques. Dans la mesure du possible, éviter de causer des dégâts mécaniques au grain et éviter le contact avec le sol durant la récolte. Des mesures seront prises pour minimiser la diffusion de têtes de semences, balles et tiges infectées et de débris sur le sol où les spores peuvent servir d'inoculum pour les cultures suivantes. Les méthodes de récolte mécanisée comme l'utilisation de combinés produisent de grandes quantités de résidus qui restent dans le champ. Là où la rotation/succession des cultures et les pratiques de labourage correspondantes sont possibles, il est préférable d'incorporer ce résidu de culture dans le sol en labourant la culture par d'autres moyens.
26. Durant la récolte, il est nécessaire de déterminer la teneur en eau en divers points de chaque chargement de grain récolté, étant donné que la teneur en eau peut varier considérablement dans le même champ. Dans la mesure du possible, éviter de récolter le grain ayant une teneur élevée en humidité due aux précipitations ou à la rosée du matin et en fin d'après-midi car il prendra davantage de temps à sécher. Si possible, quand les suivis et contrôles de pré-récolte indiquent un taux d'infection par *Fusarium* plus élevé, le grain provenant de ce(s) champ(s) sera récolté et entreposé séparément de celui des champs ayant un taux d'infection plus faible.
27. Le grain récolté qui n'a pas été séché jusqu'à obtenir une teneur en humidité sans risque à l'entreposage ne devra pas être entreposé ou transporté dans des bacs, remorques ou camions pendant des périodes prolongées. La durée du transit entre le champ et les installations de séchage devra être minimisée à moins que le grain ne soit déjà à des niveaux d'humidité acceptables pour l'entreposage. Si besoin est, il est recommandé que les camions et les conteneurs restent ouverts pour accroître l'aération et minimiser les effets de la condensation.

Séchage et nettoyage avant l'entreposage

28. Éviter d'empiler ou d'entasser les denrées récemment récoltées durant plus de quelques heures avant le séchage ou le battage, afin d'amoindrir les risques de prolifération fongique. S'il n'est pas possible de sécher les denrées immédiatement, les aérer par ventilation forcée.
29. Lorsque nécessaire, un pré-nettoyage avant le séchage peut être effectué pour éliminer la paille ou d'autres matériaux végétaux qui peuvent être porteurs de champignons ou de spores fongiques. Des méthodes de vannage et de triage peuvent être utilisées pour nettoyer le grain. Si du matériel de nettoyage est disponible, il y a avantage à nettoyer le grain mécaniquement pour éliminer tous les corps étrangers, les graines d'autres espèces végétales, et les résidus de culture avant le transfert dans les structures d'entreposage. Il est toutefois important que le grain ne soit pas endommagé durant la procédure.

¹ Code d'usages pour la réduction de la contamination des aliments par les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) issus des processus de fumage et de séchage direct (CAC/RCP 68-2009)
Code d'usages pour la prévention et la réduction de la contamination des aliments les dioxines et les PCB de type dioxine (CAC/RCP 62-2006)

30. Il est très important de veiller à ce que les teneurs en humidité dans le grain récolté soient suffisamment basses pour permettre de les entreposer sans risque même pendant des périodes de courte durée allant de quelques jours à quelques mois. Une teneur maximale de 15 pour cent est généralement considérée comme suffisamment basse pour prévenir la croissance ultérieure des champignons présents avant la récolte et la germination des spores fongiques qui infectent généralement le grain et répandent les mycotoxines pendant l'entreposage, comme *Penicillium*.
31. Les céréales récemment récoltées devront être séchées immédiatement de telle sorte que les dommages au grain soient minimisés et les teneurs en humidité inférieures à celles qui favorisent la croissance fongique pendant l'entreposage. Il est préférable de réduire la teneur en humidité à un niveau acceptable, avant le transfert dans les bacs d'entreposage et autres structures d'entreposage. Si ce n'est pas possible, sécher les denrées immédiatement, les aérer par ventilation forcée et faire en sorte que la période avant le séchage soit la plus courte possible. Le séchage mécanique est préférable. Des plates-formes et des séchoirs à recirculation des lots sont adéquats pour le séchage à petite échelle alors que l'utilisation d'un séchoir à flot continu est préférée pour le séchage à grande échelle pour des périodes d'entreposage prolongé. Le grain ne devrait pas être séché de façon excessive ou à des températures excessivement élevées afin de préserver la qualité nutritionnelle et l'aptitude au broyage ou autre transformation. Éviter d'accumuler trop de grain en entreposage de pré-séchage ou « réservoir humide », notamment quand les conditions dans les champs sont chaudes. N'entreposer que des quantités qui peuvent être facilement séchées dans un délai approprié.
32. Si les moyens mécaniques de séchage ne sont pas disponibles, le séchage au soleil et à l'air libre doit être réalisé sur des surfaces propres; le grain devrait être protégé de la pluie, de la rosée, du sol, des ravageurs, des déjections d'oiseaux et autres sources de contamination pendant le processus. Pour un séchage uniforme et plus rapide, mélanger ou brasser fréquemment les grains en couches minces pour sécher de façon uniforme et rapide.
33. Après le séchage, les céréales devraient être nettoyées pour éliminer les grains endommagés et immatures et autres corps étrangers. Les grains contenant des infections asymptomatiques ne peuvent pas être éliminés par les méthodes de nettoyage ordinaire. Les procédures de nettoyage des semences, comme les tables de gravité et le triage optique, peuvent éliminer les grains cassés qui sont sensibles aux infections.

Entreposage après séchage et nettoyage

34. Il est important que les bacs, les silos, les hangars et autres bâtiments destinés à entreposer le grain soient des structures sèches, bien ventilées qui fournissent une protection contre la pluie, la neige, les eaux souterraines, la condensation de l'humidité, l'entrée des rongeurs, des oiseaux et des insectes, qui peuvent non seulement contaminer le grain mais endommager les grains et les rendre plus vulnérables aux moisissures. Idéalement, les structures d'entreposage devraient être conçues de telle sorte qu'elles minimisent les grandes fluctuations de température du grain entreposé.
35. Les installations d'entreposage devraient être nettoyées avant d'y déposer le grain pour éliminer la poussière, les spores fongiques, les résidus de cultures, les excréments d'animaux et d'insectes, la saleté, les corps étrangers comme les pierres, métaux et bris de verre, et autre source de contamination.
36. Pour les denrées ensachées, veiller à ce que les sacs soient propres, secs et empilés sur des palettes ou intercaler une couche imperméable à l'eau entre les sacs et le sol. Les sacs devraient faciliter la ventilation et être fabriqués avec des matériaux non toxiques de qualité alimentaire, qui n'attirent pas les insectes et les rongeurs et sont suffisamment solides pour résister à l'entreposage pendant des périodes plus longues.
37. Déterminer la teneur en humidité du lot, et si nécessaire, sécher la récolte jusqu'à la teneur en humidité recommandée pour l'entreposage. La croissance fongique dans le grain est étroitement liée à l'activité de l'eau (a_w), couramment définie dans les aliments comme l'eau qui n'est pas liée aux molécules des aliments (comme les produits à base de céréales moulues) qui peut soutenir la croissance des bactéries, des levures et des champignons. Bien que la teneur en humidité appropriée pour la croissance fongique dans des grains différents soit différente, l' a_w pour éviter la croissance fongique est fondamentalement la même. Il est reconnu que la croissance fongique est inhibée quand l' a_w est inférieure à 0,70. Le niveau approprié de la teneur en humidité devrait être déterminé sur la base de la variété de céréales, la taille des grains, la qualité du grain, la période et les conditions d'entreposage (par exemple la température). Par ailleurs, des conseils sur l'entreposage sans risque peuvent être fournis pour refléter la situation environnementale dans chaque région. Le tableau 2 montre les valeurs de la teneur en humidité en relation avec l'activité de l'eau à 25° pour certaines céréales.

Tableau 2. Valeurs de la teneur en humidité en relation avec l'activité de l'eau à 25° pour certaines céréales.

Céréales	Teneur en humidité (%) pour diverses activités de l'eau			
	0,60	0,65	0,70	0,75
Riz	13,2	13,8	14,2	15,0
Avoine	11,2	12,2	13,0	14,0
Seigle	12,2	12,8	13,6	14,6
Orge	12,2	13,0	14,0	15,0
Maïs	12,8	13,4	14,2	15,2
Sorgho	12,0	13,0	13,8	14,8
Blé	13,0	13,6	14,6	15,8

38. Le suivi continu de l'état du grain entreposé est essentiel pour assurer que le grain est maintenu à une température et avec des teneurs en humidité acceptables et qu'il est substantiellement exempt de ravageurs, et d'animaux nuisibles d'entreposage comme les coléoptères, les charançons et les mites. Des fluctuations significatives de la température du grain et des augmentations de l'humidité du grain peuvent créer des conditions favorables à la croissance des moisissures et à la production des mycotoxines. Les dégâts physiques infligés aux grains de céréales pendant l'entreposage par les ravageurs et les animaux nuisibles, comme les insectes et les mites, peuvent aussi contribuer à augmenter la croissance des moisissures. Le niveau des mycotoxines dans le grain devrait être contrôlé lorsqu'il arrive à l'entrepôt et lorsqu'il en sort, à l'aide de plans d'échantillonnage et de programmes d'essais qui sont adaptés au système de suivi des mycotoxines.
39. Pour contrôler plus efficacement l'état du grain entreposé, il est conseillé, si possible, de mesurer la température et l'humidité des installations d'entreposage et du grain entreposé à intervalles réguliers pendant l'entreposage. Une élévation de la température de 2-3° peut indiquer une croissance microbienne et/ou l'infestation par les insectes. Si la température ou l'humidité atteignent des niveaux inacceptables, si possible, aérer le grain par circulation d'air dans la zone d'entreposage pour maintenir des niveaux de température adéquats et uniformes. L'aération devrait être pratiquée, si possible, pendant les périodes d'humidité relative ambiante faible à l'aide d'air forcé qui traverse la masse des grains. L'aération pendant les périodes d'humidité relative élevée peut en fait accroître la condensation et l'activité de l'eau dans le grain entreposé dont la température est inférieure à la température de l'air ambiant. Le grain peut aussi être transféré d'un conteneur à un autre pour favoriser l'aération et la destruction des points chauds potentiels pendant l'entreposage. Si on observe la détérioration du grain ou la croissance de moisissures, séparer les portions du grain qui apparaissent affectées et soumettre les échantillons à une analyse sur la présence de mycotoxines. Quand le grain endommagé est éliminé, il est extrêmement important de minimiser le contact du grain endommagé avec la portion restante de grain qui semble être en bon état. Quand le grain endommagé a été éliminé, il peut être nécessaire d'aérer les grains restants pour diminuer la température à des niveaux acceptables.
40. Dans les pays de climat froid, il est important de noter que la baisse de la température du grain en-dessous de 15 degrés Celsius qui peut avoir lieu pendant les mois les plus froids des régions céréalières tempérées contribuera à sécuriser l'entreposage et à prévenir la croissance des moisissures et la production des mycotoxines. Les températures extrêmement froides inhiberont aussi la croissance des insectes et leur reproduction, réduisant ainsi les risques de dommages par les insectes qui à leur tour favorisent la formation des moisissures.

41. Utiliser de bonnes méthodes d'entretien pour réduire au minimum la présence des ravageurs, des insectes et des champignons dans les entrepôts. On utilisera notamment des insecticides et des fongicides agréés appropriés ou d'autres méthodes adaptées dans le cadre d'un programme de gestion intégrée contre les ravageurs. On prendra bien soin de choisir les produits chimiques qui ne créeront pas de problème de sécurité sanitaire en tenant compte de l'utilisation finale prévue pour les céréales, et de les utiliser dans les quantités prescrites. Comme les ravageurs peuvent endommager les récoltes pendant l'entreposage, les installations d'entreposage devraient être exemptes de rongeurs comme les rats et les souris dans la mesure du possible.
42. L'emploi d'un conservateur agréé et approprié (par exemple les acides organiques tels que l'acide propionique) peut s'avérer utile. Ces acides sont efficaces pour détruire divers champignons et prévenir ainsi la production des mycotoxines dans les grains destinés uniquement à la consommation animale. Les sels des acides sont habituellement plus efficaces pour l'entreposage à long terme. Il faudra être prudent car ces composés peuvent affecter négativement le goût et l'odeur du grain.
43. Documenter les méthodes de récolte, de séchage, de nettoyage et d'entreposage appliquées chaque saison en prenant note des paramètres (par exemple la température, l'eau et l'humidité) et de toute déviation ou modification aux pratiques traditionnelles. Ces informations peuvent être très utiles pour expliquer la (les) cause(s) de la croissance des moisissures et de la formation des mycotoxines au cours d'une année agricole donnée et permettre d'éviter de répéter les mêmes erreurs à l'avenir. Des modèles prédictifs, lorsque disponibles, pourraient être utilisés pour contrôler la croissance fongique et la production des mycotoxines durant ces étapes.

Transport depuis l'entreposage

44. Les conteneurs de transport, les véhicules tels les camions et les wagons de train, et les bateaux et les navires devraient être secs et exempts de restes de grain, de poussière de grain, de prolifération fongique visible, d'odeur de moisissures, d'insectes et de toute matière contaminée qui pourrait contribuer aux niveaux de mycotoxines dans les lots et les cargaisons de céréales. Si nécessaire, les conteneurs de transport devraient être nettoyés et désinfectés avec des substances appropriées (qui ne devraient pas dégager d'odeur désagréable, d'arôme ou contaminer le grain), avant l'utilisation et la réutilisation et être adaptés à la cargaison prévue. L'utilisation de fumigateurs et d'herbicides agréés pourrait être utile. Au moment du déchargement, il faudra vider le conteneur de tout son contenu et le nettoyer le cas échéant.
45. On protégera les cargaisons de céréales de tout surcroît d'humidité en utilisant des conteneurs couverts ou étanches ou des bâches. On minimisera les fluctuations de température et les mesures qui pourraient provoquer une condensation à la surface du grain, qui pourrait conduire à la formation d'humidité localisée et favoriser la croissance des moisissures et la formation des mycotoxines.
46. Éviter l'infestation par les insectes, les oiseaux et les rongeurs durant le transport en utilisant des conteneurs à l'épreuve des insectes et rongeurs ou des traitements chimiques anti-insectes et rongeurs, s'ils sont approuvés pour l'utilisation finale prévue des céréales.

Transformation et nettoyage après l'entreposage

47. Le triage et le nettoyage sont des procédés efficaces qui permettent d'éliminer les grains contaminés et réduire la teneur en mycotoxines dans les céréales. Les grains visiblement infectés par les moisissures et/ou endommagés devraient être éliminés afin d'empêcher leur entrée dans la chaîne alimentaire de consommation humaine et animale. Cela est particulièrement important si le grain est destiné à la consommation humaine directe au lieu de la transformation industrielle.
48. Des essais d'analyse peuvent être utilisés comme outil pour contrôler les concentrations de mycotoxines. Il est important que les plans d'échantillonnage et les essais analytiques soient mis en œuvre correctement afin de fournir des résultats précis et représentatifs. Dans certains cas, de simples tests de dépistage sont disponibles dans le commerce pour certaines mycotoxines, comme le DON; cependant, la mise en œuvre correcte des plans d'échantillonnage et l'usage de ces tests ou outils est critique en terme de fourniture d'informations et de données précises. Cela nécessite l'engagement de ressources et de formations adéquates pour que les plans d'échantillonnage et les procédures d'essai soient appliqués correctement. Il est important que les céréales qui sortent de l'entrepôt pour être transportées soient analysées quant à leur concentration de mycotoxines avant d'aller plus avant dans le processus, en particulier lorsque le risque de contamination par les mycotoxines est élevé, suite aux conditions défavorables lors de la production et de la récolte du grain. Les lots contenant des niveaux de mycotoxines élevés devraient subir un nettoyage complet et une transformation profonde qui diminuent de façon significative les niveaux de mycotoxines afin de garantir un produit sans risque pour les consommateurs.

49. Le brossage, le décorticage et le pelage du grain pour éliminer les couches de l'enveloppe et du son réduisent de façon significative la teneur en mycotoxines dans les fractions de moulure dérivées de l'endosperme (à savoir, la farine) car les parties externes des grains de la plupart des céréales contiennent généralement des niveaux de mycotoxines plus élevés ou de la poussière adhérente contaminée. Cette redistribution des mycotoxines présentes dans le grain non transformé peut entraîner des niveaux de mycotoxines élevés inacceptables dans les autres fractions (par exemple le son) et dans les produits qui contiennent ces fractions. Quand ces fractions sont destinées à être utilisées dans les aliments plutôt que d'être éliminées, il est aussi important de contrôler les niveaux de mycotoxines pour assurer la sécurité sanitaire des produits tels que consommés. Il conviendrait d'être prudent et d'appliquer les procédures appropriées quand les fractions éliminées sont utilisées dans l'alimentation animale.
50. Le broyage industriel à sec des céréales pour obtenir les produits à base de céréales complètes contenant toutes les portions de grains non transformés dans la proportion relative naturellement présente ne réduira pas les niveaux de mycotoxines par rapport à ceux qui ont été observés dans le grain non transformé. Les procédés de broyage à sec qui séparent certaines ou toutes les couches de l'enveloppe et du son peuvent réduire de façon significative la teneur en mycotoxines des produits broyés dérivés de l'endosperme du grain (partie interne des grains) utilisés comme ingrédients alimentaires à des niveaux inférieurs à ceux présents dans le grain non transformé. Le broyage humide des grains de maïs isole la majorité des mycotoxines de la fraction de l'amidon utilisé comme ingrédient alimentaire.
51. Les produits à base de céréales moulues qui sont entreposés pendant des périodes prolongées sont aussi sensibles à la croissance des moisissures et aux niveaux accrus de mycotoxines produites par les espèces de moisissures. Il est par conséquent important d'éviter d'entreposer la farine et autres produits à base de grain moulu pendant longtemps, mais si cela ne peut être évité, les produits devraient alors être entreposés dans des conteneurs adéquats et dans des conditions où le niveau de l'humidité est sans risque avec des variations de températures minimales. Ces conteneurs devraient dissuader l'infestation par les insectes et les rongeurs et être soumis à des mesures intégrées de lutte contre les ravageurs.
52. Pour les produits à base de céréales et les aliments dérivés des céréales qui passent par l'étape de la fermentation, les cultures de ferment mal conservées sont des sources importantes de contamination par les mycotoxines. Les cultures de ferment devraient être maintenues pures, efficaces et scellées pour empêcher l'entrée de l'eau et d'autre contamination.
53. Le processus de maltage de la bière (les phases de trempage et de germination) élève le niveau de l'humidité de la semence à environ 45 pour cent, ce qui est favorable à la croissance des moisissures et à la production des mycotoxines. La situation est problématique si le processus a lieu dans des conditions sanitaires médiocres et à l'air libre. Par conséquent, le maltage devrait avoir lieu dans des conteneurs résistants aux intempéries en atmosphère contrôlé.
54. Toutes les activités de transformation des céréales devraient suivre les bonnes pratiques d'hygiène et les BPF fondées sur le Système HACCP.

**AVANT-PROJET D'APPENDICES AU CODE D'USAGES EN MATIÈRE DE PRÉVENTION ET DE
RÉDUCTION DE LA CONTAMINATION DES CÉRÉALES PAR LES MYCOTOXINES (CAC/RCP 51-2003)
(À l'étape 5/8)**

APPENDICE 1

**PRÉVENTION ET RÉDUCTION DE LA CONTAMINATION DES CÉRÉALES PAR LA ZÉARALÉNONE
MÉTHODES RECOMMANDÉES FONDÉES SUR LES BONNES PRATIQUES AGRICOLES (BPA) ET LES
BONNES PRATIQUES DE FABRICATION (BPF)**

1. Les bonnes pratiques agricoles et les bonnes pratiques de fabrication comprennent des méthodes pour réduire l'infection par *Fusarium* (principalement *F. graminearum* et *F. culmorum*) et la production de zéaralénone (ZEN) dans les céréales durant la croissance et le développement de la culture, la récolte, l'entreposage, le transport et la transformation. Toutefois, la ZEN apparaît principalement suite à une infestation de pré-récolte du maïs, du blé et de l'orge par le *Fusarium* spp. correspondant.

Semis et rotation des cultures

2. Se référer au paragraphe 11 du Code d'usages général.

Tillage et préparation ou ensemencement (semis)

3. Se référer au paragraphe 12-16 du Code d'usages général.

Pré-récolte

4. Se référer au paragraphe 17-23 du Code d'usages général.
5. Il faudra surveiller avant la récolte l'apparition de l'infection des épis de céréales par *Fusarium* toxigène durant la floraison, en procédant à une inspection, un échantillonnage et en déterminant le degré d'infection par des méthodes microbiologiques standard. Il se révélera aussi peut-être nécessaire de déterminer également la teneur en mycotoxines dans des échantillons représentatifs prélevés avant la pré-récolte. L'utilisation de la plante cultivée devrait être fondée sur la prévalence d'infection et la teneur en mycotoxines des grains.
6. Le risque de ZEN dans le blé augmente avec les précipitations durant la pré-récolte en particulier si la récolte est donc retardée. Il peut être utile de planifier la récolte du grain avant que les conditions climatiques humides prévalent à l'aide de modèles prédictifs du risque d'infection par *Fusarium*. Parallèlement aux modèles prédictifs du risque d'infection par *Fusarium*, les prévisions météorologiques peuvent être utilisées pour panifier la récolte.

Récolte

7. Se référer au paragraphe 24-27 du Code d'usages général.

Séchage et nettoyage avant l'entreposage

8. Se référer au paragraphe 28-33 du Code d'usages général.

Entreposage après le séchage et le nettoyage

9. Se référer au paragraphe 34-43 du Code d'usages général.

Transport depuis le lieu d'entreposage

10. Se référer au paragraphe 44-46 du Code d'usages général.

Transformation et nettoyage après l'entreposage

11. Se référer au paragraphe 47-54 du Code d'usages général.
12. La mouture humide du grain de blé et de maïs, peut résulter en une réduction importante des niveaux de ZEN dans les fractions d'amidon destinés à un emploi de l'alimentation. Toutefois, la ZEN est en effet redistribuée aux sous-produits d'amidonnerie, de gluten et de la production d'édulcorant qui sont typiquement utilisés pour l'alimentation animale.

APPENDICE 2

**PRÉVENTION ET RÉDUCTION DE LA CONTAMINATION DES CÉRÉALES PAR LES FUMONISINES
MÉTHODES RECOMMANDÉES FONDÉES SUR LES BONNES PRATIQUES AGRICOLES (BPA) ET LES
BONNES PRATIQUES DE FABRICATION (BPF)**

1. Les bonnes pratiques agricoles et les bonnes pratiques de fabrication comprennent des méthodes pour réduire l'infection par *Fusarium* (principalement *F. verticillioides* et *F. proliferatum*) et la contamination par la fumonisine des céréales durant la croissance et le développement de la culture, la récolte, l'entreposage, le transport et la transformation.

Semis et rotation des cultures

2. Se référer au paragraphe 11 du Code d'usages général.

Tillage et préparation ou ensemencement (semis)

3. Se référer au paragraphe 12-16 du Code d'usages général.

Pré-récolte

4. Se référer au paragraphe 17-23 du Code d'usages général.

Récolte

5. Se référer au paragraphe 24-27 du Code d'usages général.
6. Il faudra soigneusement prévoir le moment de la récolte du maïs. Il a été démontré que le maïs qui s'est développé et a été récolté durant les mois chauds peut avoir une teneur en fumonisines significativement supérieure à celle du maïs qui s'est développé et a été récolté durant les mois plus froids de l'année. Des modèles prédictifs conçus pour le risque d'infection par le *Fusarium* peuvent être utilisés pour planifier la meilleure période pour la récolte.

Séchage et nettoyage avant l'entreposage

7. Se référer au paragraphe 28-33 du Code d'usages général.

Entreposage après le séchage et le nettoyage

8. Se référer au paragraphe 34-43 du Code d'usages général.

Transport depuis le lieu d'entreposage

9. Se référer au paragraphe 44-46 du Code d'usages général.

Transformation et nettoyage après l'entreposage

10. Se référer au paragraphe 47-54 du Code d'usages général.
11. La nixtamalisation est un procédé qui consiste à faire bouillir et à tremper les grains de maïs dans une solution d'hydroxyde de calcium pour retirer la coque. Ce procédé peut réduire les niveaux de fumonisines dans le maïs traité ainsi que dans la farine masa utilisée pour faire les tortillas de maïs, les tamales, les pupusas et autres produits dérivés de la masa.
12. L'extrusion du maïs peut réduire les niveaux de fumonisines, cependant une partie est liée aux protéines, sucres et autres composés des matrices alimentaires.

APPENDICE 3

**PRÉVENTION ET RÉDUCTION DE LA CONTAMINATION DES CÉRÉALES PAR L'OCHRATOXINE A
MÉTHODES RECOMMANDÉES FONDÉES SUR LES BONNES PRATIQUES AGRICOLES (BPA) ET LES
BONNES PRATIQUES DE FABRICATION (BPF)**

1. Les bonnes pratiques agricoles et les bonnes pratiques de fabrication comprennent des méthodes de réduction de l'infection par *Aspergillus* (principalement *A. ochraceus* et les espèces apparentées, *A. carbonarius* et *A. niger*) et *Penicillium* (principalement *P. verrucosum*) et de la contamination par l'ochratoxine A (OTA) des céréales durant la croissance et le développement de la culture, la récolte, l'entreposage, le transport et la transformation.

Semis et rotation des cultures

2. Se référer au paragraphe 11 du Code d'usages général.
3. Ne pas cultiver les céréales à proximité de cacaoyers, de plants de café ou de vignes car ces cultures sont hautement susceptibles à la contamination par les champignons ochratoxigènes et l'OTA et peuvent représenter une source d'inoculum dans le sol.

Tillage et préparation ou ensemencement (semis)

4. Se référer au paragraphe 12-16 du Code d'usages général.

Pré-récolte

5. Se référer au paragraphe 17-23 du Code d'usages général.
6. Bien que l'OTA soit associée à la croissance fongique d'après-récolte dans les grains entreposés, les dégâts dus au gel, la présence de champignons concurrentiels, les précipitations excessives, ainsi que le stress dû à la sécheresse sont des facteurs de pré-récolte qui peuvent affecter les niveaux d'OTA dans les grains récoltés. Le dépôt de culture sur le terrain peut également résulter dans la production d'OTA dans des conditions humides.

Récolte

7. Se référer au paragraphe 24-27 du Code d'usages général.

Séchage et nettoyage avant l'entreposage

8. Se référer au paragraphe 28-33 du Code d'usages général.
9. L'OTA est produite dans les céréales suite à des conditions médiocres de séchage ou d'entreposage. Il faudrait sécher les grains au maximum avant la récolte en fonction de l'environnement local et des conditions de la culture. S'il est nécessaire de récolter le grain avant que l'activité de l'eau diminue à moins de 0,70, sécher le grain jusqu'à une humidité résiduelle correspondant à une activité de l'eau de moins de 0,70 (de préférence 0,65). Dans les régions tempérées, lorsque l'entreposage intermédiaire ou tampon est nécessaire en raison de la faible capacité de séchage, s'assurer que la teneur en eau soit inférieure à 15 pour cent, que la durée du stockage tampon soit de moins de 10 jours et que la température soit inférieure à 20°C en général. Les conditions appropriées pour l'entreposage intermédiaire ou tampon peuvent être déterminées sur la base de la variété de céréales, la taille des grains, la qualité du grain et la température de l'air à l'extérieur.

Entreposage après le séchage et le nettoyage

10. Se référer au paragraphe 34-43 du Code d'usages général.

Transport depuis le lieu d'entreposage

11. Se référer au paragraphe 44-46 du Code d'usages général.

Transformation et nettoyage après l'entreposage

12. L'OTA est hautement stable et ne se dégrade pas durant la transformation primaire (par exemple mouture de la farine) ou transformation ultérieure (par exemple cuisson du pain). Sa distribution dans le grain non transformé est hétérogène, car cette toxine est généralement présente en concentrations élevées dans un très petit nombre de grains (« points chauds »). Lorsque le grain est transformé, l'OTA est redistribuée parmi les fractions de grains moulus, à des niveaux moins élevés dans les fractions de farine d'endosperme et à des niveaux plus élevés dans les fractions de son par rapport à ceux observés dans le grain non transformé.
13. Se référer au paragraphe 47-54 du Code d'usages général.

APPENDICE 4

PRÉVENTION ET RÉDUCTION DE LA CONTAMINATION DES CÉRÉALES PAR LES TRICOTHÉCÈNES**MÉTHODES RECOMMANDÉES FONDÉES SUR LES BONNES PRATIQUES AGRICOLES (BPA) ET LES BONNES PRATIQUES DE FABRICATION (BPF)**

1. Les bonnes pratiques agricoles et les bonnes pratiques de fabrication comprennent des méthodes de réduction de l'infection par *Fusarium* producteur de trichothécènes et de la contamination par les trichothécènes des céréales durant la croissance et le développement de la culture, la récolte, l'entreposage, le transport et la transformation. Les trichothécènes les plus courants sont le déoxynivalénol (DON) produit principalement par *F. graminearum* et *F. culmorum*), la toxine T-2, la toxine HT-2 (produites principalement par *F. sporotrichioides* et *F. poae*), le diacétoxyscirpénol (DAS produit par *F. equiseti*, *F. poae*, *F. acuminatum*) et le nivalénol (NIV) produit par *F. asiaticum*, *F. poae*, *F. culmorum* et *F. graminearum*)

Semis et rotation des cultures

2. Se référer au paragraphe 11 du Code d'usages général.

Tillage et préparation ou ensemencement (semis)

3. Se référer au paragraphe 12-16 du Code d'usages général.

Pré-récolte

4. Se référer au paragraphe 17-23 du Code d'usages général.
5. Utiliser les modèles prédictifs conçus pour le risque d'infection par *Fusarium* du blé et autres petits grains qui peuvent aider les producteurs à décider de la nécessité et de la date d'application des fongicides. L'infection des épis de céréales par *Fusarium* durant la floraison peut être contrôlée avant la récolte, par l'échantillonnage et la détermination de l'infection par des méthodes microbiologiques normalisées. Par ailleurs, il peut s'avérer nécessaire de déterminer la teneur en mycotoxines dans des échantillons de pré-récolte représentatifs. L'utilisation de la culture en tant qu'aliment de consommation humaine ou animale devrait être fondée sur la prévalence de l'infection et la teneur en mycotoxines du grain.

Récolte

6. Se référer au paragraphe 24-27 du Code d'usages général.
7. Il ne faut pas laisser les grains mûrs dans le champ pendant des périodes prolongées, en particulier par temps froid et humide pour éviter la formation de toxines T-2 et HT-2.

Séchage et nettoyage avant l'entreposage

8. Se référer au paragraphe 28-33 du Code d'usages général.

Entreposage après le séchage et le nettoyage

9. Se référer au paragraphe 34-43 du Code d'usages général.

Transport depuis le lieu d'entreposage

10. Se référer au paragraphe 44-46 du Code d'usages général.

Transformation et nettoyage après l'entreposage

11. Se référer au paragraphe 47-54 du Code d'usages général.
12. L'extrusion des céréales peut réduire les niveaux de trichothécènes dans les produits transformés, en particulier de déoxynivalénol. (DON).
13. Les fractions séparées des coques et des enveloppes de grains (couches de son) issues des grains transformés destinés à la consommation peuvent contenir des niveaux inacceptables de DON et doivent être examinées pour évaluer les niveaux de DON avant d'être transformées en produits consommables.

APPENDICE 5

**PRÉVENTION ET RÉDUCTION DE LA CONTAMINATION DES CÉRÉALES PAR LES AFLATOXINES
MÉTHODES RECOMMANDÉES FONDÉES SUR LES BONNES PRATIQUES AGRICOLES (BPA) ET LES
BONNES PRATIQUES DE FABRICATION (BPF)**

1. Les bonnes pratiques agricoles et les bonnes pratiques de fabrication comprennent des méthodes de réduction de l'infection par *Aspergillus* (principalement *A. flavus*, *A. parasiticus* et *A. nomius*) et de la production d'aflatoxines dans les céréales pendant la croissance et le développement de la culture, la récolte, l'entreposage, le transport et la transformation.

Semis et rotation des cultures

2. Se référer au paragraphe 11 du Code d'usages général.
3. Si disponibles et rentables, les agents de vulgarisation devraient aider les agriculteurs à obtenir et à libérer des *A. flavus* et *A. parasiticus* dans le milieu agricole pour supprimer l'occurrence naturelle des champignons aflatoxigènes en suivant les instructions du fabricant. Des méthodes biologiques pourraient être utilisées, comme d'autres biofongicides et biopesticides.

Tillage et préparation ou ensemencement (semis)

4. Se référer au paragraphe 12-16 du Code d'usages général.

Pré-récolte

5. Se référer au paragraphe 17-23 du Code d'usages général.
6. Des méthodes biologiques peuvent être utilisées pour contrôler les aflatoxines, mais le produit appliqué doit être approuvé par les autorités compétentes, être fiable, et rentable par rapport aux champignons producteurs de toxines ciblés.

Récolte

7. Se référer au paragraphe 24-27 du Code d'usages général.

Séchage et nettoyage avant l'entreposage

8. Se référer au paragraphe 28-33 du Code d'usages général.
9. Les aflatoxines apparaissent dans le maïs avant la récolte suite à la croissance de champignons toxigènes résultant d'une infestation par les insectes, de dommages causés par les oiseaux et autres animaux, du stress dû à la sécheresse, des dégâts causés par la grêle ou une combinaison de ces facteurs. Les aflatoxines apparaissent rarement dans les petits grains, à l'exception du sorgho et à la suite de pratiques d'entreposage médiocres. Il faudrait sécher les grains au maximum avant la récolte en fonction de l'environnement local et des conditions de la culture. S'il est nécessaire de récolter le grain avant que l'activité de l'eau ne diminue à moins de 0,70, sécher le grain jusqu'à une humidité résiduelle correspondant à une activité de l'eau de moins de 0,70 (de préférence 0,65). Dans les régions tempérées, lorsque l'entreposage intermédiaire ou tampon est nécessaire en raison de la faible capacité de séchage, s'assurer que la teneur en eau soit inférieure à 15 pour cent, que la durée du stockage tampon soit de moins de 10 jours et que la température soit inférieure à 20°C en général. Les conditions appropriées pour l'entreposage intermédiaire ou tampon peuvent être déterminées sur la base de la variété de céréales, la taille des grains, la qualité du grain et la température de l'air à l'extérieur.

Entreposage après le séchage et le nettoyage

10. Se référer au paragraphe 34-43 du Code d'usages général.
11. Il est nécessaire de prévenir la formation des aflatoxines dans les céréales durant l'entreposage en minimisant la période entre la récolte et le séchage approprié pour l'entreposage et le transport et en maintenant la teneur en humidité à un niveau sans risque (<0,70).

Transport depuis le lieu d'entreposage

12. Se référer au paragraphe 44-46 du Code d'usages général.

Transformation et nettoyage après l'entreposage

13. Se référer au paragraphe 47-54 du Code d'usages général.
14. La nixtamalisation est un procédé qui consiste à faire bouillir et à tremper les grains de maïs dans une solution d'hydroxyde de calcium pour retirer la coque. Ce procédé peut réduire les niveaux de fumonisines dans le maïs traité ainsi que dans la farine masa utilisée pour faire les tortillas de maïs, les tamales, les pupusas et autres produits dérivés de la masa.

ANNEXE V**APPENDICE 6 AU CODE D'USAGES POUR LA PRÉVENTION ET LA RÉDUCTION DE LA
CONTAMINATION DES CÉRÉALES PAR LES MYCOTOXINES (CAC/RCP 51-2003)
PRÉVENTION ET RÉDUCTION DE LA CONTAMINATION DES CÉRÉALES PAR L'ERGOT ET LES
ALCALOÏDES DE L'ERGOT****(À l'étape 3)****PRATIQUES RECOMMANDÉES SUR LA BASE DES BONNES PRATIQUES AGRICOLES (BPA) ET DES
BONNES PRATIQUES DE FABRICATION (BPF)**

1. Les bonnes pratiques agricoles comprennent des méthodes de réduction de l'infection fongique par *Claviceps* et de la contamination par l'alcaloïde de l'ergot des céréales dans les champs et pendant les semis, la récolte, l'entreposage, le transport et la transformation.

Semis et rotation des cultures

2. Se référer au paragraphe 11-16 du Code d'usages général.
3. Travailler le sol en le retournant, quand la culture précédente (dans la rotation) a été infectée par l'ergot; dans la mesure du possible, le travail du sol devrait être effectué à l'aide d'une charrue, l'incision dans le sol devrait avoir plus de 5 cm de profondeur.
4. Quand il s'agit de variétés ayant une plus grande susceptibilité à l'ergot, les mélanges avec des variétés-populations est une option à considérer. Tenir compte des conditions climatiques du lieu donné.
5. Sélectionner l'épaisseur et la profondeur des semences, la distance entre les rangs, la densité des matières semées, les engrais et l'emploi de régulateurs de croissance sur la base de l'adaptation à une situation précise, afin d'obtenir une floraison uniforme et rapide de la culture et éviter les plants de montaison tardive.
6. Ouvrir des passages suffisamment larges pour les véhicules agricoles.
7. Lutter contre les herbes inférieures parmi les céréales cultivées et appliquer également des mesures d'hygiène agricole sur les bords du champ: veiller à prendre efficacement soin du pourtour; lutter contre les plantes-hôtes en les coupant avant la floraison de la culture.

Pré-récolte

10. Se référer au paragraphe 17-23 du Code d'usages général.
11. Envisager une récolte partielle de la culture comme option: procéder séparément au battage des sous-sections/du champ de forte incidence de l'ergot, de façon à assurer la sécurité sanitaire des humains et les animaux.

Récolte

13. Se référer au paragraphe 24-27 du Code d'usages général.
14. Un nettoyage par courant d'air pendant la récolte permettrait d'éliminer les ergots et la poudre infectée.
15. Éliminer les matières détachées pendant le nettoyage, et la poudre de céréales, de façon appropriée et conformément aux pratiques professionnelles établies; les éliminer de telle sorte qu'elles disparaissent des activités de la chaîne de transformation.

Séchage et nettoyage avant l'entreposage

16. Se référer au paragraphe 28-33 du Code d'usages général.
17. Éviter tout mouvement d'un produit contaminé par l'ergot; le risque lié au frottement ainsi qu'aux particules adhésives de poudre d'ergot est considérable. Éliminer toutes les particules de poudre à chaque étape de la chaîne de la valeur ajoutée de telle sorte qu'elles soient retirées avant la prochaine étape de la chaîne de transformation.

Entreposage après le séchage et le nettoyage

18. Se référer au paragraphe 34-43 du Code d'usages général.

Transport depuis le lieu d'entreposage

19. Se référer au paragraphe 44-46 du Code d'usages général.

Transformation et nettoyage après l'entreposage

20. Se référer au paragraphe 47-54 du Code d'usages général.
21. Procéder au « nettoyage à blanc » (gommage, brossage, pelage). Eliminer et jeter les matériaux ainsi que la poudre issus du frottement engendrés lors de la réception du produit et qui résultent des activités de nettoyage.
22. Contrôler la poudre du filtre dans la zone de concassage et envisager l'option de l'enlever de l'installation d'usinage, comme mesure supplémentaire de réduction des niveaux de la teneur en alcaloïdes de l'ergot.

ANNEXE VI**LISTE PRIORITAIRE DES CONTAMINANTS ET DES SUBSTANCES TOXIQUES NATURELLEMENT PRÉSENTES PROPOSÉS POUR ÉVALUATION PAR LE JECFA**

Contaminants et substances toxiques naturellement présentes	Contexte et réponse(s) à fournir	Disponibilité des données (date, type)	Proposé par
Dioxines ¹	Évaluation complète (évaluation toxicologique et évaluation de l'exposition) pour actualiser l'évaluation JECFA de 2001 et incorporer les données sur les effets développementaux à partir de l'exposition in utero.	Évaluation de l'EFSA disponible à l'été 2017. Canada: données d'occurrence sur les aliments d'origine animale.	Canada
Arsenic inorganique	Évaluation JECFA de 2011 fondée sur les effets du cancer. Cette évaluation ciblerait les effets non cancéreux (neurodéveloppementaux, immunologiques et cardiovasculaires) et pourrait renseigner sur les besoins futurs en matière de gestion des risques.	États-Unis: données d'occurrence sur le riz et les produits à base de riz et non à base de riz; évaluation des risques de 2016; niveau d'intervention préliminaire de 2016 pour l'arsenic inorganique dans le riz Brésil: données d'occurrence pour le riz, la volaille et le porc	États-Unis d'Amérique
Scopolétine ²	Évaluation complète (évaluation toxicologique et évaluation de l'exposition) dans le jus de noni fermenté	Consulter le CCNASWP sur le statut de la norme pour le jus de noni et la disponibilité de données	Comité FAO/OMS de coordination pour l'Amérique du Nord et le Pacifique du Sud-Ouest (CCNASWP)
Alcaloïdes de l'ergot ³	Évaluation complète (évaluation toxicologique et évaluation de l'exposition) Évaluer la relation entre les sclérotés de l'ergot et les alcaloïdes de l'ergot.	EFSA (2012) rapport UE: données d'occurrence (collecte); évaluation de l'exposition aux alcaloïdes de l'ergot Canada: informations sur l'occurrence (données spécifiques de produits, à savoir normes de classement)	UE/Canada
Fumonisine dans le blé	Fréquemment détecté dans le blé, nécessité d'une évaluation pour déterminer le besoin et la faisabilité d'établir des LM.	Pourrait être inclus dans un appel de données supplémentaire pour le JECFA83	Tunisie

¹Faible priorité: l'évaluation du JECFA s'appuiera sur les travaux actuels d'évaluation nationale et régionale des dioxines.

²Le Secrétariat du Codex fera le suivi auprès du CCNASWP pour obtenir des détails supplémentaires sur la proposition.

³Propositions du CCCF10 des nouveaux contaminants et toxines naturellement présentes pour la liste prioritaire du JECFA.

ANNEXE VII**NOMINATION DE NOUVELLES SUBSTANCES DANS LA LISTE PRIORITAIRE DES CONTAMINANTS ET DES SUBSTANCES TOXIQUES NATURELLEMENT PRÉSENTES À ÉVALUER PAR LE JECFA****1. Information générale**

- 1) Proposition pour inclusion soumise par:
- 2) Nom du composé; nom(s) chimique(s):
- 3) Identification des données (supplémentaires) (toxicologie, métabolisme, occurrence, consommation alimentaire) qui pourraient être fournies au JECFA:
- 4) Liste des pays où les données de surveillance sont susceptibles d'être disponibles, et si possible donner le nom de la personne à contacter pour obtenir ces données, y compris l'information sur le contrôle de la qualité des données.
- 5) Calendrier pour la disponibilité des données:

2. Information détaillée

- 1) L'occurrence dans les produits aura-t-elle ou non le potentiel de créer des problèmes de santé publique et/ou commerciaux;
- 2) Les produits qui contiennent le composé font-ils ou non l'objet d'un commerce international et représentent-ils ou non une part significative du régime alimentaire; et,
- 3) L'engagement à préparer un dossier (aussi complet que possible) qui sera disponible pour évaluation par le JECFA.
- 4) La justification et l'information pertinente sur les critères régissant l'établissement des priorités suivants¹
 - Protection du consommateur du point de vue de la santé et prévention contre des pratiques commerciales déloyales;
 - Conformité au mandat du CCCF;
 - Conformité au mandat du JECFA;
 - Conformité au Plan stratégique de la Commission du Codex Alimentarius, à ses programmes de travail correspondants et à ses critères régissant l'établissement des priorités des travaux;
 - La qualité, la quantité, l'adéquation, et la disponibilité des données nécessaires pour procéder à l'évaluation des risques, y compris des données en provenance des pays en développement;
 - La possibilité de terminer les travaux dans des délais raisonnables;
 - La diversité des législations nationales et tout obstacle apparent au commerce international;
 - L'impact sur le commerce international (à savoir l'importance du problème dans le commerce international);
 - Les besoins et les préoccupations des pays en développement; et,

Les travaux déjà entrepris par d'autres organisations internationales.

¹ Section 3, par.10 des Principes d'analyse des risques appliqués par le Comité du Codex sur les contaminants dans les aliments (voir le Manuel de Procédure de la Commission du Codex Alimentarius).