



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



Organisation  
mondiale de la Santé

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

REP12/CF

## PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES

### COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS

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

### RAPPORT DE LA SIXIÈME SESSION DU

### COMITÉ DU CODEX SUR LES CONTAMINANTS DANS LES ALIMENTS

Maastricht, Pays- Bas,  
26 – 30 mars 2012



CX 4/35.2

CL 2012/7-CF  
Avril 2012

**Aux:** Points de contact du Codex  
Organisations internationales intéressées

**Du:** Secrétariat,  
Commission du Codex Alimentarius,  
Programme mixte FAO/OMS sur les normes alimentaires,  
E-mail: [codex@fao.org](mailto:codex@fao.org),  
Fax : +39 06 57054593  
Viale delle Terme di Caracalla,  
00153 Rome, Italie

**Sujet:** DISTRIBUTION DU RAPPORT DE LA SIXIÈME SESSION DU COMITÉ DU CODEX SUR LES CONTAMINANTS DANS LES ALIMENTS (REP12/CF)

Le Rapport de la sixième session du Comité du Codex sur les contaminants est en pièce jointe. Il sera examiné lors de la trente cinquième session de la Commission du Codex Alimentarius (Rome, Italie, 2-7 juillet 2012).

**Partie I: SUJETS POUR ADOPTION LORS DE LA TRENTE-CINQUIÈME SESSION DE LA COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS**

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

1. **Projet de limites maximales pour la mélamine dans l'alimentation (*préparation liquide pour nourrissons*)** (par. 58, Annexe V); et
2. **Avant-projet de limites maximales pour les aflatoxines totales dans les figes sèches et le plan d'échantillonnage associé** (par. 82, Annexe VI).

**Autres questions pour adoption**

3. **Principes d'analyse des risques appliqués au Comité du Codex sur les contaminants dans les aliments** (par. 22, Annexe II);
4. **Révision du Code d'usages pour les mesures prises à la source pour réduire la contamination de l'alimentation par des produits chimiques (CAC/RCP 49-2001)** (par. 33, Annexe III); et
5. **Définition révisée du contaminant** (par. 38, Annexe IV)

Les gouvernements et organisations internationales qui désirent émettre des observations sur les documents mentionnés ci-dessus sont invités à le faire par écrit, **de préférence par courrier électronique**, à l'adresse indiquée plus haut au plus tard le 15 mai 2012.

**PARTIE II: REQUÊTE DE COMMENTAIRES ET D'INFORMATION**

6. **Liste prioritaire des contaminants et toxines naturelles à évaluer par le JECFA** (par. 163, Annexe IX)

La liste prioritaire des contaminants et toxines naturelles 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 par. 163 et présenté dans l'Annexe XI 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 XII de ce rapport.

Les gouvernements et organisations internationales qui désirent émettre des observations et commentaires sur la liste prioritaire des contaminants et toxines naturelles 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 31 janvier 2013.

## 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 - 5
Questions soumises au Comité par la Commission du Codex Alimentarius et/ou d'autres comités et groupes spéciaux du Codex (Point 2a de l'ordre du jour)	6
Révision des principes d'analyse des risques appliqués par le Comité du Codex sur les additifs alimentaires et le Comité du Codex sur les contaminants dans les aliments quant à leur séparation du Comité du Codex sur les additifs alimentaires et à leur applicabilité à l'alimentation animale (Point 2b de l'ordre du jour)	7 – 22
Révision du Code d'usages en matière de mesures prises à la source pour réduire la contamination des denrées alimentaires par des substances chimiques quant à leur applicabilité à l'alimentation animale (Point 2c de l'ordre du jour)	23 – 38
Questions découlant de la FAO et de l'OMS: activités de la FAO et de l'OMS en matière de fourniture de conseils scientifiques y compris les activités de renforcement des capacités pertinentes pour le travail du Comité du Codex sur les contaminants dans les aliments (Point 3a de l'ordre du jour)	39 - 47
Questions découlant des autres organisations internationales – AIEA (Point 3b de l'ordre du jour)	48 - 51
Projet de limites maximales pour la mélamine dans les aliments ( <i>préparation liquide pour nourrissons</i> ) (Point 4 de l'ordre du jour)	52 - 58
Avant-projet de limites maximales pour l'arsenic dans le riz (Point 5 de l'ordre du jour)	59 - 65
Avant-projet de limites maximales pour le déoxynivalénol (DON) dans les céréales et les produits à base de céréales et des plans d'échantillonnage correspondants (Point 6 de l'ordre du jour)	66 – 78
Avant-projet de limites maximales pour les aflatoxines totales dans les figues sèches y compris les plans d'échantillonnage (Point 7 de l'ordre du jour)	79 - 82
Avant-projet de limites maximales pour les fumonisines dans le maïs et les produits à base de maïs et les plans d'échantillonnage correspondants (Point 7bis de l'ordre du jour)	83 – 96
Amendements éditoriaux à la Norme générale pour les contaminants et les toxines présents dans les produits de consommation humaine et animale (Point 8 de l'ordre du jour)	97 – 106
Document de discussion sur les pratiques de gestion pour la prévention et la réduction de la contamination par les alcaloïdes de pyrrolizidine des produits de consommation humaine et animale (point 9a de l'ordre du jour)	107 – 115
Document de discussion sur les limites maximales pour le plomb dans divers aliments dans la norme générale pour les contaminants et les toxines dans les produits de consommation humaine et animale ainsi que le Code d'usages correspondant pour la prévention et la réduction de la contamination des aliments par le plomb et le Code d'usages en matière de mesures prises à la source pour réduire la contamination des denrées alimentaires par des substances chimiques (Point 9b de l'ordre du jour)	116 - 127
Document de discussion sur les mycotoxines dans le sorgho (Point 9c de l'ordre du jour)	128 – 136
Document de discussion sur l'ochratoxine A dans le cacao (Point 9d à l'ordre du jour)	137 – 141
Document de discussion sur les directives pour les options de gestion des risques à la lumière des différentes options d'évaluation des risques (Point 9 de l'ordre du jour)	142 – 157
Liste prioritaire des contaminants et des toxines naturelles proposés pour évaluation par le JECFA (Point 10 de l'ordre du jour)	158 - 163
Autres questions et travaux futurs (Point 11 de l'ordre du jour)	164 - 176
Glucosides cyanogénétiques	165 - 168
Radionucléides dans l'alimentation	169 - 173
Méthylmercure	174
Aflatoxines dans les céréales	175
Autres questions	176
Date et lieu de la prochaine session (point 12 de l'ordre du jour)	177

## LISTE DES ANNEXES

	<b>Page</b>	
ANNEXE I:	Liste des participants	20-40
ANNEXE II:	Principes proposés en matière d'analyse des risques appliqués par le Comité du Codex sur les contaminants dans les aliments	41-43
ANNEXE III:	Code d'usages révisé proposé en matière de mesures prises à la source pour réduire la contamination des denrées alimentaires et des aliments pour animaux par des substances chimiques	44-45
ANNEXE IV:	Définition révisée proposée pour un contaminant	46
ANNEXE V:	Projet de limites maximales pour la mélamine dans les aliments (Préparations liquides pour nourrissons)	47
ANNEXE VI:	Avant-projet de limites maximales pour les aflatoxines totales dans les figues sèches (y compris plan d'échantillonnage)	48-54
ANNEXE VII:	Proposition pour un code d'usages pour le contrôle des mauvaises herbes afin de prévenir et de réduire la contamination par les alcaloïdes de pyrrolizidine de l'alimentation de consommation humaine et de consommation animale	55-56
ANNEXE VIII:	Proposition pour réviser les limites maximales pour le plomb dans les jus de fruit, le lait et les produits secondaires à base de lait, les préparations pour nourrissons, les fruits et les légumes en conserve, les fruits, et les grains de céréales (à l'exception du sarrasin, canihua et quinoa) dans la norme générale pour les contaminants et les toxines dans les aliments de consommation humaine et les aliments de consommation animale	57-58
ANNEXE IX:	Proposition d'une annexe supplémentaire sur la prévention et la réduction des aflatoxines et de l'ochratoxine A (OTA) dans le sorgho dans le code d'usages existant pour la prévention et la réduction de la contamination des céréales par les mycotoxines (CAC/RCP 51-2003)	59-60
ANNEXE X	Proposition pour un code d'usages pour la prévention et la réduction de la contamination par l'ochratoxine A du cacao	61-62
ANNEXE XI:	Liste prioritaire des contaminants et des toxines naturelles proposés pour évaluation par le JECFA	63
ANNEXE XII:	Nomination de nouvelles substances pour la liste prioritaire des contaminants et des toxines naturelles à évaluer par le JECFA	64
ANNEXE XIII:	Directive pour les options de gestion des risques à la lumière des différentes options d'évaluation des risques	65-75

## RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS

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

### QUESTIONS POUR ADOPTION/EXAMEN PAR LA TRENTE-CINQUIÈME SESSION DE LA COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS

#### Avant-projet de normes et textes apparentés pour adoption

Le Comité est convenu de renvoyer :

- Les principes d'analyse des risques appliqués par le Comité du Codex sur les contaminants dans les aliments (para. 22, Annexe II);
- La révision du *Code d'usages pour les mesures prises à la source pour réduire la contamination des aliments par les produits chimiques* (CAC/RCP 49-2001) (par. 38, Annexe III);
- Définition révisée du contaminant (par. 38, Annexe IV);
- Projets de limites maximales pour la mélamine dans l'alimentation (*Préparation liquide pour nourrissons*) (par. 58, Annexe V);
- Avant-projet de limite maximale pour les aflatoxines totales dans les figes sèches (y compris plan d'échantillonnage) (par. 82, Annexe VI)

#### Propositions de nouvelles activités

Le Comité est convenu de soumettre à la Commission du Codex Alimentarius par l'intermédiaire du Comité exécutif, les propositions pour les activités nouvelles suivantes sur:

- Le Code d'usages pour le contrôle des mauvaises herbes afin de prévenir et de réduire la contamination des alcaloïdes de pyrrolizidine dans l'alimentation de consommation humaine et de consommation animale (par. 114, Annexe VII);
- La révision des limites maximales pour le plomb dans les jus de fruits, le lait et les produits secondaires à base de lait, les préparations pour nourrissons, les fruits et les légumes en conserve, les fruits et les grains de céréales (à l'exception du sarrasin, cañihua et quinoa) dans la *Norme générale pour les contaminants et les toxines dans l'alimentation humaine et dans l'alimentation animale* (par. 127, Annexe VIII);
- Annexe pour la prévention et la réduction des aflatoxines et l'ochratoxine A dans le sorgho au *Code d'usages pour la prévention et la réduction de la contamination par la mycotoxine des céréales* (CAC/RCP 51-2003) (par. 136, Annexe IX);
- Code d'usages pour la prévention et la réduction de la contamination par l'ochratoxine A du cacao (par. 141, Annexe X);
- Code d'usages pour réduire la présence de l'acide cyanhydrique dans le manioc (par. 165);
- Avant-projet de limites maximales pour le manioc et les produits à base de manioc (par. 165);
- Avant-projet de limites pour les radionucléides dans l'alimentation (par. 169).

#### Révocation de normes

- Le Comité est convenu de recommander la révocation des teneurs indicatives pour le chlorure de vinyle monomère et l'acrylonitrile dans l'alimentation et article de conditionnement (CAC/GL 6-1991) (par. 106).

#### Questions d'intérêt pour la Commission du Codex Alimentarius

Le Comité:

- est convenu de maintenir à l'étape 4 les avant-projets de limites maximales pour l'arsenic dans le riz jusqu'à ce que d'autres données soient disponibles et afin d'explorer à travers le document de discussion le développement d'un code d'usages pour l'arsenic dans le riz (par. 65);
- est convenu de renvoyer l'avant-projet de limites maximales pour le DON dans les céréales et les produits à base de céréales ainsi que les plans d'échantillonnage associés à l'étape 2 pour remaniement, les observations et examen lors de sa prochaine session (par. 77);
- est convenu de suspendre l'activité sur les fumonisines dans le maïs et les produits à base de maïs et pour explorer à travers un document de discussion s'il y avait des lacunes dans le *Code d'usages pour la prévention et la réduction de la contamination par la mycotoxine des céréales* et le besoin d'un code d'usages distinct pour les fumonisines dans le maïs et toute autre mesure pour contrôler les fumonisines dans le maïs (par. 92 – 96).
- est convenu de poursuivre la discussion sur les amendements éditoriaux de la NGCTPHA lors de la prochaine session (par. 105);
- est convenu de développer des documents de discussion sur les options de gestion des risques pour les alcaloïdes de pyrrolizidine dans les aliments (par. 115), le méthylmercure dans le poisson et le poisson prédateur (par. 174), et les aflatoxines dans les céréales (par. 175); et

- a approuvé la liste prioritaire des contaminants et les toxines naturelles pour une évaluation du JECFA et est convenu de convoquer de nouveau le groupe de travail classique lors de sa prochaine session pour réviser la liste prioritaire (par. 163, Annexe XI).

**Questions d'intérêts des Comités du Codex et groupes de travail**

**Le Comité exécutif de la Commission du Codex Alimentarius sur les méthodes d'analyse et l'échantillonnage (CCMAS)**

Le Comité est convenu de demander au CCMAS d'identifier des méthodes adaptées d'analyse pour la détermination de l'arsenic inorganique dans le riz afin d'aider le CCCF à établir des limites maximales pour l'arsenic dans le riz (par. 63).

**Comité sur les principes généraux (CCGP)**

- Le Comité est convenu d'informer le CCGP de la révision des principes de l'analyse des risques appliquée par le Comité du Codex sur les contaminants dans les aliments et la révision de la définition du contaminant, respectivement (paragraphes 22 et 38).

- Le Comité est convenu de demander au CCGP d'explorer les manières de fournir des informations et autres documents similaires disponibles dans le système Codex (par. 157).

## INTRODUCTION

1. La sixième session du Comité du Codex sur les contaminants dans les aliments (CCCF) s'est tenue à Maastricht (Pays-Bas) du 26 au 30 mars 2012, à l'aimable invitation du gouvernement des Pays-Bas. M. Martijn Weijtens, responsable de l'unité, Département de la chaîne d'approvisionnement animal et du bien-être animal, Ministère des Affaires économiques, de l'Agriculture et de l'Innovation, Pays-Bas, a présidé la session. Ont assisté à la session 183 délégués représentant 58 États membres, une organisation membre et 15 organisations internationales. La liste des participants, y compris le secrétariat, est jointe en tant qu'annexe I du présent rapport.

### OUVERTURE DE LA SESSION

2. Mr. Kees Lever, Directeur de la chaîne d'approvisionnement végétal et de la qualité alimentaire, Département du Ministère néerlandais des affaires économiques, de l'Agriculture et de l'Innovation, a souhaité la bienvenue aux participants et a ouvert la session au nom du Ministère de l'Agriculture.

### Division des compétences<sup>1</sup>

3. Le Comité a noté la division des compétences entre la Communauté européenne et ses États membres, conformément au paragraphe 5, article II de la procédure de la Commission du Codex Alimentarius, tel que présenté dans le document CRD 1.

### ADOPTION DE L'ORDRE DU JOUR (Point 1 de l'ordre du jour)<sup>2</sup>

4. Le Comité a adopté l'ordre du jour provisoire en tant qu'ordre du jour de la session et est convenu de débattre des fumonisines après la finalisation du point 7 de l'ordre du jour.

5. Le comité a confirmé la décision prise lors de sa dernière session à savoir d'établir un groupe de travail classique intra-session sur la liste prioritaire des contaminants et des toxines naturelles pour évaluation par le JECFA sous la présidence des États-Unis d'Amérique (Point 10 de l'ordre du jour) et d'établir un groupe de travail intra-session sur le suivi des résultats des évaluations du JECFA et sur une nouvelle activité sous la présidence de l'Union européenne avec l'accord que le rapport sera débattu dans le point 11 de l'ordre du jour.

### QUESTIONS SOUMISES AU COMITE PAR LA COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS ET/OU D'AUTRES COMITES ET GROUPES SPECIAUX DU CODEX (Point 2a de l'ordre du jour)<sup>3</sup>

6. Le comité a noté les informations fournies dans le document de travail.

### RÉVISION DES PRINCIPES D'ANALYSE DES RISQUES APPLIQUÉS PAR LE COMITÉ DU CODEX SUR LES ADDITIFS ALIMENTAIRES ET LE COMITÉ DU CODEX SUR LES CONTAMINANTS DANS LES ALIMENTS QUANT À LEUR SÉPARATION DU COMITÉ DU CODEX SUR LES ADDITIFS ALIMENTAIRES ET À LEUR APPLICABILITÉ À L'ALIMENTATION ANIMALE (Point 2b de l'ordre du jour)<sup>4</sup>

7. La délégation des Pays-Bas, en tant que présidente du groupe de travail électronique sur la révision des principes d'analyse des risques appliqués par le Comité sur les additifs alimentaires et le Comité sur les contaminants, a présenté le point de l'ordre du jour et a rappelé que les travaux étaient axés sur la séparation des principes d'analyse des risques pour le CCCF de ceux pour le CCFA et sur l'examen des propositions visant à rendre les principes plus explicites quant à l'alimentation animale, selon les recommandations contenues dans l'appendice 1 du document CX/CF 11/5/2, y compris la mise à jour de la terminologie qui a été considérée comme purement rédactionnelle.

8. La délégation a par ailleurs expliqué que certains points de discussion clés nécessitaient un examen plus approfondi par le Comité, à savoir si l'adultération devait être prise en compte dans les principes et s'il y avait des approches différentes pour les niveaux de contaminants dans les produits d'origine animale issues de l'alimentation animale quant à leur considération dans les évaluations de l'exposition humaine ou pour l'établissement des LM dans les aliments pour animaux, qui devraient être spécifiées dans les principes.

9. Le Comité a décidé de commencer par centrer le débat sur les amendements de forme et a pris les décisions suivantes:

#### Section 1 Champ d'application

10. Le Comité a noté que dans certains cas où des décisions d'urgence en matière de gestion des risques étaient nécessaires, par exemple dans le cas de la mélamine, l'avis scientifique ne provenait pas nécessairement seulement du JECFA, mais aussi d'autres sources, et par conséquent a modifié le paragraphe 1 à cet effet, et par voie de conséquence le paragraphe 17.

11. Par souci de cohérence avec la Norme générale pour les contaminants et les toxines présents dans les produits de consommation humaine et animale, le Comité est convenu de mentionner aussi les toxines en plus des contaminants dans le paragraphe 3. Le paragraphe a été encore modifié pour spécifier l'applicabilité des principes d'analyse des risques à l'alimentation animale et le renvoi aux « animaux dont les produits sont destinés à la consommation humaine » a été supprimé vu que cela est déjà couvert par la note de bas de page.

<sup>1</sup> CRD 1 (Ordre du jour annoté – Division des compétences entre l'Union européenne et ses pays membres).

<sup>2</sup> CX/CF 12/6/1

<sup>3</sup> CX/CF 12/6/2.

<sup>4</sup> CX/CF 12/6/3. CRD 7 (Observations des États-Unis); CRD 8 (Observations de l'UE); CRD 11 (Observations du Ghana); CRD 12 rev (Observations du Japon); CRD 21 (Observations de l'Inde) et CRD 25 (Observations du Cameroun)

12. Dans le paragraphe 8, le Comité a examiné la proposition de maintenir la disposition d'origine vu qu'elle concerne le critère de qualité minimale pour les données et non les exigences relatives à la disponibilité des données qui sont deux aspects différents. Le Secrétariat du JECFA a clarifié que le point important concerne l'exigence relative aux données et que les critères de qualité étaient compris dans les exigences. Suite à cette clarification, le Comité est convenu de maintenir le paragraphe tel que proposé par le groupe de travail.

13. Le Comité a examiné s'il convenait de renvoyer à la politique relative à l'évaluation des risques à la fin du paragraphe 11. Le Secrétariat du JECFA a expliqué que la définition du champ de l'évaluation des risques et la définition des politiques relatives à l'évaluation des risques n'étaient pas la même chose, mais que lors de la définition du champ de l'évaluation des risques, il était nécessaire d'inclure l'orientation politique relative à l'évaluation des risques. Sur la base de cette clarification, le Comité est convenu de maintenir la révision proposée.

14. Le Comité est convenu de ne pas faire mention de l'évaluation de l'impact dans le paragraphe 12 et de maintenir le texte d'origine. Le Comité a noté que l'évaluation de l'impact renvoie à la tâche du gestionnaire des risques quand tous les impacts potentiels de la mesure de gestion des risques proposée ont été évalués, non seulement par rapport à la réduction des risques pour la santé, mais aussi à l'impact économique. En attribuant au JECFA la tâche d'évaluer l'impact, l'impression est que le JECFA devrait évaluer les conséquences non liées à la santé publique, ce qui n'est pas son rôle. L'amendement qui en découle a par conséquent été introduit aussi dans le paragraphe 30.

15. Le Comité est convenu de réinsérer « indépendance » car il s'agit d'un attribut important qui contribue à la crédibilité et à la transparence de la méthodologie de l'évaluation des risques du JECFA, et a noté que les autres modifications proposées étaient conformes aux procédures suivies par le JECFA lors de la sélection des experts.

16. Dans le paragraphe 26, le Comité est convenu d'insérer « contraintes, incertitudes et hypothèses » par souci de cohérence avec les dispositions similaires dans les principes de travail pour l'analyse des risques destinés à être appliqués dans le cadre du Codex Alimentarius.

#### **Adultération et sa relation avec les travaux du Comité**

17. Le Comité a examiné la façon d'aborder la question de l'adultération et s'il convenait de l'inclure dans les principes.

18. Il a été noté que l'adultération était un terme plutôt large, mais qu'il pouvait être entendu dans le contexte du Comité quand l'adultération peut engendrer une concentration des contaminants qui pourrait mettre en danger la santé humaine.

19. Il a par ailleurs été noté que le Comité avait antérieurement abordé l'adultération, dans le cas de la mélamine, en vue d'établir des limites maximales pour la mélamine dans les produits de consommation humaine et animale pour distinguer le produit adultéré suite aux concentrations provenant d'une présence non intentionnelle et inévitable issue de sources différentes.

20. Le Comité est convenu que l'adultération dans les cas similaires à ceux dus à la mélamine étaient adéquatement couverts dans son mandat, cependant, afin que les principes soient plus explicites, il est convenu d'inclure un paragraphe distinct contenant les dispositions pertinentes après le paragraphe 17.

#### **Différentes approches pour les contaminants dans les produits d'origine animale issus de l'alimentation animale**

21. Le Comité est convenu qu'il n'était pas nécessaire d'aborder cette question dans les principes.

#### **Conclusion**

22. Le Comité est convenu de transmettre les principes d'analyse des risques appliqués par le Comité du Codex sur les contaminants dans les aliments révisés proposés à la trente-cinquième session de la Commission du Codex Alimentarius pour adoption et d'informer en conséquence le Comité du Codex sur les principes généraux (Annexe II).

#### **RÉVISION DU CODE D'USAGES EN MATIÈRE DE MESURES PRISES À LA SOURCE POUR RÉDUIRE LA CONTAMINATION DES DENRÉES ALIMENTAIRES PAR DES SUBSTANCES CHIMIQUES QUANT À LEUR APPLICABILITÉ À L'ALIMENTATION ANIMALE (Point 2c de l'ordre du jour)<sup>5</sup>**

23. La délégation des Pays-Bas, en tant que pays dirigeant du groupe de travail électronique sur le Code d'usages pour les mesures prises à la source afin de réduire la contamination des aliments par les substances chimiques ainsi que leur applicabilité à l'alimentation animale, a informé le Comité que l'introduction de références à l'alimentation animale étaient du même ordre que les propositions recommandées dans l'Annexe 2 du CX/CF 11/5/2 qui étaient considérées comme étant de nature éditoriale. La délégation a en outre informé le Comité qu'au-delà des modifications éditoriales, certaines questions supplémentaires apparaissaient sur la nécessité d'introduire les additifs d'aliments pour animaux dans le Codex et sur la nécessité d'établir une relation directe avec des preuves scientifiques en ce qui concerne l'impact des contaminants en matière de sécurité alimentaire dans l'alimentation animale. Enfin, on s'est interrogé sur le besoin d'aborder ces points dans le Code d'usages.

24. Le Comité a tout d'abord concentré sa discussion sur les amendements éditoriaux et a pris les décisions suivantes:

25. Le Comité est convenu de se référer à « l'alimentation humaine » et « l'alimentation animale » au lieu de « denrée alimentaire humaine » et « denrée alimentaire animale » pour conformité.

---

<sup>5</sup> CX/CF 12/6/4. CRD 7 (Observations des États-Unis); CRD 8 (Observations de l'UE); CRD 10 (Observations de la Thaïlande); CRD 19 (Observations de l'Indonésie); CRD 20 (Observations de la Malaisie); CRD 21 (Observations de l'Inde) et CRD 25 (observations du Cameroun)

26. Dans le paragraphe 4, le Comité est convenu de remplacer « jamais » par « ne pas » comme plus réalisable puisque les approches pratiques ne seraient pas toujours aptes à assurer des niveaux de contaminants chimiques qui soient en-dessous des limites maximales considérées comme considérables pour assurer la sécurité alimentaire. Un amendement important a été effectué dans le même esprit que dans la première phrase du paragraphe 5.

27. Le comité est en outre convenu d'introduire deux entrées distinctes pour différencier les mesures visant à identifier et à séparer les denrées alimentaires et les aliments pour animaux contaminés qui pourraient finalement pénétrer dans la chaîne des aliments de consommation humaine/animale à partir des aliments de consommation humaine /animale adaptés à la consommation/alimentation humaine/du bétail. Par conséquent, le paragraphe suivant le dernier point a été reformulé pour plus de clarté.

28. En outre, le Comité a examiné une proposition afin de retirer la référence à « l'alimentation animale » puisque cela impliquerait que les niveaux de contaminant dans l'alimentation humaine ainsi que dans l'alimentation animale devraient être aussi bas que cela est raisonnablement praticable tandis que le principe ALARA n'était pas applicable à l'alimentation animale et pouvait résulter en une barrière commerciale non tarifaire. Le Comité est convenu toutefois de maintenir l'applicabilité de l'ALARA à l'alimentation animale puisque la norme générale pour les contaminants et les toxines dans l'alimentation humaine et l'alimentation animale a déjà limité l'application de l'ALARA aux contaminants dans l'alimentation animale qui peut être transférée à l'alimentation d'origine animale et peut être pertinente pour la santé publique.

29. Le Comité est convenu d'inclure l'expression « en respect de la sécurité alimentaire » là où approprié et cela, dans l'objectif que soit renforcée la relation entre l'examen de l'alimentation animale dans le code et leur pertinence pour la sécurité alimentaire.

30. Dans le paragraphe 5, le Comité est convenu de se référer à « groupe d'aliment de consommation humaine » pour le différencier du « groupe de consommation animale ».

31. Dans le paragraphe 6, le Comité est convenu de reformuler la dernière phrase pour renforcer le fait que la qualité et la sécurité alimentaire devraient être maintenues à travers la chaîne alimentaire.

32. Dans le paragraphe 7, le Comité est convenu d'amender le dernier point pour fournir une flexibilité dans l'application de cette disposition

#### **Responsabilité du Codex envers les additifs des aliments pour animaux**

33. Le Comité a examiné la question de savoir s'il relève de la responsabilité du CCCF de faire face aux questions relatives aux additifs des aliments pour animaux /les résidus des additifs d'aliments pour animaux.

34. A cet égard, le Comité a examiné une définition révisée du contaminant comme cela est proposé par le groupe de travail qui inclut une référence à l'alimentation animale pour établir plus clairement que la définition des contaminants s'applique à l'alimentation humaine et à l'alimentation animale pour des questions de conformité avec les mandats et le champ d'application de la NGCTPHA.

35. À cet égard, le Comité a noté que le mandat de référence du Comité sur les résidus de médicaments vétérinaires dans les aliments couvraient les additifs des aliments pour animaux lors de l'établissement de limites maximales de résidus pour les médicaments vétérinaires dans l'alimentation d'origine animale résultant de l'addition de médicaments vétérinaires à l'alimentation de consommation animale (c'est-à-dire alimentation animale médicamenteuse) et que le même principe est appliqué lors de l'établissement de limites maximales de résidus pour les pesticides en raison des traitements phytosanitaires. En outre, le Comité a bien pris note du point de vue de différentes délégations à savoir que tout résidu d'additif d'aliments pour animaux/tout résidu d'additifs d'aliments pour animaux dont la présence inévitable/ non intentionnelle dans l'alimentation pourrait résulter du transfert de la substance issue de l'alimentation animale dans l'alimentation humaine et constituant un fait pertinent pour la sécurité alimentaire était déjà couvert par la définition du contaminant. En se fondant sur ces considérations, le Comité a souscrit à la définition révisée des contaminants comme cela est proposé par le groupe de travail.

36. La délégation du Japon a indiqué que l'introduction de l'expression « ou alimentation animale » dans la définition révisée du contaminant qui faisait référence au terme « contaminant » comme à toute substance « non intentionnellement » ajoutée à la denrée alimentaire ou « l'aliment pour animaux », avait introduit une divergence entre la définition et la section 1.2.2 de la norme générale pour les contaminants et les toxines dans l'alimentation humaine et dans l'alimentation animale. Cette dernière n'excluait pas explicitement les additifs alimentaires de l'alimentation animale (ceux ajoutés intentionnellement à l'alimentation animale) de l'application indiquée du terme « contaminant » par opposition aux composés régis par les autres Comités du Codex tels que les pesticides ou les résidus de médicaments vétérinaires. La délégation a noté en outre que, si la définition du contaminant était restreinte à la présence « non intentionnelle/inévitable » de la substance dans les denrées alimentaires et « l'aliment pour animaux », le champ d'application du préambule dans la NGCTPHA autoriserait toujours l'interprétation selon laquelle les additifs d'aliments pour animaux ajoutés « intentionnellement » à l'alimentation animale sont englobés dans la définition des contaminants puisqu'ils ne sont pas explicitement exclus dans la liste comme d'autres substances tels que les médicaments vétérinaires et les résidus de pesticide.

#### **Spécification du besoin pour une relation directe et une preuve scientifique de l'impact pour la sécurité alimentaire de l'alimentation animale dans le Code d'usages**

37. En se basant sur les considérations ci-dessus, en particulier celles relatives à l'application de l'ALARA à l'alimentation animale dans le paragraphe 4, le Comité est convenu qu'il n'y avait aucun besoin de spécifier la relation directe et la preuve scientifique de l'impact pour la sécurité alimentaire de l'alimentation animale dans le Code d'usages.

## Conclusion

38. Le Comité est convenu de renvoyer le code d'usages proposé révisé pour les mesures prises à la source afin de réduire la contamination de l'alimentation par des substances chimiques (applicabilité à l'alimentation animale) et la définition proposée révisé des contaminants à la trente-cinquième session de la Commission du Codex Alimentarius pour l'adoption et pour informer le Comité du Codex sur les principes généraux en conséquence (Annexes III et IV).

## QUESTIONS DÉCOULANT DE LA FAO ET DE L'OMS: ACTIVITÉS DE LA FAO ET DE L'OMS EN MATIÈRE DE FOURNITURE DE CONSEILS SCIENTIFIQUES Y COMPRIS LES ACTIVITÉS DE RENFORCEMENT DES CAPACITÉS PERTINENTES POUR LE TRAVAIL DU COMITÉ DU CODEX SUR LES CONTAMINANTS DANS LES ALIMENTS (Point 3a de l'ordre du jour)<sup>6</sup>

39. Le Secrétariat du JECFA a résumé les informations fournies dans le document de travail comme suit:

### SOIXANTE-QUATORZIÈME RÉUNION DU JECFA

#### Glycosides cyanogénétiques

40. Les glycosides cyanogénétiques, substances naturellement présentes dans les végétaux comme le manioc, quand ils sont insuffisamment transformés, peuvent former du cyanure en concentrations qui présentent un risque pour la santé. L'intoxication aiguë chez les humains ainsi que plusieurs maladies chroniques associées à la consommation de manioc insuffisamment transformé ont été signalées. Ainsi, le JECFA a signalé la nécessité d'établir une dose de référence aiguë et une valeur indicative à visée sanitaire chronique. Une DRfA de 0,09 mg/kg de poids corporel a été établie, exprimée en cyanure et applicable aux aliments contenant des glycosides cyanogénétiques en tant que principale source de cyanure. Une DJMTP de 0,02 mg/kg de poids corporel, en tant que cyanure, a aussi été établie. Les estimations de l'exposition alimentaire, en supposant la conversion totale en cyanure, ont montré un dépassement possible de la DRfA de deux à 10 fois, selon le groupe d'âge considéré. Dans le cas d'une consommation chronique, la DJMTP pourrait être dépassée de une à cinq fois, selon l'aliment et le groupe d'âge considéré. Ces estimations ne tiennent compte d'aucune réduction de la concentration de HCN total résultant de la préparation ou de la transformation des aliments. La LM pour le manioc doux concerne le produit brut. Si la concentration initiale de HCN dans le manioc doux brut était de 50 mg/kg en tant que HCN, la transformation minimale effective entraînerait une concentration de 15 mg/kg en tant que HCN, et la transformation maximale effective entraînerait une concentration de HCN de 2 mg/kg.

#### Fumonisines

41. Lors de la réévaluation des fumonisines, le JECFA a examiné l'ensemble des nouvelles données obtenues depuis la dernière évaluation en 2001. Une DJMTP de 2 µg/kg de poids corporel a été calculée à partir des nouvelles données. Comme cette valeur était égale à la DJMTP de groupe établie précédemment pour FB1, FB2 et FB3, seules ou en association, cette DJMTP de groupe a été maintenue. Les estimations de l'exposition alimentaire indiquent un dépassement de cette valeur dans la population de certaines régions dans certains pays où la consommation de maïs est élevée et où le maïs est hautement contaminé. Comme l'exposition aux fumonisines peut produire des effets indésirables, la réduction de l'exposition est largement souhaitée, notamment dans les régions du monde où le maïs est une denrée alimentaire de base importante et où une contamination élevée peut se produire. Comme il n'y a pas de transfert des fumonisines des aliments pour animaux dans les produits d'origine animale en quantité significative, la présence des fumonisines dans les aliments pour animaux ne pose pas de problème pour la santé humaine. La mise en œuvre des LM Codex proposées pourrait considérablement réduire l'exposition.

### ACTIVITÉS DE RENFORCEMENT DES CAPACITÉS CONCERNANT LES TRAVAUX DU CCCF

#### Mycotoxines dans le sorgho

42. Le représentant de l'OMS a informé le Comité du projet financé au travers du fonds fiduciaire du Codex sur la collecte des données relatives aux mycotoxines dans le sorgho. Le représentant a réitéré l'historique du projet, à savoir de combler les lacunes dans les données identifiées dans les documents de discussion précédents sur la question, et a réitéré les trois objectifs du projet tel que décrit dans le document CX/CF 12/6/5-Add.1. Les quatre pays africains sélectionnés pour le projet ont été choisis en tant que pays producteurs et consommateurs de sorgho importants et parce qu'ils ont l'infrastructure et l'accessibilité permettant l'exécution du projet. Les responsables régionaux de la FAO et de l'OMS sont en contact avec les pays respectifs pour mettre en œuvre le projet en vue d'obtenir un rapport final en 2013. Les fonds pour le projet, attribués par l'UE au fonds fiduciaire du Codex, sont limités et par conséquent, les sélections quant aux pays, le nombre des échantillons et le nombre des mycotoxines à analyser sont limités. Le document de discussion sur les mycotoxines et les champignons producteurs de mycotoxines dans le sorgho préparé pour la présente session, ainsi que les documents de discussion précédents sur la question, fournissent des informations importantes pour orienter le projet. Il a été souligné que le projet a pour but de combler les lacunes dans les données, et qu'en association avec toutes les informations déjà recueillies, il devrait permettre au Comité de prendre des décisions sur les mesures appropriées.

#### Outil permettant d'orienter les plans d'échantillonnage pour la détection des mycotoxines

43. La FAO étudie la faisabilité de développer un outil pour aider à l'élaboration et à la caractérisation de l'efficacité de plans d'échantillonnage pour la détection des mycotoxines. La première étape consistera à recueillir les données existantes sur la contamination par les mycotoxines (y compris sur les associations particulières de mycotoxines et de denrées, sur les variations saisonnières et régionales, etc.) pour établir une base de données qui servira de point de départ au développement de l'outil. La FAO en collaboration avec divers instituts de recherche et autres organisations internationales a commencé à recueillir des données sur la contamination par les mycotoxines.

<sup>6</sup> CX/CF 12/6/5 et CX/CF 12/6/5-Add.1

## AUTRES QUESTIONS

44. On a évoqué la liste des publications récentes des évaluations du JECFA <sup>7</sup> telles qu'incluses dans le document CX/CF 12/6/5, y compris la publication du rapport complet de la consultation FAO/OMS d'experts sur les risques et les bienfaits de la consommation de poisson<sup>8</sup>.

45. Le Comité a rappelé qu'à sa dernière session, il était convenu de considérer la nécessité d'examiner les niveaux indicatifs (NI) existants pour le méthylmercure dans le poisson et les poissons prédateurs dans la Norme générale pour les contaminants et les toxines présents dans les produits de consommation humaine et animale quand le rapport complet de la consultation FAO/OMS d'experts sur les risques et les bienfaits de la consommation de poisson serait disponible. Compte tenu de l'information fournie par le Secrétariat du JECFA, le Comité est convenu que le groupe de travail intra-session sur le suivi des résultats des évaluations du JECFA et sur les nouveaux travaux aborderait la question dans le but de formuler des recommandations pour examen par le Comité au titre du point 11 de l'ordre du jour.

46. Le Secrétariat du JECFA a informé le Comité de la récente publication de l'orientation relative à l'application de l'analyse des risques dans les situations d'urgence en matière de sécurité sanitaire des aliments<sup>9</sup>. Cette orientation contient les éléments essentiels permettant d'établir les procédures d'évaluation et de gestion des risques dans le cadre des programmes nationaux de réponse aux situations d'urgence en matière de sécurité sanitaire des aliments, et fait partie d'une série qui sera compilée dans le cadre des travaux d'INFOSAN (Réseau international des autorités de sécurité sanitaire des aliments) pour assister les pays en situation d'urgence en matière de sécurité sanitaire des aliments.

47. Le Secrétariat du JECFA a ensuite attiré l'attention sur la situation financière très difficile à laquelle sont confrontés la FAO et l'OMS concernant le programme de fourniture d'avis scientifiques. Il a insisté sur le fait que les avis scientifiques constituent le fondement des travaux du Codex, et que la FAO et l'OMS ne sont plus en mesure de répondre à toutes les demandes d'avis scientifiques pour soutenir les travaux du Codex. Des efforts doivent être faits par les États membres pour accroître le soutien à ce programme.

## QUESTIONS DÉCOULANT DES AUTRES ORGANISATIONS INTERNATIONALES – Agence internationale d'énergie atomique (Point 3b de l'ordre du jour)<sup>10</sup>

48. Le Comité a pris note de l'information contenue dans le document de travail, en particulier, l'information sur la seizième réunion du Comité inter-agence sur la sécurité de la radiation (IACRS) qui est relatée aux valeurs basses pour l'iode dans les niveaux indicatifs pour les radionucléides dans les aliments qui pourraient justifier leur révision dans la Norme générale pour les contaminants et les toxines dans l'alimentation humaine et dans l'alimentation animale.

49. Le représentant de l'OMS a informé le Comité des efforts entrepris par l'OMS pour mener une évaluation préliminaire des risques sanitaires suite à l'accident de la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi. Les évaluations préliminaires de l'exposition des populations au Japon ainsi que dans le reste du monde ont été effectuées par un groupe d'experts internationaux, ces évaluations sont utilisées à l'heure actuelle par un second groupe d'experts pour mener les évaluations des risques sanitaires. Ces travaux sont entrepris en collaboration avec d'autres organisations internationales.

50. Le représentant de l'OMS a par ailleurs noté que depuis cet accident, plusieurs pays ont des difficultés à interpréter et à appliquer les niveaux indicatifs pour les radionucléides dans les aliments contaminés à la suite d'une situation d'urgence nucléaire ou radiologique contenus dans la Norme générale pour les contaminants et les toxines présents dans les produits de consommation humaine et animale et qu'il y aurait quelque avantage à examiner ces niveaux indicatifs pour une possible révision et/ou clarification.

51. Compte tenu de ce qui précède, le Comité est convenu que le groupe de travail intra-session sur le suivi des résultats des évaluations du JECFA et sur de nouveaux travaux étudierait la question en vue de formuler des recommandations pour examen par le Comité au titre du point 11 de l'ordre du jour.

## PROJET DE LIMITES MAXIMALES POUR LA MÉLAMINE DANS LES ALIMENTS (PRÉPARATION LIQUIDE POUR NOURRISSONS) (Point 4 de l'ordre du jour)<sup>11</sup>

52. Le Comité, lors de sa dernière session, est convenu de renvoyer à la Commission pour adoption à l'étape 5/8, la LM de 0.15mg/kg pour la préparation liquide pour nourrissons avec une note *« La limite maximale ne s'applique pas à la préparation liquide pour nourrissons pour laquelle il peut être prouvé qu'un niveau de mélamine plus élevé que 0.15 mg/kg constitue la conséquence de la migration des matériaux en contact avec l'alimentation en prenant en compte toute limite de migration nationale autorisée »*. Toutefois, à cause des réserves et des inquiétudes formulées à propos de la note, la trente-quatrième session de la Commission est convenue d'adopter la LM à l'étape 5, pour l'avancer à l'étape 6 pour observations et examen par le Comité.

<sup>7</sup> <http://www.who.int/foodsafety/chem/jecfa/publications/en/index.html>.

<sup>8</sup> <http://www.fao.org/docrep/014/ba0136e/ba00.pdf>

<sup>9</sup> <http://www.fao.org/docrep/014/ba0092e/ba0092e00.pdf>.

<sup>10</sup> CX/CF 12/6/6 et CRD 23 (observations du Japon).

<sup>11</sup> REP11/CF, Annexe III; CX/CF 12/6/7 (observations à l'étape 6 en réponse à la lettre circulaire CL 2011/16 de l'Australie, du Brésil, du Chili, de la Colombie, du Costa Rica, de la République dominicaine, de la Nouvelle-Zélande, du Sri Lanka et de l'Uruguay); CX/CF 12/6/7-Add.1 (observations additionnelles à l'étape 6 du Bénin, de l'Égypte, de l'UE, du Ghana, de l'Iran, du Kenya, du Mali, du Nicaragua et des États-Unis); CRD 14 (Observations du NHF); CRD 16 (Observations du Costa Rica); CRD 17 (Observations du Vietnam); CRD 18 (Observations du Nigéria); CRD 19 (Observations de l'Indonésie); CRD 20 (Observations de la Malaisie); CRD 21 (Observations de l'Inde); CRD 22 (Observations du Nicaragua); et CRD 24 (Philippines) et CRD 25 ( Observations du Cameroun).

53. Le Comité a noté qu'il existait un large soutien pour la limite maximale proposée. Le Comité était d'avis que l'avant-projet de LM était basé sur une bonne base scientifique.
54. Toutefois, le Comité n'avait pas soutenu l'introduction de la note. Certaines délégations ont exprimé leur inquiétude relative à la note soulignant que la migration de la mélamine à partir des matériaux en contact avec l'alimentation n'était pas réglementée dans leurs pays et que si la note sur l'exemption était incluse, cela créerait des problèmes pour déterminer si la mélamine provient de l'emballage ou non.
55. D'autres délégations ont souligné que la préparation liquide pour les nourrissons ne devrait pas être emballée dans des matériaux d'emballage à base de mélamine en prenant en compte le fait que le produit était pour les enfants vulnérables. L'inquiétude a également été exprimée que le maintien de la note puisse favoriser l'emploi d'emballages qui contiennent de la mélamine.
56. Certaines délégations ont indiqué que beaucoup de données des pays montrent qu'il a été rarement trouvé des niveaux au-dessus des limites maximales proposées et par conséquent elles ont considéré que la note n'est pas nécessaire.
57. En vue de la discussion, le Comité est convenu d'établir une limite de 0,15 mg/kg pour la mélamine dans la préparation liquide telle que consommée sans la note sur l'exemption issue de la limite maximale.

#### **STATUT DES AVANT-PROJETS DES LIMITES MAXIMALES POUR LA MÉLAMINE DANS L'ALIMENTATION (PRÉPARATION LIQUIDE POUR NOURRISSONS)**

58. Le Comité est convenu de renvoyer l'avant-projet de limite maximale pour la préparation liquide pour nourrissons à la trente-cinquième session de la Commission du Codex Alimentarius pour adoption à l'étape 8 (Annexe V).

#### **AVANT-PROJET DE LIMITES MAXIMALES POUR L'ARSENIC DANS LE RIZ (Point 5 de l'ordre du jour)<sup>12</sup>**

59. La délégation de la Chine, en tant que pays dirigeant le groupe de travail électronique sur l'arsenic, a présenté le document en soulignant les principaux problèmes associés à l'établissement des limites maximales pour l'arsenic dans le riz comme suit: les données actuelles disponibles permettent d'établir des limites maximales pour l'arsenic dans le riz (brut) à 0,3 mg/kg pour l'arsenic inorganique ou total et le riz (poli) à 0,2 mg/kg pour l'arsenic inorganique. Si des limites maximales pour l'arsenic inorganique devaient être établies, des données supplémentaires seraient nécessaires car les données de présence robustes sont insuffisantes à l'heure actuelle pour établir des limites maximales pour l'arsenic inorganique dans le riz (brut et transformé). Des méthodes analytiques validées devraient également être identifiées au cas où des limites maximales pour l'arsenic inorganique seraient établies et le Comité pourrait demander au Comité sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage d'identifier ces méthodes. Il pourrait également être envisagé d'élaborer un code d'usages identifiant les facteurs qui pourraient réduire la contamination du riz et des produits à base de riz par l'arsenic inorganique.
60. Plusieurs délégations ont exprimé les avis suivants: les limites maximales pour l'arsenic dans le riz sont nécessaires cependant des données de présence plus complètes relatives à différentes variétés de riz et provenant des principaux pays producteurs additionnels sont nécessaires notamment pour la forme la plus toxique, à savoir, l'arsenic inorganique, avant d'entreprendre l'établissement des LM; le manque de méthodes d'analyse internationalement validées pour la détermination de l'arsenic inorganique constitue aussi un facteur de limitation quant à la production de données sur l'arsenic inorganique dans le riz; la DHTP du JECFA pour l'arsenic inorganique a été retirée, par conséquent, il n'y a aucune référence sanitaire permettant d'estimer les risques pour la santé des consommateurs et les incertitudes entourant l'estimation des risques fondée sur la possibilité d'une limite inférieure de l'intervalle de confiance de la dose repère (BMDL) ne fournit pas une estimation adéquate des risques pour la santé des consommateurs. En outre, en matière de principes régissant l'établissement des LM tels qu'énoncés dans les principes d'analyse des risques et dans le Préambule de la Norme générale pour les contaminants et les toxines dans les produits de consommation humaine et animale, l'absence de disponibilité des données et des méthodes d'analyses pour la détermination et l'application des LM pour réaliser l'évaluation des risques s'est traduit par un manque de raisons suffisantes à l'établissement des LM inorganiques à ce stade. Ces délégations ont été favorables à la collecte de données supplémentaires avant d'entreprendre l'élaboration des LM, à la demande auprès du CCMAS d'identifier des méthodes d'analyse internationalement validées pour l'arsenic inorganique dans le riz et à l'élaboration d'un code d'usages qui identifierait les bonnes pratiques agricoles et de fabrication disponibles pour réduire la contamination du riz (brut et transformé) par l'arsenic inorganique.
61. D'autres délégations ont considéré que des données robustes suffisantes étaient disponibles à l'heure actuelle pour établir des LM pour l'arsenic dans le riz et que, si la collecte de données supplémentaires était considérée nécessaire, elle devrait se concentrer sur les données de présence pour l'arsenic inorganique dans le riz (brut et transformé). Il a été noté que les LM proposées dans le document de travail pourraient être appliquées à l'arsenic inorganique et que l'arsenic total pourrait être mesuré en tant que méthode de dépistage et que le dépassement des LM ait été confirmé en déterminant la concentration de l'arsenic inorganique. Il a par ailleurs été noté qu'une approche similaire avait déjà été utilisée pour établir les LM pour le méthylmercure dans le poisson. À cet égard, il a été signalé que le rapport du JECFA a déjà mis à disposition des méthodes d'analyse appropriée pour la détermination de l'arsenic inorganique mais que les études de validation étaient toujours en cours au niveau international.

<sup>12</sup> CX/CF 12/6/8. CX/CF 12/6/8-Add.1 (Observations du Bénin, de la Colombie, du Costa Rica, de Cuba, de l'Égypte, de l'UE, de l'Indonésie, du Japon, du Kenya, du Mali, de la Thaïlande et des États-Unis). CRD 13 (Observations de la Chine); CRD 15 (Observations de la République de Corée); CRD 17 (Observations du Vietnam); CRD 18 (Observations du Nigéria); et CRD 21 (Observations de l'Inde), CRD 24 (Philippines) et CRD 25 (Observations du Cameroun).

62. Le Secrétariat du JECFA a précisé qu'une évaluation des risques détaillée a en fait été effectuée et que la DHTP a été retirée parce qu'elle n'était plus considérée comme protectrice de la santé. L'arsenic est cause de cancer chez les humains, et l'évaluation des risques, sur la base des données chez l'homme, a permis de conclure que la DHTP précédente est dans la fourchette des niveaux d'effets faibles potentiels. Il a noté que l'arsenic est un problème de santé publique et que par conséquent, des mesures doivent être prises pour réduire l'exposition à l'arsenic. Le JECFA avait identifié le riz, dans des régions où il est un aliment de base, comme l'un des principaux contributeurs à l'exposition alimentaire avec l'eau de boisson. Le JECFA a examiné près de 1800 résultats relatifs à l'arsenic total et près de 900 résultats relatifs à l'arsenic inorganique dans le riz. Concernant les méthodes analytiques, il a noté qu'un certain nombre de méthodes validées pour l'arsenic inorganique sont disponibles, cependant, celles-ci sont complexes et ne seront probablement pas disponibles pour un contrôle ordinaire. Par analogie avec les approches utilisées pour le mercure, la possibilité de mesurer l'arsenic total pour le contrôle ordinaire, et dans le cas où il dépasse des LM proposées, de poursuivre à l'aide de méthodes spécifiques pour l'arsenic inorganique pourrait être envisagée.

63. Sur la base des considérations ci-dessus, le Comité est convenu que le CCMAS devrait être chargé d'identifier des méthodes d'analyse appropriées pour la détermination de l'arsenic inorganique dans le riz afin d'assister le Comité dans l'établissement des LM; qu'un document de discussion considérant la possibilité d'élaborer un Code d'usages pour la prévention et la réduction de la contamination du riz par l'arsenic devrait être préparé pour examen à la prochaine session du Comité; et que les pays membres, notamment les pays producteurs de riz, devraient fournir des données de présence sur la contamination du riz par l'arsenic inorganique à GEMS/Aliments<sup>13</sup> pour permettre au Comité de reprendre l'examen des LM à sa huitième session (2014). À cet égard, le Comité a rappelé que les travaux relatifs à l'établissement des LM pour l'arsenic dans le riz avaient déjà été approuvés à la trente-quatrième session de la Commission (2011) et que le délai d'exécution des travaux était la septième session du Comité (2013).

64. Le Comité est ensuite convenu qu'un groupe de travail électronique présidé par la Chine et co-présidé par le Japon, travaillant en anglais seulement et ouvert à tous les membres et observateurs, préparerait un document de discussion sur la possibilité d'élaborer un code d'usages. En outre, la Chine préparerait des propositions de limites maximales pour l'arsenic inorganique dans le riz (brut et transformé) pour examen à la huitième session du Comité sur la base des données supplémentaires fournies d'ici là par GEMS/Aliments.

#### **STATUT DE L'AVANT-PROJET DE LIMITES MAXIMALES POUR L'ARSENIC DANS LE RIZ**

65. Le Comité est convenu de maintenir à l'étape 4 l'avant-projet de limites maximales pour l'arsenic inorganique ou total dans le riz (brut) à 0,3 mg/kg et l'arsenic inorganique dans le riz (poli) à 0,2 mg/kg jusqu'à ce que le Comité reprenne l'examen de cette question à sa huitième session sur la base du résultat des propositions préparées par la Chine et d'informer en conséquence le Comité exécutif.

#### **AVANT-PROJET DE LIMITES MAXIMALES POUR LE DÉOXYNIVALÉNOL (DON) DANS LES CÉRÉALES ET LES PRODUITS À BASE DE CÉRÉALES ET DES PLANS D'ÉCHANTILLONNAGE CORRESPONDANTS (Point 6 de l'ordre du jour)<sup>14</sup>**

66. La délégation du Canada, en tant que présidente du groupe de travail électronique, a présenté le point de l'ordre du jour et a souligné les recommandations du groupe de travail, notamment, les limites maximales (LM) pour les céréales brutes, semi-transformées et les aliments à base de céréales pour nourrissons et jeunes enfants et les plans d'échantillonnage associés, tels que présentés dans le document CX/CF 12/6/9. La délégation a par ailleurs informé le Comité qu'elle avait été chargée d'évaluer la possibilité de réviser le *Code d'usages pour la prévention et la réduction de la contamination des céréales par les mycotoxines* (CAC/RCP 51-2003), que très peu d'observations avaient été soumises à cet égard et qu'aucune proposition de révision n'avait été formulée pour le moment.

67. Le Comité a rappelé sa décision antérieure d'établir des LM pour le DON dans les céréales et les produits à base de céréales et a examiné si les trois catégories et leurs LM telles que recommandées par le groupe de travail étaient appropriées.

68. De nombreuses délégations ont soutenu l'établissement de LM pour les céréales brutes, bien qu'une délégation ait demandé une clarification sur ce qui était entendu par blé et s'il comprenait le blé dur ou seulement le blé tendre. En accordant leur soutien à l'établissement d'une LM pour les céréales brutes, les délégations ont indiqué que l'établissement de LM pour le produit non transformé était nécessaire pour déterminer la LM voulue dans les produits semi-transformés. Bon nombre de délégations qui ont soutenu l'établissement d'une LM pour cette catégorie ont aussi soutenu la limite proposée de 2 mg/kg. D'autres délégations et un observateur ont contesté la nécessité d'établir une LM pour les céréales brutes, en indiquant que la mouture pouvait réduire considérablement les concentrations de DON et que l'établissement des LM pourrait être restrictif. Il a également été noté que les niveaux de présence variaient selon les variétés et affichaient des variations saisonnières et régionales.

69. Un soutien général a été apporté en faveur de l'établissement de LM pour les produits semi-transformés. Cependant, compte tenu des différences importantes concernant la présence de DON dans les différents produits semi-transformés, on s'est demandé si une LM générale pouvait s'appliquer aux produits semi-transformés ou s'il était nécessaire de catégoriser davantage les produits semi-transformés et d'établir des LM distinctes pour chacune de ces catégories. Concernant la LM proposée, de nombreuses délégations ont soutenu la limite de 1 mg/kg.

<sup>13</sup> Pour information, prière de contacter [vergerp@who.int](mailto:vergerp@who.int)

<sup>14</sup> CX/CF 12/6/9, CX/CF 12/6/9-Add.1 (observations du Costa Rica, de l'UE, du Japon, du Kenya et des États-Unis), CX/CF 12/6/9-Add.2 (observations de l'Égypte), CRD12 rev (observations du Japon); CRD 13 (observations de la Chine); CRD 15 (observations de la République de Corée); CRD 18 (observations du Nigéria); CRD 19 (observations de l'Indonésie); CRD 24 (observations des Philippines); et CRD 25 (observations du Camérout).

70. Certaines délégations ont soutenu l'établissement d'une LM pour les aliments à base de céréales pour nourrissons, signalant que les nourrissons formaient un groupe particulièrement vulnérable. D'autres délégations ont remis en question la nécessité d'inclure les aliments à base de céréales pour nourrissons, en indiquant que l'évaluation du JECFA n'avait pas examiné les aliments à base de céréales pour nourrissons et certains délégués ont mis en cause leur pertinence du point de vue commercial. Certaines délégations ont soutenu une LM de 0, 5 mg/kg tandis que certains niveaux proposés allaient de 0,2 mg/kg à 0,3 mg/kg. Il a été noté qu'à l'aide des BPF, des limites inférieures étaient réalisables.

71. Une délégation a par ailleurs proposé que davantage de temps soit donné pour l'implantation de la COP afin d'autoriser la collecte davantage de données sur la présence du DON dans les céréales avant d'élaborer les LM pour le DON.

#### **Plan d'échantillonnage**

72. Le Comité est convenu que le même plan d'échantillonnage que celui pour les fruits à coque serait appliqué et qu'il devrait inclure par la suite des courbes d'efficacité.

#### **Conclusion**

73. Suite à l'examen, le Comité est convenu de rétablir le groupe de travail électronique, dirigé par le Canada et co-présidé par l'Union européenne, travaillant uniquement en anglais, pour reformuler des propositions de LM pour le DON et de plans d'échantillonnage associés, en prenant en compte les discussions et les décisions ci-dessus, pour distribution pour observations, et examen à la prochaine session.

#### **Code d'usages pour la prévention et la réduction de la contamination des céréales par les mycotoxines**

74. Le Comité a noté qu'il n'était pas nécessaire de réviser le code à ce stade car il était toujours valide et pertinent.

#### **LM pour les dérivés acétylés de DON dans les céréales**

75. Un délégué a proposé d'inclure aussi dans les travaux du groupe de travail électronique l'établissement de LM pour les dérivés acétylés du DON, vu que le CCMAS avait indiqué à sa trente-troisième session qu'il était impossible d'identifier des méthodes pour les dérivés acétylés du DON car aucune méthode d'analyse pleinement validée n'était disponible et que pour une limite maximale, il était nécessaire d'identifier une méthode d'analyse appropriée. Cette déclaration du CCMAS était en réponse à la demande de la cinquième session du Comité d'identifier des méthodes pour les dérivés acétylés du DON. Le Comité a cependant rappelé sa décision antérieure de poursuivre les travaux sur les LM pour le DON et qu'à la huitième session du Comité, il examinerait l'élargissement de la LM aux dérivés acétylés du DON.

76. À cet égard, le Comité a rappelé que l'activité sur l'établissement des LM pour le DON dans les céréales et les produits à base de céréales avaient déjà été approuvée par la trente-troisième session de la Commission (2010) et que la chronologie pour l'achèvement de l'activité était cette session du Comité.

#### **STATUT DE L'AVANT-PROJET DE LIMITES MAXIMALES POUR LE DÉOXYNIVALÉNOL (DON) DANS LES CÉRÉALES ET LES PRODUITS À BASE DE CÉRÉALES ET DES PLANS D'ÉCHANTILLONNAGE ASSOCIÉS**

77. Le Comité est convenu de renvoyer l'avant-projet de LM pour le DON à l'étape 2/3 pour élaboration supplémentaire par le groupe de travail électronique, distribution pour observations et nouvel examen à la prochaine session du Comité.

78. Le Comité est convenu d'informer en conséquence le Comité exécutif.

#### **AVANT-PROJET DE LIMITES MAXIMALES POUR LES AFLATOXINES TOTALES DANS LES FIGES SÈCHES Y COMPRIS LES PLANS D'ÉCHANTILLONNAGE (Point 7 de l'ordre du jour)<sup>15</sup>**

79. Le Comité a rappelé que lors de sa dernière session, il y avait un support large pour la limite maximale proposée de 10 µg/kg mais qu'il n'était pas possible de souscrire à la LM proposée sans avoir une clarté complète à propos du plan d'échantillonnage et est convenu de retourner l'avant-projet de LM pour les figes sèches à l'étape 2/3 de sorte que les plans d'échantillonnage conformément à la LM proposée puissent être développés pour examen par cette session du Comité.

80. La délégation de la Turquie, en tant que présidente du groupe de travail électronique sur les figes sèches, a introduit le plan d'échantillonnage proposé révisé pour l'avant-projet de LM pour les aflatoxines totales dans les figes sèches tel que présenté dans CRD 26.

81. Le Comité a souscrit à l'avant-projet de LM de 10 µg/kg et le plan d'échantillonnage associé révisé avec un retrait de la référence à la « portion comestible » dans le paragraphe 44 du plan d'échantillonnage puisque toutes les portions de figes sèches étaient comestibles.

#### **STATUT DE L'AVANT-PROJET DE LIMITES MAXIMALES POUR LES AFLATOXINES TOTALES DANS LES FIGES SÈCHES Y COMPRIS LES PLANS D'ÉCHANTILLONNAGE**

82. Le Comité est convenu de renvoyer l'avant-projet de LM de 10 µg/kg pour les figes sèches y compris le plan d'échantillonnage à la trente-cinquième session de la Commission du Codex Alimentarius pour adoption à l'étape 5/8 (avec omission des étapes 6 et 7) (Annexe VI).

<sup>15</sup> CX/CF 12/6/10; CX/CF 12/6/10-Add.1 (Observations à l'étape 3: Costa Rica, EU, Kenya, et les USA); CX/CF 12/6/10-Add.2 (observations additionnelles à l'étape 3: Égypte); CRD 20 (Observations de la Malaisie); ); CRD 25 (observations du Cameroun); et CRD 26 (Révision proposée du plan d'échantillonnage pour l'avant-projet de limites maximales pour les aflatoxines totales dans les figes sèches (y compris les plans d'échantillonnage) préparée par la Turquie.

**AVANT-PROJET DES LIMITES MAXIMALES POUR LES FUMONISINES DANS LE MAÏS ET LES PRODUITS DÉRIVÉS DU MAÏS ET LES PLANS D'ÉCHANTILLONNAGE CORRESPONDANTS (Point 7 bis de l'ordre du jour)<sup>16</sup>**

83. Le Comité a rappelé que lors de sa quatrième session, il est convenu de maintenir l'avant-projet de limites maximales pour les fumonisines dans le maïs et dans les produits à base de maïs à l'étape 4 jusqu'à l'octroi d'un conseil par le JECFA. En vue de l'évaluation des fumonisines par la soixante-quatrième réunion du JECFA (voir Point 3a de l'ordre du jour), le Comité était maintenant en position de déterminer la façon dont il fallait procéder avec les limites maximales. Le Comité a noté que le Brésil avait préparé un document de discussion pour faciliter la discussion.

84. La délégation du Brésil a introduit les propositions dans le document CX/CF 12/6/18 et a informé le Comité qu'elle avait mis à jour le document précédent présenté par le Comité (CX/CF 10/4/8) et avait inclus les informations et les recommandations issues de l'évaluation du JECFA. En développant le document, les observations fournies au quatrième CCCF ont également été examinées. La délégation a par conséquent proposé que le Comité examine les recommandations, en particulier les limites maximales et les plans d'échantillonnage associés, comme cela est présenté dans le document de discussion.

85. Plusieurs délégations ont exprimé leur soutien aux limites maximales proposées de 5000 µg/kg pour le blé/maïs, non transformé et de 2000 µg/kg pour le blé/farine de maïs/farine. Une délégation toutefois a requis des éclaircissements sur le fait de savoir si la référence au grain de maïs non transformé était équivalente au grain de maïs non transformé brut comme dans la proposition pour le DON (voir Point 6 de l'ordre du jour); et si la farine de blé/maïs comprenait aussi des gruaux ou flocons puisque la présence des fumonisines varie dans différents produits de broyage du maïs. Il a été précisé que la farine de blé/maïs ne comprenait pas de gruaux ou de flocons. Une délégation a souligné qu'elle pourrait soutenir la limite maximale telle qu'elle est proposée pour le grain de maïs brut mais s'est interrogée sur le fait de savoir si une LM était nécessaire étant donné qu'un traitement ultérieur comme le broyage pourrait réduire de façon significative les niveaux de fumonisines.

86. Une autre délégation a soutenu une limite de 5000 µg/kg pour à la fois la farine de blé/ la farine de maïs brute puisqu'il n'existait aucun besoin d'établir une différence entre les différentes denrées alimentaires.

87. La délégation de Tanzanie, soutenue par beaucoup d'autres délégations africaines a indiqué que le maïs constituait un aliment de base dans leurs pays et que la consommation pouvait atteindre 500 g/personne/jour et que dans de tels cas, la DJTMP des fumonisines de 2 µg/kg/pc/jour serait excédée lorsqu'on consommait du maïs contenant 2000 µg/kg ou plus était consommé. Ces délégations ont indiqué en outre que le JECFA a noté que le dépassement de la DJTMP pouvait apparaître dans certaines régions avec une consommation élevée. Ces délégations par conséquent ne pouvaient pas soutenir les limites maximales proposées et ont exprimé l'avis que s'il n'était pas possible d'établir des limites qui pouvaient fournir une protection égale globalement, alors l'établissement des niveaux devrait être laissé à chaque pays afin qu'il les développe en se basant sur son modèle de consommation propre. Certaines de ces délégations ont proposé comme alternative le développement d'un code d'usages spécifiquement pour les fumonisines dans le maïs.

88. Certaines délégations ont exprimé le besoin que soient collectées plus avant des données avant de prendre une décision sur le développement des limites maximales.

89. Le secrétariat du JECFA a précisé qu'environ 12 pour cent ou plus des 10 000 données analytiques utilisées dans son évaluation de l'exposition provenaient de l'Afrique. Il a en outre été précisé que le JECFA avait entrepris une évaluation de l'impact comme cela est requis par le Comité y compris les limites maximales proposées présentées lors de sa quatrième session et avait conclu que les niveaux pouvaient résulter en une exposition réduite. Le représentant a également précisé que le dépassement de la DJTMP dans beaucoup de régions n'était pas uniquement dû à la consommation élevée mais à une combinaison de consommation élevée et de niveaux de contamination élevés. Eu égard à ces observations du JECFA, il est vraiment utile par conséquent d'établir des limites maximales. Une délégation a affirmé que les différences existantes dans la contamination du maïs ne sont pas aussi importantes que les différences existantes dans la consommation du maïs et cette délégation a recommandé que les LM soient basées sur les niveaux de consommation des régions possédant les niveaux de consommation de maïs les plus élevés.

90. En ce qui concerne le développement d'un code d'usages, il a été noté que bien qu'il existe déjà un *Code d'usages pour la prévention et la réduction de la contamination par la mycotoxine des céréales*, le code d'usages actuel couvre toutes les céréales mais que quelque chose de plus spécifique pour la prévention et la réduction des fumonisines dans le maïs est nécessaire.

**Plans d'échantillonnage**

91. Le Comité a noté que le même plan d'échantillonnage pour les toxines similaires, par exemple le DON, dans la même denrée pourrait être utilisé et qu'il pourrait y avoir un besoin de petites modifications dans le plan d'échantillonnage par rapport aux tailles des échantillons.

**Conclusion**

92. En vue de la discussion, notant qu'il y avait un accord relatif au besoin de limites maximales sur le maïs brut/grains de blé et la farine de blé/farine de maïs mais qu'il n'y a pas eu d'accord sur les limites maximales actuelles et sur la proposition de développer un code d'usages pour les fumonisines dans le maïs, le Comité a souscrit aux décisions suivantes:

---

<sup>16</sup> CX/CF 12/6/18 (document de discussion préparé par le Brésil), CRD 4 (observations de l'Égypte), CRD 8 (observations de l'UE), CRD 13 (observations de la Chine), CRD 18 (observations du Nigéria), CRD 19 (observations de l'Indonésie) et CRD 25 (observations du Cameroun).

- développer un document de discussion pour identifier les lacunes du *Code d'usage pour la prévention et la réduction de la contamination par la mycotoxine des céréales* et le besoin pour un code d'usages distinct pour les fumonisines dans le maïs et s'il y a d'autres mesures pour contrôler les fumonisines dans le maïs; et
- Suspender l'activité sur les limites maximales pour les fumonisines dans le maïs et ses plans d'échantillonnage associés pour un an jusqu'à ce que les données du document de discussion aient été examinées.

93. Le Comité est convenu d'établir un groupe de travail électronique dirigé par le Brésil et co-présidé par les États-Unis d'Amérique et travaillant en anglais pour développer le document de discussion pour examen par la prochaine session. Les pays africains ont été encouragés à participer à ce groupe de travail.

94. À cet égard, le Comité a rappelé que l'activité sur l'établissement des LM pour les fumonisines dans le maïs avait déjà été approuvée par la trente-deuxième session de la Commission (2009) et que la chronologie pour l'achèvement de l'activité était cette session du Comité.

#### **STATUT DE L'AVANT-PROJET DE LIMITES MAXIMALES POUR LES FUMONISINES DANS LE MAÏS ET LES PRODUITS À BASE DE MAÏS ET LES PLANS D'ÉCHANTILLONNAGE CORRESPONDANTS**

95. Le Comité est convenu de suspendre le développement de l'avant-projet de limites maximales pour les fumonisines jusqu'à l'examen du document de discussion par le groupe de travail électronique (voir par.92) à la septième session.

96. Le Comité est convenu par conséquent d'en informer le Comité exécutif.

#### **AMENDEMENTS ÉDITORIAUX À LA NORME GÉNÉRALE POUR LES CONTAMINANTS ET LES TOXINES DANS LES PRODUITS DE CONSOMMATION HUMAINE ET ANIMALE (Point 8 de l'ordre du jour)<sup>17</sup>**

97. La délégation de l'Union européenne, en tant que dirigeante du groupe de travail électronique sur la révision rédactionnelle de la NGCTPHA, a présenté le document en soulignant les modifications de forme et les principaux problèmes associés à la révision de la Norme générale.

98. La délégation a rappelé qu'en 2009, le Comité était convenu d'interrompre les travaux sur le système de classification des aliments à utiliser aux fins de la NGCTPHA, mais de fournir à la place une description claire des produits de consommation humaine/animale pour lesquels s'applique une limite maximale et d'examiner les LM existantes inscrites dans le tableau I de la NGCTPHA pour fournir, le cas échéant, une description plus précise du produit de consommation humaine/animale auquel s'applique la LM. La délégation a indiqué que suite à cette décision, tous les numéros de code de la NGCTPHA ont été supprimés et qu'à la place, une colonne pour inscrire la portion du produit à laquelle s'appliquent la LM et des notes supplémentaires ont été ajoutées pour fournir davantage de précisions sur les produits couverts par la LM.

99. Compte tenu de ce qui précède, la délégation a attiré l'attention du Comité sur les questions suivantes: La classification Codex des aliments de consommation humaine et animale dans le cadre du Comité sur les résidus de pesticides a essentiellement été élaborée en vue de l'établissement des limites maximales pour les résidus de pesticides dans les aliments, et par conséquent renvoie principalement aux produits agricoles bruts. Cette classification ne répond pas pleinement aux besoins de la NGCTPHA car plusieurs LM et niveaux indicatifs s'appliquent aussi aux produits transformés et peuvent ne pas s'appliquer entièrement aux LM pour les produits agricoles compte tenu de la nature de la classification. En outre, il y a des travaux en cours au CCPR pour réviser la classification qui pourraient apporter de nouvelles modifications dans les groupes de produits qui ne seraient peut-être pas adaptées aux fins de l'établissement des LM pour les contaminants dans les produits de consommation humaine et animale.

100. À cet égard, la délégation a posé un certain nombre de questions concernant la description des produits par rapport à la classification, par exemple, la NGCTPHA renvoie au « blé brut » et la classification renvoie au « blé » et attribue des numéros de code différents pour le « blé dur », le « froment » et l'« épeautre » mais renvoie à chacun d'entre eux en tant que « blé », par conséquent il n'est pas clair si le terme « blé brut » dans la NGCTPHA est équivalent au « blé » dans la classification et si c'est le cas, si le terme « blé » s'applique aussi aux autres produits susmentionnés. De même, cette incohérence concerne aussi les autres produits tel qu'expliqué dans le document de travail CX/CF 12/6/11.

101. La délégation a par ailleurs attiré l'attention du Comité sur le fait que les LM citées dans la NGCTPHA découlent des travaux du CCCF mais aussi des normes élaborées par les comités de produits. A cet égard, quand les normes de produits sont révoquées ou remplacées par d'autres normes générales, il n'est pas clair si les LM citées dans les « anciennes » normes de produits individuelles ont été révoquées par voie de conséquence et doivent par conséquent être supprimées de la NGCTPHA, vu que les « nouvelles » normes générales correspondantes ne contiennent plus ces LM mais contiennent à la place une déclaration générale sur les contaminants telle que fixée dans le Manuel de procédure. À cet égard, il n'est pas clair non plus si l'intention du comité de produits était d'insérer la déclaration générale sur les contaminants dans les « nouvelles » normes générales vu que les LM dans les « anciennes » normes individuelles étaient déjà inscrites dans la NGCTPHA et étaient par conséquent toujours valides aux fins des « nouvelles » normes générales. Il pourrait être utile de garder les LM inscrites dans la NGCTPHA et d'approfondir la question avant de prendre la décision finale.

<sup>17</sup> CX/CF 12/6/11 et CRD 12 rev (Observations du Japon).

102. La délégation a par ailleurs attiré l'attention du Comité sur le fait que la Commission du Codex Alimentarius avait adopté des niveaux indicatifs pour le monomère de chlorure de vinyle et l'acrylonitrile dans les aliments et matériaux d'emballage (CAC/GL 6-1991). Les niveaux indicatifs ont été adoptés quand la NGCTPHA n'avait pas encore été adoptée. Quand toutes les LM pour les contaminants ont été transférées dans la NGCTPHA, certaines normes individuelles associées et textes apparentés comme CAC/GL 6/1991 n'ont pas été révoqués. La délégation recommande par conséquent la révocation de CAC/GL 6-1991 vu que les niveaux indicatifs pour ces substances étaient déjà incluses dans la NGCTPHA.

103. Plusieurs délégations ont noté que certaines modifications éditoriales n'étaient pas nécessairement éditoriales et qu'en raison de la distribution tardive du document, elles n'avaient pas eu la possibilité d'examiner toutes les modifications proposées ni de vérifier leurs implications pour les LM inscrites dans la NGCTPHA et proposent par conséquent que le document soit renvoyé au groupe de travail pour une nouvelle élaboration et des observations.

104. Le Secrétariat du JECFA a informé le Comité que GEMS Aliments utilise la classification pour les aliments de consommation humaine et animale en particulier pour les produits agricoles cependant, les produits transformés ont été traités séparément car ils ne sont pas pleinement disponibles dans la classification. Le Secrétariat a noté qu'il serait important de maintenir la cohérence entre la description des produits dans la NGCTPHA et la classification dans la mesure du possible pour faciliter la soumission des données à GEMS Aliments.

### Conclusion

105. Compte tenu de l'examen qui précède et en tenant compte de la décision de la troisième session du Comité (2009) concernant la catégorisation des produits dans la NGCTPHA, le Comité est convenu de rétablir le groupe de travail électronique dirigé par l'Union européenne pour travailler sur les questions susmentionnées y compris celles qui sont indiquées dans le document de travail CX/CF 12/6/11 afin de présenter une proposition révisée pour examen à la prochaine session du Comité.

106. Le Comité est également convenu de recommander à la trente-cinquième session de la Commission du Codex Alimentarius de révoquer CAC/GL 6-1991 niveaux indicatifs pour le monomère de chlorure de vinyle et pour l'acrylonitrile dans les aliments et les matériaux d'emballage vu que les niveaux indicatifs pour ces substances ont déjà été transférés dans la NGCTPHA.

### **DOCUMENT DE DISCUSSION SUR LES PRATIQUES DE GESTION POUR LA PRÉVENTION ET LA RÉDUCTION DE LA CONTAMINATION PAR LES ALCALOÏDES DE PYRROLIZIDINE DES PRODUITS DE CONSOMMATION HUMAINE ET ANIMALE (AP) (Point 9a de l'ordre du jour)<sup>18</sup>**

107. La délégation des Pays-Bas en tant que dirigeante du groupe de travail électronique sur les AP, a introduit le rapport du groupe de travail tel qu'il est présenté dans le document CX/CF 12/6/12.

108. Il a été indiqué qu'il y avait un certain nombre de lacunes et d'incertitudes concernant le risque des AP pour les humains y compris la toxicité relative de différents AP; les contributeurs majeurs des AP dans le régime humain dans différentes régions géographiques; l'étendue selon laquelle la consommation animale d'AP contribue aux effets sur la santé humaine; le risque global pour les humains provenant des AP; et l'efficacité de différentes pratiques de gestion. Toutefois à cause des effets menaçants pour la santé qui peuvent être causés par l'ingestion de ces toxines dans l'alimentation humaine ou l'alimentation animale, le groupe de travail a conclu qu'il est désirable de réduire l'exposition à la fois des humains et des animaux aux AP autant que cela était possible. Le groupe de travail a par conséquent recommandé le développement d'un code d'usages (COP) pour la prévention et la réduction de la contamination de l'alimentation humaine et de l'alimentation animale par les AP, en particulier en ce qui concerne le contrôle des mauvaises herbes puisqu'il existait des informations utiles disponibles à cet effet.

109. En outre, d'autres recommandations ont été proposées à discussion:

- Si des informations pouvaient être rassemblées durant le développement d'un Code d'usages ou en tant qu'activité séparée sur les sujets « Pratiques de gestion pour réduire l'exposition des animaux producteurs de denrées alimentaires (bétail et abeilles) aux végétaux contenant des AP » et « les pratiques de gestion pour réduire la présence des AP dans les denrées alimentaires brutes et transformées » qui devraient être introduites en principe dans le code d'usages proposé mais il y a actuellement trop peu d'informations disponibles sur les pratiques existantes et leur efficacité;
- Si des méthodes de gestion non agricoles telles que l'éducation, les conseils diététiques ou l'étiquetage pouvaient réduire potentiellement l'exposition aux AP et si celles-ci pouvaient être développées plus avant dans un code d'usage futur ; et
- Si le développement d'une méthodologie qui pourrait être utilisée pour évaluer si une mesure particulière est pertinente/effective pour leur propre situation pourrait être effectué en tant que partie du travail sur le code d'usages ou en tant qu'activité séparée.

110. Le Comité est convenu de l'élaboration d'un code d'usages incluant « Les pratiques de gestion pour le retrait/la réduction des mauvaises herbes » et a effectué un amendement dans le titre du projet à lire de la façon suivante « Code d'usages pour le contrôle des mauvaises herbes afin de prévenir et de réduire la contamination des aliments de consommation humaine et animale par les alcaloïdes de pyrrolizidine ».

<sup>18</sup> CX/CF 12/6/12; CRD 4 (Observations de l'Égypte); CRD 7 (Observations des États-Unis d'Amérique); CRD 8 (Observations de l'Union européenne); CRD 10 (Observations de la Thaïlande); CRD 13 (Observations de la Chine); CRD 25 (Observations du Cameroun); et CRD 29 (Document de projet pour un « code d'usages pour la prévention et la réduction de la contamination par les alcaloïdes de pyrrolizidine des aliments de consommation humaine et de consommation animale des mauvaises herbes préparé par les Pays-Bas).

111. Toutefois sur les sujets de « Les pratiques de gestion pour réduire l'exposition des animaux aux AP », « Pratiques de gestion pour réduire l'exposition des animaux producteurs de denrées alimentaires (bétail et abeilles) aux végétaux contenant des AP » et « les pratiques de gestion pour réduire la présence des AP dans les denrées alimentaires brutes et transformées », le Comité a noté qu'un certain nombre de lacunes ont été identifiées et qu'un assez grand nombre d'incertitudes existait et qu'il était prématuré d'inclure le code d'usages; que davantage de données étaient nécessaires et qu'un document de discussion pourrait être préparé sur ce sujet.

112. En ce qui concerne les méthodes de gestion non agricoles, certaines délégations ont indiqué que les méthodes de gestion non agricoles pourraient contribuer de façon importante à la réduction de l'exposition aux AP mais que l'inclusion de ce sujet dans le code d'usages pourrait attendre jusqu'au résultat de l'évaluation du JECFA.

113. Eu égard au développement d'une méthodologie, le Comité est convenu qu'il était prématuré d'entreprendre cette activité puisque l'efficacité de beaucoup de méthodes n'avait pas encore été évaluée.

### Conclusion

114. Le Comité est convenu de débiter une nouvelle activité sur le développement d'un code d'usages pour le contrôle des mauvaises herbes afin de prévenir et de réduire la contamination des aliments de consommation humaine et animale par les alcaloïdes de pyrrolizidine comme cela est présenté dans le document de projet (Annexe VII). Soumis à l'approbation de la Commission, le Comité est convenu que le code d'usages proposé serait développé par un groupe de travail électronique dirigé par les Pays-Bas, travaillant en anglais uniquement et ouvert à tous les membres et observateurs du Codex pour observations à l'étape 3 et examen lors de la prochaine session.

115. Le Comité est également convenu que ce groupe de travail électronique préparerait un document de discussion pour examen par la prochaine session sur les sujets « « Pratiques de gestion pour réduire l'exposition des animaux aux AP », « Pratiques de gestion pour réduire l'exposition des animaux producteurs de denrées alimentaires (bétail et abeilles) aux végétaux contenant des AP » et « les pratiques de gestion pour réduire la présence des AP dans les denrées alimentaires brutes et transformées » pour explorer leur possible inclusion dans le code d'usages proposé.

### **DOCUMENT DE DISCUSSION SUR LES LIMITES MAXIMALES POUR LE PLOMB DANS DIVERS ALIMENTS DANS LA NORME GÉNÉRALE POUR LES CONTAMINANTS ET LES TOXINES DANS LES PRODUITS DE CONSOMMATION HUMAINE ET ANIMALE AINSI QUE LE CODE D'USAGES CORRESPONDANT POUR LA PRÉVENTION ET LA RÉDUCTION DE LA CONTAMINATION DES ALIMENTS PAR LE PLOMB ET LE CODE D'USAGES CORRESPONDANT EN MATIÈRE DE MESURES PRISES À LA SOURCE POUR RÉDUIRE LA CONTAMINATION DES DENRÉES ALIMENTAIRES PAR DES SUBSTANCES CHIMIQUES (Point 9b de l'ordre du jour)<sup>19</sup>**

116. La délégation des États-Unis d'Amérique, en tant que pays dirigeant le groupe de travail, a présenté le document de discussion et a rappelé au Comité que le groupe de travail avait été chargé de réexaminer les limites maximales existantes pour le plomb en se concentrant sur les aliments importants pour les nourrissons et les enfants ainsi que les fruits et les légumes en boîte, suite au retrait de la DHTP par le JECFA. En outre, le groupe de travail a été chargé de déterminer s'il était nécessaire de réviser les *Codes d'usages pour la prévention et la réduction de la contamination des aliments par le plomb et pour les mesures prises à la source pour réduire la contamination des aliments par des substances chimiques*, respectivement. La délégation a informé le Comité qu'au cours de ses travaux, elle avait évalué les LM pour le plomb dans des groupes d'aliments similaires dans la NGCTPHA, en les comparant aux données de présence pour le plomb du JECFA. Dans certains cas, les LM ont aussi été comparées aux données de sources autres que le JECFA, telles les données provenant des études sur l'alimentation totale des États-Unis d'Amérique et de l'Australie. Il a été reconnu que davantage de données mondiales seraient nécessaires pour déterminer si des LM inférieures sont appropriées et réalisables.

117. La délégation a informé le Comité que dans la plupart des cas, le groupe de travail a recommandé de réévaluer les LM quand la moyenne ou la fourchette des moyennes du JECFA étaient inférieures aux LM Codex. Le groupe de travail a par ailleurs examiné si les enfants étaient des grands consommateurs de l'aliment contaminé ou étaient particulièrement exposés au plomb à travers l'alimentation, vu que le plomb présente un risque particulier pour les enfants.

118. La délégation a ensuite présenté les recommandations du groupe de travail suivantes:

- ne pas réévaluer les LM pour les légumes autres que les tubercules et racines; la viande de bovins, de porcs, d'ovins et de volaille; et les eaux minérales naturelles;
- réévaluer les LM pour les fruits, les légumineuses, les légumes-racines et tubercules; les produits à base de fruits et de légumes en boîte; les jus de fruits; les céréales, à l'exception du sarrasin, du canihua et du quinoa; les abats comestibles de bovins, de porcs et de volailles; les graisses diverses, huiles et matières grasses tartinables; le poisson; le lait et les produits laitiers secondaires; les préparations pour nourrissons; le vin; et le sel de qualité alimentaire; et
- renforcer les LM pour les produits à base de fruits et de légumes en boîte.

119. Le groupe de travail n'a pas identifié le besoin de réviser les codes d'usages.

<sup>19</sup> CX/CF 12/6/13, CRD 3 (Observations du Kenya), CRD 4 (Observations de l'Égypte), CRD 6 (Observations du Mali), CRD 7 (Observations des États-Unis), CRD 8 (Observations de l'UE), CRD 9 (Observations de FoodDrinkEurope), CRD 13 (Observations de la Chine), CRD 18 (Observations du Nigéria), CRD 19 (Observations de l'Indonésie), CRD 21 (Observations de l'Inde), CRD 25 (Observations du Cameroun), et CRD 28 (Document de projet pour la révision des limites maximales pour le plomb préparé par les États-Unis).

120. Un soutien général a été obtenu pour la réévaluation et la révision des LM pour les produits proposés, bien que certaines délégations aient proposé que d'autres produits soient aussi examinés:

- outre les légumes racines et tubercules, d'autres légumes comme les légumes bulbes, les légumes fruits, entre autres;
- outre les abats comestibles, la viande; et
- outre les préparations pour nourrissons, les préparations de suivi ainsi que les aliments de sevrage.

121. Cependant, certaines délégations ont noté que les recommandations de réévaluer les LM pour le lait et ses produits secondaires étaient fondées sur des données limitées et ont exprimé l'avis que le Comité devrait appuyer sa décision de réévaluer les LM pour ces produits sur des données mondiales. Ces délégations ont par conséquent proposé que des données mondiales supplémentaires soient soumises avant que le Comité ne prenne une décision sur les réévaluations des LM pour ces produits.

122. Il a été rappelé au Comité qu'il s'agissait de l'exercice initial visant à identifier les produits pour lesquels les LM pourraient être réévaluées et que des données mondiales étaient nécessaires et seraient prises en compte lors de la réévaluation des LM actuelles. Il a par ailleurs été rappelé au Comité, concernant l'addition des autres produits, que les travaux se limitaient aux produits pour lesquels des LM existent déjà dans le NGCTPHA.

123. Le Secrétariat du JECFA a informé le Comité qu'au total, plus de 110000 données de présence provenant de toutes les régions du monde avaient été examinées, couvrant une grande variété d'aliments. Seule l'Afrique n'avait pas soumis de données. Toutes les données pourront être mises à la disposition du groupe de travail.

124. Compte tenu de l'accord général sur la plupart des produits proposés par le groupe de travail, le Comité est convenu qu'il ne serait pas possible d'entreprendre la réévaluation de tous les produits en même temps et que ces travaux devraient être entrepris par phase. Le Comité, en prenant en compte sa demande préalable de cibler les aliments pour nourrissons ainsi que les fruits et les légumes en boîte, est convenu d'accorder la priorité aux jus de fruits, au lait et aux produits laitiers secondaires, aux préparations pour nourrissons, aux fruits et aux légumes en boîte, et aux céréales (à l'exception du sarrasin, du canihua et du quinoa).

125. Les pays ont été encouragés à soumettre des données de présence à GEMS/Aliments<sup>i</sup> qui seraient examinées lors de la réévaluation et la révision possible des LM pour le plomb dans les produits identifiés.

### Conclusion

126. À la suite de la discussion, le Comité est convenu d'entreprendre de nouveaux travaux sur la révision des LM pour le plomb dans les jus de fruits, le lait et les produits laitiers secondaires, les préparations pour nourrissons, les fruits et les légumes en boîte, les fruits et les céréales (à l'exception du sarrasin, du canihua et du quinoa) telle que présentée dans le document de projet (annexe VIII), sous réserve de l'approbation, à la trente-cinquième session de la Commission. Il a été noté que, dans les cas où ce serait possible, une préparation de suite pourrait être prise en compte durant cette activité parce que les données qui étaient utilisées pour les préparations pour nourrissons pouvaient aussi s'appliquer à ce produit.

127. Le Comité est convenu d'établir un groupe de travail électronique dirigé par les États-Unis d'Amérique, travaillant en anglais seulement, et ouvert à tous les membres et observateurs, pour réviser les LM pour le plomb pour observations à l'étape 3 et examen à la prochaine session.

### DOCUMENT DE DISCUSSION SUR LES MYCOTOXINES DANS LE SORGHO (Point 9c de l'ordre du jour)<sup>20</sup>

128. La délégation du Nigéria, en tant que pays dirigeant le groupe de travail électronique sur les mycotoxines dans le sorgho, a présenté le rapport du groupe de travail, tel que contenu dans le document CX/CF 12/6/14. La délégation a rappelé que le groupe de travail électronique avait été chargé de mettre à jour le document de discussion et d'analyser le *Code d'usages pour la prévention et la réduction de la contamination des céréales par les mycotoxines* (CAC/RCP 51-2003) pour vérifier s'il est pertinent et réaliste quant à la production de sorgho ou si un appendice spécifique aux mycotoxines dans le sorgho est nécessaire.

129. Il a été signalé que sur la base des champignons toxigènes isolés dans les céréales dans le monde, il y avait trente mycotoxines potentielles qui pouvaient contaminer le sorgho y compris les mycotoxines les plus courantes comme les aflatoxines, la zéaralénone et l'ochratoxine A, les fumonisines, la moniliformine, le déoxyvalénol et les alcaloïdes de l'ergot. Compte tenu de la prédominance des champignons producteurs d'aflatoxines et de *Alternaria* spp dans le sorgho, le groupe de travail a conclu que bien que le *Code d'usages pour la prévention et la réduction de la contamination des céréales par les mycotoxines* (CAC/RCP 51-2003) était pertinent pour certaines mycotoxines dans le sorgho, il passait sous silence les aflatoxines qui sont le contaminant le plus courant du sorgho dans le monde entier. Le groupe de travail a par conséquent recommandé l'élaboration d'un appendice au Code spécifique à la gestion des aflatoxines et de *Alternaria* spp. dans le sorgho.

130. Le Comité a par ailleurs été informé que le groupe de travail avait recommandé que le projet FAO/OMS sur les mycotoxines dans le sorgho financé par le fonds fiduciaire du Codex (*voir* le Point 3 de l'ordre du jour) soit diversifié et élargi afin d'inclure le plus grand nombre possible de toxines potentielles associées aux champignons toxigènes présents dans la céréale et de faire participer les chercheurs sur les mycotoxines des principaux pays producteurs et exportateurs dans le monde.

<sup>20</sup> CX/CF 12/16/14; CRD 3 (Observations du Kenya); CRD 4 (Observations de l'Égypte); CRD 5 (Observations du Bénin); CRD 6 (Observations du Mali); CRD 7 (Observations des États-Unis d'Amérique); CRD 8 (Observations de l'Union européenne); CRD 10 (Observations de la Thaïlande); CRD 13 (Observations de la Chine); CRD 25 (Observations du Cameroun); CRD 27 (document de projet pour une annexe additionnelle pour la « prévention et la réduction des aflatoxines et l'ochratoxine A dans le sorgho » préparé par le Nigéria).

131. Certaines délégations ont été d'avis que l'élaboration d'un appendice était prématurée vu que des travaux supplémentaires devraient être entrepris concernant la prévention de la présence des aflatoxines et de l'ochratoxine A en vue de l'élaboration future d'un appendice sur ces mycotoxines. Ces délégations ont également été d'avis que davantage d'informations étaient nécessaires pour une meilleure compréhension de la présence et de la pertinence toxicologique de certaines mycotoxines, par exemple, la stérigmatocystine, la moniliformine et les alcaloïdes de l'ergot). Il a été noté que le projet FAO/OMS pourrait fournir des informations supplémentaires sur ces questions et il a été proposé que le projet recueille davantage de données sur les pratiques agricoles et sur les concentrations de mycotoxines dans les pays producteurs de sorgho et que le projet soit élargi au-delà des quatre pays de l'Afrique subsaharienne.

132. Plusieurs autres délégations ont noté que le sorgho est une céréale d'importance internationale croissante et une denrée de base dans de nombreuses régions; que les mycotoxines dans le sorgho avait une longue histoire auprès du Comité et qu'il était opportun de commencer à élaborer un appendice spécifique aux mycotoxines dans le sorgho, notamment sur les aflatoxines et l'ochratoxine A, compte tenu qu'il y a suffisamment de données à cet effet.

133. Le représentant de l'OMS a précisé qu'il existait déjà une quantité substantielle d'informations intéressantes sur la présence des types et des concentrations de mycotoxines relative à la production de sorgho dans le monde, cependant, l'information sur la présence des mycotoxines dans le sorgho dans un grand nombre de pays est incomplète. Par conséquent, un projet a été mis en œuvre pour recueillir des données dans quatre pays sélectionnés en Afrique (le Burkina Faso, l'Éthiopie, le Mali et le Soudan). Le projet FAO/OMS soutenu par le fonds fiduciaire du Codex grâce au financement de l'UE est censé se concentrer sur la collecte et l'analyse de données sur les mycotoxines et comparer les données recueillies dans les quatre pays concernés, ainsi que dans la mesure du possible, recueillir des informations sur les pratiques agricoles (voir le Point 3a de l'ordre du jour). Le représentant a ensuite informé qu'en raison des fonds disponibles limités, il était difficile d'élargir le projet aux autres pays d'Afrique.

134. Le représentant a proposé que le Comité entreprenne l'élaboration du Code d'usages vu qu'il y a suffisamment d'informations sur les pratiques agricoles dans les pays producteurs de sorgho et que par conséquent il n'y avait pas besoin d'attendre la conclusion du projet.

135. Le Comité, en prenant acte de la consommation croissante du sorgho dans le monde et l'existence d'informations disponibles sur les aflatoxines et l'ochratoxine A dans le sorgho, est convenu d'élaborer un appendice au document CAC/RCP 51-2003. Le Comité a apporté un amendement dans la section Objectif et champ d'application des nouveaux travaux dans le descriptif de projet pour préciser que l'objectif des travaux était aussi censé fournir une orientation aux petits producteurs.

## Conclusion

136. Le Comité est convenu de commencer les nouveaux travaux sur l'élaboration d'un appendice pour la gestion des aflatoxines et de l'ochratoxine A dans le sorgho au *Code d'usages pour la prévention et la réduction de la contamination des céréales par les mycotoxines* (CAC/RCP 51-2003), tel que présenté dans le descriptif de projet (annexe IX), sous réserve d'approbation à la trentecinquième session de la Commission. Le Comité est convenu d'établir un groupe de travail électronique dirigé par le Nigéria et coprésidé par le Soudan, travaillant en anglais seulement et ouvert à tous les membres et observateurs, pour préparer l'avant-projet d'appendice pour observations à l'étape 3 et examen à la prochaine session.

## DOCUMENT DE TRAVAIL SUR L'OCRATOXINE A DANS LE CACAO (Point 9d de l'ordre du jour)<sup>21</sup>

137. Le Comité a rappelé que lors de sa dernière session, il est convenu qu'un groupe de travail électronique présidé par le Ghana mettrait à jour le document de discussion sur l'ochratoxine A (OTA) dans le cacao en prenant en compte les nouvelles données disponibles en vue de développer un code d'usages pour examen par cette session du Comité.

138. La délégation du Ghana, en tant que dirigeante du groupe de travail électronique sur l'OTA dans le cacao a introduit le document et a souligné les recommandations du groupe de travail en particulier celle de démarrer une nouvelle activité pour le développement d'un code d'usages pour la prévention et la réduction de l'OTA dans le cacao dans le même d'ordre idées que le *Code d'usages pour la prévention et la réduction de la contamination par l'ochratoxine A du café* (CAC/RCP 69-2009). La délégation a expliqué en outre que l'établissement d'une limite maximale pour l'OTA dans le cacao pourrait être examiné uniquement après le développement et l'implantation de ce code.

139. Le Comité a globalement soutenu le développement d'un code d'usages et a effectué des amendements mineurs dans les sections sur Objectif et Champ d'application de la nouvelle activité et sur les aspects majeurs du projet de document pour apporter des éclaircissements sur le fait qu'une nouvelle activité couvrirait les étapes de la production primaire de la fève de cacao.

140. En ce qui concerne la question de la LM, le Comité est convenu que l'établissement d'une LM pourrait être examiné à l'avenir, une fois que le code d'usages aurait été finalisé et que les pays l'auraient implanté.

## Conclusion

141. Le Comité est convenu d'initier une nouvelle activité sur le développement d'un code d'usages pour la prévention et la réduction de l'OTA dans le cacao tel que présenté dans le document de projet (Annexe X). Soumis à l'approbation par la Commission, le Comité est convenu que le code d'usages proposé serait développé par un groupe de travail électronique dirigé par le Ghana, travaillant en anglais, pour observation à l'étape 3 et examen lors de la prochaine session.

<sup>21</sup> CX/CF 12/6/15; CRD 3 (observations du Kenya); CRD 5 (observations du Bénin); CRD 7 (observations des États-Unis); CRD 8 (observations de l'Union européenne); CRD 10 (observations de la Thaïlande); CRD 13 (observations de la Chine); CRD 24 (observations des Philippines); et CRD 25 (observations du Cameroun).

**DOCUMENT DE DISCUSSION SUR LES DIRECTIVES POUR LES OPTIONS DE GESTION DES RISQUES À LA LUMIÈRE DES DIFFÉRENTES OPTIONS D'ÉVALUATION DES RISQUES (Point 9e de l'ordre du jour)<sup>22</sup>**

142. La délégation des États-Unis d'Amérique, en tant que dirigeante du groupe de travail, a introduit le document de discussion et a expliqué que le document contenait une description brève des étapes de l'évaluation des risques et les résultats et a fourni une description des options relatives à la gestion des risques par le Comité ainsi que pour les gouvernements nationaux. Le document a souligné d'autres mesures que les gouvernements nationaux pourraient utiliser.

143. La délégation a noté que le document fournissait des informations très utiles pour le Comité et pour les gouvernements nationaux et qu'il pourrait également servir aux autres Comités du Codex. La délégation a proposé par conséquent que le Comité examine la façon dont on pourrait donner au document un statut plus officiel afin de s'assurer que les informations qu'il contient ne soient pas perdues et restent disponibles.

144. Il y avait un accord général sur le fait que le document contenait des informations très utiles et devrait être maintenu pour emploi par le Comité et les gouvernements nationaux. Certaines délégations étaient d'avis qu'on devrait donner un statut plus formel au document et ont proposé qu'il soit annexé aux *Principes d'analyse de risques appliqués par le Comité du Codex sur les contaminants* dans le Manuel de procédure. Toutefois, certaines délégations n'avaient pas soutenu l'annexion des Principes d'analyse de risques puisque aucune lacune n'a été identifiée dans ces principes. Ces délégations étaient d'avis que le document devrait être maintenu d'une manière plus informelle et avait été rédigé dans cet esprit.

145. D'autres délégations ont noté que le document fournissait des informations très utiles sur l'approche de l'évaluation des risques et l'interprétation des résultats de l'évaluation des risques qui pourrait avoir de la valeur pour les managers des risques en particulier dans les pays en voie de développement et par conséquent ont proposé qu'il soit développé en une directive pour les gouvernements nationaux.

146. Le secrétariat du Codex a indiqué que si les Comités souscrivaient à l'annexion du document aux Principes de l'analyse des risques alors seules les informations destinées à un emploi par le Comité ou au Codex devraient être maintenues dans le document. Il a en outre été souligné que si l'évolution du document devait conduire à la constitution d'une directive pour les gouvernements alors celui-ci devrait se concentrer sur les sections des documents pertinentes pour les gouvernements. En outre, cette activité devrait être considérée comme nouvelle pour le Comité et impliquer au préalable un document de projet ainsi que l'approbation par la Commission.

147. Il a été noté qu'on pourrait imaginer des manières plus informelles de conserver le document soit en le rendant disponible en tant que document informatif préalablement à chaque session du Comité, soit ou en choisissant un meilleur emplacement du document qui assurerait son accessibilité et visibilité faciles. Ces deux possibilités pourraient être explorées à l'avenir, y compris son affichage sur le nouveau site Web du Codex qui offre des caractéristiques améliorées pour la présentation du travail du Codex.

148. En notant les précisions apportées par le secrétariat ainsi que les implications si le document était rendu officiel, il a été convenu que le document devrait être maintenu en tant que tout étant donné que toutes les informations étaient pertinentes et interdépendantes.

149. Il a été noté que des questions similaires sur la façon de rendre des documents informatifs plus accessibles et disponibles ont surgi chez d'autres comités et qu'une question plus générale devrait être posée au Comité du Codex sur les principes généraux pour explorer les manières de gérer de tels documents dans le système Codex.

150. Le Comité a par conséquent noté qu'une requête formulée au Comité du Codex sur les principes généraux (CCGP) pour explorer les manières de rendre les documents informatifs disponibles et accessibles dans le système Codex pourrait être effectuée et annexer le document au rapport du Comité entre-temps jusqu'à la réception d'un conseil par le Comité du Codex sur les principes généraux.

151. Après avoir souscrit à cette approche, le Comité a procédé à l'examen du document section par section. En plus des modifications éditoriales, des amendements pour éviter les ambiguïtés et pour fournir plus de clarté, le Comité a également effectué les modifications suivantes.

152. Le Comité est convenu d'amender le titre à lire comme suit « Directive pour les options de gestion des risques à la lumière des différents résultats de l'évaluation des risques ».

153. La définition de la gestion des risques dans le paragraphe 8, deuxième point, a été aligné sur la définition dans le Manuel de procédure pour conformité.

154. Le titre de la section IV a été amendé en « Résultats et outils de l'évaluation des risques » pour refléter plus correctement les teneurs de cette section.

155. Un nouveau paragraphe 15 bis a été ajouté pour fournir une meilleure compréhension de l'approche du seuil de préoccupation toxicologique (TTC).

---

<sup>22</sup> CX/CF 12/6/16 , CRD 3 (observations du Kenya), CRD 8 (observations de l'UE), CRD 9 (observations de FoodDrinkEurope), CRD 10 (observations de la Thaïlande), CRD 13 (observations de la Chine). ); CRD 25 (observations du Cameroun); et CRD 30 (Document de discussion sur les directives pour les options de gestion des risques à la lumière des options d'évaluation des différents risques préparées par les USA).

156. Le paragraphe 24 a été modifié pour mieux s'aligner sur la définition officielle de la DHTP (dose hebdomadaire tolérable provisoire) (voir glossaire des termes des critères de santé environnementale 240<sup>23</sup>) et pour éviter l'impression que « provisoire » implique le sens « d'intérim ».

### Conclusion

157. Le Comité est convenu, en tant que mesure d'intérim, d'annexer le document au rapport pour la référence future (Annexe XIII) et pour explorer le positionnement du document sur le site Web Codex. En outre, le Comité est convenu de demander au Comité du Codex sur les principes généraux d'explorer des moyens d'accessibilité des informations et autres documents similaires dans le système Codex.

### LISTE PRIORITAIRE DES CONTAMINANTS ET DES TOXINES NATURELLES PROPOSÉS POUR ÉVALUATION PAR LE JECFA (Point 10 de l'ordre du jour)<sup>24</sup>

158. La délégation des États-Unis d'Amérique en tant que présidente du groupe de travail intra-session sur la liste prioritaire des contaminants et des toxines naturelles pour évaluation par le JECFA, a présenté le rapport sur le résultat de la discussion du groupe de travail (CRD 2A).

159. Le Comité a été informé que quatre substances restaient sur la liste prioritaire: les esters 3-MCPD, les esters glycidyliques, les alcaloïdes pyrrolizidiniques, des PCB de type non dioxine, et que deux nouvelles propositions pour inclusion dans la liste ont été effectuées: réévaluation des dioxines et des PCB de type dioxine ainsi que l'évaluation de l'exposition du cadmium à partir du cacao et des produits à base de cacao.

160. Eu égard à la requête pour la réévaluation des dioxines et des PCB de type dioxine, le secrétariat du JECFA a affirmé que les dioxines étaient un problème de santé publique connu et que ce n'était peut-être pas faire le meilleur emploi qui soit des ressources du JECFA que d'exécuter une réévaluation, mais qu'il serait important pour les pays d'implanter des mesures prises à la source pour réduire la formation et la libération des dioxines dans l'environnement, réduisant ainsi l'exposition humaine. Une délégation a soutenu l'opinion exprimée par le secrétariat du JECFA. La République de Corée a indiqué qu'il y avait des difficultés dans la communication avec les consommateurs à la lumière des résultats des différentes évaluations de risques par différentes organisations. Le secrétariat du JECFA a noté que ceci constituait un problème qui ne concernait pas uniquement les dioxines et qu'il pourrait être utile d'examiner le travail sur ce point sur une base plus générale.

161. En ce qui concerne la requête pour une évaluation de l'exposition du cadmium issu du cacao et de produits à base de cacao, le Comité est convenu d'inclure la proposition dans la liste et a noté que des données pertinentes seraient nécessaires pour entreprendre une évaluation.

162. Le Comité a souscrit aux recommandations du groupe de travail en ce qui concerne les esters 3-MCPD, les esters glycidyliques, les alcaloïdes pyrrolizidiniques (PAs) et les PCB de type non dioxine et le cadmium et dans le fait de ne pas demander une réévaluation des dioxines et des PCB de type dioxine actuellement.

### Conclusion

163. Le Comité a approuvé la liste prioritaire des contaminants et des toxines naturelles pour l'évaluation du JECFA comme cela a été proposé par le groupe de travail (Annexe XI) et est convenu de convoquer à nouveau le groupe de travail intra-session lors de sa prochaine session. Le Comité est convenu en outre de continuer à demander des observations et/ou informations sur la liste prioritaire pour examen par la prochaine session du Comité.

### AUTRES QUESTIONS ET TRAVAUX FUTURS (Point 11 de l'ordre du jour)<sup>25</sup>

164. La délégation de l'Union européenne, en tant que présidente du groupe de travail intra-session a présenté le rapport sur la discussion et les recommandations du groupe de travail. L'explication complète ainsi que la logique de la discussion ainsi que les recommandations du groupe de travail se trouvent dans le document CRD 2B. Le Comité a approuvé les recommandations comme cela est proposé par le groupe de travail:

#### Glucosides cyanogénétiques

165. Le comité est convenu d'établir un groupe de travail électronique pour démarrer une nouvelle activité sur le code d'usages et les LM pour l'acide cyanhydrique dans le manioc et les produits à base de manioc pour observations à l'étape 3 et examen par la prochaine session, dans l'attente de l'approbation par la trente-cinquième session de la Commission.

166. Le Comité est convenu que le groupe de travail électronique :

- entreprendrait une révision des LM pour l'acide cyanhydrique dans les normes existantes de produits Codex pour le manioc amer et le manioc sucré en vue d'une possible révision de ces LM et l'établissement de nouvelles LM pour les produits additionnels tels que les chips au manioc prêtes à consommer;

<sup>23</sup> [http://whqlibdoc.who.int/ehc/WHO\\_EHC\\_240\\_6\\_eng\\_Chapitre\\_3.pdf](http://whqlibdoc.who.int/ehc/WHO_EHC_240_6_eng_Chapitre_3.pdf)

<sup>24</sup> REP11/CF, Annexe V; CL 2011/6-CF; CX/CF 12/6/17; CRD 2A (Rapport dans le groupe de travail intra-session sur les priorités pour évaluation par le JECFA) et CRD 25 (observations du Cameroun).

<sup>25</sup> CRD 2B (Rapport du groupe de travail *intra-session* sur le suivi relative aux évaluations récentes du JECFA et l'identification de sujets pour activité future).

- développer un code d'usages pour réduire la présence de l'acide cyanhydrique dans le manioc dans lequel les aspects agricoles et les méthodes de transformation sont abordés; et
- identifier les méthodes d'analyse adaptées à l'analyse de l'acide cyanhydrique dans les aliments.

167. Le groupe de travail électronique sera dirigé par l'Australie et co-présidé par le Nigéria, travaillera en anglais uniquement et sera ouvert à tous les membres et observateurs du Codex.

168. Le Comité est convenu que l'Australie et le Nigéria prépareraient un document de projet pour soumission à la soixante-septième session du Comité exécutif par l'intermédiaire du secrétariat du Codex.

#### **Radionucléides dans l'alimentation**

169. Le Comité est convenu d'établir un groupe de travail électronique pour démarrer une nouvelle activité sur les niveaux pour les radionucléides dans l'alimentation pour observations à l'étape 3 et examen plus avant par la prochaine session, soumis à l'approbation par la trente-cinquième session de la Commission.

170. Le groupe de travail:

- réviserait les limites indicatives actuelles pour les radionucléides dans l'alimentation; et
- développerait en rapport avec la révision des limites indicatives, une directive claire sur l'interprétation et l'application des limites indicatives.

171. Le Comité est convenu que le groupe de travail électronique serait dirigé par les Pays-Bas et co-présidé par le Japon, travaillant en anglais et ouvert à tous les membres et observateurs.

172. Les Pays-Bas et le Japon prépareront un document de projet pour soumission à la soixante-septième session du Comité exécutif par l'intermédiaire du secrétariat du Codex.

173. Le Comité a noté l'importance d'impliquer l'IAEA et d'autres organisations pertinentes dans cette activité.

#### **Méthylmercure**

174. Le Comité a souscrit au développement d'un document de discussion sur la révision d'une limite directive pour le méthylmercure dans le poisson et le poisson prédateur à travers un groupe de travail électronique conduit par la Norvège et co-présidé par le Japon pour examen et discussion lors de la prochaine session en vue de l'identification d'actions possibles ou d'une nouvelle activité sur cette question.

#### **Les aflatoxines dans les céréales**

175. Le Comité a souscrit au développement d'un document de discussion sur les aflatoxines dans les céréales à travers un groupe de travail électronique dirigé par le Brésil et co-présidé par les États-Unis d'Amérique pour examen et discussion lors de la prochaine session, en vue de l'identification d'actions possibles ou d'une nouvelle activité sur cette question.

#### **Autres questions**

176. Le Comité a réitéré le besoin d'être plus proactif dans la collecte et la génération de données une fois que le besoin de requérir une évaluation des risques du JECFA dans le CCCF est identifié afin d'avoir des données suffisantes à temps disponibles pour l'évaluation des risques du JECFA et pour des discussions sur la gestion des risques subséquentes dans le Comité une fois que l'évaluation du JECFA est disponible. Le Comité a noté que le document d'information contenait des informations utiles et serait disponible lors de la prochaine session.

#### **DATE ET LIEU DE LA PROCHAINE SESSION (Point 12 de l'ordre du jour)**

177. Le Comité a été informé que sa septième session serait co-hébergée par les Pays-Bas et la Fédération Russe et qu'elle était provisoirement programmée pour être tenue à Moscou, Fédération russe en avril 2013. Le lieu et la date exacts seront déterminés par les gouvernements hôtes en consultation avec le secrétariat du Codex.

---

<sup>i</sup> Pour information veuillez contacter SVP [vergerp@who.int](mailto:vergerp@who.int)

## RÉSUMÉ DE L'ÉTAT D'AVANCEMENT DES TRAVAUX

SUJETS	ÉTAPE	MESURE À PRENDRE PAR:	DOCUMENT DE RÉFÉRENCE (REP12/CF)
Principes d'analyse des risques appliqués par le Comité du Codex sur les contaminants dans les aliments	-		par. 22, Annexe II
Révision du <i>Code d'usages pour les mesures prises directement à la source afin de réduire la contamination de l'alimentation par les produits chimiques</i> (CAC/RCP 49-2001)	-	Gouvernements 35 <sup>ème</sup> CAC	par. 38, Annexe III
Définition révisée du contaminant	-	Gouvernements Turquie	par. 38, Annexe IV
Avant-projet de limites maximales pour la mélamine dans l'alimentation ( <i>Préparation liquide pour nourrisson</i> )	8	Gouvernements 7 <sup>ème</sup> CCCF	par. 58, Annexe V
Avant-projet de limites maximales pour les aflatoxines totales dans les figes séchées y compris un plan d'échantillonnage	5/8		par. 82, Annexe VI
Avant-projet de limites maximales pour l'arsenic dans le riz	Maintenu à l'étape 4	8 <sup>ème</sup> CCCF	par. 65
Avant-projet de limites maximales pour le déoxynivalénol (DON) dans les céréales et les produits à base de céréales et des plans d'échantillonnage correspondants	2/3	Groupe de travail électronique (Canada/États-Unis) 7 <sup>ème</sup> CCCF	par. 77
Amendements éditoriaux à la Norme générale pour les contaminants et les toxines présents dans les produits de consommation humaine et animale	-	Groupe de travail électronique (Union européenne) 7 <sup>ème</sup> CCCF	par. 105
<b>Nouvelle activité</b>			
Avant-projet d'un code d'usage pour le contrôle des mauvaises herbes afin de prévenir et de réduire la contamination par les alcaloïdes de pyrrolizidine de l'alimentation de consommation humaine et de consommation animale.	1/2/3	35 <sup>ème</sup> CAC Groupe de travail électronique (Pays-Bas) 7 <sup>ème</sup> CCCF	par. 114, Annexe VII
Avant-projet de révision des limites maximales pour le plomb dans les jus de fruit, le lait et les produits secondaires à base de lait, les préparations pour nourrissons, les fruits et les légumes en conserve, les fruits, et les grains de céréales (à l'exception du sarrasin, canihua et quinoa) dans la <i>norme générale pour les contaminants et les toxines dans les aliments de consommation humaine et les aliments de consommation animale</i>	1/2/3	35 <sup>ème</sup> CAC Groupe de travail électronique (États-Unis) 7 <sup>ème</sup> CCCF	par. 127, Annexe VIII
Proposition d'une annexe supplémentaire sur la « prévention et la réduction des aflatoxines et de l'ochratoxine A (OTA) dans le sorgho » dans le <i>code d'usages existant pour la prévention et la réduction de la contamination des céréales par les mycotoxines</i> (CAC/RCP 51-2003)	1/2/3	35 <sup>ème</sup> CAC Groupe de travail électronique (Nigéria/Soudan) 7 <sup>ème</sup> CCCF	par. 136, Annexe IX

SUJETS	ÉTAPE	MESURE À PRENDRE PAR:	DOCUMENT DE RÉFÉRENCE (REP12/CF)
Avant-projet d'un code d'usages pour la prévention et la réduction de la contamination par l'ochratoxine A dans le cacao	1/2/3	35 <sup>ème</sup> CAC Groupe de travail électronique (Ghana) 7 <sup>ème</sup> CCCF	par. 141, Annexe X
Avant-projet de code d'usages pour réduire la présence de l'acide cyanhydrique dans le manioc	1/2/3	35 <sup>ème</sup> CAC Groupe de travail électronique (Australie/Nigéria) 7 <sup>ème</sup> CCCF	par. 165
Avant-projet de limites maximales pour le manioc et les produits manioc	1/2/3	35 <sup>ème</sup> CAC Groupe de travail électronique (Australie/Nigéria) 7 <sup>ème</sup> CCCF	par 165
Avant-projet de limites pour les radionucléides dans l'alimentation	1/2/3	35 <sup>ème</sup> CAC Groupe de travail électronique (Pays-Bas/Japon) 7 <sup>ème</sup> CCCF	par. 169
<b>Documents de discussion</b>			
Document de discussion sur le développement d'un code d'usages pour l'arsenic dans le riz	-	Groupe de travail électronique (China/Japon)	par. 64
Document de discussion sur les mesures de contrôle pour les fumonisines dans le maïs	-	Groupe de travail électronique (Brésil/ États-Unis)	par. 92
Document de discussion sur les pratiques de gestion afin de réduire l'exposition des animaux aux alcaloïdes de pyrrolizidine; de réduire l'exposition des animaux produisant des aliments (bétail et abeilles) aux végétaux contenant des AP; et pour réduire la présence des AP dans les denrées alimentaires (brutes et transformées)	-	Groupe de travail électronique (Pays-Bas)	par. 115
Document de discussion sur la révision de la teneur indicative pour le méthylmercure dans le poisson et le poisson prédateur	-	Groupe de travail électronique (Norvège/Japon)	par. 174
Document de discussion sur les aflatoxines dans les céréales	-	Groupe de travail électronique (Brésil/ États-Unis)	par. 175
Liste prioritaire des contaminants et des toxines naturelles proposée pour évaluation par le JECFA	-	Gouvernements 7 <sup>ème</sup> CCCF	par. 163, Annexe XI

## LIST OF PARTICIPANTS / LISTE DES PARTICIPANTS / LISTA DE PARTICIPANTES:

**STAFF / PERSONNEL / PERSONAL**

CHAIR / PRÉSIDENT / PRESIDENTE

**Mr Martijn WEIJTENS**

Chairman of CCCF

Ministry of Economic Affairs, Agriculture and Innovation

Animal Agri Chains and Animal Welfare Department

P.O. Box 20401

2500 EK The Hague

NETHERLANDS

Tel: +31 70 378 4385

Fax: +31 70 378 6141

E-mail: [info@codexalimentarius.nl](mailto:info@codexalimentarius.nl)

CHAIR'S ASSISTANT / ADJOINT AU PRÉSIDENT

/ASSISTENTE DEL PRESIDENTE

**Mr Rob THEELEN**

Netherlands Food and Consumer Authority

BuRO

PO Box 43006

3540 AA Utrecht

NETHERLANDS

Tel: +31 6 11882558

E-mail: [r.m.c.theelen@vwa.nl](mailto:r.m.c.theelen@vwa.nl)**MEMBER COUNTRIES / PAYS MEMBRES / PAÍSES****MIEMBROS**

ALGERIA / ALGÉRIE / ARGELIA

**Mr RAMDANE BOUSSENADJI**

Directeur des laboratoires d'analyse et d'essais de la qualité

Ministère du Commerce

Ministère du Commerce

Cité Zerhouni Mokhtar El Mahamadja Alger

16200 Alger

ALGERIA

Tel: 213 21 89 02 38

Fax: 213 21 89 02 51

E-mail: [rbousсенadji@yahoo.fr](mailto:rbousсенadji@yahoo.fr)

AUSTRALIA / AUSTRALIE

**Ms Leigh HENDERSON**

Section Manager, Product Safety Standards

Food Standards Australia New Zealand

108 The Terrace

6143 Wellington

NEW ZEALAND

Tel: 6449785650

Fax: 6444739855

E-mail: [leigh.henderson@foodstandards.gov.au](mailto:leigh.henderson@foodstandards.gov.au)**Mr Dugald MACLACHLAN**

Manager, Chemical Residues and Microbiological Policy

Department of Agriculture, Fisheries and Forestry

GPO Box 858

2601 Canberra

AUSTRALIA

Tel: +61 2 6272 3183

E-mail: [dugald.maclachlan@daff.gov.au](mailto:dugald.maclachlan@daff.gov.au)

AUSTRIA / AUTRICHE / AUSTRIA

**Ms Elke RAUSCHER-GABERNIG**

Scientific Expert

Austrian Agency for Health and Food Safety

Division for Data, Statistics and Risk Assessment

Spargelfeldstrasse 191

1220 Vienna

AUSTRIA

Tel: +43 50555 25706

E-mail: [elke.rauscher-gabernig@ages.at](mailto:elke.rauscher-gabernig@ages.at)

BELGIUM / BELGIQUE / BÉLGICA

**Ms Christine VINKX**

Expert

FPS Health, Food Chain Safety and Environment

Place Victor Horta 40, Box 10

1060 Brussels

BELGIUM

Tel: 3225247359

Fax: 3225247399

E-mail: [Christine.vinkx@health.fgov.be](mailto:Christine.vinkx@health.fgov.be)**Ms Vera CANTAERT**

Expert Contaminants

Federal Agency for the Safety of the Food Chain

Control Policy

Kruidentuinlaan 55

1000 Brussels

BELGIUM

Tel: 3222118711

Fax: 3222118721

E-mail: [vera.cantaert@favv.be](mailto:vera.cantaert@favv.be)

BENIN / BÉNIN / BENÍN

**Mr Zinsou Honoré DJOGBE**

Chargé de la Sécurité Sanitaire des Aliments  
Ministère de la Santé  
BENIN  
Tel: 0022997880548  
E-mail: [djogbeh@yahoo.fr](mailto:djogbeh@yahoo.fr)

BRAZIL / BRÉSIL / BRASIL

**Ms Lígia LINDNER SCHREINER**

Specialist on Regulation and Health Surveillance Agency  
National Health Surveillance  
General Office of Food  
SIA Trecho 5 Setor Especial 57, Bloco D, 2 andar  
71205-050 Brasília  
BRAZIL  
Tel: 55 61 34625399  
Fax: 55 61 3462 5313  
E-mail: [ligia.schreiner@anvisa.gov.br](mailto:ligia.schreiner@anvisa.gov.br)

**Ms Silésia AMORIM**

Regulation and Health Surveillance Specialist  
National Health Surveillance Agency - Ministry of Health  
General Office of Laboratories  
SIA, Trecho 05, Area Especial 57, Bloco D, 1 o Andar  
71.205-050 Brasília  
BRAZIL  
Tel: 55 61 3462 5470  
Fax: 55 61 3462 5469  
E-mail: [silesia.amorim@anvisa.gov.br](mailto:silesia.amorim@anvisa.gov.br)

**Mr RAFAEL BARROCAS**

Federal inspector  
Ministry of Agriculture, Livestock and Food Supply  
Department of Vegetal Products Inspection  
Esplanada dos ministérios, Bloco D, Anexo B, Sala 348  
70043-900 Brasília  
BRAZIL  
Tel: 55 61 32183073  
Fax: 55 61 32244322  
E-mail: [rafael.barrocas@agricultura.gov.br](mailto:rafael.barrocas@agricultura.gov.br)

**Mr Milton CABRAL DE VASCONCELOS NETO**

Analyst and Researcher of Health and Technology  
Fundação Ezequiel Dias  
Sanitary Surveillance  
Rua Conde Pereira Carneiro, 80  
30510-010 Belo Horizonte  
BRAZIL  
Tel: 55 31 3371 9566  
E-mail: [milton.cabral@funed.mg.gov.br](mailto:milton.cabral@funed.mg.gov.br)

**Mr Nélio CASTRO**

Agricultural Federal Inspector  
Ministry of Agriculture, Livestock and Food Supply  
Coordination of Residues and Contaminants  
Esplanada dos Ministérios, Bloco D, Anexo B, Sala 448  
70 043 900 Brasília  
BRAZIL  
Tel: 55 61 3218 2329  
Fax: 55 61 3226 9799  
E-mail: [nelio.castro@agricultura.gov.br](mailto:nelio.castro@agricultura.gov.br)

**Ms Flavia Beatriz CUSTODIO**

Professor  
President Antonio Carlos University of Bom Despacho  
Pharmacy College  
Castigliano Street, nº 552  
30720 310 Belo Horizonte  
BRAZIL  
Tel: 55 31 9105 9193  
E-mail: [flaviabcustodio@gmail.com](mailto:flaviabcustodio@gmail.com)

**Ms Thalita LIMA**

Specialist on Regulation and Health Surveillance  
National Health Surveillance Agency  
General Office of Food  
SIA Trecho 5 Setor Especial 57, Bloco D, 2 andar  
71205-050 Brasília  
BRAZIL  
Tel: 55 61 34625388  
Fax: 55 61 34625313  
E-mail: [thalita.lima@anvisa.gov.br](mailto:thalita.lima@anvisa.gov.br)

**Mr ANDRE SANTOS**

Deputy Coordinator of the Brazilian Codex Committee  
National Institute of Metrology, Quality and Technology  
Quality Directory  
Rua estrela, 67 - 4 Andar - Rio Comprido  
20251-900 Rio de Janeiro  
BRAZIL  
Tel: 55 21 32161020  
Fax: 55 21 32161085  
E-mail: [alsantos@inmetro.gov.br](mailto:alsantos@inmetro.gov.br)

BURKINA FASO

**Mr Karim KOUDOUYOU**

Directeur du contrôle des aliments et de la nutrition  
appliquée  
Laboratoire national de santé publique  
Direction du contrôle des aliments et de la nutrition  
appliquée  
09 BP 24  
Ouagadougou  
BURKINA FASO  
Tel: 00 (226) 78 83 72 99  
E-mail: [krmkdg@yahoo.fr](mailto:krmkdg@yahoo.fr)

CAMEROON / CAMÉROUN / CAMERÚN

**Mr Ebang Mvé URBAIN NOEL**

President of National Committee of Codex Alimentarius and  
Food Safety  
Codex Cameroon  
Mini Midi  
PO Box 25075  
Yaounde  
CAMEROON  
Tel: +237 99663215 +237 777629976  
Fax: +237 22231975  
E-mail: [emb2006@yahoo.fr](mailto:emb2006@yahoo.fr)

**Ms Garone Josiane CHOUYA TCHAKOUTE**

Cameroon Contact Point of CODEX  
Standards and Quality Agency  
Generale Directorate  
PO Box 14966  
237 Yaounde  
CAMEROON  
Tel: +237 99 542384  
Fax: +237 22 206368  
E-mail: [pointfocalcodexcameroun@yahoo.fr](mailto:pointfocalcodexcameroun@yahoo.fr)

**Mr Nkandi HERMANN HENRI**

Inspecteur Phytosanitaire Assermenté  
Ministere de l'Agriculture  
Direction de la Reglementation et controle de qualité  
BP 2082  
Yaounde  
CAMEROON  
Tel: +237 90808724  
E-mail: [nkandihermann@yahoo.fr](mailto:nkandihermann@yahoo.fr)

## CANADA / CANADÁ

**Ms Kelly HISLOP**

Chief, Chemical Health Hazard Assessment Division  
Health Canada  
Bureau of Chemical Safety, Food Directorate  
251 Sir Frederick Banting Driveway, PL 2203B  
K1A 0K9 Ottawa  
CANADA  
Tel: 16139573835  
Fax: 16139901543  
E-mail: [chhad.chief@hc-sc.gc.ca](mailto:chhad.chief@hc-sc.gc.ca)

**Ms Barbara LEE**

Director, Bureau of Chemical Safety  
Food Directorate, Health Products and Food Branch  
Health Canada- Santé Canada  
251 Sir Frederick Banting Dr. PL. 2203B  
K1A 0L2 Ottawa  
CANADA  
Tel: 16139570973  
Fax: 6139544674  
E-mail: [barbara.lee@hc-sc.gc.ca](mailto:barbara.lee@hc-sc.gc.ca)

## CHILE / CHILI

**Ms Enedina LUCAS**

Coordinadora del Subcomite de Contaminantes de Chile  
Instituto de Salud Publica de Chile, Ministerio de Salud  
Departamento de Salud Ambiental  
Avenida Marathon N° 1000  
Santiago  
CHILE  
Tel: 5625755478  
Fax: 5625755589  
E-mail: [elucas@ispch.cl](mailto:elucas@ispch.cl)

## CHINA / CHINE

**Mr Yongning WU**

Professor, Chief Scientist  
China National Center of Food Safety Risk Assessment  
(CFSA)  
Key Lab of Chemical Safety and Health  
7 Panjiayuan Nanli  
100021 Beijing  
CHINA  
Tel: 86-10-67776790  
Fax: 86-10-67776790  
E-mail: [china\\_cdc@yahoo.cn](mailto:china_cdc@yahoo.cn)

**Ms Lei BAO**

Research Scientist/Director  
Shandong Entry-Exit Inspection & Quarantine Bureau  
Technical Center  
No.70 Qu-tang Xia Road  
266002 Qingdao  
CHINA  
Tel: 86-13061298608  
Fax: 86-532-80885658  
E-mail: [baoleiqd@yahoo.com.cn](mailto:baoleiqd@yahoo.com.cn)

**Mr Liang CHEN**

Associate professor  
Henan University of Technology  
Lianhua Street, Zhengzhou Hi-tech Development Zone  
450001 Zhengzhou  
CHINA  
Tel: 86+15890196980  
Fax: 86+371-67756513  
E-mail: [chen\\_liang.cl@163.com](mailto:chen_liang.cl@163.com)

**Mr Chor-yiu CHOW**

Head(RAS)  
Food and Environmental Hygiene Department, HKSAR  
Government  
Centre for Food Safety  
43/F Queensway Government Office,66 Queensway  
Hong Kong  
CHINA  
Tel: 852-28675508  
Fax: 852-25214784  
E-mail: [cychow@fehd.gov.hk](mailto:cychow@fehd.gov.hk)

**Mr Jianjun LI**

Senior Veterinarian  
Research center for Standard & Technical Regulations  
No.18,Xibahe Dongli,Chaoyang District,Beijing  
100028 Beijing  
CHINA  
Tel: 86+13521729306  
Fax: 86+10-84603817  
E-mail: [ljjj@aqsiq.gov.cn](mailto:ljjj@aqsiq.gov.cn)

**Mr Jingguang LI**

Associate Professor  
Key Lab of Chemical Safety and Health, Chinese Center of  
Disease Control and Prevention  
Contaminants Monitoring and Control  
29 Nanwei Road  
100050 Beijing  
CHINA  
Tel: 861083132933  
Fax: 861083132933  
E-mail: [lichrom@yahoo.com.cn](mailto:lichrom@yahoo.com.cn)

**Ms Jun WANG**

Department Director  
China National Center for Food Safety Risk Assessment  
Department of Food Safety Standards  
No. 7, Panjiayuananli  
100021 Beijing  
CHINA  
Tel: 86-10-87776914  
Fax: 86-10-67711813  
E-mail: [wjwangjun2008@gmail.com](mailto:wjwangjun2008@gmail.com)

**Mr Songxue WANG**

Associate Researcher  
Academy of State Administration of Grain  
No.11 Baiwanzhuang Street, Beijing  
100037 Beijing  
CHINA  
Tel: 86+13522649591  
Fax: 86+10-58523599  
E-mail: [wsx@chinagrain.cn](mailto:wsx@chinagrain.cn)

**Mr Haitao XU**

Section Chief  
Division Shandong Entry-Exit Inspection and Quarantine  
Bureau  
Food Safety Supervision and Management  
No.2 Zhongshan Road Qing Dao City  
266001 Qing Dao  
CHINA  
Tel: 86-13863981266  
Fax: 86-532-80886190  
E-mail: [xuhaitaoying@163.com](mailto:xuhaitaoying@163.com)

**Ms Jianling ZENG**

Sr. Regulatory Affairs Manager  
Unilever  
Regional Regulatory Affairs - Foods Great China,  
North/South East Asia, ANZ  
No. 35 Dongxiao Road  
510230 Guangzhou  
CHINA  
Tel: 8620 89162735  
E-mail: [Jenny.zeng@unilever.com](mailto:Jenny.zeng@unilever.com)

**Mr Guiming ZHAO**

Research Fellow  
Chinese Academy of Inspection and Quarantine Institute of  
Food Safety  
Chinese Academy of Inspection and Quarantine Institute of  
Food Safety  
No.3 Gaobeidian N Road, Chaoyang District, Beijing  
100123 Beijing  
CHINA  
Tel: 86-13701210443  
Fax: 86-10-85774634  
E-mail: [zhaoguiming@yahoo.com.cn](mailto:zhaoguiming@yahoo.com.cn)

**Mr Zhiguang ZHU**

Director/Professor  
Standards & Quality Center of State Administration of Grain  
Standards & Quality Center of State Administration of Grain  
No.11, Baiwanzhuang Street, Beijing, China  
100037 Beijing,  
CHINA  
Tel: 86+13801378791  
Fax: 86+10-58523408  
E-mail: [lybzzzq@163.com](mailto:lybzzzq@163.com)

**Mr Zhifei ZOU**

Professor /Deputy director  
Quarantine Technology center Guangdong Entry-Exit  
Inspection Quarantine Bureau  
Quarantine Technology center Guangdong Entry-Exit  
Inspection Quarantine Bureau  
Room 1042, B Tower, Guojia Building No.66 Huacheng  
Avenue, Guangzhou  
Guangzhou  
Tel: 86-13711120124  
Fax: 86-20-38290325  
E-mail: [zouzhide@126.com](mailto:zouzhide@126.com)

## COLOMBIA / COLOMBIE

**Mr Jesús Alejandro ESTÉVEZ GARCÍA**

Member of Group of Food Chemical Hazards  
Institute for Surveillance of Drugs and Food of Colombia-  
INVIMA  
Carrera 68D No. 17-11.  
11001000 Bogotá D.C.  
COLOMBIA  
Tel: 057-1- 2948700 Ext. 3901  
Fax: 057-1- 2948700 Ext. 3844  
E-mail: [jestevezq@invima.gov.co](mailto:jestevezq@invima.gov.co)

## CONGO

**Mr Joseph Apata One MAVIANA**

Chairman of Food Safety  
Ministère de la Santé  
Programme National de Nutrition  
39, Avenue Comité Urbain  
Commune de la Gombe/Kinshasa  
CONGO  
Tel: +243816566205  
E-mail: [apataone@yahoo.fr](mailto:apataone@yahoo.fr)

## CÔTE D'IVOIRE

**Mr Dembélé ARDJOUA**

Professor

Maitre de Recherches au Laboratoire Central d'Agrochimie

CNCA-CI / AU-IBAR

04 BP 504 Abidjan 04

CÔTE D'IVOIRE

Tel: +225 05 95 95 72/+ 225 07 74 4

Fax: + 225 20 22 1771

E-mail: [ardjouma@yahoo.fr](mailto:ardjouma@yahoo.fr)

## CUBA

**Mr Osvaldo Vladimir PUÑALES SOSA**

Coordinator Nacional Programa Contaminantes en

Alimentos

Ministerio de Salud Publica

Avenue 39 No. 4212 e/ 42 y 44

Playa La Habana

CUBA

Tel: +5372052438

E-mail: [ovps@infomed.sld.cu](mailto:ovps@infomed.sld.cu)

## DENMARK / DANEMARK / DINAMARCA

**Ms Dorthe Licht CEDERBERG**

Scientific advisor

Danish Veterinary and Food Administration

Moerkhoej Bygade 19

DK-2860 Soeborg

DENMARK

Tel: 4572276628

Fax: 4572276501

E-mail: [DLI@FVST.DK](mailto:DLI@FVST.DK)**Mr Stephane BRION**

Administrator

Rue de la Loi 175

Rue de la Loi 175

1048 Brussels

BELGIUM

Tel: +32 2 281 2142

Fax: +32 2 281 6198

E-mail: [stephane.brion@consilium.europa.eu](mailto:stephane.brion@consilium.europa.eu)**Ms Bente FABECH**

Scientific Adviser

Danish Veterinary and Food Administration

Moerkhoej Bygade 19

2860 Soeborg

DENMARK

Tel: +45 72276626

Fax: +45 72276501

E-mail: [bfa@fvst.dk](mailto:bfa@fvst.dk)

## EGYPT / ÉGYPTTE / EGIPTO

**Mr Essam Osman FAYED**

Minister Plenipotentiary for Agricultural Affairs

Embassy of the Arab Republic of Egypt

Agricultural Office

Via Salaria, 267

00199 Rome

ITALY

E-mail: [egypt@agrioffegypt.it](mailto:egypt@agrioffegypt.it)

## ESTONIA / ESTONIE

**Ms Maia RADIN**

Chief Specialist

Ministry of Agriculture

Food Safety Department

Lai street 39/ Lai street 41

15056 Tallinn

ESTONIA

Tel: 3726256529

Fax: 3726256210

E-mail: [maia.radin@agri.ee](mailto:maia.radin@agri.ee)

## EUROPEAN UNION / UNION EUROPÉENNE / UNIÓN

EUROPEA

**Mr Risto HOLMA**

Administrator Responsible for Codex issues

European Commission

Health and Consumers Directorate-General

Rue Froissart 101

1049 Brussels

BELGIUM

Tel: +322 2998683

Fax: +322 298566

E-mail: [risto.holma@ec.europa.eu](mailto:risto.holma@ec.europa.eu)**Ms Almut BITTERHOF**

Administrator

European Commission

Health and Consumers Directorate-General

Rue Froissart 101

1049 Brussels

BELGIUM

Tel: 3222986758

E-mail: [almut.bitterhof@ec.europa.eu](mailto:almut.bitterhof@ec.europa.eu)**Mr FRANK SWARTENBROUX**

Legislative Officer

European Commission

Health and Consumers Directorate-General

Rue Froissard 101

1049 Brussels

BELGIUM

Tel: 3222993854

Fax: 3222991856

E-mail: [frank.swartenbroux@ec.europa.eu](mailto:frank.swartenbroux@ec.europa.eu)**Mr Frans VERSTRAETE**

Administrator/European Commission

Health and Consumers Directorate-General

Rue Froissart 101

1040 Brussels

BELGIUM

Tel: 3222956359

Fax: 3222991856

E-mail: [frans.verstraete@ec.europa.eu](mailto:frans.verstraete@ec.europa.eu)

FINLAND / FINLANDE / FINLANDIA

**Ms Liisa RAJAKANGAS**

Senior Officer, Food Policy  
 Ministry of Agriculture and Forestry  
 Department of Food and Health  
 P.O. Box 30  
 00023 Government Helsinki  
 FINLAND  
 Tel: +358-9-16053384  
 Fax: +358-9-16053338  
 E-mail: [liisa.rajakangas@mmm.fi](mailto:liisa.rajakangas@mmm.fi)

**Ms Anja HALLIKAINEN**

Research Professor, PhD, Adj., Prof.  
 Finnish Food Safety Authority Evira  
 Risk Assessment Research Unit  
 Mustialankatu 3  
 FI-00790 Helsinki  
 FINLAND  
 Tel: +358-50-3868433  
 Fax: +358-20-7725025  
 E-mail: [anja.hallikainen@evira.fi](mailto:anja.hallikainen@evira.fi)

FRANCE / FRANCIA

**Mr David BROUQUE**

Chargé d'études contaminants agricoles dans les denrées alimentaires  
 Ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche, de la ruralité et de l'aménagement du territoire  
 Direction générale de l'alimentation, bureau de la législation alimentaire  
 251, rue de Vaugirard  
 92340 Paris cedex 15  
 FRANCE  
 Tel: +33 (0)149555010  
 Fax: +33 (0)149555948  
 E-mail: [david.brouque@agriculture.gouv.fr](mailto:david.brouque@agriculture.gouv.fr)

**Ms Patricia DILLMANN**

Chargee de mission contaminants des denrees alimentaires au Bureau 4B  
 Ministère de l'économie des finances et de l'industrie  
 DGCCRF/Bureau 4B  
 59, Boulevard Vincent Auriol  
 75703 Paris Cedex 13  
 FRANCE  
 Tel: 33144973209  
 Fax: 33144972486  
 E-mail: [patricia.dillmann@dgccrf.finances.gouv.fr](mailto:patricia.dillmann@dgccrf.finances.gouv.fr)

**Mr Hervé LAFFORGUE**

Food Safety Manager  
 Danone  
 Danone Food Safety Centre  
 Route départementale 128  
 91767 Palaiseau  
 FRANCE  
 Tel: 33169357465  
 Fax: 33169357697  
 E-mail: [herve.lafforgue@danone.com](mailto:herve.lafforgue@danone.com)

GERMANY / ALLEMAGNE / ALEMANIA

**Ms Annette REXROTH**

Desk Officer  
 Federal Ministry for Food, Agriculture & Consumer  
 Division 322  
 Rochusstrasse 1  
 D-53123 Bonn  
 GERMANY  
 Tel: + 49 (0) 228 99 529 3776  
 Fax: + 49 (0) 228 99529 4943  
 E-mail: [annette.rexroth@bmelv.bund.de](mailto:annette.rexroth@bmelv.bund.de)

**Mr Michael JUD**

Scientific Officer  
 Federal Office of Consumer Protection and Food Safety (BVL)  
 Referat 101  
 Mauerstr 39-42  
 D-10117 Berlin  
 GERMANY  
 Tel: + 49 (0) 30 18444 10110  
 Fax: + 49 (0) 30 18444 89999  
 E-mail: [michael.jud@bvl.bund.de](mailto:michael.jud@bvl.bund.de)

**Ms Angelika PREISS-WEIGERT**

Head of Unit Contaminants  
 Federal Institute for Risk Assessment  
 Safety in the Food Chain  
 Thietallee 88-92  
 D-14195 Berlin  
 GERMANY  
 Tel: + 49 (0) 30 18412 3352  
 Fax: + 49 (0) 30 18412 3457  
 E-mail: [angelika.preiss-weigert@bfr.bund.de](mailto:angelika.preiss-weigert@bfr.bund.de)

GHANA

**Ms KAFUI KPODO**

Deputy Director, Head of Food Chemistry  
 CSIR - Food Research Institute  
 Food Chemistry  
 P.O. BOX M. 20  
 Accra  
 GHANA  
 Tel: +233 244 650 635  
 E-mail: [kpodofri@ghana.com](mailto:kpodofri@ghana.com)

**Mr PERCY ADOMAKO AGYEKUM**

Senior Regulatory Officer  
 Food and Drugs Board  
 Laboratory Services  
 P. O. BOX CT 2783, CANTOMENTS  
 Accra  
 GHANA  
 Tel: + 233 302 673 864  
 Fax: +233 302 229 794/ 225502  
 E-mail: [adopee@yahoo.com](mailto:adopee@yahoo.com)

**Mr YAW ADU - AMPOMAH**

Deputy Chief Executive  
Ghana Cocoa Board  
Agronomy and Quality Control  
Cocoa House, P.O. BOX 933, Accra  
Accra  
GHANA  
Tel: +233 302 661752/661872/661757  
Fax: +233 302 667104/669808  
E-mail: [yawowusu206@yahoo.com](mailto:yawowusu206@yahoo.com), [yawowusu@yahoo.com](mailto:yawowusu@yahoo.com)

**Mr EBENEZER KOFI ESSEL**

Head of Food Inspectorate Department  
Food and Drugs Board  
Food Division  
P.O. Box CT 2783 Cantonments  
Accra  
GHANA  
Tel: +233244655943/ +233244337251  
Fax: +233 302 225502  
E-mail: [kooduntu@yahoo.co.uk](mailto:kooduntu@yahoo.co.uk)

**Ms JOYCE OKOREE**

Codex Contact Point Manager  
Ghana Standards Authority  
Food, Chemical and Material Standards Department  
P. O. BOX MB 245, Accra  
Accra  
GHANA  
Tel: +233 244 381 351  
Fax: +233 302 500231  
E-mail: [codex@gsb.gov.gh](mailto:codex@gsb.gov.gh), [codex@gsa.gov.gh](mailto:codex@gsa.gov.gh),  
[jooko88@yahoo.com](mailto:jooko88@yahoo.com)

**Mr JEMMY FELIX TAKRAMA**

Principal Research Scientist and Head of Physiology & Biochemistry  
Cocoa Research Institute of Ghana (CRIG)  
Physiology & Biochemistry Division  
P.O. Box 8  
AKIM - TAFO  
GHANA  
Tel: +233 541395936  
Fax: +233 302 667104/669808  
E-mail: [takramax@yahoo.com](mailto:takramax@yahoo.com)

HUNGARY / HONGRIE / HUNGRIA

**Ms Ágnes PALOTÁSNE GYÖNGYÖSI**

chief counsellor  
Ministry of Rural Development  
Department of Food Processing  
Kossuth tér 11.  
1055 Budapest  
HUNGARY  
Tel: 36 1 795 3677  
Fax: 36 1 795 0096  
E-mail: [agnes.gyongyosi@vm.gov.hu](mailto:agnes.gyongyosi@vm.gov.hu)

INDIA / INDE

**Mr Sunil BAKSHI**

Deputy General Manager  
National Dairy Development Board  
Quality Assurance Group  
NDDDB House, Safdarjung Enclave  
110 029 New Delhi  
INDIA  
Tel: +91 11 4988 3000  
Fax: +91 11 4988 3006  
E-mail: [sbakshi@nddb.coop](mailto:sbakshi@nddb.coop)

**Mr Parmod SIWACH**

Assistant Director  
Export Inspection Council of India  
Ministry of Commerce & Industry  
3rd Floor, NDYMCA Cultural Centre Building, 1, Jai Singh  
Road  
11 001 New Delhi  
INDIA  
Tel: +91 11 2374 8189  
Fax: +91 11 2374 8024  
E-mail: [tech5@eicindia.gov.in](mailto:tech5@eicindia.gov.in)

INDONESIA / INDONÉSIE

**Mr ROY ALEXANDER SPARRINGA**

Deputy Chairman for Food Safety and Hazardous  
Substance Control  
National Agency for Drug and Food Control  
Deputy for Food Safety and Hazardous Substance Control  
JL. Percetakan Negara No. 23  
10560 Jakarta  
INDONESIA  
Tel: +62 21 4253857  
Fax: +62 21 4253857  
E-mail: [deputi3@pom.go.id](mailto:deputi3@pom.go.id), [sparringa@gmail.com](mailto:sparringa@gmail.com)

**Ms Nyimas ASRAF**

Technical Manager  
Ministry of Trade  
Center For Quality Control of Goods  
JL. Raya Bogor Km 26  
13740 Jakarta  
INDONESIA  
Tel: +62218710321-3  
Fax: +62218710478  
E-mail: [jasmine\\_white\\_2nd@yahoo.com](mailto:jasmine_white_2nd@yahoo.com)

**Ms Puspaning BUANAWATY**

Supervisor  
Ministry of Trade  
Center For Quality Control of Goods  
JL. Raya Bogor Km 26  
13740 Jakarta  
INDONESIA  
Tel: +62218710321-3  
Fax: +62218710478  
E-mail: [puspakoe@yahoo.com](mailto:puspakoe@yahoo.com)

**Ms Ati Widya PERANA**

Head of Codex Section  
National Agency of Drug and Food Control  
Directorate Food Product Standardization  
JL. Percetakan Negara No. 23  
10560 Jakarta  
INDONESIA  
Tel: +62-21-42875584  
Fax: +62-21-42875780  
E-mail: [athee77@yahoo.com](mailto:athee77@yahoo.com), [subdit\\_spo@pom.go.id](mailto:subdit_spo@pom.go.id)

**Mr SANTOSO SANTOSO**

Director of Fisheries Product Processing  
Ministry of Marine Affairs and Fisheries  
JL. Medan Merdeka Timur No. 16 Jakarta  
10110 Jakarta  
INDONESIA  
Tel: +62213500187  
Fax: +62213500187  
E-mail: [santosikan@yahoo.com](mailto:santosikan@yahoo.com)

**Mr Maringan SILITONGA**

Director of Hazardous Products and Substance Control  
National Agency of Drug and Food Control  
JL. Percetakan Negara No. 23  
10560 Jakarta  
INDONESIA  
Tel: +62 21 4245395  
Fax: +62 21 4228921  
E-mail: [silitongamaringan@gmail.com](mailto:silitongamaringan@gmail.com),  
[ditwas\\_pbb@yahoo.com](mailto:ditwas_pbb@yahoo.com)

**Mr RUDY TJAHJOHUTOMO**

Director  
Indonesian Center for Agricultural Postharvest Research  
and Development  
Ministry of Agriculture  
Jl. Tentara Pelajar No.12 - Cimanggu Resarch Complex  
16114 Bogor - West Java  
INDONESIA  
Tel: +62 251 8321762  
Fax: +62 251 8350920  
E-mail: [rudyhutomo@yahoo.com](mailto:rudyhutomo@yahoo.com)

IRAN (ISLAMIC REPUBLIC OF) / IRAN (RÉPUBLIQUE  
ISLAMIQUE D') / IRÁN (REPÚBLICA ISLÁMICA DEL)

**Mr SEYED MOHAMMAD HANIF MANAFI**

Member of Iran's CCCF  
Marjankhatam  
Food Department  
No. 44, Shaghayegh st., Abdollahzadeh Ave., Keshavarz  
Blvd  
1415633341 Tehran  
Tel: +989111161731  
Fax: +98 21 88966518  
E-mail: [MH.MANAFI61@GMAIL.COM](mailto:MH.MANAFI61@GMAIL.COM)

**Ms Mansooreh MAZAHERY**

Codex Secretariat of Iran food contaminants  
Institute of Standard and Industrial Research of Iran  
Food Department  
Institute of Standard and Industrial Research of Iran,  
Industrial city  
31585-163 Karaj  
IRAN (ISLAMIC REPUBLIC OF)  
Tel: ++98-9125474843  
Fax: ++98-261-2803889  
E-mail: [man2r2001@yahoo.com](mailto:man2r2001@yahoo.com)

IRELAND / IRLANDE / IRLANDA

**Mr Rhodri EVANS**

Food Safety Authority of Ireland  
Abbey Court, Lower Abbey Street  
Dublin 1  
IRELAND  
Tel: 35318171303  
Fax: 35318171203  
E-mail: [revans@fsai.ie](mailto:revans@fsai.ie)

ITALY / ITALIE / ITALIA

**Mr Ciro IMPAGNATIELLO**

Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali  
Via XX Settembre, 20  
00187 Rome  
ITALY  
Tel: +39 0646656046  
Fax: +39 064880273  
E-mail: [c.impagnatiello@mpaaf.gov.it](mailto:c.impagnatiello@mpaaf.gov.it)

JAPAN / JAPON / JAPÓN

**Mr Kazushi YAMAUCHI**

Director, Office of International Food Safety  
Ministry of Health, Labour and Welfare  
Department of Food Safety  
1-2-2 Kasumigaseki, Chiyodaku  
100-8916 Tokyo  
JAPAN  
Tel: +81-3-3595-2326  
Fax: +81-3-3503-7965  
E-mail: [codexj@mhlw.go.jp](mailto:codexj@mhlw.go.jp)

**Mr Kenji ASAKURA**

Director  
Ministry of Agriculture Forestry and Fisheries  
Plant Products Safety Division, Food Safety and Consumer  
Affairs Bureau  
1-2-1 Kasumigaseki Chiyoda-ku,  
100-8950 Tokyo  
JAPAN  
Tel: +81-3-6744-2026  
Fax: +81-3-3580-8592  
E-mail: [kenji\\_asakura@nm.maff.go.jp](mailto:kenji_asakura@nm.maff.go.jp)

**Mr Naofumi HAMATANI**

Assistant Director  
 Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries  
 Plant Products Safety Division, Food Safety and Consumer  
 Affairs Bureau  
 1-2-1, Kasumigaseki, Chiyoda-ku  
 100-8950 Tokyo  
 JAPAN  
 Tel: +81-3-3502-0306  
 Fax: +81-3-3580-8592  
 E-mail: [naofumi\\_hamatani@nm.maff.go.jp](mailto:naofumi_hamatani@nm.maff.go.jp)

**Mr Manabu ISHIGAKI**

Deputy director of division  
 Food Safety Commission  
 Division of Risk Assessment  
 5-2-20, Akasaka, Minato-ku  
 107-6122 Tokyo  
 JAPAN  
 Tel: +81-3-6234-1099  
 Fax: +81-3-3584-7391  
 E-mail: [manabu.ishigaki@cao.go.jp](mailto:manabu.ishigaki@cao.go.jp)

**Ms Yoshiko KONISHI**

Director  
 National Institute of Health Sciences  
 Division of Microbiology  
 1-18-1, Kamiyoga, Setagaya-ku  
 158-8501 Tokyo  
 JAPAN  
 Tel: +81-3-3700-9048  
 Fax: +81-3-3700-9049  
 E-mail: [ykonishi@nihs.go.jp](mailto:ykonishi@nihs.go.jp)

**Ms Rei NAKAGAWA**

Assistant Director  
 Ministry of Health, Labour and Welfare  
 Department of Food Safety/ Standards and Evaluation  
 Division  
 1-2-2 Kasumigaseki, Chiyoda-ku  
 100-8916 Tokyo  
 JAPAN  
 Tel: +81-3-3595-2341  
 Fax: +81-3-3501-4868  
 E-mail: [codexj@mhlw.go.jp](mailto:codexj@mhlw.go.jp)

**Mr Tetsuo URUSHIYAMA**

Scientific Adviser  
 Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries  
 Food Safety and Consumer Policy Division, Food Safety and  
 Consumer Affairs Bureau  
 1-2-1, Kasumigaseki, Chiyoda-ku  
 100-8950 Tokyo  
 JAPAN  
 Tel: +81-3-6744-0490  
 Fax: +81-3-3597-0329  
 E-mail: [tetsuo\\_urushiya@nm.maff.go.jp](mailto:tetsuo_urushiya@nm.maff.go.jp)

**Ms Rain YAMAMOTO**

Section Chief  
 Food Safety Commission  
 Division of Risk Assessment  
 5-2-20, Akasaka, Minato-ku  
 107-6122 Tokyo  
 JAPAN  
 Tel: +81-3-6234-1114  
 Fax: +81-3-3584-7391  
 E-mail: [rain.yamamoto@cao.go.jp](mailto:rain.yamamoto@cao.go.jp)

JORDAN / JORDANIE / JORDANÍA

**Mr Amjad HAYMOUR**

Head of Food Laboratories Division  
 Jordan Food and Drug Administration  
 Food Control Directorate  
 JORDAN  
 Tel: +96265632000  
 Fax: +96265632017  
 E-mail: [amjad.haymour@ifda.jo](mailto:amjad.haymour@ifda.jo)

KENYA

**Ms Alice Akoth Okelo ONYANGO**

Manager Kenya National Codex Contact Point  
 Kenya Bureau of Standards  
 National Codex Contact Point Department/Standards  
 Development and Intern Trade  
 B.O. Box 54974  
 00200 Nairobi  
 KENYA  
 Tel: +25420 6948303  
 Fax: +25420609660  
 E-mail: [akothe@kebs.org](mailto:akothe@kebs.org)

**Mr Robert KILONZO**

Head  
 Ministry of Public Health and Sanitation  
 Division of Food Safety and Quality  
 P.O. Box 30016  
 00100 Nairobi  
 KENYA  
 Tel: +254 202 717 077  
 Fax: +254 202 710 065  
 E-mail: [rmkilonzo@yahoo.co.uk](mailto:rmkilonzo@yahoo.co.uk)

**Ms Rosemary NG'ANG'A**

Head of Analytical Chemistry Laboratory  
 Kenya Plant Health Inspectorate Service  
 Box 49592  
 00100 Nairobi  
 KENYA  
 Tel: +254 020 3536171/2  
 Fax: +254 020 3536175  
 E-mail:  
[rnganga@kephis.org/rnjerin2002@yahoo.com/director@kephis.org](mailto:rnganga@kephis.org/rnjerin2002@yahoo.com/director@kephis.org)

## LIBERIA / LIBÉRIA

**Mr Dehwehn Omarley YEABAH**

Director  
 Ministry of Health and Social Welfare  
 Division of Environmental and Occupational Health  
 P.O. Box 10-9009  
 Monrovia  
 LIBERIA  
 Tel: +231 8866 69906  
 E-mail: [doyeabah@yahoo.com](mailto:doyeabah@yahoo.com)

## MOROCCO / MAROC / MARRUECOS

**Ms Naïma BOUMHANDI**

Directeur  
 Institut National Recherche Halieutique  
 80000 Agadir  
 MOROCCO  
 Tel: 00212 5 28205423  
 Fax: 00212 5 28205427  
 E-mail: [nboumhandi@yahoo.fr](mailto:nboumhandi@yahoo.fr)

**Mr ABDALLAH EL ABIDI**

Chef du département de Toxicologie  
 Institut National d'Hygiène  
 Ministère de la Santé  
 BP 769 Agdal  
 Rabat  
 MOROCCO  
 Tel: +212 664 007 761  
 Fax: +212 537 772 067  
 E-mail: [abidi\\_ma@yahoo.fr](mailto:abidi_ma@yahoo.fr)

**Mr Omar EL GUERMAS**

Chef de Division  
 Laboratoire Officiel d'Analyses et de Recherches Chimiques  
 Ministère de l'Agriculture  
 25, Rue Nichakra Rahal  
 20110 Casablanca  
 MOROCCO  
 Tel: +212522302196/98  
 Fax: +212522301972  
 E-mail: [oguermaz@yahoo.fr](mailto:oguermaz@yahoo.fr)

**Mr Mohammed EL JAMALI**

Union Nationale des Industries de la Conserve de Poisson  
 Les Grandes Marques et Conserveries Chérifiennes réunies (LGMC)  
 1, avenue Pasteur, tour Comanav  
 20300 Casablanca  
 MOROCCO  
 Tel: +212 522 45 35 55  
 Fax: +212 522 44 10 03  
 E-mail: [jamed@lgmcindustries.com](mailto:jamed@lgmcindustries.com)

**Mr Mohammed HOMMANI**

Union Nationale des Industries de la Conserve de Poisson  
 7, Rue Al Yarmouk - Longchamp  
 20000 Casablanca  
 MOROCCO  
 Tel: +212 22 94 37 49  
 Fax: +212 22 94 37 49  
 E-mail: [unicop@menara.ma](mailto:unicop@menara.ma)

**Ms LAILA JAWAD**

Chef Département  
 Etablissement Autonome de Contrôle et de Coordination  
 des Exportations  
 Produits Transformés  
 72, Bd Mohamed Smiha, Casablanca  
 20000 Casablanca  
 MOROCCO  
 Tel: + 212 618 532 289/+212 522 442  
 Fax: +212 522302 567  
 E-mail: [jawadlaila@eacce.org.ma](mailto:jawadlaila@eacce.org.ma)

**Mr Majid JOUNDY**

Président de l'UNICOP  
 Union Nationale des Industries de la Conserve de Poisson  
 Lot 862, zone industrielle  
 80150 Ait Melloul - Agadir  
 MOROCCO  
 Tel: +212 528 24 59 94  
 Fax: +212 528 24 59 96  
 E-mail: [info@belma.ma](mailto:info@belma.ma)

**Mr Hassane MOUJAHID**

Médecin vétérinaire  
 Office National de Sécurité Sanitaire des Produits  
 Alimentaires  
 Avenue Hadj Ahmed Cherkaoui Agdal-Rabat  
 Rabat  
 MOROCCO  
 Tel: 00212 661303353  
 Fax: 00212 537682049  
 E-mail: [hdiffou09@gmail.com](mailto:hdiffou09@gmail.com)

**Mr Jean SIEGEL**

Membre de l'UNICOP  
 Union Nationale des Industries de la Conserve de Poisson  
 Marocaine d'industries animale et végétale (MIDAV)  
 Route Sidi Ouassel - B.P.301  
 46000 Safi  
 MOROCCO  
 Tel: +212 524 46 24 20/21  
 Fax: +212 524 46 14 15  
 E-mail: [midav@midav.ma](mailto:midav@midav.ma)

## MOZAMBIQUE

**Mr Carlos RIQUIXO**

Quality Manager  
 Ministry of Fisheries  
 National Institute for Fish Inspection  
 Rua de Bagamoyo 143  
 Maputo  
 MOZAMBIQUE  
 Tel: +258 829754620  
 Fax: +258 21315230  
 E-mail: [criquixo@yahoo.co.uk](mailto:criquixo@yahoo.co.uk)

## MYANMAR

**Ms Khin Saw HLA**

Assistant Director  
Food and Drug Administration  
Department of Health  
Office No. 47  
Nay Pyi Taw  
MYANMAR  
Tel: +95 67 431136  
Fax: +95 67 431134  
E-mail: [khinsawhlanpt15@gmail.com](mailto:khinsawhlanpt15@gmail.com)

## NEPAL / NÉPAL

**Ms Jivan Prava LAMA**

Director General  
Department of Food Technology and Quality Control  
Babarmahal, Kathmandu Nepal  
Kathmandu  
NEPAL  
Tel: +977-14262369  
Fax: +977-1-4262337  
E-mail: [jivanlama@gmail.com](mailto:jivanlama@gmail.com)

## NETHERLANDS / PAYS-BAS / PAÍSES BAJOS

**Mr Kees PLANKEN**

Policy Adviser  
Ministry of Health, Welfare and Sport  
P.O. BOX 20350  
2500 EJ The Hague  
NETHERLANDS  
Tel: +31703407132  
E-mail: [k.planken@minvws.nl](mailto:k.planken@minvws.nl)

**Ms Astrid BULDER**

Senior Risk Assessor  
National Institute of Public Health and the Environment  
Centre for Substances and Integrated Risk Assessment  
P.O. Box 1  
3720 BA Bilthoven  
NETHERLANDS  
Tel: 31302747048  
Fax: 31302744475  
E-mail: [astrid.bulder@rivm.nl](mailto:astrid.bulder@rivm.nl)

## NEW ZEALAND / NOUVELLE-ZÉLANDE / NUEVA ZELANDIA

**Mr John REEVE**

Principal Advisor (Toxicology)  
Ministry of Agriculture & Forestry  
Food Safety Group  
P.O. Box 2526  
6011 Wellington  
NEW ZEALAND  
Tel: 6448942533  
Fax: 6448942530  
E-mail: [john.reeve@maf.govt.nz](mailto:john.reeve@maf.govt.nz)

## NIGERIA / NIGÉRIA

**Mr Abimbola ADEGBOYE**

Assistant Director/Head, Codex Unit  
National Agency for Food and Drug Administration and Control  
NAFDAC  
Plot 3/4 Apapa-Oshodi Express Way, Oshodi, Lagos  
Lagos  
NIGERIA  
Tel: +2348053170810  
E-mail: [adegboye.a@nafdac.gov.ng](mailto:adegboye.a@nafdac.gov.ng)

**Mr James Abayomi AKOGUN**

Deputy Director  
Nigeria Agricultural Quarantine Service (NAQS)  
NAQS, South West Zonal Office, Ikeja  
Lagos  
NIGERIA  
Tel: +2348037052634  
E-mail: [jakogun@yahoo.com](mailto:jakogun@yahoo.com)

**Mr Hussaini MAKUN**

Senior Lecturer  
Federal University of Technology  
Department of Biochemistry  
Minna  
NIGERIA  
Tel: +234 8035882233  
E-mail: [hussainimakun@yahoo.com](mailto:hussainimakun@yahoo.com)

**Mr Innocent NYOYOKO**

Chief Regulatory Officer  
National Agency for Food and Drug Administration and Control  
NAFDAC  
Plot 2032 Olusegun Obasanjo Way, Wuse, Zone 7, Abuja  
Abuja  
NIGERIA  
Tel: +234 8136740405  
E-mail: [gabnyoyoko@yahoo.com](mailto:gabnyoyoko@yahoo.com)

## NORWAY / NORVÈGE / NORUEGA

**Mr Anders THARALDSEN**

Scientific Advisor  
Norwegian Food Safety Authority  
Head Office, Section for Food Safety  
P.O. Box 383  
N-2381 Brumunddal  
NORWAY  
Tel: 4723216778  
Fax: 4723216801  
E-mail: [antha@mattilsynet.no](mailto:antha@mattilsynet.no)

**Mr Are SLETTA**

Senior Advisor  
Norwegian Food Safety Authority  
Head Office, Section for Food Safety  
P.O. Box 383  
N-2381 Brumunddal  
NORWAY  
Tel: 4723216718  
Fax: 4723216801  
E-mail: [arsle@mattilsynet.no](mailto:arsle@mattilsynet.no)

PHILIPPINES / FILIPINAS

**Ms Karen Kristine ROSCOM**

Chief Science Research Specialist  
Bureau of Agriculture and Fisheries Product Standards  
Department of Agriculture  
BPI Compound, Visayas Avenue  
1101 Quezon  
PHILIPPINES  
Tel: +63 245 665 52  
Fax: +63 245 665 52  
E-mail: [kroscom@gmail.com](mailto:kroscom@gmail.com)

**Ms Edith SAN JUAN**

Chief Research Specialist  
National Food Authority - Food Development Center  
Department of Agriculture  
FTI Complex,  
1632 Taguig City  
PHILIPPINES  
Tel: (+632)838-4561  
Fax: (+632)838-4601  
E-mail: [sanjuanedith@yahoo.com](mailto:sanjuanedith@yahoo.com)

REPUBLIC OF KOREA / RÉPUBLIQUE DE CORÉE /  
REPÚBLICA DE COREA**Ms MEEHYE KIM**

Korea Food and Drug Administration  
Food Contaminants Division  
Osong health technology Administration complex, 187,  
Osongsaeangmyeong2-ro, Osong-eup, Cheongwon-gun,  
Chungcheongbuk-do  
363-700 Cheongwon-gun  
REPUBLIC OF KOREA  
Tel: +82-43-719-4251  
Fax: +82-43-719-4250  
E-mail: [meehkim@korea.kr](mailto:meehkim@korea.kr)

**Mr Keesung HONG**

Ministry for Food, Agriculture, Forestry and Fisheries  
E-mail: [hongks@korea.kr](mailto:hongks@korea.kr)

**Ms SEUNGHYUN JO**

Korea Food and Drug Administration  
Food Safety Policy  
Osong health technology administration complex 187  
Osongsaeangmyeong2-ro, Osong-eup, Cheongwon-gun,  
Chungcheongbuk-do  
363-700 Cheongwon-gun  
REPUBLIC OF KOREA  
Tel: +82-43-719-2045  
Fax: +82-43-719-2000  
E-mail: [shjo99@korea.kr](mailto:shjo99@korea.kr)

**Mr CHEON HO JO**

Korea Food and Drug Administration  
Food Standardization Division  
Osong health technology administration complex 187,  
Osongsaeangmyeong2-ro, Osong-eup, Cheongwon-gun,  
Chungcheongbuk-do  
363-700 Cheongwon-gun  
REPUBLIC OF KOREA  
Tel: +82-43-719-2421  
Fax: +82-43-719-2400  
E-mail: [jch77@korea.kr](mailto:jch77@korea.kr)

**Ms Ji-Young KIM**

E-mail: [jykim98@korea.kr](mailto:jykim98@korea.kr)

**Mr Dong-Ho KIM**

Researcher  
National Agricultural Products Safety Management Service  
Experiment Research Institution  
560, Dangsang-dong 3(sam)-ga, Yeongdeungpo-gu  
150-804 Seoul  
REPUBLIC OF KOREA  
Tel: 8,20E+11  
Fax: 8,20E+11  
E-mail: [anoldmu@korea.kr](mailto:anoldmu@korea.kr)

**Ms Yousoon YOU**

E-mail: [ocksan@korea.kr](mailto:ocksan@korea.kr)

RUSSIAN FEDERATION / FÉDÉRATION DE RUSSIE /  
FEDERACIÓN DE RUSIA**Mr Nikolay BALAN**

Chief Expert  
Federal Service for Surveillance on Consumer Rights  
Protection and Human Well-being (Rosпотребнадзор)  
International Cooperation Division  
Bldg. 18/constr.5 and 7, Vadkovskiy per.  
127994 Moscow  
RUSSIAN FEDERATION  
Tel: +7 499 973 3012  
Fax: +7 499 973 1652  
E-mail: [balan\\_ng@gse.ru](mailto:balan_ng@gse.ru)

**Ms Irina SEDOVA**

Scientific researcher  
National Research Institute of Nutrition of the Russian  
Academy of Medical Science  
Laboratory of Enzymology of Nutrition  
Ustinskij minor street 2/14  
109240 Moscow  
RUSSIAN FEDERATION  
Tel: +74956985365  
Fax: +74956985379  
E-mail: [isedova@ion.ru](mailto:isedova@ion.ru)

SAUDI ARABIA / ARABIE SAOUDITE / ARABIA SAUDITA

**Mr Yasir ALAQIL**

Microbiologist  
Saudi food and drug authority  
Executive Department for Technical Regulations and  
Standards  
3292 Northern Ring Rd  
13312 Riyadh  
SAUDI ARABIA  
Tel: 0096612759222  
Fax: 0096612751282  
E-mail: [codex.cp@safda.gov.sa](mailto:codex.cp@safda.gov.sa)

**Mr Fawzi ALHAMDAN**

Food standards specialist  
 Saudi food and drug authority  
 Executive Department for Technical Regulations and Standards  
 3292 Northern Ring Rd  
 13312 Riyadh  
 SAUDI ARABIA  
 Tel: 0096612759222  
 Fax: 0096612751282  
 E-mail: [codex.cp@sfd.gov.sa](mailto:codex.cp@sfd.gov.sa)

**Mr Hamad ALHUMAIDAN**

Animal production specialist  
 Saudi food and drug authority  
 Food sector  
 3292 Northern Ring Rd  
 13312 Riyadh  
 SAUDI ARABIA  
 Tel: 0096612759222  
 Fax: 0096612751282  
 E-mail: [codex.cp@sfd.gov.sa](mailto:codex.cp@sfd.gov.sa)

**Mr Mohammed ALMALKI**

chemical specialist  
 Saudi food and drug authority  
 Food sector  
 3292 Northern Ring Rd  
 13312 Riyadh  
 SAUDI ARABIA  
 Tel: 0096612759222  
 Fax: 0096612751282  
 E-mail: [codex.cp@sfd.gov.sa](mailto:codex.cp@sfd.gov.sa)

## SEYCHELLES

**Ms Naomi YOUNA**

Public Health Officer, Head of Food Control Unit  
 Ministry of Health  
 Public Health Department  
 PO Box 52  
 Victoria  
 SEYCHELLES  
 Tel: +248 4388195  
 Fax: +248 4225714  
 E-mail: [naomi.youpa@health.gov.sc](mailto:naomi.youpa@health.gov.sc)

## SINGAPORE / SINGAPOUR / SINGAPUR

**Mr Kwok Onn WONG**

Assistant Director  
 Agri-Food & Veterinary Authority of Singapore  
 Regulatory Administration Dept/Risk Analysis & Standards  
 Div  
 5 Maxwell Road, 18-00, Tower Block, MND Complex  
 69110 Singapore  
 SINGAPORE  
 Tel: 6563251213  
 Fax: 6562206068  
 E-mail: [wong\\_kwok\\_onn@ava.gov.sg](mailto:wong_kwok_onn@ava.gov.sg)

**Ms Ai lee CHNG**

Assistant Director  
 Agri-Food & Veterinary Authority of Singapore  
 Laboratories Dept/Veterinary Public Health Laboratory Div  
 10 Perahu Road  
 718837  
 SINGAPORE  
 Tel: +65 67952813 / +65 67952809  
 Fax: +65 68619491  
 E-mail: [chng\\_ai\\_lee@ava.gov.sg](mailto:chng_ai_lee@ava.gov.sg)

**Ms Hui si LIM**

Scientist  
 Agri-Food & Veterinary Authority of Singapore  
 Laboratories Dept/Veterinary Public Health Laboratory Div  
 10 Perahu Road  
 718837 Singapore  
 SINGAPORE  
 Tel: +65 6795 2831  
 Fax: +65 6861 9491  
 E-mail: [lim\\_hui\\_si@ava.gov.sg](mailto:lim_hui_si@ava.gov.sg)

## SOUTH AFRICA / AFRIQUE DU SUD / SUDÁFRICA

**Mr Gordon SHEPHARD**

Chief Specialist Scientist  
 Medical Research Council  
 PROMEC Unit  
 PO Box 19070, Tygerberg  
 7505 Cape Town  
 SOUTH AFRICA  
 Tel: 0027 938 0279  
 Fax: 0027 938 0260  
 E-mail: [gordon.shephard@mrc.ac.za](mailto:gordon.shephard@mrc.ac.za)

## SPAIN / ESPAGNE / ESPAÑA

**Ms Ana BIEL CANEDO**

AESAN  
 PO Box 28071  
 Madrid  
 SPAIN  
 Tel: 913380621  
 E-mail: [abiel@msssi.es](mailto:abiel@msssi.es)

**Mr Francisco José FERNÁNDEZ-GAYOL PÉREZ**

Ministry of Health  
 Food Control  
 Paseo del Prado 18-20  
 Madrid  
 SPAIN  
 E-mail: [ffernandezp@msssi.es](mailto:ffernandezp@msssi.es)

## SUDAN / SOUDAN / SUDÁN

**Mr GAAFAR IBRAHIM**

National ExpertT (Mycology), National Co-Chair  
 Sudanese Standard & Metrology Organization  
 SUDAN-KHARTOUM  
 +249 KHARTOUM  
 Tel: +24912888440  
 E-mail: [gaafaribrahim80@yahoo.com](mailto:gaafaribrahim80@yahoo.com)

**Mr KAMAL ABDALLA**

Executive Manager  
Sudanese Standards & Metrology Organization  
P.O.BOX 13753  
+249 KHARTOUM  
SUDAN  
Tel: +249912338988  
Fax: +249-83-771486  
E-mail: [kamalhady1958@hotmail.com](mailto:kamalhady1958@hotmail.com)

**Mr NAFISA AHMED**

Researcher  
Agricultural Research Corporation  
Crop Protection Center  
P.O.BOX126  
+249 KHARTOUM  
SUDAN  
Tel: +249923002323  
Fax: +249-511-843213  
E-mail: [anafeesa34@yahoo.com](mailto:anafeesa34@yahoo.com)

**Mr SALAHELDIN ELHILU**

Director General Of Eltinay Food Industries  
KHARTOUM NORTH  
+249 KHARTOUM  
SUDAN  
Tel: +249912132577  
Fax: +249-83-773956  
E-mail: [salaheldinelhilu@yahoo.com](mailto:salaheldinelhilu@yahoo.com)

**Ms IBTIHAG ELMUSTAFA**

Head of Mycotoxins Center  
Sudanese Standards & Metrology Organization  
Planning/Research & Scientific Centers  
P.O. Box 13573  
+249 Khartoum  
SUDAN  
Tel: +249915388777  
Fax: +249-83-741768  
E-mail: [ibtihagbur@hotmail.com](mailto:ibtihagbur@hotmail.com)

**Ms MUNA FADELSEED**

Research Scientist  
Food Research Centre  
Oil and Oil seed technology department  
Khartoum north-Sudan  
P.O.BOX 213 Khartoum  
SUDAN  
Tel: 00249911690114  
Fax: 00249-85-31104985  
E-mail: [munafadelseed@yahoo.com](mailto:munafadelseed@yahoo.com)

**Mr MAGDA MOHAMED**

Meat Inspector  
Ministry of Animal Resources and Fisheries  
Quarantine & Meat Hygiene  
SUDAN-KHARTOUM  
+249 KHARTOUM  
SUDAN  
Tel: +249912456866  
Fax: +249-83-475996  
E-mail: [majdalatif@windowslive.com](mailto:majdalatif@windowslive.com)

**Mr SIRAGELDIN MOHAMED**

Environmental Health & Food Safety Adviser  
Federal Ministry of Health  
D.G. Public Health & Emergency  
SUDAN-KHARTOUM  
+249 KHARTOUM  
SUDAN  
Tel: +249912135286  
E-mail: [sirageldinmust@yahoo.com](mailto:sirageldinmust@yahoo.com)

**Ms Nazik MUSTAFA**

Head of the Department (Ass. Professor)  
University of Khartoum  
Department of Food Hygiene and Safety  
P.O. Box 205  
205 Khartoum  
SUDAN  
Tel: +249912133986  
E-mail: [nazikem@hotmail.com](mailto:nazikem@hotmail.com)

**Ms EHSAS SALIM**

Quality Control Inspector  
Ministry of Agriculture  
Quality Control  
Ministry of Agriculture P.O.BOX 285  
+249 KHARTOUM  
Tel: +249912972918  
E-mail: [hasso.salim@yahoo.com](mailto:hasso.salim@yahoo.com)

## SWEDEN / SUÈDE / SUECIA

**Ms Carmina IONESCU**

Codex coordinator  
National Food Agency  
Food Standard Department  
P.O. Box 622  
SE-75126 Uppsala  
SWEDEN  
Tel: 4618175500  
Fax: 4618175310  
E-mail: [Codex.Sweden@slv.se](mailto:Codex.Sweden@slv.se)

## THAILAND / THAÏLANDE / TAILANDIA

**Mr Sakchai SRIBOONSUE**

Secretary General  
National Bureau of Agricultural Commodity and Food  
Standards  
50 Phaholyothin Rd., Ladyao, Chatuchak  
10900 Bangkok  
THAILAND  
Tel: 6625613699  
Fax: 6625613697  
E-mail: [sakchai@acfs.go.th](mailto:sakchai@acfs.go.th)

**Mr Panisuan JAMNARNWEJ**

Director  
Thai Frozen Foods Association  
92/6 6th Fl. Sathorn Thani II, North Sathorn Rd.  
10500 Bangkok  
THAILAND  
Tel: +66 223 556 22  
Fax: +66 223 556 25  
E-mail: [panisuan@msn.com](mailto:panisuan@msn.com)

**Ms Chutiwan JATTUPORNPONG**

Standards Officer  
Office of Standard Development, National Bureau of  
Agricultural Commodity and Food Standards  
50 Phaholyothin Rd., Ladyao, Chatuchak  
10900 Bangkok  
THAILAND  
Tel: + 662 561 2277 ext 1412  
Fax: + 662 561 3357  
E-mail: [chutiwan@acfs.go.th](mailto:chutiwan@acfs.go.th)

**Ms Pilai KAVISARASAI**

Scientist  
Department of Livestock Development  
Bureau of Quality Control of Livestock Products  
Tiwanon Road, Bangadi, Muang District  
12000 Pathumthani  
THAILAND  
Tel: +6629679749, +6629679700 ext.1  
Fax: +6629679749  
E-mail: [pilai\\_kavis@yahoo.com](mailto:pilai_kavis@yahoo.com)

**Ms Kanuengnit KORTHAMMARIT**

Senior Veterinarian Expert Officer  
Bureau of Livestock Standards and Certification  
Department of Livestock Development  
Phayathai Road, Ratchavee  
10400 Bangkok  
THAILAND  
Tel: + 662 653 4440  
Fax: + 662 653 4917  
E-mail: [doctornit@yahoo.com](mailto:doctornit@yahoo.com)

**Ms Nongnuch MAYTEEYONPIRIYA**

Senior Professional Scientist  
Department of Science Service  
75/7 Rama VI Road, Ratchathewi  
10400 Bangkok  
THAILAND  
Tel: +662 201 7195  
Fax: +662 201 7181  
E-mail: [nmaytee@dss.go.th](mailto:nmaytee@dss.go.th)

**Ms Kulwilai Suthilucksanavanish**

**SUTHILUCKSANAVANISH**  
Scientist  
Plant Standard and Certification Office (PSCO)  
Department of Agriculture  
50 Phaholyothin Rd., Ladyao, Chatuchak  
10900 Bangkok  
THAILAND  
Tel: + 662 940 6339  
Fax: + 662 940 6340  
E-mail: [kulwilai.s@doa.in.th](mailto:kulwilai.s@doa.in.th), [kulwilai@gmail.com](mailto:kulwilai@gmail.com)

**Ms Thananya TANGJINTANA**

Trade and Technical Officer  
Division-Fisheries Products, Thai Food Processors'  
Association  
170/21-22 9 th Floor, Ocean Tower 1 Bldg., New  
Ratchadapisek Rd.,Klongtoey  
10110 Bangkok  
THAILAND  
Tel: + 662 261 2684-6  
Fax: + 662 261 2996-7  
E-mail: [fish@thaifood.org](mailto:fish@thaifood.org), [thaifood@thaifood.org](mailto:thaifood@thaifood.org)

**Ms Chanikan THANUPITAK**

Head of Trade and Technical Division-Fisheries Products  
Thai Food Processors 'Association  
170/21-22 9th Fl Ocean Tower 1 Bld., New Ratchadapisek  
Road  
10110 Bangkok  
THAILAND  
Tel: 66226126846  
Fax: 66226129967  
E-mail: [fish@thaifood.org](mailto:fish@thaifood.org) and [chanikan@thaifood.org](mailto:chanikan@thaifood.org)

**Ms Jiraratana THESASILPA**

Food and Drug Technical Officer, Professional Level  
Food and Drug Administration  
Tiwanon Road, Muang District  
11000 Nonthaburi  
THAILAND  
Tel: 6629507178  
Fax: 6625918476  
E-mail: [jirarate@fda.moph.go.th](mailto:jirarate@fda.moph.go.th)/[jiratanat@gmail.com](mailto:jiratanat@gmail.com)

**Ms Mayuree URAROUNGROJ**

Medical Scientist  
Bureau of Quality and Safety of Food  
Department of Medical Sciences  
Tiwanon Road, Muang District  
11000 Nonthaburi  
THAILAND  
Tel: + 662 951 0000 Ext. 99578  
Fax: + 662 951 1023  
E-mail: [mayuree@hotmail.com](mailto:mayuree@hotmail.com)

## TUNISIA /TUNISIE / TÚNEZ

**Mr Hamadi DEKHIL**

Directeur général  
Agence Nationale de Contrôle Sanitaire et environnemental  
des produits  
Direction du Contrôle Environnementale des Produits  
2 Rue Ibn Nadim  
1073 Tunis  
TUNISIA  
Tel: 216 71 903 942  
Fax: 21671909223  
E-mail: [hamadi.dekhil@ms.tn](mailto:hamadi.dekhil@ms.tn)

**Ms Leila GNAOUI**

Ingenieur  
Ministère du Commerce, DQPC  
12 Rue Arabie Saoudite  
Tunis  
TUNISIA  
Tel: +216 9754 6442  
Fax: +216 7179 9729  
E-mail: [gneouil@yahoo.fr](mailto:gneouil@yahoo.fr)

TURKEY / TURQUIE / TURQUÍA

**Mr SEZMEN ALPER**

Secretary General  
Aegean Exporters' Associations  
Ataturk Str. N. 382  
35220 Izmir  
TURKEY  
Tel: 00902324886011  
Fax: 00902324886000  
E-mail: [sezman.alper@egebirlik.org.tr](mailto:sezman.alper@egebirlik.org.tr)

**Mr FERHAT AYDOGDU**

Control Division Manager  
The Ministry of Food, Agriculture and Livestock  
Aydın Provincial Directorate  
Adnan Menderes M. Yahya Kemal Cad. No:2  
09100 AYDIN  
TURKEY  
Tel: 00905446557886  
Fax: 00902562112993  
E-mail: [ferhataydogdu@mynet.com](mailto:ferhataydogdu@mynet.com)

**Mr RAFAEL CIKUREL**

Administrative Board Member  
Aegean Exporters' Associations  
Dried Fruits  
Ataturk Str. No. 382  
35220 Izmir  
TURKEY  
Tel: 00902324886030-00902324214930  
Fax: 00902324886100  
E-mail: [rafaelcikurel@francofruits.com](mailto:rafaelcikurel@francofruits.com)

**Mr MENASE GABAY**

Head of Management Board  
Aegean Dried Fruits and Organic Products Exporters Ass.  
Ataturk Cad. No. 382 Alsancak  
35220 Izmir  
TURKEY  
Tel: 00902324886030  
Fax: 00902324886100  
E-mail: [eib@egebirlik.org.tr](mailto:eib@egebirlik.org.tr)

**Mr HAYRETTIN OZER**

Senior Researcher  
Tubitak Marmara research Center  
Food Institute  
P.O. Box 21 GEBZE  
41470 Kocaeli  
TURKEY  
Tel: 00902626773231  
Fax: 00902626412309  
E-mail: [hayrettin.ozar@mam.gov.tr](mailto:hayrettin.ozar@mam.gov.tr)

**Ms ZEYNEP SEZEN**

expert  
Ministry of Economy  
Inonu Bulvari No:36 Emek  
06510 Ankara  
TURKEY  
Tel: 00903122047680  
E-mail: [sezenz@ekonomi.gov.tr](mailto:sezenz@ekonomi.gov.tr)

**Ms BETUL VAZGECER**

Engineer  
Ministry of Food, Agriculture and Livestock  
Food Establishments and Codex Department  
Eskisehir Yolu 9. km Lodumlu  
06530 Ankara  
TURKEY  
Tel: 00903122587754  
Fax: 00903122587760  
E-mail: [betul.vazgecer@tarim.gov.tr](mailto:betul.vazgecer@tarim.gov.tr)

UNITED KINGDOM / ROYAUME-UNI / REINO UNIDO

**Mr Jonathan BRIGGS**

Senior Scientific Officer  
Food Standards Agency  
Chemical Safety Division  
Aviation House, 125 Kingsway  
WC2B 6NH London  
UNITED KINGDOM  
Tel: 4,42E+11  
Fax: 4,42E+11  
E-mail: [jonathan.briggs@foodstandards.gsi.gov.uk](mailto:jonathan.briggs@foodstandards.gsi.gov.uk)

UNITED REPUBLIC OF TANZANIA / RÉPUBLIQUE-UNIE  
DE TANZANIE / REPÚBLICA UNIDA DE TANZANIA

**Mr MARTIN KIMANYA**

Scientific Manager Food Evaluation  
Tanzania Food and Drugs Authority  
Food Safety  
P.O. Box 77150  
Dar es Salaam  
UNITED REPUBLIC OF TANZANIA  
Tel: 2,56E+11  
Fax: 2,55E+11  
E-mail: [mekimanya@yahoo.co.uk](mailto:mekimanya@yahoo.co.uk)

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

**Mr Nega BERU**

Director, Office of Food Safety  
Center for Food Safety and Applied Nutrition  
Food and Drug Administration  
5100 Paint Branch Parkway  
MD 20740 College Park,  
UNITED STATES OF AMERICA  
Tel: 1240 403 2021  
Fax: 13014362632  
E-mail: [nega.beru@fda.hhs.gov](mailto:nega.beru@fda.hhs.gov)

**Mr Kyd BRENNER**

Partner  
DTB Associates LLP  
1700 Pennsylvania Avenue, NW, Suite 200  
Washington DC 20006  
UNITED STATES OF AMERICA  
Tel: 12026842508  
Fax: 12026842234  
E-mail: [kbrenner@dtbassociates.com](mailto:kbrenner@dtbassociates.com)

**Ms Julie CALLAHAN**

International Policy Manager  
US Food and Drug Administration  
CFSAN International Affairs Staff  
5100 Paint Branch Parkway  
20740 College Park  
UNITED STATES OF AMERICA  
Tel: -2790  
Fax: -3354  
E-mail: [julie.callahan@fda.hhs.gov](mailto:julie.callahan@fda.hhs.gov)

**Mr Kerry DEARFIELD**

Scientific Advisor for Risk Assessment  
Office of Public Health Science  
USDA/Food Safety and Inspection Service  
Mailstop 3766, PP 3, Room 9-195, 1400 Independence  
Avenue  
20024 Washington, DC, 20250-3700  
UNITED STATES OF AMERICA  
Tel: 12026906451  
Fax: 12026906337  
E-mail: [kerry.dearfield@fsis.usda.gov](mailto:kerry.dearfield@fsis.usda.gov)

**Mr Stan HAZAN**

Senior Director  
National Science Foundation  
Regulatory Affairs  
789 Dixboro Road  
48105 Ann Arbor  
UNITED STATES OF AMERICA  
Tel: 734-769-5105  
E-mail: [hazan@NSF.ORG](mailto:hazan@NSF.ORG)

**Mr Timothy HERRMAN**

Professor and Director  
Texas A&M University  
Office of the Texas State Chemist  
P.O. Box 3160  
77841 College Station  
UNITED STATES OF AMERICA  
Tel: 1 979 845 1121  
Fax: 1 979 845 1389  
E-mail: [tjh@otsc.tamu.edu](mailto:tjh@otsc.tamu.edu)

**Mr Kenneth HINGA**

International Trade Specialist  
U.S. Department of Agriculture  
Foreign Agricultural Service  
1400 Independence Avenue SW  
20250 Washington, DC  
UNITED STATES OF AMERICA  
Tel: 12027200969  
Fax: 2027200433  
E-mail: [kenneth.hinga@fas.usda.gov](mailto:kenneth.hinga@fas.usda.gov)

**Mr Henry KIM**

Supervisory Chemist  
U.S. Food and Drug Administration  
Center for Food Safety and Applied Nutrition  
5100 Paint Branch Parkway  
College Park, MD, 20740  
UNITED STATES OF AMERICA  
Tel: 1 240 402 2023  
Fax: 13014362651  
E-mail: [henry.kim@fda.hhs.gov](mailto:henry.kim@fda.hhs.gov)

**Ms Kristie LAURVICK**

Scientific Liaison  
U.S. Pharmacopeia  
Food Chemicals Codex  
12601 Twinbrook Pkwy  
Rockville, Maryland  
UNITED STATES OF AMERICA  
Tel: 13018168356  
E-mail: [kxb@usp.org](mailto:kxb@usp.org)

**Ms Wu LI**

Director, Food Safety  
PepsiCo Corp  
Frito-Lay North America Division  
7701 Legacy Drive 3T-218  
Plano, TX, 75024  
UNITED STATES OF AMERICA  
Tel: 9723344204  
Fax: 9723346830  
E-mail: [wu.li@pepsico.com](mailto:wu.li@pepsico.com)

**Mr Craig LLEWELLYN**

Senior Manager, Food Safety  
The Coca-Cola Company  
Global Scientific and Regulatory Affairs  
One Coca-Cola Plaza  
30313 Atlanta, Georgia  
UNITED STATES OF AMERICA  
Tel: 1 404 676 8319  
Fax: 1 404 598 8319  
E-mail: [cllewellyn@coca-cola.com](mailto:cllewellyn@coca-cola.com)

**Mr Abdul MABUD**

Director, Scientific Services Division  
Alcohol and Tobacco Tax and Trade Bureau (TTB)  
Scientific Services Division  
6000 Ammendale Road  
20705 Beltsville, Maryland  
UNITED STATES OF AMERICA  
Tel: 12402641661  
Fax: 12024357369  
E-mail: [md.mabud@ttb.gov](mailto:md.mabud@ttb.gov)

**Ms Barbara MCNIFF**

Senior International Issues Analyst  
U.S. Codex Office  
U.S. Department of Agriculture  
1400 Independence Avenue, Room 4870  
20250-3700 Washington, DC  
UNITED STATES OF AMERICA  
Tel: +1 202 690 4719  
Fax: +1 202 720 3157  
E-mail: [barbara.mcniciff@fsis.usda.gov](mailto:barbara.mcniciff@fsis.usda.gov)

**Mr Lynn POST**

Adjunct Professor  
Office of the Texas State Chemist  
AgriLIFE Research  
PO Box 3160  
77841 College Station, Texas  
UNITED STATES OF AMERICA  
Tel: +1 979 845 1121  
Fax: +1 979 845 1389  
E-mail: [lynn@otsc.tamu.edu](mailto:lynn@otsc.tamu.edu)

**Ms Lauren ROBIN**

Review Chemist  
Center for Food Safety and Applied Nutrition  
US Food & Drugs Administration  
5100 Paint Branch Pkwy  
College Park, MD, 20740  
UNITED STATES OF AMERICA  
Tel: 301-436-1639  
Fax: 301-436-2651  
E-mail: [lauren.robin@fda.hhs.gov](mailto:lauren.robin@fda.hhs.gov)

**Mr Thomas SEIPELT**

Senior Manager  
Abbott Laboratories  
Abbott Nutrition  
6480 Busch Boulevard  
43229 Columbus, Ohio  
UNITED STATES OF AMERICA  
Tel: 614 624 7004  
E-mail: [charles.seipelt@abbott.com](mailto:charles.seipelt@abbott.com)

**Mr Paul SOUTH**

U.S. Food and Drug Administration  
Center for Food Safety and Applied Nutrition  
5100 Paint Branch Parkway  
College Park, MD 20740  
UNITED STATES OF AMERICA  
Tel: 13014361640  
Fax: 13014362651  
E-mail: [paul.south@fda.hhs.gov](mailto:paul.south@fda.hhs.gov)

**OBSERVER COUNTRIES / PAYS OBSERVATEURS /  
PAÍSES OBSERVADORES**

DJIBOUTI

**Mr Ahmed DARAR DJIBRIL**

Directeur  
Ministere de l'Agriculture  
Direction de la Peche  
Zone industrielle  
453 Djibouti  
DJIBOUTI  
Tel: 00253 35 12 97  
Fax: 00253 35 58 79  
E-mail: [djidarar@hotmail.com](mailto:djidarar@hotmail.com)

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

Food and Agricultural Organization

**Mr Richard ELLIS**

Acting FAO JECFA Secretary  
Food and Agriculture Organization of the United Nations  
Nutrition and Consumer Protection Division  
Via delle Terme di Caracalla  
00153 Rome  
ITALY  
Tel: +39065 7053283  
Fax: +39065 7054593  
E-mail: [richard.ellis@fao.org](mailto:richard.ellis@fao.org)

World Health Organization

**Mr Mohamed ELMI**

Regional Adviser Food and Chemical Safety  
WHO/EMRO  
Health Protection and Promotion  
PO Box 7608, Nasr City  
11371 Cairo  
EGYPT  
Tel: +2022765384  
Fax: +20226702492  
E-mail: [elmin@emro.who.int](mailto:elmin@emro.who.int)

World Health Organization

**Ms Angelika TRITSCHER**

WHO JECFA Secretary  
World Health Organization  
Department of Food Safety and Zoonoses  
20, Avenue Appia  
1211 Geneva 27  
SWITZERLAND  
Tel: +41227913569  
Fax: +41227914807  
E-mail: [tritschera@who.int](mailto:tritschera@who.int)

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

Association européenne pour le droit de l'alimentation

**Ms Rola ARAB**

Member  
European Food Law Association (EFLA)  
Rue de l'Association 50  
1000 Brussels  
BELGIUM  
Tel: +3222181470  
Fax: +3222197342  
E-mail: [secretariatmea@efla.org](mailto:secretariatmea@efla.org)

Euro Commerce  
**Ms Christine MOSER**  
 Food Law Adviser  
 EUROCOMMERCE / SACAR  
 Rue de Trèves, 49-51 box 14  
 1040 Brussels  
 BELGIUM  
 Tel: +32 498 59 59 40  
 Fax: +32 2 732 67 66  
 E-mail: [christine.moser@sacar.be](mailto:christine.moser@sacar.be)

FoodDrinkEurope  
**Mr Lorcan O 'FLAHERTY**  
 Regulatory Affairs Manager  
 FoodDrinkEurope  
 Food Policy, Science and Research&Development  
 Avenue des Arts, 43  
 1040 Brussels  
 BELGIUM  
 Tel: +322 5008756  
 Fax: +322 5081021  
 E-mail: [Loflaherty@fooddrinkeurope.eu](mailto:Loflaherty@fooddrinkeurope.eu)

**Ms Ludovica VERZEGNASSI**  
 Corporate Regulatory and Scientific Affairs  
 Nestlé SA  
 55, Avenue Nestlé  
 1800 Vevey  
 SWITZERLAND  
 Tel: +41 219242536  
 E-mail: [ludovica.verzegnassi@nestle.com](mailto:ludovica.verzegnassi@nestle.com)

International Council of Beverages Associations  
**Mr Henry CHIN**  
 Technical Advisor  
 International Council of Beverages Associations (ICBA)  
 c/o American Beverage Association  
 1101 Sixteenth Street, NW  
 20036 Washington, DC  
 UNITED STATES OF AMERICA  
 Tel: 14046766346  
 Fax: 14045986346  
 E-mail: [hechin@na.ko.com](mailto:hechin@na.ko.com)

International Council of Grocery Manufacturers Associations  
**Ms Peggy ROCHETTE**  
 ICGMA  
 Science and Regulatory Affairs  
 1350 I Street, N.W., Suite 300  
 20005 Washington, DC  
 UNITED STATES OF AMERICA  
 Tel: +2026395921  
 Fax: +2026395991  
 E-mail: [prochette@gmaonline.org](mailto:prochette@gmaonline.org)

International Council of Grocery Manufacturers Associations  
**Mr Brent KOBIELUSH**  
 Manager of Toxicology  
 General Mills, Inc.  
 Quality and Regulatory Operations  
 Number One General Mills Blvd. W01-B  
 55426 Minneapolis  
 UNITED STATES OF AMERICA  
 Tel: 763-764-5752  
 Fax: 763-764-4242  
 E-mail: [brent.kobielush@genmills.com](mailto:brent.kobielush@genmills.com)

International Dairy Federation  
**Mr Koenraad DUHEM**  
 R&D Director  
 CNIEL  
 42, Rue de Chateaudun  
 75314 Paris  
 FRANCE  
 Tel: 33149707119  
 Fax: 33142806345  
 E-mail: [kduhem@cniel.com](mailto:kduhem@cniel.com)

Institute of Food Technologists  
**Mr James COUGHLIN**  
 President  
 Coughlin & Associates  
 8 Camillo  
 92656 Aliso Viejo, California  
 UNITED STATES OF AMERICA  
 Tel: 19499166217  
 Fax: 19499166218  
 E-mail: [jrcoughlin@cox.net](mailto:jrcoughlin@cox.net)

International Life Sciences Institute  
**Mr Ryuji YAMAGUCHI**  
 Executive Director  
 ILSI Japan  
 Kojimachi RK Bldg. 2-6-7, Kojimachi  
 102-0083 Chiyoda-Ku, Tokyo  
 JAPAN  
 Tel: +81-3-5215-3535  
 Fax: +81-3-5215-3537  
 E-mail: [ryamaguchi@ilsijapan.org](mailto:ryamaguchi@ilsijapan.org)

International Life Sciences Institute  
**Mr Kenkichi FUJII**  
 Global R&D - Safety Science  
 Kao Corporation  
 2606, Akabane Ichikai-Machi, Haga-gun  
 321-3497 Tochigi  
 JAPAN  
 Tel: +81-285-68-7827  
 Fax: +81-285-68-7452  
 E-mail: [fujii.kenkichi@kao.co.jp](mailto:fujii.kenkichi@kao.co.jp)

International Nut and Dried Fruit Council Foundation

**Ms IRENE GIRONES**

Technical Projects Coordinator

International Nut and Dried Fruit Council Foundation (INC)

Calle Boule 2, Planta 4

43201 Reus

SPAIN

Tel: 34977331416

Fax: 34977315028

E-mail: [irene.girones@nutfried.org](mailto:irene.girones@nutfried.org)

International Organization of the Flavour Industry

**Mr Thierry CACHET**

Scientific Director

International Organization of the Flavor Industry

6, Avenue des Arts

B-1210 Brussels

BELGIUM

Tel: +32 2 214 20 50

Fax: +32 2 214 20 69

E-mail: [secretariat@iofiorg.org](mailto:secretariat@iofiorg.org)

International Special Dietary Foods Industries

**Mr Xavier LAVIGNE**

Secretary General

ISDI

rue de l'Association 50

1000 Brussels

BELGIUM

Tel: 003222091143

Fax: 003222197342

E-mail: [secretariat@isdi.org](mailto:secretariat@isdi.org)

National Health Federation

**Mr SCOTT TIPS**

President

National Health Federation

P.O. Box 688

91017 Monrovia, California

UNITED STATES OF AMERICA

Tel: 16263572181

Fax: 16263030642

E-mail: [scott@rivieramail.com](mailto:scott@rivieramail.com)

Organisation des fabricants de produits celluloseux  
alimentaires

**Mr Huub SCHERES**

Vice Chair

OFCA

Archimedesweg 30

2333 CN Leiden

NETHERLANDS

Tel: + 31 6 2909 3600

E-mail: [huub.scheres@danisco.com](mailto:huub.scheres@danisco.com)

**SECRETARIAT / SECRÉTARIAT / SECRETARÍA**

CODEX SECRETARIAT / SECRÉTARIAT DU CODEX  
/SECRETARÍA DEL CODEX

**Ms Gracia BRISCO**

Food Standards Officer

FAO/WHO Food Standards Programme

Viale delle Terme di Caracalla

153 Rome

ITALY

Tel: +39065 7052700

Fax: +39065 7054593

E-mail: [gracia.brisco@fao.org](mailto:gracia.brisco@fao.org)

**Ms Verna CAROLISSEN-MACKAY**

Food Standards Officer

FAO/WHO Food Standards Programme Head

Viale delle Terme di Caracalla

00153 Rome

ITALY

Tel: +39065 7055629

Fax: +39065 7054593

E-mail: [verna.carolissen@fao.org](mailto:verna.carolissen@fao.org)

**Ms Heesun KIM**

Food Standards Officer

FAO/WHO Food Standards Programme

Viale delle Terme di Caracalla

153 Rome

ITALY

Tel: +39065 7054796

Fax: +39065 7054593

E-mail: [heesun.kim@fao.org](mailto:heesun.kim@fao.org)

HOST GOVERNMENT SECRETARIAT / SECRÉTARIAT  
DU PAYS HÔTE / SECRETARÍA DEL PAÍS ANFITRIÓN

**Mr Jeroen FRIEDERICY**

Policy Officer  
Ministry of Economic Affairs, Agriculture and Innovation  
Plant Agri Chain and Food Quality Department  
P.O. Box 20401  
2500 EK The Hague  
NETHERLANDS  
Tel: +31 70 378 4924  
Fax: +31 70 378 6134  
E-mail: [info@codexalimentarius.nl](mailto:info@codexalimentarius.nl)

**Ms Tanja ÅKESSON**

Codex Contact Point  
Ministry of Economic Affairs, Agriculture and Innovation  
Plant Agri Chains and Food Quality Department  
P.O. Box 20401  
2500 EK The Hague  
NETHERLANDS  
Tel: +31 70 378 4045  
Fax: +31 703 78 6134  
E-mail: [t.z.j.akesson@mineleni.nl](mailto:t.z.j.akesson@mineleni.nl)

**Ms Judith AMATKARIJO**

Ministry of Economic Affairs, Agriculture and Innovation  
Agri Knowledge Department  
PO Box 20401  
2500 EK The Hague  
NETHERLANDS  
Tel: +31 70 378 4777  
E-mail: [info@codexalimentarius.nl](mailto:info@codexalimentarius.nl)

**Ms Hennie WELLEN**

Ministry of Economic Affairs, Agriculture and Innovation  
European Agricultural Policy and Food Security Department  
PO Box 20401  
2500 EK The Hague  
NETHERLANDS  
Tel: +31 70 378 6996  
E-mail: [info@codexalimentarius.nl](mailto:info@codexalimentarius.nl)

## ANNEXE II

**PRINCIPES PROPOSÉS EN MATIÈRE D'ANALYSE DES RISQUES APPLIQUÉS PAR LE COMITÉ DU CODEX SUR LES CONTAMINANTS DANS LES ALIMENTS****SECTION 1. CHAMP D'APPLICATION**

1. Le présent document couvre l'application des principes en matière d'analyse des risques par le Comité du Codex sur les contaminants dans les aliments (CCCF) et par le Comité mixte FAO/OMS d'experts sur les additifs alimentaires (JECFA). Pour les questions urgentes qui peuvent présenter un risque pour la santé humaine et pour les questions qui n'entrent pas dans le mandat du JECFA, ce document n'exclut pas la prise en compte éventuelle de recommandations émanant d'autres organes d'experts internationalement reconnus, ou des consultations spéciales de la FAO et de l'OMS.

2. Le présent document devrait être lu en relation avec les *Principes de travail pour l'analyse des risques destinés à être appliqués dans le cadre du Codex Alimentarius*.

3. Le présent document s'applique également aux contaminants et aux toxines dans les aliments pour animaux dans les cas où le contaminant dans l'aliment pour animaux peut être transféré à l'aliment d'origine animale et peut avoir un impact sur la santé publique. Cela exclut les additifs des aliments pour animaux<sup>1</sup>, les auxiliaires technologiques et les résidus des produits chimiques agricoles et vétérinaires contenus dans les produits de consommation animale dont la responsabilité incombe aux autres comités compétents du Codex.

**SECTION 2. PRINCIPES GÉNÉRAUX DU CCCF ET DU JECFA**

4. Il incombe principalement au CCCF de formuler des propositions concernant la gestion des risques, qui seront soumises à la CAC pour adoption.

5. Il incombe principalement au JECFA d'effectuer les évaluations des risques sur lesquelles le CCCF et, en dernier ressort la CAC, fondent leurs recommandations concernant la gestion des risques.

6. Le CCCF et le JECFA reconnaissent que l'interaction entre les responsables de l'évaluation des risques et les responsables de la gestion des risques joue un rôle critique quant à la réussite des activités de l'analyse des risques. Le CCCF et le JECFA devraient continuer à mettre au point des procédures pour renforcer l'interaction entre les deux entités.

7. Le CCCF et le JECFA devraient faire en sorte que leurs contributions au processus d'analyse des risques impliquent toutes les parties intéressées, qu'elles soient entièrement transparentes et soigneusement documentées. Tout en respectant les préoccupations légitimes visant à préserver la confidentialité, les documents devraient être mis sans retard à la disposition de toutes les parties intéressées, sur demande.

8. Le JECFA, en consultation avec le CCCF, devrait poursuivre l'élaboration de critères de qualité minimale applicables aux données nécessaires pour effectuer des évaluations des risques. Le CCCF devrait utiliser ces critères pour dresser la liste des substances prioritaires destinées au JECFA. Le Secrétariat du JECFA devrait vérifier si ces conditions minimales relatives à la disponibilité des données ont été respectées lorsqu'il établit l'ordre du jour préliminaire des réunions du JECFA.

**SECTION 3. CCCF****COMMUNICATION AVEC LE JECFA**

9. En matière de communication sur les risques avec le JECFA, le CCCF attribue un rang de priorité aux substances soumises à l'évaluation du JECFA, en vue d'obtenir la meilleure qualité pour l'évaluation des risques liés aux contaminants et aux toxines dans les aliments de consommation humaine et animale.

10. Pour établir sa liste des substances soumises au JECFA à titre prioritaire, le CCCF doit tenir compte des éléments suivants:

- la protection du consommateur (risques pour la santé et risques de pratiques commerciales déloyales);
- le mandat du CCCF;
- le mandat du JECFA;
- le Plan stratégique de la Commission du Codex Alimentarius, ses programmes de travail pertinents et les *Critères régissant l'établissement des priorités des travaux*;
- la qualité, la quantité, l'adéquation et la disponibilité des données nécessaires pour procéder à une évaluation des risques, y compris des données en provenance des pays en développement;
- la possibilité de terminer les travaux dans des délais raisonnables;

<sup>1</sup> L'expression « aliments pour animaux » fait référence à la fois aux « aliments/produits de consommation animale » et aux « ingrédients d'aliments pour animaux », comme défini dans le Code d'usages pour une bonne alimentation animale (CAC/RCP 54 2004). Aux fins de ces principes, il ne s'agit que des aliments pour les animaux dont les produits sont destinés à la consommation humaine et non des aliments destinés aux animaux de compagnie.

- la diversité des législations nationales et les obstacles au commerce international qui semblent en découler;
- l'impact sur le commerce international (l'importance du problème, par exemple, à l'échelon international);
- les besoins et les préoccupations des pays en développement; et,
- les travaux déjà entrepris dans ce domaine par d'autres organisations internationales.

11. En soumettant des substances au JECFA, le CCCF doit définir clairement le champ d'application de la demande d'évaluation des risques, fournir des informations générales et expliquer les raisons de la désignation de la substance chimique pour évaluation.

12. Le CCCF peut aussi soumettre une gamme d'options pour la gestion des risques, dans le but d'obtenir l'avis du JECFA sur les risques et sur les réductions probables des risques associés à chaque option.

13. Le CCCF peut demander au JECFA d'examiner toute méthode et directive envisagée par le CCCF pour évaluer les concentrations maximales des contaminants et des toxines. Le CCCF présenterait cette requête dans le but d'obtenir l'avis du JECFA sur les limites, l'applicabilité et les moyens appropriés relatifs à la mise en œuvre d'une méthode ou directive donnée.

14. Dans le cas où le JECFA a effectué une analyse des risques et où le CCCF et en dernier ressort la CAC décident que des avis scientifiques supplémentaires sont nécessaires, le CCCF ou la CAC peuvent demander expressément au JECFA les avis scientifiques dont il (elle) a besoin pour prendre une décision sur une recommandation relative à la gestion des risques.

#### **GESTION DES RISQUES**

15. Les recommandations du CCCF à la CAC concernant la gestion des risques liés aux contaminants et aux toxines doivent être fondées sur les principes énoncés dans le Préambule et les appendices pertinents de la Norme générale Codex pour les contaminants et les toxines présents dans les produits de consommation humaine et animale (NGCTTPHA).

16. Les recommandations du CCCF à la CAC portant sur des dispositions relatives à la sécurité sanitaire des aliments de consommation humaine et animale concernant la santé humaine seront fondées sur les évaluations des risques effectuées par le JECFA et prendront en compte les incertitudes et les facteurs de sécurité appropriés de l'évaluation des risques et des recommandations décrits par le JECFA. En établissant ses normes, codes d'usages et directives, le CCCF doit indiquer clairement s'il s'appuie non seulement sur l'évaluation des risques du JECFA, mais aussi sur d'autres facteurs légitimes conformément aux *Déclarations de principes concernant le rôle de la science dans la prise de décisions du Codex et les autres facteurs à prendre en considération* et si tel est le cas, en donner les raisons.

17. Le CCCF doit approuver les limites maximales uniquement pour les contaminants 1) pour lesquels le JECFA ou d'autres consultations d'experts de la FAO et de l'OMS ont effectué une évaluation quantitative des risques, 2) qui répondent au critère établi en tant que contributeur important à l'exposition alimentaire totale du consommateur (*selon la politique du Codex en matière d'évaluation de l'exposition aux contaminants et aux toxines présents dans les aliments*) et 3) pour lesquels la concentration du contaminant dans l'aliment de consommation humaine ou animale peut être déterminée par des plans d'échantillonnage et des méthodes analytiques appropriés, tels qu'adoptés par le Codex. Le CCCF devrait tenir compte des capacités analytiques des pays en développement, sauf si des considérations de santé publique ne l'obligent à en décider autrement.

17bis. Le CCCF peut aussi établir des concentrations maximales pour couvrir et distinguer la présence justifiable de substances issues de l'emploi non autorisé intentionnel dans les aliments de consommation humaine et animale qui peut engendrer un risque pour la santé humaine.

18. Le CCCF doit tenir compte des différences dans les modes d'alimentation régionaux et nationaux et de l'exposition d'origine alimentaire, telles qu'évaluées par le JECFA, pour recommander des limites maximales pour les contaminants et les toxines dans les aliments de consommation humaine et animale.

19. Avant de mettre définitivement au point ses propositions relatives aux limites maximales pour les contaminants et les toxines, le CCCF doit demander l'avis du JECFA, lorsqu'il l'estime nécessaire, sur la validité des données relatives à l'analyse et à l'échantillonnage, la répartition des concentrations des contaminants et des toxines dans les aliments de consommation humaine et animale et d'autres aspects techniques et scientifiques pertinents afin de pouvoir soumettre à la CAC des propositions scientifiquement fondées relatives à la gestion des risques.

#### **SECTION 4. JECFA**

##### **PRÉPARATION DE L'ÉVALUATION DES RISQUES**

20. Pour établir l'ordre du jour d'une réunion du JECFA, le Secrétariat du JECFA travaille en coopération étroite avec le CCCF et le secrétariat du Codex pour faire en sorte que les priorités des travaux du CCCF soient prises en compte en temps utile. Le Secrétariat du JECFA devrait donner la priorité la plus élevée aux substances qui présentent un risque urgent ou important en matière de santé publique et ensuite aux substances qui posent ou pourraient poser des problèmes dans le commerce international.

## ÉVALUATION DES RISQUES

21. La sélection des experts du JECFA concernant leur participation à toute réunion donnée devrait être faite après un examen minutieux des compétences scientifiques nécessaires et de l'expérience requise pour procéder à l'évaluation des substances figurant à l'ordre du jour et de leur indépendance, en tenant compte des sexes et de la représentation géographique pour assurer que toutes les régions sont représentées.

22. Le JECFA devrait fournir au CCCF des évaluations des risques fondées sur des données scientifiques qui comprennent les quatre composantes de l'évaluation des risques telles qu'elles ont été définies par la CAC. Le JECFA devrait déterminer dans la mesure du possible les risques associés aux divers niveaux d'exposition alimentaire aux contaminants et aux toxines. Cependant, étant donné le manque de données adéquates, il se peut que cela ne soit possible qu'au cas par cas.

23. Le JECFA devrait s'efforcer de fonder ses évaluations des risques sur des données mondiales, y compris des données en provenance des pays en développement. Ces données devraient inclure des données de surveillance épidémiologique et des résultats d'études sur l'exposition.

24. En évaluant l'exposition alimentaire aux contaminants et aux toxines dans le cadre de l'évaluation des risques, le JECFA devrait tenir compte des différences régionales dans les habitudes de consommation alimentaire.

## COMMUNICATION AVEC LE CCCF

25. Le JECFA devrait s'efforcer de fournir au CCCF des évaluations quantitatives des risques qui soient fondées sur la science de manière transparente.

26. Le JECFA devrait fournir au CCCF des informations sur la faisabilité et les contraintes, incertitudes et hypothèses liées à l'évaluation des risques pour la population en général, pour des groupes particuliers et déterminer dans la mesure du possible les risques potentiels pour les groupes de population les plus vulnérables (enfants, femmes en âge de procréer, et personnes âgées, par exemple).

27. Le JECFA devrait fournir au CCCF des avis scientifiques sur la validité et la distribution des données concernant les contaminants et les toxines dans les aliments de consommation humaine et animale, qui ont été utilisées pour les évaluations de l'exposition et fournir des détails sur l'ampleur de la contribution d'aliments de consommation humaine ou animale spécifiques à l'exposition, qui permettront au CCCF de formuler des recommandations en matière de gestion des risques.

28. Le JECFA devrait communiquer au CCCF l'ampleur et la cause des incertitudes inhérentes à ses évaluations des risques. En faisant part de ces informations, le JECFA devrait fournir au CCCF une description de la méthodologie et des procédures qui lui auront permis de mesurer l'incertitude dans son évaluation des risques.

29. Le JECFA devrait indiquer au CCCF la base de toutes les hypothèses utilisées pour évaluer les risques, y compris les hypothèses utilisées par défaut pour rendre compte des incertitudes.

30. La contribution du JECFA aux travaux du CCCF se limite à la présentation de ses délibérations et des conclusions de ses évaluations des risques d'une manière complète et transparente. La communication par le JECFA de ses évaluations des risques ne devrait pas inclure les conséquences de ses analyses sur le commerce, ni d'autres conséquences ne concernant pas la santé publique. Si le JECFA inclut des évaluations des risques liées à de nouvelles options en matière de gestion des risques, il devrait veiller à ce qu'elles soient conformes aux Principes de travail pour l'analyse des risques destinés à être appliqués dans le cadre du Codex Alimentarius.

**CODE D'USAGES RÉVISÉ PROPOSÉ EN MATIÈRE DE MESURES PRISES À LA SOURCE POUR RÉDUIRE LA  
CONTAMINATION DES DENRÉES ALIMENTAIRES ET DES ALIMENTS POUR ANIMAUX<sup>1</sup> PAR DES SUBSTANCES  
CHIMIQUES**

**(CAC/RCP 49-2001)**

1. Ce document traite des principales sources de substances chimiques présentes dans l'environnement qui, du fait qu'elles peuvent contaminer les denrées alimentaires ou les aliments pour animaux dont les produits sont destinés à la consommation humaine et constituer un danger pour la santé humaine, ont été examinées par le CCCF et la CAC à des fins de réglementation. Outre les contaminants environnementaux, les aliments peuvent contenir des substances chimiques utilisées comme pesticides, médicaments vétérinaires, additifs alimentaires ou auxiliaires technologiques. Toutefois, ces substances étant étudiées ailleurs dans le système du Codex, elles ne sont pas incluses ici.
2. Ce document vise principalement à faire prendre davantage conscience des sources de contamination chimique des produits destinés à l'alimentation humaine ou animale, et des mesures prises à la source pour empêcher cette contamination. Cela signifie que les mesures recommandées dans ce document pourraient ne pas relever directement des autorités chargées du contrôle des denrées alimentaires ou des aliments pour animaux ni du Codex.
3. Les autorités nationales chargées du contrôle des denrées alimentaires ou des aliments pour animaux devraient informer les autorités nationales et les organisations internationales compétentes, des problèmes réels ou potentiels de contamination des denrées alimentaires ou des aliments pour animaux et les encourager à prendre les mesures préventives appropriées. Cela devrait entraîner une baisse des niveaux de contamination chimique et pourrait rendre moins nécessaire, à long terme, d'établir et de maintenir des limites maximales Codex pour les substances chimiques dans les denrées alimentaires ou les aliments pour animaux.
4. Différentes méthodes peuvent être utilisées pour s'assurer que les concentrations de contaminants chimiques dans les denrées alimentaires et les aliments pour animaux soient les plus faibles qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre et ne dépassent jamais les limites maximales considérées comme tolérables du point de vue de la santé humaine.

Ces méthodes consistent essentiellement en

- (a) mesures visant à supprimer ou à maîtriser la source de contamination,
- (b) mesures visant à réduire les concentrations de contaminants, et
- (c) mesures visant à identifier et à séparer les denrées alimentaires contaminées (concentrations supérieures aux limites maximales) qui pourraient finalement entrer dans la chaîne des aliments de consommation humaine, des aliments propres à la consommation humaine.
- (d) mesures visant à identifier et à séparer les aliments pour animaux contaminés (concentrations supérieures aux limites maximales) qui pourraient finalement entrer dans la chaîne des aliments pour animaux, des aliments propres à la consommation animale.

L'aliment contaminé devrait être évalué quant à son acceptabilité pour la consommation humaine.

Par analogie, les aliments pour animaux contaminés qui dépassent les limites maximales devraient aussi être rejetés en tant qu'aliments pour animaux à moins de les traiter pour les rendre propres à la consommation. Dans certains cas, ces diverses méthodes peuvent parfois être associées: c'est le cas, par exemple, des émissions provenant d'une source précédemment incontrôlée ayant entraîné une pollution de l'environnement par une substance persistante comme les PCB ou le mercure. Lorsque des eaux de pêche ou des terres agricoles ont été fortement polluées par des émissions locales, il peut être nécessaire de condamner les zones concernées, c'est-à-dire d'interdire la vente des denrées alimentaires et des aliments pour animaux provenant des zones polluées et de déconseiller la consommation de ces denrées alimentaires ou de ces aliments pour animaux.

5. Le contrôle des produits finis ne sera probablement pas suffisant pour garantir des niveaux de contaminants inférieurs aux limites maximales établies. La plupart du temps, les contaminants chimiques ne peuvent être retirés des denrées alimentaires ou des aliments pour animaux et il n'existe aucun moyen de rendre un lot contaminé propre à la consommation humaine ou un lot d'aliments pour animaux contaminés propres à la consommation animale concernant la sécurité sanitaire. La méthode qui consiste à maîtriser, voire à supprimer la contamination des denrées alimentaires ou des aliments pour animaux à la source, autrement dit la méthode préventive, a l'avantage d'être habituellement plus efficace pour réduire ou supprimer le risque d'effets toxiques, exige moins de ressources pour contrôler les denrées alimentaires ou les aliments pour animaux et évite d'avoir à rejeter des denrées alimentaires ou des aliments pour animaux contaminés.

---

<sup>1</sup> L'expression « aliments pour animaux » fait référence à la fois aux « aliments/produits de consommation animale » et aux « ingrédients d'aliments pour animaux », comme défini dans le Code d'usages pour une bonne alimentation animale (CAC/RCP 54 2004.). Aux fins de ces principes, il ne s'agit que des aliments pour les animaux dont les produits sont destinés à la consommation humaine et non des aliments destinés aux animaux de compagnie.

6. Les opérations liées à la production, à la transformation et à la préparation des denrées alimentaires ou des aliments pour animaux devraient être analysées en vue d'identifier les dangers et d'évaluer les risques associés. Ceci devrait permettre d'identifier des points critiques pour la maîtrise des risques et de mettre au point un système pour surveiller la production à ces points (système d'analyse des risques: points critiques pour leur maîtrise ou HACCP). Il est important d'exercer une surveillance attentive de toute la chaîne production-transformation et distribution, dans la mesure où l'innocuité et la qualité de l'aliment à d'autres égards ne peuvent pas être assurées par une inspection à l'extrémité de la chaîne pour garantir que la sécurité sanitaire et la qualité des aliments soient maintenues d'un bout à l'autre de la chaîne.

7. La pollution de l'air, de l'eau et des terres arables peut entraîner la contamination des cultures vivrières et fourragères, des animaux destinés à l'alimentation humaine et des eaux de surface et souterraines utilisées comme sources d'eau de boisson ou d'eau pour la production et la transformation des aliments. Les autorités nationales et les organisations internationales concernées devraient être informées des problèmes réels ou potentiels de contamination des denrées alimentaires ou des aliments pour animaux et encouragées à prendre des mesures afin de:

- contrôler les émissions de polluants par l'industrie (industries chimiques, extraction minière, industries métallurgiques et fabrication du papier), et celles provenant d'essais d'armement.
- les émissions dues à la production d'énergie (y compris les usines nucléaires) et aux moyens de transport.
- contrôler l'évacuation des déchets domestiques et industriels, solides et liquides, y compris les décharges terrestres, l'évacuation des eaux d'égout et l'incinération des ordures municipales.
- contrôler la production, la vente, l'utilisation et l'évacuation de certaines substances rémanentes toxiques comme les composés d'organohalogènes (PCB, ignifuges bromés, etc.) et les composés de plomb, de cadmium et de mercure.
- s'assurer qu'avant d'être introduites sur le marché, et plus particulièrement si elles risquent d'être lâchées dans l'environnement en quantités importantes, les nouvelles substances chimiques ont été soumises à des tests appropriés afin de vérifier leur acceptabilité du point de vue sanitaire et écologique.
- quand cela est possible, remplacer les substances rémanentes toxiques par des produits plus acceptables sur les plans sanitaire et écologique.

8. Le présent Code devrait être lu en relation avec le *Code d'usages pour une bonne alimentation animale* (CAC/CRP 54-2004).

**DÉFINITION RÉVISÉE PROPOSÉE POUR UN CONTAMINANT**

« Un **contaminant** désigne toute substance qui n'est pas intentionnellement ajoutée à la denrée alimentaire ou à *l'aliment pour animaux dont les produits sont destinés à la consommation humaine*, qui est présent dans la denrée alimentaire ou *l'aliment pour animaux* comme résidu de la production (y compris les traitements appliqués aux cultures et au bétail et dans la pratique de la médecine vétérinaire), de la fabrication, de la transformation, de la préparation, du traitement, du conditionnement, de l'emballage, du transport et du stockage de la denrée alimentaire ou de *l'aliment pour animaux*, ou à la suite de la contamination par l'environnement. Le terme ne comprend pas les débris d'insectes, poils de rongeurs et autres substances étrangères

**PROJET DE LIMITES MAXIMALES POUR LA MÉLAMINE DANS LES ALIMENTS:  
PRÉPARATIONS LIQUIDES POUR NOURRISSONS (telles que consommées)  
(À l'étape 8)**

<b>Nom du produit</b>	<b>LM (mg/kg)</b>
Préparations liquides pour nourrissons (telles que consommées)	0,15

## ANNEXE VI

**AVANT-PROJET DE LIMITES MAXIMALES POUR LES AFLATOXINES TOTALES DANS LES FIGUES SÈCHES  
(Y COMPRIS PLAN D'ÉCHANTILLONNAGE)**

**(À l'étape 5/8)**

Nom du produit	NM (µg/kg)
Figues sèches	10

**Annexe**

**PLAN D'ÉCHANTILLONNAGE POUR LA CONTAMINATION PAR L'AFLATOXINE DES FIGUES SÈCHES**

**DÉFINITION**

**Lot** - quantité identifiable d'un produit alimentaire livré en une seule fois et qui, de l'avis de l'agent d'échantillonnage, présente des caractères communs, tels que l'origine, la variété, le type d'emballage, l'emballer, l'établissement d'emballage ou les marques.

**Sous-lot** - partie déterminée d'un gros lot sur laquelle sera appliquée la méthode d'échantillonnage. Chaque sous-lot doit être physiquement séparé et identifiable.

**Plan d'échantillonnage** - Il est défini par une procédure d'essai d'aflatoxines et une limite d'acceptation/rejet. Cette procédure comprend trois étapes: collecte de l'échantillon, préparation de l'échantillon et quantification des aflatoxines. La limite d'acceptation/rejet est le seuil de tolérance habituellement égal à la limite maximale Codex.

**Échantillon supplémentaire** – quantité de matériel prélevé en n'importe quel point du lot ou du sous-lot.

**Échantillon global** - Total de tous les échantillons supplémentaires provenant du lot ou du sous-lot. L'échantillon global doit être au moins aussi gros que l'échantillon de laboratoire ou les échantillons combinés.

**Échantillon de laboratoire** – la plus petite quantité de figues pulvérisées dans un broyeur. L'échantillon de laboratoire peut être une partie de l'échantillon global entier. Si l'échantillon global dépasse les échantillons de laboratoire, les échantillons de laboratoire devraient être retirés d'une manière aléatoire de l'échantillon total.

**Prise d'essai** – partie de l'échantillon de laboratoire pulvérisé. L'échantillon de laboratoire entier doit être pulvérisé dans un broyeur. Une partie de cet échantillon est prélevée d'une manière aléatoire pour l'extraction de l'aflatoxine aux fins de l'analyse chimique.

**Figues prêtes à consommer sèches** – figues sèches, qui ne sont pas destinées à subir une transformation additionnelle/traitement qui ont prouvé de réduire les niveaux d'aflatoxine.

**Courbe d'efficacité (OC)** – un graphique de la probabilité de l'acceptation d'un lot par rapport à la concentration dans le lot lors de l'utilisation d'un modèle de plan d'échantillonnage donné. La courbe d'efficacité fournit une estimation des bons lots rejetés (risque de l'exportateur) et des mauvais lots acceptés (risque de l'importateur) par un modèle donné de plan d'échantillonnage pour les aflatoxines.

**CONSIDÉRATIONS DU PLAN D'ÉCHANTILLONNAGE**

1. Les importateurs catégorisent commercialement les figues sèches comme "prêtes à consommer". En conséquence, les limites maximales et les plans d'échantillonnage sont proposés pour seulement les figues sèches prêtes à consommer.
2. La performance de l'avant-projet du plan d'échantillonnage était calculée en utilisant la variabilité et la distribution de l'aflatoxine parmi les échantillons de laboratoire des figues sèches pris des lots contaminés. Le total de la figue sèche par kg étant différent pour les différentes variétés de figues sèches, la taille de l'échantillon de laboratoire est exprimée en un nombre de figues sèches pour les objectifs statistiques. Toutefois, la figue sèche totale par kg pour chaque variété de figues sèches peut être utilisée pour convertir la taille de l'échantillon de laboratoire d'un certain nombre de figues sèches en masse et vice versa.
3. Des évaluations d'incertitude (variances) associées à l'échantillonnage, la préparation de l'échantillon et d'analyse et la distribution négative binomiale<sup>1</sup> sont utilisées pour calculer les courbes d'efficacité caractéristique (OC) qui décrivent la performance des plans proposés de l'échantillonnage pour les figues sèches.

<sup>1</sup> Whitaker, T., Dickens, J., Monroe, R., et Wiser, E. 1972. Comparaison de la distribution négative binomiale de l'aflatoxine dans les arachides décortiquées à la distribution binomiale négative. J. American Oil Chemists' Society, 49:590-593.

4. La variance analytique mesurée dans l'étude d'échantillonnage reflète la variance de laboratoire et a été remplacée par une évaluation de variance analytique qui reflète une déviation standard de reproductibilité relative de 22 pour cent, qui est suggérée par Thompson et est basée sur l'évaluation des données<sup>2</sup> de prestations en matière d'analyse des produits alimentaires (FAPAS). Une déviation standard relative de 22 pour cent est considérée par le FAPAS comme une mesure appropriée du meilleur accord qui peut être obtenu de manière fiable entre laboratoires. Une incertitude analytique de 22 pour cent est plus large que la variation de laboratoire mesurée dans les études d'échantillonnage pour les figes sèches.
5. L'objectif de la correction du résultat du test analytique pour rétablissement n'est pas abordé dans ce document. Toutefois, le tableau 2 indique différents critères de performance pour les méthodes analytiques y compris des suggestions pour la gamme de taux acceptable de rétablissement.

#### PROCÉDURE D'ESSAI DE L' AFLATOXINE ET LES LIMITES MAXIMALES

6. Un plan d'échantillonnage de l'aflatoxine est défini par une procédure d'essai de l'aflatoxine et une limite maximale. Une valeur pour la limite maximale proposée et la procédure d'essai de l'aflatoxine sont indiquées ci-dessous dans cette section.
7. La limite maximale pour les figes sèches "prêtes à consommer" est de 10 ng/g d'aflatoxines totales.
8. Le choix du nombre et de la taille des échantillons de laboratoire constitue un compromis entre les risques réduits au maximum (faussement positifs et faussement négatifs) et les frais relatés à l'échantillonnage et au commerce restrictif. Pour plus de simplicité, il est recommandé que le plan proposé d'échantillonnage de l'aflatoxine utilise 10 kg d'échantillons totaux des figes sèches.
9. Le plan d'échantillonnage RTE a été façonné pour l'application et les contrôles concernant les aflatoxines totales en expédition en vrac (lots) des figes sèches commercialisées dans le marché de l'exportation.

Limite maximale – 10 ng/g Aflatoxines totales

Nombre d'échantillons de laboratoire – 3

Taille de l'échantillon de laboratoire – 10 kg

Préparation de l'échantillon – préformage par bain broyage et prise d'essai qui représente 55 g de la masse des figes sèches

Méthode analytique – basée sur la performance (voir tableau 2)

Règle de décision – Si le résultat de test de l'aflatoxine est moindre ou égal à 10 ng/g d'aflatoxines totales pour les trois échantillons de laboratoire de 10 kg, alors accepter le lot. Sinon, rejeter le lot.

La courbe d'efficacité décrivant la performance du plan d'échantillonnage pour les figes sèches prêtes à consommer est indiquée au paragraphe 6 à la fin de cette annexe.

10. Afin d'assister les pays membres, mettre en oeuvre le plan d'échantillonnage Codex ci-dessus. Les méthodes de sélection d'échantillonnage, les méthodes de préparation de l'échantillonnage et les méthodes analytiques requises pour quantifier l'aflatoxine dans les échantillons de laboratoire prélevés à partir des lots en vrac de figes sèches sont décrites dans les sections suivantes.

#### SÉLECTION DES ÉCHANTILLONS

##### Matériau à échantillonner

11. Chaque lot qui a besoin d'être examiné pour les aflatoxines, doit être échantillonné séparément. Les lots supérieurs à 15 tonnes doivent être sous-divisés en sous-lots afin d'être échantillonnés séparément. Si un lot est supérieur à 15 tonnes, le nombre de sous-lots est égal au poids du lot en tonnes divisé par 15 tonnes. Il est recommandé qu'un lot ou un sous-lot ne dépasse pas 15 tonnes. .
12. Compte tenu que le poids du lot n'est pas toujours un multiple exact de 15 tonnes, le poids du sous-lot peut dépasser le poids mentionné de 25 pour cent au maximum.
13. Les échantillons doivent être prélevés dans le même lot, c'est-à-dire qu'ils doivent avoir le même code de lot ou au moins la même date limite de consommation. Tout changement qui affecterait la teneur en mycotoxine, la détermination analytique ou rendrait les échantillons globaux collectés non représentatifs doit être évité. Par exemple, il convient de ne pas ouvrir un emballage dans des conditions climatiques néfastes ou ne pas exposer les échantillons à une moisissure excessive ou à la lumière du jour. Éviter la contamination croisée provenant d'autres cargaisons potentiellement contaminées environnantes.
14. Dans la plupart des cas, tout camion ou conteneur doit être déchargé afin de permettre la réalisation d'un échantillonnage représentatif.

##### Sélection des échantillons progressifs

<sup>2</sup> Thompson, M. 2000. Tendances récentes dans l'exactitude inter laboratoire à des concentrations ppb et sub-ppb en relation avec la forme pour des critères cibles dans les essais d'aptitude. J. Royal Society of Chemistry, 125:385-386.

15. Les procédures utilisées pour prélever les échantillons progressifs dans un lot de figue sèche sont extrêmement importantes. Chaque fruit individuel dans le lot doit avoir les mêmes chances d'être sélectionné. Des tendances seront créées par les méthodes de sélection des échantillons si le matériel et les procédures utilisés pour sélectionner les échantillons progressifs entravent ou réduisent les chances d'un fruit d'être choisi dans un lot.
16. Comme il n'y a aucun moyen de savoir si les noyaux des fruits à coque contaminés sont uniformément répartis dans le lot, il est essentiel que l'échantillon global soit constitué par l'accumulation de nombreux échantillons progressifs du produit prélevé dans des endroits différents de l'ensemble du lot. Si l'échantillon global est plus important que prévu, il faudra le mélanger et le subdiviser jusqu'à obtention de la taille désirée pour l'échantillon de laboratoire.
17. Pour les lots de moins de 10 tonnes, la taille de l'échantillon global est réduite de sorte que l'échantillon global n'excède pas une portion importante du lot ou de la taille du sous-lot.

#### Nombre et taille des échantillons progressifs pour les lots de poids divers

18. Le nombre et la taille de (des) échantillon(s) de laboratoire pris d'un lot (sous-lot) dépend du poids du lot. Le tableau 1 sera utilisé pour déterminer le nombre et la taille des échantillons progressifs à choisir dans des lots ou des sous-lots de tailles différentes. Le nombre d'échantillons progressifs varie de 10 à 100 pour les lots ou sous-lots de tailles diverses.

**Tableau 1. Nombre et taille des échantillons progressifs composés pour un échantillon global de 30 kg<sup>a</sup> en tant que fonction du poids du lot (ou sous-lot).**

Lot ou sous-lot Poids <sup>b</sup> (T en Tonnes)	Nombre minimal d'échantillons progressifs	Taille minimale de l'échantillon global <sup>c</sup> (g)	Taille minimale de l'échantillon global (kg)	Nombre d' échantillons de laboratoire (kg)	Nombre d' échantillons de laboratoire
15.0 ≥ T > 10.0	100	300	30	10	3
10.0 ≥ T > 5.0	80	300	24	8	3
5.0 ≥ T > 2.0	60	300	18	9	2
2.0 ≥ T > 1.0	40	300	12	6	2
1.0 ≥ T > 0.5	30	300	9	9	1
0.5 ≥ T > 0.2	20	300	6	6	1
0.2 ≥ T > 0.1	15	300	4.5	4.5	1
0.1 ≥ T	10	300	3	3	1

a/ Taille minimale de l'échantillon global = taille de l'échantillon de laboratoire de 30 kg pour les lots au-dessus de 10 tonnes

b/ 1 Tonne = 1000 kg

c/ Taille minimale de l'échantillon progressif = taille de l'échantillon de laboratoire (30 kg)/nombre minimal d'échantillons progressifs, soit pour 10 < T < 15 tonnes, 300 g = 30000g/100

19. Le poids minimum suggéré de l'échantillon progressif est de 300 grammes pour les lots et les sous-lots de différentes tailles.

#### Lots statiques

20. On entend par lot statique une grande masse de figes sèches contenue soit dans un seul grand conteneur comme un chariot, un camion ou un wagon, ou dans de nombreux petits conteneurs tels que des sacs ou des boîtes, les figes sèches étant statiques au moment où l'échantillon est collecté. Collecter un échantillon véritablement aléatoire dans un lot statique peut être difficile car tous les conteneurs du lot ou du sous-lot ne sont pas nécessairement accessibles.
21. Prélever un échantillon global dans un lot statique exige habituellement l'emploi de sondes pour collecter le produit dans le lot. Les sondes utilisées doivent être spécialement conçues en fonction du produit et du type de conteneur. La sonde 1) doit être assez longue pour atteindre tout le produit, 2) ne doit exclure aucun élément du lot de la collecte, et 3) ne doit pas altérer les éléments du lot. Comme mentionné ci-dessus, l'échantillon global doit être un mélange de nombreux petits fragments de produit pris en différents points du lot.
22. Pour les lots commercialisés sous emballages individuels, la fréquence d'échantillonnage (SF), ou le nombre de paquets dans lesquels les échantillons progressifs sont prélevés, est fonction du poids du lot (LT), du poids de l'échantillon progressif (IS), du poids de l'échantillon global (AS) et du poids d'un paquet individuel (IP), comme suit :

Équation 1:  $SF = (LT \times IS) / (AS \times IP)$ .

23. La fréquence d'échantillonnage (SF) est le nombre de paquets échantillonnés. Tous les poids doivent être exprimés dans les mêmes unités de masse, par exemple en kilogrammes.

#### Lots dynamiques

24. Les échantillons globaux représentatifs peuvent être obtenus plus facilement en sélectionnant des échantillons progressifs à partir d'un flux continu de figues sèches lorsque le lot est transféré d'un endroit à un autre. Lorsqu'on prélève des échantillons dans un flux, il faut prendre de petits fragments de produit sur toute la longueur du flux et mélanger les échantillons progressifs pour obtenir un échantillon global; si l'échantillon global est plus important que l'(les) échantillon(s) de laboratoire requis, il faut mélanger et subdiviser cet échantillon pour obtenir l'(les)échantillon(s) de laboratoire de la taille requise.
25. Les dispositifs d'échantillonnage automatique tels que l'échantillonneur transversal sont vendus dans le commerce, dotés de compte minutes, qui effectuent automatiquement des prélèvements à l'aide d'un bec déflecteur dans le flux à intervalles préétablis et réguliers. Quand on ne dispose pas d'équipement automatique, on peut charger quelqu'un de passer manuellement une palette dans le flux à intervalles réguliers pour collecter les échantillons progressifs. Que l'on utilise des méthodes automatiques ou des méthodes manuelles, les échantillons progressifs doivent être prélevés et mélangés à intervalles fréquents et réguliers tout au long du passage du flux des fruits à coque au point d'échantillonnage.
26. Les échantillonneurs transversaux doivent être installés de la manière suivante: 1) le plan de l'ouverture du bec déflecteur doit être perpendiculaire à la direction du flux, 2) le bec déflecteur doit traverser toute la section du flux; et 3) l'ouverture du bec déflecteur doit être assez large pour pouvoir collecter tous les éléments intéressants du lot. En règle générale, la largeur de l'ouverture du bec déflecteur doit être d'environ trois fois les dimensions les plus grandes des éléments du lot.
27. La taille de l'échantillon global (S) en kg, prélevé dans un lot par un échantillonneur transversal est la suivante:

Équation 2:  $S = (D \times LT) / (T \times V)$ ,

Où D est la largeur de l'ouverture du bec déflecteur (en cm), LT est le poids du lot (en kg), T est l'intervalle ou le temps qui s'écoule entre les prélèvements dans le flux (en secondes) et V est la vitesse (en cm/sec) du bec.

28. Si le débit massique du flux, MR (kg/sec), est connu, alors la fréquence de l'échantillonnage (SF), ou le nombre de prélèvements effectués par le dispositif d'échantillonnage automatique peut être calculé à partir de l'équation 3 en tant que fonction de S, V, D, et MR.

Équation 3:  $SF = (S \times V) / (D \times MR)$ .

29. On peut aussi utiliser les équations 2 et 3 pour calculer d'autres éléments intéressants, tels que le temps qui s'écoule entre les prélèvements (T). Par exemple, le temps requis (T) entre les prélèvements pour obtenir un échantillon global de 30 kg sur un lot de 20000 kg, si la largeur de l'ouverture du bec déflecteur est de 5,0 cm et la vitesse du bec déflecteur dans le flux de 20 cm/sec. Calcul de T dans l'équation 2.

$T = (5.0 \text{ cm} \times 20000 \text{ kg}) / (30 \text{ kg} \times 20 \text{ cm/sec}) = 167 \text{ sec}$ .

30. Si le lot se déplace à raison de 500 kg par minute, le lot entier traversera l'échantillonneur en 40 minutes (2400 sec) et seulement 14,4 prélèvements (14 échantillons progressifs) seront effectués par le bec dans le lot (équation 3). Cela pourrait ne pas suffire, en ce sens qu'une trop grande quantité de produit (1388, 9kg) traverse l'échantillonneur entre chaque prélèvement effectué par le bec à travers le flux.

#### Emballage et transport des échantillons

31. Chaque échantillon de laboratoire devra être placé dans un récipient propre et inerte offrant une protection adéquate contre la contamination, la lumière du jour, et contre tout dommage dû au transport ou à l'entreposage. Toutes les précautions nécessaires devront être prises pour éviter tout changement dans la composition de l'échantillon de laboratoire qui pourrait survenir durant le transport ou l'entreposage. Les échantillons devront être entreposés dans un endroit frais et dans l'obscurité.

#### Plombage et étiquetage des échantillons

32. Chaque échantillon de laboratoire prélevé pour un usage officiel devra être plombé sur le lieu de l'échantillonnage et identifié. Il faudra enregistrer chaque échantillon afin que chaque lot puisse être identifié sans ambiguïté, indiquer la date et le lieu de l'échantillonnage et fournir toute information supplémentaire qui pourrait être utile à l'analyste.

### **PRÉPARATION DES ÉCHANTILLONS**

#### Précautions

33. La lumière du jour est autant que possible à éviter pendant la préparation des échantillons, car les aflatoxines peuvent se décomposer progressivement sous l'influence des ultraviolets. Par ailleurs, la température ambiante et l'humidité relative doivent être contrôlées afin de ne pas favoriser le développement des moisissures et la formation des aflatoxines.

Homogénéisation - broyage

34. Comme la répartition des aflatoxines est extrêmement hétérogène, les échantillons de laboratoire doivent être homogénéisés en broyant la totalité des échantillons soumis au laboratoire. L'homogénéisation est un procédé qui réduit la taille des particules et disperse les particules contaminées de façon homogène dans l'ensemble de l'échantillon de laboratoire pulvérisé.
35. L'échantillon de laboratoire doit être finement broyé et parfaitement mélangé grâce à un procédé qui permet à l'homogénéisation d'être aussi complète que possible. L'homogénéisation complète implique que la taille des particules est extrêmement réduite et que la variabilité associée à la préparation de l'échantillon est proche de zéro. Après broyage, le broyeur doit être nettoyé pour prévenir toute contamination croisée.
36. L'utilisation de concasseurs à couteaux verticaux de type broyeur mélangeur qui mélangent et hachent l'échantillon de laboratoire en pâte représente un compromis en termes du coût et de la finesse du hachis ou de la réduction de la taille des particules<sup>3</sup>. Une meilleure homogénéisation (hachis plus fin), comme une bouillie liquide, peut être obtenue au moyen de matériel plus sophistiqué et fournira la variance<sup>4</sup>, liée à la préparation des échantillons la plus faible.

Prise d'essai

37. La taille recommandée de la prise d'essai obtenue à partir de l'échantillon de laboratoire broyé doit être approximativement de 50 g. Si l'échantillon de laboratoire est utilisé en utilisant une bouillie liquide, la bouillie doit contenir 50 g de masse de fruits.
38. Les procédures de sélection de la prise d'essai de 50 g dans l'échantillon de laboratoire pulvérisé doivent être appliquées de façon aléatoire. Si le mélange a eu lieu pendant ou après le processus de pulvérisation, la prise d'essai de 50 g peut être prélevée dans n'importe quelle partie de l'échantillon de laboratoire. Sinon, la prise d'essai de 50 g doit être obtenue par accumulation de plusieurs petites portions prélevées dans l'ensemble de l'échantillon de laboratoire.
39. Il est recommandé de prélever trois prises d'essai dans chaque échantillon de laboratoire pulvérisé. Les trois prises d'essai seront utilisées aux fins d'application, d'appel et de confirmation, le cas échéant.

**MÉTHODES ANALYTIQUES**Généralités

40. Il conviendra d'utiliser une approche à base de critères, qui fixe une série de critères d'efficacité auxquels la méthode d'analyse utilisée doit être conforme. Cette approche à base de critères présente l'avantage de ne pas obliger à fournir des détails spécifiques sur la méthode utilisée et permet donc de profiter des progrès de la méthodologie sans avoir à réexaminer ou à modifier la méthode spécifiée. Les critères d'efficacité établis pour les différentes méthodes devront inclure tous les paramètres à respecter par chaque laboratoire, tels que le seuil de détection, le coefficient de variation de la répétabilité (au sein du laboratoire), le coefficient de variation de la reproductibilité (entre les laboratoires) et le taux de récupération nécessaire pour diverses restrictions statutaires. Les méthodes d'analyse qui sont acceptées par les chimistes à l'échelle internationale (par exemple, les méthodes AOAC) peuvent être utilisées. Ces méthodes font régulièrement l'objet d'un suivi et d'une mise à jour en fonction des progrès technologiques.

Critères d'efficacité pour les méthodes d'analyse

41. Une liste de critères et de niveaux de performance est indiquée dans le tableau 2. En utilisant cette approche, les laboratoires seraient libres d'utiliser la méthode analytique la plus appropriée à leurs installations.

**Tableau 2: Critères spécifiques auxquels doivent se conformer les méthodes d'analyse**

Critères	Marge de concentration (ng/g)	Valeur recommandée	Valeur maximale autorisée
Blancs	Tout	Négligeable	n/a
Recouvrement	1 à 15	70 à 110%	n/a
	>15	80 à 110%	n/a
Fidélité ou déviation relative standard RSD <sub>R</sub> (reproductibilité)	1 à 120	Équation 4 de Thompson	2 x valeur obtenue de l'équation 4
	>120	Équation 5 de Horwitz	2 x valeur obtenue de l'équation 5

<sup>3</sup> Ozay, G., Seyhan, F., Yilmaz, A., Whitaker, T., Slate, A., and Giesbrecht, F. 2006. Echantillonnage des noisettes pour l'aflatoxine: Incertitude associée à l'échantillonnage, préparation d'échantillon, et analyse. J. Association Official Analytical Chemists, Int., 89:1004-1011.

<sup>4</sup> Spanjer, M., Scholten, J., Kastrop, S., Jorissen, U., Schatzki, T., Toyofuku, N. 2006. Broyage de l'échantillon pour l'analyse de la mycotoxine: Mouture sèche ou slurry mixing?, Food Additives and Contaminants, 23:73-83.

Critères	Marge de concentration (ng/g)	Valeur recommandée	Valeur maximale autorisée
Fidélité ou déviation relative standard RSD <sub>r</sub> (répétitivité)	1 à 120	Calculé en tant que 0,66 fois fidélité RSD <sub>r</sub>	n/a
	>120	Calculé en tant que 0,66 fois fidélité RSD <sub>r</sub>	n/a

n/a = non applicable

42. Les seuils de détection des méthodes utilisées ne sont pas fixes. Seules les valeurs de fidélité sont données pour les concentrations souhaitées. Les valeurs de fidélité sont calculées suivant les équations 4 et 5 développées respectivement par Thompson<sup>2</sup> et Horwitz et Albert<sup>5</sup>, respectivement.

Équation 4:  $RSD_R = 22,0$

Équation 5:  $RSD_R = 45.25C^{0.15}$

où:

- $RSD_R$  = l'écart type relatif calculé à partir des résultats donnés dans des conditions de reproductibilité
- $RSD_r$  = l'écart type relatif calculé à partir des résultats donnés dans des conditions de répétitivité =  $0,66RSD_R$
- C = concentration d'aflatoxines ou masse d'aflatoxines par rapport à la masse des figes sèches (c'est-à-dire  $\mu\text{g/g}$ ).

43. Les équations 4 et 5 sont des équations de fidélité généralisée qui sont indépendantes de la substance à analyser et de la matrice et qui ne dépendent que de la concentration pour les méthodes d'analyse les plus répandues.

44. Les résultats doivent porter sur la portion comestible de l'échantillon.

#### L'INCERTITUDE, TELLE QUE MESURÉE PAR LA VARIANCE, ASSOCIÉE À L'ÉCHANTILLONNAGE, LA PRÉPARATION DE L'ÉCHANTILLON ET LES ÉTAPES ANALYTIQUES DE LA PRISE D'ESSAI POUR LES AFLATOXINES UTILISÉS POUR ÉVALUER LES AFLATOXINES DANS LES FIGES SÈCHES

45. L'échantillonnage, la préparation d'échantillonnage et les variances analytiques associées à la procédure d'essai de l'aflatoxine pour les figes sèches sont montrées dans le tableau 3.

**Tableau 3. Variances<sup>a</sup> associées à la prise d'essai pour les aflatoxines pour chaque fige sèche**

Prise d'essai	Variances pour les figes sèches
Échantillonnage <sup>b,c</sup>	$S^2_s = (590/ns)2.219C^{1.433}$
Préparation de l'échantillon <sup>d</sup>	$S^2_{sp} = (55/nss)0.01170C^{1.465}$
Analytique <sup>e</sup>	$S^2_a = (1/na)0.0484C^{2.0}$
Total	$S^2_t = S^2_s + S^2_{sp} + S^2_a$

a/ Variance =  $S^2$  (t, s, sp, et l'échantillonnage, la préparation de l'échantillon, et les étapes analytiques respectivement de la prise d'essai des aflatoxines)

b/ ns = Taille de l'échantillon de laboratoire en nombre de fruits décortiqués, nss = taille de la prise d'essai en grammes, na = nombre d'aliqotes quantifiées par CLHP, et C = concentration d'aflatoxines en  $\mu\text{g/kg}$  d'aflatoxines totales

c/ Total /kg pour les figes sèches pour une moyenne de 59/kg.

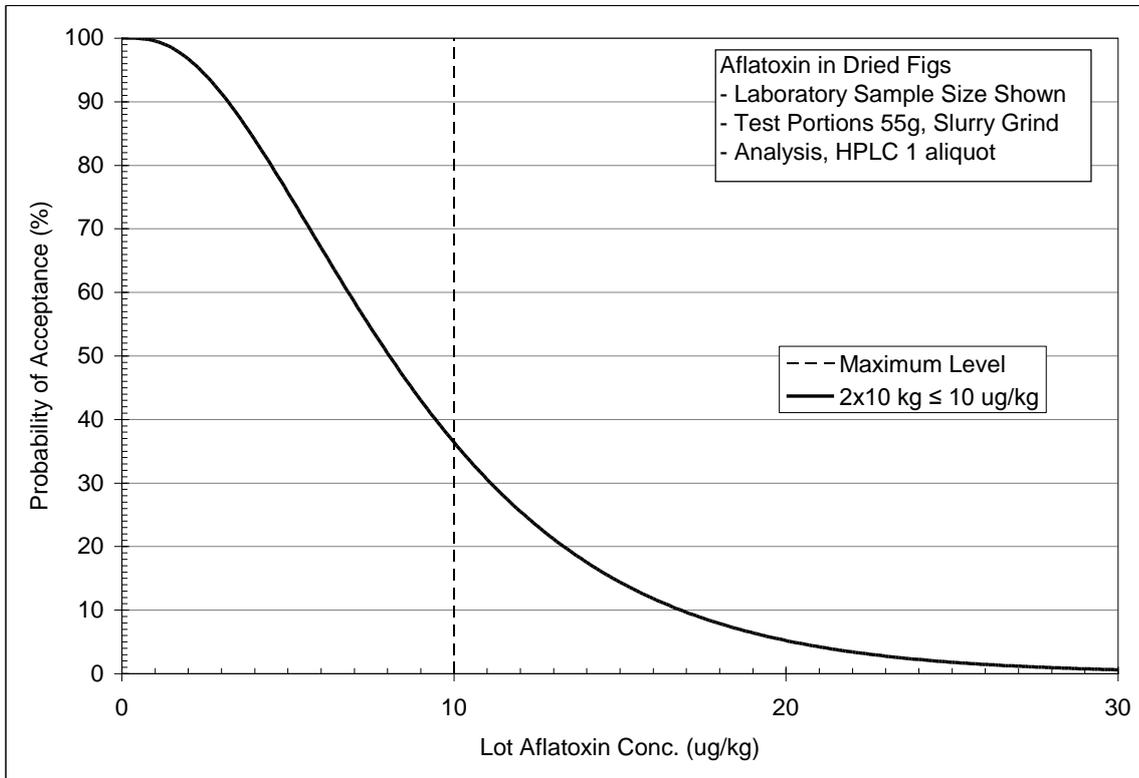
d/ La variance d'une préparation d'échantillonnage reflète une méthode de préformage par bain et une prise d'essai qui reflète 55 g masse de figes.

e/ Les variances analytiques reflètent la recommandation FAPAS pour la limite supérieure de l'incertitude de reproductibilité analytique. Un écart-type relatif de 22 pour cent est considéré par Thompson<sup>2</sup> (sur la base des données de FAPAS) comme une mesure appropriée du meilleur accord qui peut être obtenu entre les laboratoires. Une incertitude analytique de 22 pour cent est plus grande que la variation au sein du laboratoire mesurée dans les études d'échantillonnage pour les trois figes sèches.

<sup>5</sup> Horwitz, W. et Albert, R. 2006. The Horwitz ratio (HorRat): Un indice utile de la méthode de performance par rapport à l'exactitude. J. Association of Official Analytical Chemists, Int., 89:1095-1109.

### COURBES D'EFFICACITÉ DÉCRIVANT LA PERFORMANCE DU PROJET DES PLANS D'ÉCHANTILLONNAGE POUR LES AFLATOXINES DANS LES FIGES PRÊTES À CONSOMMER

46. La courbe caractéristique d'efficacité décrit la performance du projet des plans d'échantillonnage pour les aflatoxines dans les figes prêtes à consommer dans la figure 1.



**Probability of acceptance (%):** probabilité d'acceptation (%)

**Lot aflatoxine Conc. :** concentration du lot d'aflatoxine

**Aflatoxine in dried figs :** aflatoxine dans les figes sèches

**Laboratory sample size shown :** taille de l'échantillon de laboratoire montré

**Test portions 55g, Slurry Grind :** Prise d'essai 55 g suspension broyage

**Analysis, HPLC, 1 aliquot :** Analyse HPCL, 1 aliquote

**Maximum level :** limite maximale

**Figure 1.** La courbe caractéristique d'efficacité décrit la performance du plan d'échantillonnage pour les figes sèches dans les figes prêtes à consommer en utilisant trois échantillons de laboratoire de 10 kg chacun et une limite maximale de 10 ug/kg d'aflatoxines totales, méthode de méthode de broyage de préformage par bain, prise d'essai qui reflète 55 g masse de figue et quantification des aflatoxines dans la prise d'essai par HPCL.

**DOCUMENT DE PROJET****PROPOSITION POUR UN « CODE D'USAGES POUR LE CONTRÔLE DES MAUVAISES HERBES AFIN DE PRÉVENIR ET RÉDUIRE LA CONTAMINATION PAR LES ALCALOÏDES DE PYRROLIZIDINE DE L'ALIMENTATION DE CONSOMMATION HUMAINE ET DE CONSOMMATION ANIMALE »****1- Objectif et champ d'application des nouveaux travaux**

L'objectif de la nouvelle activité propose est de fournir aux pays membres et aux industries produisant des produits de consommation humaine et de consommation animale une directive pour prévenir et empêcher la contamination par les alcaloïdes de pyrrolizidine (AP) de la consommation animale et de la consommation humaine. Le Code couvrira les différents types de pratiques de gestion pour contrôler des mauvaises herbes contenant des AP.

**2- Pertinence et actualité**

Différents AP ont été évalués par l'Agence internationale de recherche sur le Cancer (IARC). La lasiocarpine, la monocrotaline et la riddelliine ont été catégorisés en tant que groupe 2B (probablement cancérigène pour les humains) alors que l'hydroxysenkirkine, l'isatidine, la jacobine, la retrorsine, la seneciphylline, la senkirkine et la symphytine ont été catégorisées en tant que groupe 3 (non catégorisable vu sa cancérogénité pour les humains, IARC, 1976, 1983, 2002).

Les alcaloïdes de pyrrolizidine (AP) sont des toxines trouvées naturellement dans une grande variété d'espèces de plantes. Les AP sont probablement les toxines naturelles distribuées les plus largement et affectent la vie sauvage, le bétail et les humains. Les éclosions de toxicité chez les animaux de ferme causent des pertes économiques sévères aux fermiers et aux communautés rurales et il existe une possibilité de risque pour les humains provenant de l'ingestion d'aliments contaminés aux AP d'origine animale ou botanique. Il y a eu des cas reportés dans lesquels les salades ont été contaminées par des mauvaises herbes contenant des AP. En outre la consommation de grain ou de produits de grain (farine ou pain) contaminée avec des mauvaises herbes contenant des AP a été impliquée dans les éclosions d'intoxication affectant les populations rurales en Afghanistan, en Inde, en Afrique du Sud et l'ancien USSR. Il a été reconnu par la FAO que la principale mesure de contrôle pour la contamination à l'AP des aliments de consommation animale et de consommation humaine est le contrôle des mauvaises herbes conformément aux bonnes pratiques de fabrication.

**3- Principales questions à traiter**

La nouvelle activité proposée se concentrera sur de bonnes pratiques qui préviendront ou réduiront la contamination des aliments et des mauvaises herbes par des AP. Le code couvrira les mesures de contrôle pour l'éradication des mauvaises herbes ainsi que les mesures pour le contrôle de la libération et propagation végétale.

**4- Évaluation au regard des critères régissant l'établissement des priorités des travaux**

a) *La protection du consommateur contre les risques pour la santé, la sécurité sanitaire des aliments, garantissant des pratiques loyales dans le commerce des denrées alimentaires et tenant compte des besoins identifiés des pays en développement .*

Le code fournira des directives additionnelles pour les pays afin de prévenir et réduire la contamination des produits de consommation humaine et de consommation animale par les AP et par conséquent minimiser l'exposition diététique du consommateur aux AP.

b) *Diversité des législations nationales et obstacles au commerce international qui semblent, ou pourraient, en résulter*

Le code fournirait des directives scientifiques et techniques internationalement reconnus afin d'améliorer l'augmentation du commerce international.

c) *Travaux déjà entrepris dans ce domaine par d'autres organisations internationales*

La FAO a produit une fiche technique sur la protection du consommateur dans lequel sont décrites des mesures de contrôle des mauvaises herbes. Ce Code fournira des informations plus détaillées pour les mesures de contrôle pour les mauvaises herbes contenant des AP.

**5- Pertinence par rapport aux objectifs stratégiques du Codex**

L'activité proposée fait partie des cinq buts stratégiques du Codex suivants:

*Objectif 1: Promouvoir des cadres réglementaires cohérents*

Le résultat de cette activité permettra de promouvoir des cadres législatifs cohérents dans le commerce international en utilisant la connaissance scientifique et l'expérience pratique pour la prévention et la réduction de la contamination des AP des aliments de consommation humaine et de consommation animale.

En vue d'une promotion maximale de l'application des normes Codex, ce travail fournira des législations harmonisées pour les pays développés et les pays en voie de développement, conduisant à un commerce équitable.

*Objectif 2: Promouvoir l'application la plus vaste et la plus cohérente possible des principes scientifiques et de l'analyse des risques.*

Cette activité aidera à établir les options sur la gestion des risques ainsi que les stratégies pour contrôler les AP dans l'alimentation de consommation humaine et de consommation animale.

*Objectif 3: Renforcer l'aptitude du codex à gérer son travail*

En établissant un cadre général pour la gestion des risques de la sécurité alimentaire associé à la prévention et la réduction de la contamination par les AP des produits de consommation humaine et de consommation animale celui-ci fournira un document général qui peut être référencé par le CCCF et qui pourra être utilisé par de nombreux pays.

*Objectif 4 : Promouvoir la coopération entre le codex et les organisations internationales pertinentes.*

L'activité complétera les informations déjà fournies par la FAO sur les mesures de contrôle de l'AP et par conséquent contribuera à l'activité de la FAO.

*Objectif 5: Promouvoir une application maximale des normes Codex*

Suite à la nature internationale de ce problème, cette activité soutiendra et embrassera tous les aspects de cet objectif en requérant la participation à la fois des pays développés et des pays en voie de développement afin de mener cette activité.

## **6- Informations sur la relation entre la proposition et les documents existants du Codex**

Cette nouvelle activité est recommandée dans le document de discussion sur les pratiques de gestion pour la prévention et la réduction de la contamination par les alcaloïdes de pyrrolizidine des aliments de consommation humaine et de consommation animale (CX/CF 12/6/12).

## **7- Identification de tout besoin et la disponibilité d'avis scientifiques d'experts**

Les AP sont sur la liste prioritaire pour évaluation par le JECFA. Le résultat fournira plus avant des preuves sur l'effectivité des pratiques de gestion pour le contrôle de la contamination des AP des aliments de consommation animale et de consommation humaine.

## **8- Identification de tout besoin de contributions techniques à une norme en provenance d'organisations extérieures**

Actuellement, il n'existe pas d'entrée additionnelle technique issue d'organismes externes.

## **9- Le calendrier proposé pour la réalisation de ces nouveaux travaux, y compris la date de début, la date proposée pour l'adoption à l'étape 5, et la date proposée pour l'adoption par la Commission; le délai d'élaboration ne devrait normalement pas dépasser cinq ans.**

Soumis à l'approbation de la Commission, l'avant-projet de code d'usages sera distribué pour observations à l'étape 3 et examen lors de la 7ème session du CCCF à l'étape 4 en 2013. L'adoption à l'étape 5 par la Commission est prévue pour 2014 et l'adoption à l'étape 8 par la Commission est prévue pour 2015.

## DOCUMENT DE PROJET

### **PROPOSITION POUR RÉVISER LES LIMITES MAXIMALES POUR LE PLOMB DANS LES JUS DE FRUIT, LE LAIT ET LES PRODUITS SECONDAIRES À BASE DE LAIT, LES PRÉPARATIONS POUR NOURRISSONS, LES FRUITS ET LES LÉGUMES EN CONSERVE, LES FRUITS, ET LES GRAINS DE CÉRÉALES (À L'EXCEPTION DU SARRASIN, CAÑIHUA, ET QUINOA) DANS LA NORME GÉNÉRALE POUR LES CONTAMINANTS ET LES TOXINES DANS LES ALIMENTS DE CONSOMMATION HUMAINE ET LES ALIMENTS DE CONSOMMATION ANIMALE**

#### **1. Objectif et champ d'application des nouveaux travaux**

L'objectif de la nouvelle activité proposée est de réviser les limites maximales (LM) pour le plomb dans les divers aliments à la lumière de la décision prise par le Comité mixte d'experts de la FAO/OMS sur les additifs alimentaires (JECFA) pour retirer la dose hebdomadaire provisoire tolérable (DHPT) pour le plomb. L'objectif de la nouvelle activité comprend l'établissement des limites maximales révisées pour le plomb dans les jus de fruit, le lait et les produits secondaires de lait, les préparations pour nourrissons, les fruits et les légumes en conserve, les fruits, et les grains de céréales (à l'exception du sarrasin, cañihua, et quinoa).

#### **2. Pertinence et actualité**

Lors de sa soixante-troisième session, le JECFA a conduit une nouvelle évaluation toxicologique de plomb dans l'alimentation. Dans l'évaluation, le JECFA a stipulé que l'exposition au plomb est associée à une gamme large d'effets y compris des effets neurodéveloppementaux divers, une fonction rénale altérée, de l'hypertension, une fertilité altérée, et divers résultats nocifs pour la grossesse. À cause des effets neuro développementaux, les fœtus, les nourrissons et les enfants sont les sous groupes qui sont le plus sensibles au plomb. Le JECFA a évalué que la DHPT (dose hebdomadaire tolérable provisoire) établie antérieurement de 25 µg/kg-poids corporel est associée à une diminution d'au moins 3 points du quotient intellectuel chez les enfants et une augmentation de la pression systolique d'approximativement 3 mmHg (0.4 kPa) chez les adultes. Le JECFA a par conséquent conclu que cette PTWI ne pouvait pas être considérée plus longtemps comme protégeant la santé et a été retirée. Parce que les analyses dose-efficacité n'indiquent pas un seuil pour les effets neuro développementaux et la pression artérielle, le JECFA a conclu qu'il n'était pas possible d'établir une nouvelle DHPT qui serait considérée comme étant protectrice pour la santé.

Vu l'impact sur la santé du plomb, il est important de réduire l'exposition de la nourriture au plomb en particulier pour les nourrissons et les enfants, étant donné qu'ils constituent la sous population la plus sensible en termes d'effets neuro développementaux. La nouvelle activité vise à réduire l'exposition en révisant les limites maximales pour le plomb dans les divers aliments dans la Norme générale pour les contaminants et les toxines dans les aliments de consommation humaine et de consommation animale (NGCTPHA). Cela vaut la peine de noter que certains des limites maximales existantes pour le plomb dans l'alimentation dans la NGCTPHA, telles que des limites maximales  $\geq 1$  ppm pour divers fruits et légumes en conserve, sont obsolètes et semble apparaître pour refléter l'emploi historique des boîtes soudées en plomb.

#### **3. Principales questions à traiter**

La nouvelle activité proposée se concentrera sur la révision des limites maximales pour le plomb dans les jus de fruits, le lait et les produits secondaires laitiers, les préparations pour nourrissons, les fruits et les légumes en conserve, et les grains de céréales (à l'exception du sarrasin, du cañihua, et quinoa), en prenant en considération des données globales sur les niveaux de prévalence du plomb dans ces aliments.

#### **4. Évaluation au regard des critères régissant l'établissement des priorités des travaux**

##### **a. La protection du consommateur contre les risques pour la santé, la sécurité sanitaire des aliments, garantissant des pratiques loyales dans le commerce des denrées alimentaires et tenant compte des besoins identifiés des pays en développement.**

La révision des limites maximales pour le plomb protégera les consommateurs par une réduction de l'exposition potentielle au plomb de l'alimentation.

##### **b. Diversité des législations nationales et obstacles au commerce international qui semblent, ou pourraient, en résulter.**

Pour les pays intéressés dans le réexamen de leurs propres normes de plomb à la lumière du rapport du JECFA, cette nouvelle activité fournira des normes internationales dont on pourra s'inspirer fortement et celles-ci peuvent par conséquent fournir une approche internationale plus cohérente avec l'établissement d'une norme pour le plomb dans l'alimentation.

##### **c. Travaux déjà entrepris dans ce domaine par d'autres organisations internationales et/ou suggérés par les organismes intergouvernementaux internationaux pertinents**

La conclusion du JECFA qu'il n'est pas possible d'établir une DHPT protectrice pour la santé pour le plomb indique l'importance d'une nouvelle activité sur la révision des limites maximales pour le plomb dans l'alimentation.

## **5. Pertinence par rapport aux objectifs stratégiques du Codex**

### **Objectif 1: Promouvoir des cadres réglementaires cohérents**

Cette activité permettra de promouvoir les cadres réglementaires solides en utilisant des informations scientifiques et l'analyse des données pour développer des limites maximales.

### **Objectif 2: Promouvoir l'application la plus vaste et la plus cohérente possible des principes scientifiques et de l'analyse des risques**

Cette activité appuiera la promotion d'une application plus large et plus cohérente des principes scientifiques et une analyse des risques en utilisant des informations scientifiques et l'analyse des données afin de développer des limites maximales. Cette activité mettra fortement à contribution le travail antérieurement effectué par le JECFA conformément aux principes scientifiques et l'analyse des risques.

### **Objectif 3: Renforcer l'aptitude du Codex à gérer son travail**

Cette activité permettra d'assister le Codex dans son objectif de renforcer ses capacités de gestion du travail, en particulier pour répondre rapidement et de façon efficace aux développements internationaux en fournissant de nouvelles limites maximales en réponse aux conclusions du soixante-treizième JECFA sur le plomb dans l'alimentation.

### **Objectif 4: Promouvoir la coopération entre le Codex et les organisations internationales pertinentes**

L'activité effectuée par le JECFA constitue la base de ce nouvel effort par le CCCF. Le CCCF continuera à travailler avec le JECFA sur ce projet, en particulier puisque les nouvelles données sur le plomb dans l'alimentation sont soumises à la base de données GEMS.

### **Objectif 5: Encourager une participation maximale et effective des membres**

Puisque l'exposition au plomb provenant des aliments semble constituer un phénomène global, cette activité soutiendra et englobera tous les aspects de cet objectif en requérant la participation à la fois des pays développés et des pays en voie de développement pour conduire l'activité.

## **6. Informations sur la relation entre la proposition et les documents existants du Codex**

Cette nouvelle activité est débattue dans CX/CF 12/6/13 (Document de discussion sur les limites maximales pour le plomb dans des aliments variés dans la NGCTPHA et le code d'ouvrages relaté pour la prévention et la réduction de la contamination par le plomb des aliments et le code d'usages pour les mesures prises à la source afin de réduire la contamination des aliments par des produits chimiques), qui a été présenté à la sixième session du CCCF en mars 2012.

### **Identification de tout besoin et la disponibilité d'avis scientifiques d'experts**

Le secrétariat du JECFA fournira les conseils scientifiques d'experts nécessaires.

## **7. Identification de tout besoin de contributions techniques à une norme en provenance d'organisations extérieures**

Actuellement, il n'existe pas de besoin d'apport technique additionnel des organismes externes.

## **8. Le calendrier proposé pour la réalisation de ces nouveaux travaux, y compris la date de début, la date proposée pour l'adoption à l'étape 5, et la date proposée pour l'adoption par la Commission; le délai d'élaboration ne devrait normalement pas dépasser cinq ans.**

L'activité démarre après que l'approbation de la nouvelle activité par la Commission du Codex Alimentarius en juillet 2012. L'avant-projet des Limites maximales révisées sera distribué pour observations à l'étape 3 et examen lors de la septième session du CCCF à l'étape 4 en 2013. L'adoption à l'étape 5 par la Commission est planifiée pour 2014 et l'adoption à l'étape 8 par la Commission peut être espérée en 2015.

## DOCUMENT DE PROJET

**PROPOSITION D'UNE ANNEXE SUPPLÉMENTAIRE SUR LA PRÉVENTION ET LA RÉDUCTION DES AFLATOXINES ET DE L' ochratoxine A (OTA) DANS LE SORGHO DANS LE CODE D'USAGES EXISTANT POUR LA PRÉVENTION ET LA RÉDUCTION DE LA CONTAMINATION DES CÉRÉALES PAR LES MYCOTOXINES (CAC/RCP 51-2003)****1. Objectif et champ d'application des nouveaux travaux**

L'objectif des nouveaux travaux proposés est de fournir aux pays membres et à l'industrie du sorgho, y compris les petits producteurs, une orientation permettant de prévenir et de réduire la contamination du sorgho par les aflatoxines et l'ochratoxine A (OTA). Le champ d'application des nouveaux travaux porte sur l'élaboration d'un projet d'annexe pour la prévention et la réduction de la contamination du sorgho par les aflatoxines et l'OTA, qui couvrira les étapes de la production primaire, de l'entreposage et de la distribution jusqu'au point d'utilisation du sorgho.

**2. Pertinence et actualité**

Les aflatoxines ont été décrites comme des cancérigènes naturellement présents et principalement associés à une incidence élevée de cancer hépatique dans certaines régions du monde. Les aflatoxines sont des hépatotoxines et des hépatocancérigènes connus entraînant la mort chez les personnes qui consomment des céréales fortement contaminées. L'aflatoxine B1 a notamment été identifiée comme facteur causal du développement du carcinome hépatocellulaire, maladie chronique émergente faisant l'objet de préoccupation mondiale.

La toxicité de l'ochratoxine A (OTA) a été examinée par le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC), qui a classé l'OTA comme peut-être cancérigène pour l'homme (groupe 2B), et par le comité mixte FAO/OMS d'experts des additifs alimentaires (JECFA). L'ochratoxine A est une mycotoxine naturellement présente dans le monde entier dans les denrées alimentaires y compris le sorgho et les produits à base de sorgho. Dans le sorgho, l'OTA est une mycotoxine qui se produit dans les champs et à l'entreposage.

Le sorgho acquiert rapidement de l'importance comme denrée alimentaire, aliment pour animaux et céréale industrielle dans le monde. La demande en est croissante; ceci est confirmé par le fait qu'alors que seulement 59 pays exportent le sorgho, 110 pays l'importent pour subvenir à leurs besoins. Quelle que soit l'utilisation de cette céréale, il est de l'intérêt de la santé publique qu'elle puisse être utilisée sans risque; et de bonnes pratiques agricoles permettront d'atteindre cet objectif.

**3. Principales questions à traiter**

Les nouveaux travaux proposés seront axés sur les bonnes pratiques qui permettront de contrôler la contamination du sorgho par les aflatoxines et l'OTA productrices de moisissures, la croissance des moisissures et la production des aflatoxines et de l'ochratoxine OTA. Le code couvrira les étapes de la chaîne de valeur concernant les pratiques relatives à la préparation des sols, la culture, la pré-récolte, la manutention après-récolte, l'entreposage et le transport) pour développer des stratégies de prévention et de réduction de la contamination du sorgho par les aflatoxines et l'OTA.

**4. Évaluation au regard des critères régissant l'établissement des priorités des travaux**

*a) La protection du consommateur contre les risques pour la santé, la sécurité sanitaire des aliments, garantissant des pratiques loyales dans le commerce des denrées alimentaires et tenant compte des besoins identifiés des pays en développement*

L'annexe fournira une orientation supplémentaire aux pays pour améliorer la qualité du sorgho en prévenant et en réduisant la contamination par les aflatoxines et l'OTA et par conséquent minimiser l'exposition alimentaire du consommateur aux aflatoxines et à l'OTA liées au sorgho et aux produits à base de sorgho.

*b) Diversité des législations nationales et obstacles au commerce international qui semblent, ou pourraient, en résulter.*

L'annexe fournirait une orientation scientifique internationalement reconnue pour améliorer la valorisation du commerce international.

*c) Travaux déjà entrepris dans ce domaine par d'autres organisations internationales*

Il s'agit de la prolongation du contenu du code d'usages pour répondre aux besoins particuliers des bonnes pratiques de production du sorgho. Certains travaux ont été réalisés par l'institut international de recherches sur les cultures des zones tropicales semi-arides (ICRISAT) sur la gestion des aflatoxines et des fumonisines dans le sorgho. Cependant, il y a une forte absence de rapports sur les travaux réalisés en matière d'OTA et des autres mycotoxines dans le sorgho. D'où les travaux du projet pilote de l'OMS et de la FAO sur les champignons et les mycotoxines dans le sorgho financé par le fonds fiduciaire du Codex.

**5. Pertinence par rapport aux objectifs stratégiques du Codex**

Les travaux proposés couvrent l'ensemble des cinq objectifs stratégiques du Codex:

*Objectif 1: Promouvoir des cadres réglementaires cohérents*

Le résultat de ces travaux permettra de promouvoir des cadres réglementaires cohérents dans le commerce international grâce à l'utilisation du savoir scientifique et de l'expérience pratique sur la prévention et la réduction de la contamination du sorgho par les aflatoxines et l'OTA.

Ces travaux harmoniseront les procédures dans les pays développés et en développement en vue de promouvoir l'application maximale des normes Codex pour le commerce loyal.

*Objectif 2: Promouvoir l'application la plus vaste et la plus cohérente possible des principes scientifiques et de l'analyse des risques.*

Ces travaux permettront d'établir des options et des stratégies de gestion des risques pour le contrôle des aflatoxines et de l'OTA dans le sorgho.

*Objectif 3: Renforcer l'aptitude du Codex à gérer son travail*

L'établissement d'un cadre général pour la gestion des risques en matière de sécurité sanitaire des aliments associés à la prévention et à la réduction de la contamination du sorgho par les aflatoxines et l'OTA fournira un document général qui servira de référence au CCCF et pourra être utilisé dans un grand nombre de pays.

*Goal 4: Promouvoir la coopération entre le Codex et les organisations internationales pertinentes.*

La participation de la FAO et de l'OMS aux activités du Codex en général et au projet pilote sur le sorgho en particulier confirme le lien permanent entre ces organisations et le Codex.

*Goal 5: Encourager une participation maximale et effective des membres*

Ces travaux soutiendront et engloberont tous les aspects de cet objectif en faisant appel à la participation à la fois des pays développés et en développement pour réaliser les travaux.

**6. Informations sur la relation entre la proposition et les documents existants du Codex**

Ces nouveaux travaux font suite à une recommandation formulée dans le document de discussion sur les champignons et les mycotoxines dans le sorgho qui a été adopté à la sixième session du Comité du Codex sur les contaminants dans les aliments.

**7. Identification de tout besoin et la disponibilité d'avis scientifiques d'experts**

Les informations scientifiques sont suffisantes dans le document de discussion et aussi auprès du JECFA pour cette étape des travaux.

**8. Identification de tout besoin de contributions techniques à une norme en provenance d'organisations extérieures**

Pour l'instant, il n'y a pas besoin de contribution technique supplémentaire en provenance d'organisations extérieures.

**9. Le calendrier proposé pour la réalisation de ces nouveaux travaux, y compris la date de début, la date proposée pour l'adoption à l'étape 5, et la date proposée pour l'adoption par la Commission; le délai d'élaboration ne devrait normalement pas dépasser cinq ans.**

Si la Commission donne son approbation, l'avant-projet d'annexe sera distribué pour observations à l'étape 3 et examen à la septième session du CCCF à l'étape 4 en 2013. L'adoption à l'étape 5 par la Commission est prévue pour 2013 et l'adoption à l'étape 8 par la Commission peut être envisagée pour 2014.

## DOCUMENT DE PROJET

### PROPOSITION POUR UN CODE D'USAGES POUR LA PRÉVENTION ET LA RÉDUCTION DE LA CONTAMINATION PAR L'OCHRATOXINE A DU CACAO

#### 1. Objectif et champ d'application des nouveaux travaux

L'objectif de la nouvelle activité proposée est de proposer aux pays membres et à l'industrie du cacao une directive afin d'empêcher et de réduire la contamination de l'ochratoxine A (OTA) dans le cacao. Le champ d'application de la nouvelle activité comprend le développement d'un projet de code d'usages pour la prévention et la réduction de la contamination par l'OTA du cacao, qui couvrira les étapes de la production primaire de cacao. Il a été prévu que cette nouvelle activité serait entreprise en se basant sur les directives de la FAO pour la prévention de la formation de moisissure dans le café et conformément au code d'usages actuel élaboré pour le café.

#### 2. Pertinence et actualité

La toxicité de l'OTA a été révisée par l'Agence internationale de recherche sur le cancer (IARC), qui a catégorisé l'OTA comme un cancérigène possible (groupe 2B), et par le Comité mixte d'experts de la FAO/OMS sur les additifs alimentaires (JECFA).

L'ochratoxine A est une mycotoxine qui apparaît naturellement à un niveau mondial dans les denrées alimentaires comprenant les fèves de cacao et les produits à base de cacao, l'OTA est généralement associée aux coques de fèves de cacao et aux matières solides à base de cacao sans matières grasses (poudre de cacao). Les fèves de cacao ne sont pas mangées telles quelles; elles sont soumises à une conversion industrielle dans les produits à base de cacao avant consommation. Les produits à base de cacao sont des ingrédients très importants dans les produits pharmaceutiques, les gâteaux, les biscuits et les sucreries à base de chocolat. Environ 71 pour cent des réserves de fèves de cacao proviennent de l'Afrique de l'Ouest. Les fèves de cacao sont également produites en Asie et en Amérique latine. Étant une culture produite par les petits propriétaires, le cacao constitue une culture marchande de valeur pour des centaines de milliers de fermiers dans les pays producteurs de cacao, et c'est également d'une grande importance pour les économies de ces pays.

La manière la plus efficace de prévenir et de réduire l'OTA dans les fèves de cacao et les produits à base de cacao est l'emploi de bonnes pratiques agricoles (GAP) le long de la chaîne de valeur du cacao.

#### 3. Principales questions à traiter

La nouvelle activité proposée se concentrera sur les bonnes pratiques qui contrôleront l'infection du cacao par des champignons produisant de l'OTA, la croissance des champignons et la production de l'OTA. Le Code couvrira les stages de la production des fèves de cacao (pré-récolte, transformation primaire, entreposage et pratiques de transport) pour développer les stratégies nécessaires afin de prévenir et réduire la contamination par l'OTA du cacao.

#### 4. Évaluation au regard des critères régissant l'établissement des priorités des travaux

- a) La protection du consommateur contre les risques pour la santé, la sécurité sanitaire des aliments, garantissant des pratiques loyales dans le commerce des denrées alimentaires et tenant compte des besoins identifiés des pays en développement. .
- b) Le code fournira une directive additionnelle pour les pays afin d'améliorer la qualité du cacao, en prévenant et réduisant la contamination par l'OTA et par conséquent l'exposition diététique du consommateur à l'OTA issue des produits au cacao.
- c) *Diversité des législations nationales et obstacles au commerce international qui semblent, ou pourraient, en résulter.*
- d) Le code fournirait internationalement une directive internationalement reconnue pour améliorer l'augmentation du commerce international.
- e) *Travaux déjà entrepris dans ce domaine par d'autres organisations internationales.*

Peu de travail a été effectué par d'autres organisations internationales sur l'OTA dans le cacao; toutefois, la FAO a produit certaines directives pour la prévention de la formation de moisissure dans le café. Le Codex a également développé un Code d'usage pour la prévention et la réduction de la contamination par l'ochratoxine A du café (CAC/RCP 69-2009).

#### 5. Pertinence par rapport aux objectifs stratégiques du Codex

L'activité proposée fait partie des cinq buts stratégiques du Codex suivants:

*Objectif 1: Promouvoir des cadres réglementaires cohérents*

Le résultat de cette activité permettra de promouvoir des cadres législatifs cohérents dans le commerce international en utilisant la connaissance scientifique et l'expérience pratique pour la prévention et la réduction de la contamination des du cacao par l'OTA.

En vue d'une promotion maximale de l'application des normes Codex, ce travail fournira des législations harmonisées pour les pays développés et les pays en voie de développement, conduisant à un commerce équitable.

*Objectif 2: Promouvoir l'application la plus vaste et la plus cohérente possible des principes scientifiques et de l'analyse des risques*

Cette activité aidera à établir des options de gestion des risques ainsi que les stratégies pour contrôler l'OTA dans le cacao.

*Objectif 3: Renforcer l'aptitude du codex à gérer son travail*

En établissant un cadre général pour la gestion des risques liés à la sécurité alimentaire associé à la prévention et la diminution de la contamination par l'OTA dans le cacao, cela fournira un document général qui puisse être référencé par le CCCF et qui puisse être utilisé par de nombreux pays

*Objectif 4 : Promouvoir la coopération entre le codex et les organisations internationales pertinentes.*

L'implication de la FAO dans les activités du Codex a déjà constitué un lien étroit et le travail développé par la FAO sur cet objectif constituera la base de cette nouvelle activité du Codex

*Objectif 5: Promouvoir une application maximale des normes Codex*

Suite à la nature internationale de ce problème, cette activité soutiendra et adoptera tous les aspects de cet objectif en requérant la participation à la fois des pays développés et des pays en voie de développement pour conduire l'activité.

## **6. Informations sur la relation entre la proposition et les documents existants du Codex**

Cette nouvelle activité est recommandée dans le document de travail sur l'OTA dans le cacao qui doit être présenté et débattu lors de la sixième session du Comité du Codex sur les contaminants dans les aliments.

## **7. Identification de tout besoin et la disponibilité d'avis scientifiques d'experts**

Des conseils scientifiques additionnels ne sont pas nécessaires à ce moment puisque la FAO a déjà publié les directives pour la prévention de la formation de moisissure dans le café et le cacao par mycoflore similaire.

## **8. Identification de tout besoin de contributions techniques à une norme en provenance d'organisations extérieures**

Actuellement il n'existe pas de besoin pour un apport technique additionnel des organismes externes.

## **9. Le calendrier proposé pour la réalisation de ces nouveaux travaux, y compris la date de début, la date proposée pour l'adoption à l'étape 5, et la date proposée pour l'adoption par la Commission; le délai d'élaboration ne devrait normalement pas dépasser cinq ans.**

Soumis à l'approbation, l'avant-projet de code d'usage sera distribué pour observations à l'étape 3 par la septième session du CCCF à l'étape 4 en 2013. L'adoption à l'étape 5 est prévue pour 2013 et l'adoption à l'étape 8 par la Commission peut être espérée en 2014.

## LISTE PRIORITAIRE DES CONTAMINANTS ET DES TOXINES NATURELLES PROPOSÉS POUR ÉVALUATION PAR LE JECFA

<i>Contaminants et toxines naturelles</i>	<i>Contexte et question(s) à régler</i>	<i>Disponibilité des données (date, type)</i>	<i>Proposées par</i>
Esters de 3-MCPD	Évaluation complète (évaluation toxicologique et évaluation de l'exposition)	Allemagne: données de présence disponibles Japon: test de toxicité sous chronique et présence fin 2013 Données de surveillance avant l'été 2013 (nouvelle méthode en cours de développement) Chine: Étude du régime total sur les esters 3-MCPD esters disponible Canada: données de surveillance disponibles	Allemagne, soutenue par la CE, le Canada, le Japon
Esters glycidyliques	Évaluation complète (évaluation toxicologique et évaluation de l'exposition) Biodisponibilité des composés libres	Japon: (méthode analytique en cours de développement) Surveillance dans les graisses et les huiles - été 2013 Études de toxicité sous chronique - été 2013 États-Unis: fin 2012 comme prévu	Allemagne; États-Unis
Alcaloïdes de pyrrolizidine (AP)	Identification des AP les plus pertinents (présence et toxicité) pour la santé humaine Évaluation complète des risques Identification des lacunes dans les données Examen des AP dans l'alimentation animale car il y a transfert de l'alimentation animale dans les produits pour animaux.	Toutes les données sont collectées par le groupe de travail électronique Australie: données toxicologiques supplémentaires fin 2013 EU: collecte continue de données de présence (unité DATEX de l'EFSA)	CCCF
PCB autres que ceux de type dioxine	Évaluation complète des risques	Canada: données issues des études du régime total, données de surveillance - disponibles Pays-Bas: fournit des données de su à la base de données de l'EFSA République de Corée: données de surveillance - disponibles EU: assurer que les données de l'EFSA seront disponibles Belgique: étude du régime total disponible fin 2012 Tunisie: données de surveillance - disponibles	République de Corée Canada
Cadmium	Évaluation de l'exposition liée au cacao et aux produits à base de cacao		Colombie

**NOMINATION DE NOUVELLES SUBSTANCES POUR LA LISTE PRIORITAIRE DES CONTAMINANTS ET DES TOXINES  
NATURELLES À ÉVALUER PAR LE JECFA**

**1. Information générale**

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

**2. Information spécifique**

- 1) La présence du composé dans les produits aura-t-elle ou non le potentiel de présenter un risqué pour la santé publique et/ou des problèmes pour le commerce;
- 2) Les produits contenant le composé font-ils l'objet du commerce international et représentent-ils une part importante du régime alimentaire; et,
- 3) L'engagement qu'un dossier (aussi complet que possible) sera disponible pour l'évaluation par le JECFA.
- 4) La justification et l'information pertinentes sur les critères de priorités suivants<sup>1</sup>
  - La protection du consommateur du point de vue de la santé et de la prévention des pratiques commerciales déloyales;
  - La conformité avec le mandat du CCCF;
  - La conformité avec le mandat du JECFA;
  - La conformité avec le plan stratégique de la Commission du Codex Alimentarius, ses programmes de travaux pertinents et les critères régissant l'établissement des priorités des travaux;
  - La qualité, la quantité, l'adéquation et la disponibilité des données nécessaires pour procéder à une 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 les obstacles au commerce international qui semblent en découler;
  - L'impact sur le commerce international (à savoir, l'importance du problème dans le commerce international);
  - Les besoins et les préoccupations dans les pays en développement; et,
  - Les travaux déjà entrepris par d'autres organisations internationales.

---

<sup>1</sup> Section 3, para.20 des principes en matière d'analyse des risqué appliqués par le Comité du Codex sur les additifs alimentaires et le Comité du Codex sur les contaminants dans les aliments (voir le Manuel de procédure de la Commission du Codex Alimentarius).

## DIRECTIVES POUR LES OPTIONS DE GESTION DES RISQUES À LA LUMIÈRE DES DIFFÉRENTES OPTIONS D'ÉVALUATION DES RISQUES

- I. Généralités
- II. Discussion et Conclusions
- III. Introduction
- IV. Outils d'évaluation des risques et résultats
- V. Interprétation des résultats de gestion des risques
- VI. Options relatives à la gestion des risques
- VII. Autres actions éventuelles menées par les autorités nationales
- VIII. Considérations relatives à la communication en matière de risques
- IX. Références dans le document de discussion
- X. Autres références utiles

### I. Généralités

1. Lors de sa quatrième session, le Comité du Codex sur les Contaminants dans les aliments (CCCF) est convenu d'établir un groupe de travail électronique afin de développer des directives sur les options relatives à la gestion des risques à examiner lorsqu'on traite les résultats issus des approches relatives à l'évaluation des risques utilisées par le Comité mixte d'experts FAO/OMS sur les additifs alimentaires (JECFA) (ALINORM 10/33/41; paragraphe 111). Le document de discussion en résultant a été débattu lors de la cinquième session du CCCF.
2. En raison du soutien général vis-à-vis de tout travail ultérieur, le Comité est convenu de rétablir un groupe de travail électronique, sous la direction des États-Unis d'Amérique, coprésidé par les Pays-Bas, travaillant en anglais uniquement et ouvert à tous les membres et observateurs du Codex avec les mandats suivants:
  - Préparer un document de travail pour examen lors de la prochaine session sur les options de gestion des risques en addition aux limites maximales et codes d'usage à la lumière des différents résultats sur l'évaluation des risques centrés en particulier sur:
    - Une description des résultats sur les différentes évaluations des risques dans un langage compréhensible pour les managers de risques et les incertitudes relatives; et
    - Les implications des résultats de différentes évaluations des risques possibles et une description des options éventuelles d'évaluation des risques.
3. Un groupe de travail électronique a été établi et les membres sont répertoriés dans l'Annexe. Les observations sur les avant-projets ont été fournies par beaucoup de membres du groupe de travail et incorporées dans le présent document pour présentation lors de la sixième session du CCCF.

### II. Discussion et conclusions

4. Traditionnellement dans le domaine de l'alimentation, l'évaluation des risques est basée sur les points limites déterministes c'est-à-dire l'emploi d'une Dose Minimale Sans Effet Nocif Observable (NOAEL) ou une dose sans effet nocif observé (NOEL) et la moyenne ou le niveau élevé d'exposition. Les méthodes pour évaluer les/ la dose/effets des études de toxicité ont élaboré une bonne détermination d'une NOAEL. En outre, pour autant que les données disponibles l'autorisent, les méthodes probabilistes et distributionnelles peuvent être utilisées pour caractériser le (s) risque(s) ainsi que les expositions(s). Ces approches autorisent davantage de description de la variabilité dans la population et d'incertitude dans les évaluations de risques. Les résultats issus de l'évaluation des risques additionnels sont également utilisés et reportés, comme la marge d'exposition (MOE), qui fournit une indication relative du niveau d'inquiétude relatif à la santé sans quantifier actuellement le risque. Ces développements des outils d'évaluation des risques et l'information qu'ils fournissent peuvent requérir un examen additionnel de la part des managers de risques puisqu'ils évaluent les options de gestion des risques.
5. En outre, dans beaucoup d'exemples, les informations sur l'exposition ont été grandement améliorées ce qui a amélioré l'évaluation des risques des substances chimiques d'origine alimentaire des aliments. Ceci en retour, a autorisé l'examen de différents scénarios d'exposition (par ex, pour différentes populations susceptibles) et des évaluations meilleures et plus précises des risques dans ces populations. Cette information plus détaillée requiert un examen plus approfondi de la gestion des risques ainsi que des considérations pour savoir pour quelles parties de la population il sera affecté par différentes mesures (bien que cela ne soit pas débattu dans ce document de discussion).

6. L'objectif de ce document de discussion est de débattre des options guidées par les normes existantes ainsi que des indications existantes pour voir comment les résultats de l'évaluation des différents risques peuvent être examinés dans le choix relatif aux options de la gestion des risques. Le CCCF a exploré s'il est possible de relier les options de gestion des risques spécifiques aux résultats de gestion des risques spécifiques. Toutefois dans le domaine des contaminants, une telle association une à une ne semble pas praticable puisque l'origine et les caractéristiques de ces composés varient grandement. En outre il a été reconnu durant la session plénière du cinquième CCCF qu'il n'y a pas de différence fondamentale dans les options de gestion des risques disponibles pour les différents résultats de gestion des risques. Par conséquent le choix a été fait pour ce document de discussion d'inclure une discussion approfondie sur les facteurs d'aboutissement d'évaluation des risques qui pourraient être pris en compte dans le choix pour une option des gestions des risques pertinente.

À cette fin, le cœur du document est fondé sur trois sections:

- i. Aboutissements de la gestion des risques (une discussion sur les principes et les techniques utilisés)
  - ii. Interprétation des résultats de la gestion des risques (une discussion sur les facteurs à examiner et les options sur la façon de faire ceci)
  - iii. Options relatives à la gestion des risques (une discussion sur les différentes options et leur emploi possible)
7. L'objectif de ce document de discussion est de viser les risques de communication entre les évaluateurs de risques et les gestionnaires de risques et est destiné à offrir une vue générale informelle. Il n'est pas prévu de préparer ou modifier toute norme. .

### III. Introduction

8. Ce document de travail élabore une directive pour le CCCF spécifiée dans "les principes en vigueur pour l'analyse des risques pour application dans le cadre du Codex Alimentarius " se trouvant dans le Manuel de procédure de la Commission du Codex Alimentarius. Le Codex adopte l'emploi de l'analyse des risques dans le développement des approches basées sur les risques pour la gestion des risques de santé publique dans l'alimentation. Les analyses de risque se composent de trois composants interactifs:
- L'évaluation des risques: il est constitué de quatre composants, identification des risques, caractérisation des risques (y compris l'analyse de la dose/effet), l'évaluation de l'exposition et la caractérisation de risques. Tandis que ceux-ci sont reconnus en tant que composés séparés, en réalité ces composants d'évaluation des risques ne sont pas exécutés dans une série de quatre étapes conséquentes (par exemple, un composant suivant l'autre), mais sont éventuellement exécutés de façon interactive et itérative.
  - La gestion des risques: Le processus, distinct de l'évaluation des risques des alternatives de politique de pesage en consultation avec toutes les parties intéressées considérant l'évaluation des risques et autres facteurs pertinents pour la protection de la santé des consommateurs et pour la promotion de pratiques commerciales équitables et si nécessaire, la sélection de la prévention appropriée et les options de contrôle. Les composants de gestion des risques habituels consistent en des activités de gestion des risques préliminaires conformément à l'accord sur l'application des mesures sanitaires et phytosanitaires (Convention SPS), la gestion des risques (mesures sanitaires) est basée sur des principes scientifiques et n'est pas maintenue sans preuve scientifique suffisante. Les composants de la gestion des risques usuels consistent en des activités des gestion préliminaire des risques, la reconnaissance et l'évaluation des options relatives à la gestion éventuelle des risques (basées sur le résultat de l'évaluation des risques), l'implantation des décisions relatives à la gestion et le contrôle ainsi que la révision des actions subséquentes pour voir si les options de gestion des risques implantées fonctionnent pour améliorer la santé publique.
  - Communication des risques: constitue l'échange interactif d'informations et d'opinions à travers le processus de l'analyse des risques et des objectifs relatés. Il inclut tous les actionnaires impliqués dans le processus d'analyse des risques.
9. Bien qu'il soit souhaitable d'avoir une compréhension claire des activités fonctionnelles et des rôles de l'évaluation des risques et de la gestion des risques afin de garantir une certaine indépendance scientifique ainsi qu'une certaine transparence, il est généralement admis que les managers de risques devraient communiquer et interagir avec des experts de risque à travers le processus, en particulier durant la formulation du problème et la planification ainsi que les phases de la définition du champ d'étude d'impact au début du processus de l'analyse des risques. Cela aidera à cibler et à diriger l'évaluation des risques sur le(s) objectif(s) d'évaluation des risques appropriés ainsi que les question(s). Par conséquent la relation entre l'évaluation des risques et la gestion des risques est un processus interactif, souvent itératif et complémentaire.
10. Bien que la communication des risques englobe la communication parmi toutes les parties prenantes à travers l'ensemble du processus d'analyse des risques, il y a une discussion critique entre les évaluateurs des risques et les gestionnaires des risques à la fin de l'évaluation des risques lors de la communication des résultats des gestions des risques. Les résultats aideront les managers de risque à déterminer les décisions relatives à la sécurité alimentaire qui sont nécessaires ou pas.

11. Comme cela est indiqué dans le Manuel de procédure du Codex (Section IV: analyse des risques, Sections 2, 3, CCFA/CCCF et 4, JECFA), il existe une interaction entre le CCCF et le JECFA qui requiert une communication compréhensible et transparente. Le JECFA est principalement responsable d'avoir fourni au CCCF des évaluations des risques basées scientifiquement, comprises des quatre composants mentionnés ci-dessus. Ceci sert en tant que base des discussions et des recommandations du CCCF pour la sécurité alimentaire pour les options de gestion des risques, comme les limites maximales (LM) dans les aliments.
12. Pour toute discussion ultérieure et tout détail sur le processus /la structure ainsi que les composants de l'analyse des risques se référant au manuel de procédure du Codex, le document 240 sur les critères de santé environnementale : Principes et méthodes pour l'évaluation des risques des produits chimiques dans l'alimentation (EHC 240 (FAO/OMS, 2009)), et le document 87 FAO sur la nutrition et l'alimentation: Analyse des risques relatifs à la sécurité alimentaire – Un guide pour les autorités de la sécurité alimentaire nationale (OMS/FAO, 2006), parmi toutes les références possibles.
13. Les définitions des termes pertinents pour ce document (par ex, glossaire), ainsi que les descriptions et les considérations détaillées des techniques de l'évaluation des risques utilisées dans le document de travail peuvent être trouvées dans ce document de travail dans:

FAO/OMS (Organisation sur l'alimentation et l'agriculture des Nations Unies/Organisation sanitaire mondiale). 2009. Critères de santé environnementale 240: Principes et méthodes pour l'évaluation des risques des produits chimiques dans l'alimentation.

À l'adresse: <http://www.who.int/foodsafety/chem/principles/en/index1.html>

#### IV. Résultats de l'évaluation des risques

14. L'évaluation des risques est un processus destiné à calculer ou à évaluer les risques pour un organisme ciblé donné, système, ou (sous)population, comprenant l'identification de certains aléas concomitants, suivant l'exposition à un agent particulier en prenant en compte les caractéristiques inhérentes de l'agent incitant l'inquiétude ainsi que les caractéristiques du système cible spécifique (IPCS terminologie de l'évaluation des risques; OMS, 2004). Il existe différents résultats issus d'une évaluation des risques qui sont possibles, allant d'une évaluation quantitative du risque à des niveaux d'exposition spécifiés, en utilisant une valeur indicative à visée sanitaire (HBGV) ou une marge d'exposition (MOE), à une description qualitative des risques possibles pour la l'établissement des priorités des risques. Les résultats débattus ici ciblent sur une évaluation quantitative des risques.
15. Des approches probabilistes pour décrire le champ de réponses et d'expositions peuvent aussi être utilisées lorsque des données adaptées sont disponibles. Vu que la modélisation avec des probabilités et des distributions requièrent un effort et des ressources plus importantes, une décision sur le fait de savoir s'il est utile d'engager une telle modélisation à propos des approches déterministes a besoin d'être prise c'est-à-dire est-ce que la transparence augmentée relative à l'incertitude et la variabilité abordée dans ces modèles constitue une différence importante dans la sécurité sanitaire publique à propos des approches déterministes. Pour les analyses d'exposition, les approches probabilistes sont utilisées de façon croissante puisqu'elles aident à mieux caractériser la variabilité et la variété des expositions possibles. Pour une caractérisation des risques, le JECFA se fie de façon plus étendue sur la modélisation de la dose-effet qui est décrite ci-dessous.
16. Le seuil de l'approche de l'inquiétude toxicologique (TTC) constitue un outil d'inspection qui a été développé afin d'évaluer les substances de la toxicité présente inconnue à des bas niveaux dans le régime. L'application de l'approche TTC requiert la connaissance de la structure chimique et des informations adéquates pour une estimation conservatrice de l'exposition humaine. Cette information est comparée aux produits chimiques structurellement relatés de toxicité connue. A cet égard, l'approche TTC a le potentiel à la fois d'être utilisée pour l'évaluation qualitative des risques et pour l'établissement des priorités pour permettre l'emploi efficace des ressources disponibles.

#### *Point de départ (POD)*

17. Le POD sert de base à la caractérisation des risques c'est-à-dire à la dérivation de la HBGV ou de la MOE. Le POD, ou point de référence, est la dose appropriée (c'est-à-dire basse ou sans effet) associée à des points terminaux critiques et des études critiques (c'est-à-dire basées sur les espèces les plus sensibles; le point terminal le plus sensible de pertinence aux humains). Le POD peut être fondé sur le NOAEL (niveau sans effet adverse observable) ou le LOAEL (niveau minimal d'effet adverse observable). Toutefois, si les données autorisent une dose de référence (BMD) ou une limite inférieure de l'intervalle de fiabilité (BMDL) qui doit être dérivée de la modélisation dose-effet, celles-ci peuvent être utilisées comme le POD (EHC 240). Le POD peut être considéré comme une valeur "intérim" à être utilisée pour la dérivation des valeurs "finales" (HGBV, MOE).
18. Le NOAEL est la dose expérimentale la plus élevée pour laquelle la réponse n'est pas statiquement significativement différente en comparaison à la réponse dans le groupe de contrôle. Si un niveau sans effet adverse observable ne pouvait pas être identifié à partir des études les plus pertinentes alors le LOAEL peut être sélectionné en tant que POD.

19. La méthode sur la dose de référence (BMD) implique l'installation de séries de modèles de dose/effet aux données, et une BMD est évaluée à partir de chaque modèle comme la dose correspondante à une modification déterminée dans un risque/effet à propos de l'arrière plan (c'est-à-dire la réponse de référence, BMR; celle-ci peut être de 5 ou 10% du niveau d'effet par exemple). La borne inférieure 95% de la limite de confiance sur la dose repère BMD est calculée, c'est-à-dire la limite inférieure de son intervalle de confiance, pour expliquer l'incertitude dans les données (par exemple la BMDL10 serait la borne inférieure de confiance sur la BMR à 10% du niveau d'effet). Pour ces modèles qui fournissent un ajustement acceptable aux données, les BMDL sont calculées et la gamme des BMDL est exprimée. Dans l'évaluation des risques, l'extrémité la plus basse de l'éventail des BMDL est utilisée en tant que POD en tant que conservateur et donc en tant qu'approche plus protectrice de la santé. Le JECFA a utilisé cette approche, mais il existe d'autres approches par exemple un modèle d'étalement qui peut être utilisé si cela en a été décidé ainsi. Également une approche plus ou moins conservatrice (par exemple un niveau d'effet plus petit ou plus grand pour le BMR) pourrait être considérée dans certains cas si des modèles appropriés plus statiques ou biologiques sont sélectionnés ou si des jeux de données plus sérieuses sont utilisés pour la modélisation.
20. La méthode BMD présente un certain nombre d'avantages sur l'emploi d'une NOAEL ou LOAEL pour la dérivation d'un POD. Tandis que les NOAEL/LOAEL représentent des doses discrètes utilisées dans une (des) étude(s) l'approche de la BMD implique la modélisation de la courbe dose-effet dans la gamme de toutes les données observables pertinentes et alors en utilisant ce modèle pour évaluer une dose qui correspond à un niveau particulier de réponse. La méthode de la BMD fait usage à cet effet des données complètes de la dose effet dans l'analyse statistique qui autorise aussi la quantification de l'incertitude dans les données. Une incertitude plus importante dans les données par exemple à cause de groupes de petites tailles ou une variation élevée au sein d'un groupe, serait reflétée dans un POD (EHC 240) moins élevé.

#### *Incertaince/facteurs de sécurité*

21. L'incertitude ou les facteurs de sécurité sont utilisés pour aborder l'incertitude et la variabilité autour des données utilisées pour évaluer un risque. Un facteur d'incertitude/d'insécurité est généralement un facteur composé pour lequel le POD sélectionné est divisé pour faire dériver une HBGV. Critique dans l'application des facteurs d'incertitude/de sécurité est toujours la description transparente et l'explication pour la sélection de tous les facteurs appliqués.
22. Un facteur par défaut d'incertitude/de sécurité de 10 ou 100 est utilisé selon que des études humaines ou animales sont utilisées dans l'évaluation. Si une étude humaine est utilisée alors un facteur de 10 est généralement utilisé pour justifier la variabilité dans les réponses entre la moyenne des humains et ceux qui sont hautement sensibles. Si une étude animale est utilisée alors un facteur additionnel de 10 est utilisé pour justifier les différences entre les réponses moyennes dans les animaux expérimentaux utilisés dans l'étude identifiée pour en tirer un POD et ceux dans les humains moyens. Des facteurs additionnels d'incertitude/de sécurité peuvent être utilisés "cas par cas," essentiellement pour expliquer les insuffisances dans la base de données, pour extrapoler de l'exposition sub-chronique à chronique ou pour extrapoler d'une LOAEL à une NOAEL.
23. Dans certains cas, un facteur d'ajustement chimique spécifique (CSAF) peut être utilisé (EHC 240). Le CSAF autorise l'incorporation dans l'évaluation des risques des données spécifiques quantitatives sur des différences d'espèces ou la variabilité humaine soit dans les toxico cinétiques ou toxico dynamiques pour remplacer une partie du facteur d'incertitude décrit ci-dessus (IPCS, 2005).

#### *Valeurs directives basées sur la santé (HBGV)*

24. Les HBGV constituent l'expression quantitative d'une exposition orale (soit immédiate ou chronique) sous la forme d'une dose qui serait escomptée être sans risque appréciable pour la santé. Elles sont établies pour les composés qui produisent des effets nocifs à travers un mécanisme qui démontre une relation dose-effet non linéaire c'est-à-dire un niveau d'exposition est observé là où un effet nocif ne peut être discerné au-dessus de l'historique. Les HBGV sont dérivées en divisant le POD par des facteurs d'incertitude appropriés qui résultent dans une ingestion tolérable ou acceptable quotidienne ou hebdomadaire. Exprimée sur la base d'un poids corporel par kg, celle-ci est applicable à la population entière mais essaie de protéger également la partie la plus sensible de la population.
25. Pour certains contaminants, il peut être utile d'établir plus d'une valeur de référence (par exemple pour les expositions aiguës et chroniques). En addition, là où une HBGV provisoire est déterminée (par exemple une dose provisoire tolérable hebdomadaire, PTWI), l'emploi du terme "provisoire" exprime la nature provisoire de l'évaluation, en vue de la pénurie des données fiables sur les conséquences de l'exposition humaine à des niveaux approchant ceux avec lesquels le JECFA est concerné.

#### *Marge d'exposition (MOE)*

25. La MOE constitue un taux entre un POD et une estimation de l'exposition humaine. Pour les substances génotoxiques et cancérigènes, l'hypothèse traditionnelle est qu'il y a une dose effet linéaire faible descendant à zéro et qu'un certain degré de risque peut exister à n'importe quel niveau d'exposition. Par conséquent, le JECFA n'établit pas de HBGV pour les substances qui sont connues pour être génotoxiques. Dans ces cas, une MOE est dérivée. Toutefois l'approche de la MOE peut également être utilisée pour les substances avec une dose effet non linéaire, en particulier pour lesquelles les données de base ne sont pas suffisantes pour établir une valeur directive basée sur la santé.
26. Cette approche fournit des conseils pour informer les managers des risques sur la façon dont les estimations sur l'exposition humaine sont celles qui produisent un effet mesurable sur les animaux de laboratoire ou humains. En addition, les MOE pour les différentes substances dérivées de la même méthodologie peuvent être comparées pour assister les managers de risques dans les actions de gestion de l'établissement des priorités des risques et la définition des niveaux d'action d'urgence pour les diverses substances chimiques.

*Évaluations des risques quantitatifs*

27. Si des données suffisantes sont disponibles, le JECFA peut aussi exécuter une évaluation entière des risques quantitatifs décrivant le risque quantitatif estimé à des niveaux d'exposition définis. Ceci a été fait pour les contaminants tels que les aflatoxines, le cadmium, et le plomb, là où le risque (c'est-à-dire le nombre de cas estimé par an) par dose ingérée qui a été estimée pour les différentes populations à risque. Les résultats d'évaluation des risques quantitatifs autorisent d'autres analyses conséquentes telles que l'évaluation de l'impact sanitaire quantitatif et l'analyse des bénéfices et coûts. Toutefois les évaluations de risques détaillées quantitatives requièrent une quantité considérable de données qui ne sont pas souvent disponibles.

**V. Interprétation des résultats de l'évaluation des risques***Incertitude et variabilité*

28. L'incertitude dans l'évaluation des risques est due à un manque de connaissance et augmente lorsque les données sont pauvres ou inadéquates en qualité. Ce n'est pas la même chose que la variabilité. La variabilité se réfère à une vraie hétérogénéité ou diversité. Par exemple, un évaluateur des risques peut être certain que différentes personnes boivent différentes quantités d'eau mais peut être incertain à propos de la quantité réelle de variabilité qu'il existe dans les ingestions d'eau au sein de la population. L'incertitude peut souvent être réduite en collectant davantage et de meilleures données, tandis que la **variabilité est une propriété inhérente de la population à évaluer**. La variabilité peut également être mieux caractérisée avec davantage de données, mais elle ne peut être réduite ou éliminée. La distinction entre la variabilité et l'incertitude est importante dans la caractérisation des risques.
29. Les prévisions de risques évaluées à partir d'un modèle déterminé donné sont uniquement des estimations ponctuelles et, selon une mesure plus ou moins grande incertaine. Cette incertitude découle au moins de trois sources :
- L'erreur d'échantillonnage découlant des inférences à propos d'une population plus large à partir d'une expérience unique;
  - La réalité que les évaluations de dose effet diffèrent souvent parmi les expériences avec un design expérimental différent, un protocole ou des circonstances incontrôlées; et
  - Le fait que le « vrai » modèle n'est pas connu ce qui résulte en une incertitude additionnelle lors de l'interpolation entre les doses, mais encore plus lors de l'extrapolation en dehors de la gamme de dose contenant des observations.

Ces incertitudes peuvent toutes être présentées dans une évaluation de la dose effet à travers l'emploi des distributions de probabilité ou les arbres de probabilité. La dernière technique implique l'emploi des suppositions multiples alternatives plausibles à propos des jeux de données ou modèles qui doivent être utilisés pour produire une évaluation qui résulte dans une gamme d'évaluations plausibles.

30. Les efforts pour distinguer clairement entre la variabilité et l'incertitude et comment ils affectent les résultats d'évaluation des risques sont importants lors de la caractérisation des risques. L'analyse de la sensibilité peut fournir un certain aperçu sur l'impact quantitatif de l'incertitude ou la variabilité sur les estimations de risque. Cette analyse aide à déterminer la façon dont les modifications à travers divers apports (données ou suppositions) affectent les résultats de l'évaluation des risques.
31. En addition à l'évaluation des risques, les incertitudes dans l'évaluation des risques peuvent également provenir de l'estimation de l'exposition qui utilisent une concentration chimique et des données de consommation alimentaire. Les incertitudes concernant la concentration chimique au sein de l'estimation de l'exposition sont relatées aux sources de donnée (limites légales, information d'étiquette ou données de laboratoire), l'alimentation analysée (aliments crus ou prêts à consommer), les protocoles d'échantillonnage (si l'échantillonnage est représentatif de la population échantillonnée), le nombre d'échantillons analysés et la méthode analytique utilisée (sensibilité, précision et justesse). Les incertitudes dans les données de consommation alimentaire sont relatées au type de données (par exemple, GEMS régimes alimentaires ou données individuelles), le nombre d'individus étudiés, l'âge des données (puisque les échantillons diététiques peuvent varier au fil du temps), et si la population étudiée peut être extrapolée au reste de la population.

*HBGV*

32. Les valeurs directives basées sur la santé telles que la DJA, la dose journalière admissible et RfD constituent des valeurs déterministes qui impliquent une démarcation entre ce qui est considéré comme étant un niveau d'exposition "fiable" (c'est-à-dire les expositions en dessous de la HBGV) versus un niveau "non-fiable" (c'est-à-dire les expositions au-dessus de la HBGV). Toutefois, on devrait garder en mémoire qu'à cause de l'incertitude et la variabilité, ces apparentes "lignes vives" en réalité ne sont pas aussi précises (c'est-à-dire pas aussi tranchante qu'aux limites entre fiable et non fiable) comme elles semblent l'indiquer. En outre ce sont des niveaux pour des expositions chroniques, de durée de vie et sont souvent basées sur des hypothèses conservatrices. Donc, le dépassement à court terme ne doit pas avoir de conséquence sur la santé. Toutefois ceci a besoin d'être déterminé au cas par cas étant donné que cela est dépendant des caractéristiques du composé.

*Marge d'exposition*

33. Il n'existe pas de directive générale pour l'interprétation de la MOE. L'acceptabilité d'une MOE dépend de sa magnitude et est ultimement une décision de gestion des risques. Pour faciliter la décision, l'évaluation du risque devrait fournir des informations sur la nature, l'ampleur et les conséquences possibles des incertitudes inhérentes et de la variabilité à la fois dans les données toxicologiques et d'exposition. Ce qui suit constitue certains points concernant l'acceptabilité d'une MOE qui peut être examinée.
- Lorsque les comparaisons entre l'extrapolation de la dose basse linéaire utilisée par certaines autorités d'évaluation des risques pour les cancérigènes génotoxiques sont faites pour les estimations de la MOE le risque d'un million de cancer à partir d'une extrapolation linéaire d'une BMDL10 est équivalente à la division de la BMDL par 100,000 (voir soixante-quatrième rapport du JECFA (OMS, 2006)). Cela pourrait être considéré comme une valeur supérieure pour lequel les valeurs MOE de bas risque pour les contaminants sans données pour établir un mode d'action. Lorsqu'il existe des données adéquates pour déterminer un mode d'action génotoxique une MOE de 10,000 peut être considérée comme un problème d'inquiétude bas d'un point de vue de santé publique et peut être considéré comme une priorité basse pour les actions de gestion des risques si c'est basé sur une BMDL10 à partir d'une étude animale (OMS, 2006). Si la BMDL est basée sur une étude humaine fiable, la MOE appropriée aura besoin d'être considérée sur la base du cas par cas.
  - Pour les composés avec d'autres points terminaux, en particulier ceux qui sont non génotoxiques, l'examen afin de savoir si les marges d'exposition présentaient un sujet d'inquiétude pour la santé humaine pourrait suivre un processus similaire à la sélection de facteurs d'incertitude appropriés à utiliser en établissant une valeur de référence (par exemple facteur de 10 pour les différences inter espèces, 10 pour la variabilité humaine et les facteurs additionnels pour des trous importants dans la base de données). Par conséquent une MOE de 100 pourrait être considérée comme une valeur inférieure pour certains contaminants non génotoxiques. Dans le cas d'une incertitude supérieure ou inférieure, une valeur directive supérieure ou inférieure pour la MOE peut être recommandée.
  - Les décisions sur l'acceptabilité d'une MOE sont faites sur la base du cas par cas selon le niveau de protection de la santé publique nécessaire ou désirée et l'étendue et la nature de la population étant exposées. Encore, lorsque les incertitudes et la variabilité sont décrites clairement et de façon transparente, cela soutiendra la décision sur ce qui est une MOE acceptable pour ce contaminant. Certaines considérations peuvent soutenir une gestion des risques concernant un niveau de MOE approprié:
    - *Le POD issu des études animales ou humaines.* Une MOE plus petite peut être acceptable lorsqu'une MOE est dérivée d'une étude humaine selon la qualité de l'étude.
    - *Le nombre de suppositions, hypothèses et la quantité d'incertitudes.* Une plus grande incertitude dans les données, et par conséquent le besoin d'utiliser un plus grand nombre d'hypothèses dans l'évaluation des risques suggère le besoin pour une plus large MOE acceptable.
    - *Le nombre de réponses (effets nocifs).* Une MOE plus petite peut être appropriée lorsqu'un composé induit seulement un type de réponse. Si un composé induit différents types d'effets nocifs, une MOE plus étendue peut être conseillée.
    - *La nature des réponses(s).* La sévérité de l'effet (par exemple la modification du poids non spécifique versus tumeur), si la réponse est un effet précurseur dans le mode d'action ou un effet atypique franc, et la pente de la courbe de la dose/effet (par exemple, augmentation forte versus superficielle; sur quelle gamme de doses cela augmente) aide à discerner une MOE acceptable.
    - *Persistance du composé.* Les informations à propos de la persistance des contaminants dans le corps suggéreraient une MOE plus large pour ces composés qui persistent plus longtemps dans le corps.
    - *Taille de la population affectée.* Si un grand nombre de personnes sont exposés versus un tout petit nombre, une MOE plus large devrait être nécessaire pour la première fois pour prendre une variabilité plus large de niveau d'exposition en compte.
    - *Populations sensibles/ étapes de la vie.* Le manager de risques peut décider que les populations sensibles (par exemple les enfants à risque) ont besoin d'être examinées et une MOE plus large peut être appropriée pour prendre leurs sensibilités en compte.

**VI. Options de gestion des risques***Considérations générales*

34. Le CCCF a un certain nombre d'options de gestion des risques qu'il peut recommander qui pourrait accomplir un niveau désiré de protection de la santé publique. Il existe des options de gestion des risques que les autorités nationales peuvent directement adopter du CCCF et implanter par exemple l'adoption d'une limite maximale pour les contaminants dans des aliments spécifiques dans une norme nationale. Une directive du CCCF peut être utilisée par les autorités nationales pour fournir des directives à l'industrie, par exemple en fournissant des directives pour des bonnes pratiques de fabrication (BPF) durant le traitement pour minimaliser la contamination.

35. Dans certains cas, une option unique peut avoir la capacité de gérer avec succès les risques associés à un contaminant alimentaire particulier. Dans la plupart des cas, une combinaison d'options peut être nécessaire. Par exemple l'établissement et l'exécution par les autorités nationales des limites maximales peuvent stimuler les bonnes pratiques par les opérateurs agroalimentaires. Également, là où un haut niveau d'incertitude est indiqué par l'évaluation des risques, les autorités nationales peuvent avoir besoin de considérer si une implantation graduée est garantie, par ex, l'introduction d'une directive pour réduire l'exposition pendant qu'on met en place un travail ultérieur pour élaborer les estimations.
36. Le choix d'une option de gestion des risques dépendra d'un certain nombre de facteurs y compris la sévérité d'un risque sanitaire, la probabilité de sa présence, le nombre d'individus potentiellement affectés, le niveau de protection requis ou désiré, et l'efficacité anticipée des option(s) de gestion des risques proposés sur la réduction des risques pour la santé.
37. Les options de gestion de risques sont implantées par une diversité de parties, y compris le gouvernement, l'industrie alimentaire et les consommateurs, chacun d'eux ayant différentes responsabilités selon l'option de gestion des risques utilisée. Le Codex Alimentarius assiste les autorités nationales avec son développement des normes alimentaires, les directives et les textes affiliés. Puisque les options de gestion des risques recommandées par le CCCF peuvent être rattachées directement à des actions que les autorités nationales peuvent adopter ou adapter et alors implanter, il n'y a pas toujours une correspondance une à une entre une option de gestion de risque particulier et une action subséquente par l'organisme d'implantation (que ce soit une autorité nationale, une industrie ou des consommateurs). Dans la section ci-dessous, une distinction est établie entre les activités pour le CCCF et celles pour les autorités nationales.

### **CCCF**

#### *Limites maximales (ML)*

38. La limite maximale du Codex pour un contaminant dans un aliment ou une ration alimentaire constitue la concentration maximale de ce contaminant recommandé par le Codex autorisé dans ce produit alimentaire. Le manuel de procédure du Codex indique que le CCCF devra approuver les limites maximales uniquement pour ces contaminants pour lesquels:
  - a. Les réunions d'experts du JECFA ou ad hoc FAO/OMS ont accompli une évaluation de sécurité ou a exécuté une évaluation quantitative des risques, et
  - b. Le niveau du contaminant dans l'alimentation peut être déterminé à travers des plans d'échantillonnage appropriés et des méthodes d'analyse. L'établissement d'une limite maximale pour un contaminant peut être considéré là où le risque est élevé et lorsqu'il apparaît dans les aliments qui ont une contribution importante à l'exposition totale.
39. Les principes pour l'établissement de limites maximales dans l'alimentation humaine et animale pour le CCCF sont décrits dans le Préambule de la norme générale pour les contaminants et les toxines dans l'alimentation humaine et animale (CODEX STAN 193-1995). Le CCCF se réfère généralement au niveau de la HBGV ou de la MOE recommandée par le JECFA lors de l'examen d'un NM.
40. Bien que les limites maximales soient principalement établies pour les produits alimentaires primaires, il peut être approprié d'établir une limite maximale pour les aliments traités là où l'établissement d'une limite maximale pour le produit alimentaire primaire est jugé inefficace ou là où le contaminant survient en tant que résultat du traitement (par exemple les chloropropanols) ou là où le traitement de la transformation appropriée peut résulter dans le retrait d'une toxine. Dans les cas où la source de la contamination est sporadique, comme pour les biotoxines dans les mollusques bivalves, l'établissement d'une limite maximale peut servir en tant que contrôle effectif contre les déclenchements occasionnels d'empoisonnement si un contrôle régulier est entrepris.
41. Pour un contaminant qui a un effet toxique chronique et une distribution d'exposition log-normale parmi la population, l'établissement d'une limite maximale pour ce produit chimique dans l'aliment dans lequel il apparaît a un petit impact sur l'exposition moyenne de la population. Si une réduction dans l'exposition est désirée, une proportion importante de l'aliment devrait être retirée ou détournée du marché afin de modifier la valeur moyenne. Toutefois, on devrait garder en mémoire que l'établissement d'une limite maximale bien choisi peut provoquer une pression sur les mesures préventives par les opérateurs du business alimentaires et ces mesures peuvent résulter en un changement de la courbe de distribution comme un ensemble, selon les possibilités de prévention. Dans les cas où l'exposition de tous les consommateurs à un produit chimique est bien en dessous de la HBGV, l'établissement d'une limite maximale dans l'alimentation est peu probable d'avoir un impact en termes de santé publique. Toutefois dans le cas où l'exposition basse est due à l'existence et l'application d'une limite maximale et des pratiques préventives effectives par les opérateurs du business alimentaire, il n'est pas possible de conclure que la limite maximale n'a pas d'impact sur la santé publique.
42. Afin d'évaluer leur efficacité potentiel, des limites maximales hypothétiques différentes peuvent être examinées pour un contaminant sous ses scénarios d'exposition et aide à fournir des aperçus aux options de gestion des risques et à établir la limite maximale ultime (par ex l'aflatoxine dans les fruits à coque).
43. Il peut y avoir des cas pour lesquels le JECFA conclut qu'un contaminant peut produire des effets nocifs dans un scénario d'exposition donné mais qu'à cause de la relation de la dose/effet une HBGV ne peut pas être établie (par exemple le plomb). Dans ces cas, le JECFA peut fournir une description de ses trouvailles au CCCF de sorte que le comité et les autorités nationales comprennent la complexité de la situation. Une autorité nationale peut prendre ses informations en compte lorsqu'il doit être décidé quelle action doit être prise pour leur pays.

*Directives/Conseils/Codes d'usage*

44. Lorsque le risque sanitaire est considéré comme si négligeable que le développement d'une limite maximale n'est pas garanti ou est peu probablement effectif, d'autres produits peuvent être développés. Ceci peut être sous la forme du document contenant des directives relatives aux meilleures pratiques ou un code d'usage.
45. Les directives du Codex fournissent des principes qui exposent la politique dans certains domaines clé; et les directives pour l'interprétation de ces principes ou pour l'interprétation des dispositions des normes générales du Codex. Les conseils décrivent le mode de pensée actuelle basé sur la science sur un sujet et devraient être considérés comme des recommandations pour les autorités nationales ou ceux qui implantent de telles mesures (comme l'industrie), à moins que des exigences réglementaires spécifiques soient citées.
46. Les codes d'usage du Codex (CoP) peuvent constituer des mesures utiles pour réviser les niveaux de présence et par conséquent l'exposition. En outre les codes d'usage peuvent être développés lorsque des conseils spécifiques sont nécessaires pour faciliter la conformité avec une limite maximale future ou lorsque l'établissement d'une limite maximale n'est pas praticable. Les codes d'usages du Codex définissent la production, le traitement, la transformation, le transport, et les pratiques de stockage pour les aliments individuels ou les groupes d'aliments qui sont considérés comme essentiels pour garantir la sécurité et la pertinence de l'alimentation pour la consommation.

**Autorités nationales***Établissement des exigences de réglementation*

47. Une des options majeures de gestion des risques pour une autorité nationale est d'établir des exigences de réglementation, comme les niveaux de réglementation. Un niveau de réglementation est généralement basé sur une limite maximale du Codex pour un contaminant dans un produit de consommation humaine ou animale.
48. L'autorité nationale établit le niveau réglementaire à travers la législation et/ou règle faisant (le procédé implique généralement la proposition d'un nouveau niveau dans des instructions générales et alors sollicitant la partie prenante/une contribution publique sur la nouvelle politique proposée avant d'instituer un niveau réglementaire). Les pays membres du Codex adoptent ou adaptent normalement la norme adoptée par la commission. Les membres peuvent établir ou maintenir une norme différente s'il existe une base scientifique/de santé publique pour leur situation nationale et le commerce. Lorsqu'une limite maximale n'est pas recommandée par le Codex, les gouvernements nationaux peuvent établir une limite maximale basée sur les données nationales disponibles ou sur les données issues d'autres pays, si nécessaire. On devrait garder en tête que la raison de l'établissement d'une limite maximale est transparente pour les autres pays membres.

*Directives/Conseils*

49. Les autorités nationales, l'industrie alimentaire ou une troisième partie composée d'un organisme d'experts peuvent incorporer des conseils plus spécifiques basés sur ceux du Codex pour expliquer plus avant comment l'industrie peut implanter ces bonnes pratiques. Par exemple, ces documents pourraient identifier ces points entre la production et la consommation là où les mesures de sécurité alimentaire pourraient être implantées pour empêcher ou limiter les niveaux initiaux des contaminants dans les matières premières (par exemple, sélection d'ingrédients qui ne contiennent pas un contaminant connu), la réduction potentielle d'une contamination environnementale ou d'une contamination croisée (par exemple, les contrôles de transformation alimentaire de mandat), et/ou réduire les niveaux de contaminants dans les aliments (par exemple, procédés d'inspection physique). Comme un exemple spécifique, l'additif alimentaire/ les auxiliaires technologiques qui réduisent la formation d'un contaminant spécifique peuvent être appliqués, par exemple l'addition approuvée d'asparaginase afin de réduire la formation d'acrylamide. Les programmes d'assurance de qualité conduits dans l'industrie au niveau du producteur sont d'autres exemples de bonnes pratiques.
50. Les autorités nationales peuvent utiliser les directives du Codex pour publier des conseils, des comptes-rendus ou des directives pour aborder des questions de sécurité alimentaire (celles-ci peuvent être nouvelles ou être des réglementations mises à jour qui ne constituent pas de consignes). Par exemple, les notices et les directives peuvent être des instructions écrites pour le personnel du gouvernement mais qui servent en tant que sources informatives à l'industrie et le public vu que ces conseils généralement sont disponibles publiquement. En outre les autorités nationales peuvent développer (ou encourager le développement de) documents spécifiques et d'indications sur les bonnes pratiques par ex les bonnes pratiques agricoles (BPA), les pratiques de bonne fabrication (BPF), les bonnes pratiques d'hygiène (BPH), et les plans de point de contrôle critique ainsi que l'analyse des risques (HACCP).

**VII. Autres actions possibles par les autorités nationales**

51. En addition pour adopter ou adapter les options de gestion de risques spécifiques du CCCF (c'est-à-dire les limites maximales, les conseils, les codes d'usage), les autorités nationales peuvent prendre une variété d'autres actions qui peuvent être basées sur les options fournies par le CCCF.

*Conseils diététiques/Étiquetage*

52. Les autorités nationales peuvent fournir des documents consultatifs sur les niveaux d'ingestion fiables (par exemple, la quantité/la portion d'aliments spécifiques dans le contexte de l'analyse des risques lors de la consommation du contaminant et des bénéfices nutritionnels dans la consommation des aliments (par exemple, mercure méthylique dans le poisson versus omega-3 acides gras)) pour certains produits alimentaires à travers des groupes démographiques spécifiques (par exemple, femmes enceintes, les enfants, les personnes âgées, immunodéprimés).

53. Les autorités peuvent requérir l'étiquetage pour informer les consommateurs sur la façon d'éviter des niveaux de contaminants spécifiques (par exemple, fournir des directives spécifiques de cuisson afin de minimiser la formation d'acrylamide). Les femmes enceintes exposées au méthylmercure dans le poisson peuvent être conseillées à travers des campagnes d'éducation afin de diminuer la consommation de poisson avec des niveaux élevés de contamination (par exemple, le poisson prédateur). Ceci fournit des informations aux consommateurs de sorte qu'ils puissent limiter volontairement l'exposition.
54. Un étiquetage approprié comprend des informations qui instruisent le consommateur en ce qui concerne des pratiques de manutention fiables et, là où approprié, informe brièvement le consommateur de la question de la sécurité alimentaire.

#### *Stratégies d'atténuation*

55. Les autorités nationales peuvent travailler avec l'industrie pour réduire l'exposition humaine aux contaminants en établissant des buts appropriés et en établissant des stratégies pour promouvoir l'atteinte de telles cibles. Une inspection basée sur les risques des établissements, de la collecte et de l'analyse des échantillons, et/ou contrôle des produits peut être implantée pour assurer l'atténuation de toute exposition néfaste potentielle aux contaminants (par exemple, surveillance de la dioxine dans les aliments de sorte que les sources de dioxine puissent être suivies à la trace et identifiées et alors ciblées pour réduction). Ceci peut exiger probablement un plaidoyer important et une grande connaissance.
56. Les autorités nationales peuvent également assurer l'atténuation des risques à travers l'échantillonnage et le contrôle pour l'application de l'HACCP, les BPF, GAP, et la conformité aux limites maximales.

#### *Rappels/Alertes de la santé publique*

57. Les autorités nationales (lorsqu'elles ont l'autorité et suffisamment de preuves) et l'industrie peuvent invoquer le rappel des produits alimentaires lorsqu'ils sont jugés comme étant des produits alimentaires non fiables. Le contrôle des rapports d'événements nocifs et les plaintes des consommateurs aident à déterminer s'il y a des expositions de produits alimentaires potentiellement non fiables.

#### *Éducation/Formation*

58. Une action importante de la gestion des risques est l'éducation et la formation de toutes les parties prenantes impliquées dans la sécurité alimentaire. L'éducation peut être effectuée de ces parties prenantes dans les autorités nationales, l'industrie, la santé publique ou les groupes d'intérêt de consommateurs, l'agriculture, le commerce et le public large. Une formation appropriée pour ceux qui travaillent dans la sécurité alimentaire devrait être une priorité pour les autorités nationales et l'industrie à institutionnaliser. Les services d'extension, y compris les dispositions pour les formations éducatives pratiques dans des établissements d'enseignement supérieur et les universités, pourraient être mobilisés pour soutenir l'éducation des groupes pertinents. Toute issue éventuelle pour entrer en contact avec les parties prenantes devrait être examinée pour maximaliser les messages d'éducation par ex. les aptitudes en ligne et les réseaux, les réunions publiques et les commissions consultatives.
59. L'éducation du consommateur peut consister en des conseils en terme de conseil diététique pour éviter ou limiter une exposition à certains aliments (par exemple le méthylmercure dans le poisson; l'éducation des communautés mangeant du poisson local), les conseils sur les pratiques de cuisson (par exemple, une préparation correcte des haricots secs pour décomposer la phytohémagglutinine ou le manioc pour éviter l'acide de cyanure), et l'éducation du consommateur pour les aliments de manutention dans la maison. Pour l'acrylamide, les approches peuvent inclure des campagnes éducatives parmi la population visant à contrôler le degré de pommes de terre frites faites à la maison (les pommes de terre plus légères ont des niveaux d'acrylamide plus bas) et la diminution de la consommation des pommes de terre frites.
60. Une formation technique sur les pratiques propres de sécurité alimentaire est prépondérante pour assurer des aliments fiables. Encore, chaque voie possible afin d'atteindre le personnel technique devrait être examinée afin de maximaliser la formation, par exemple, les webinaires, les modules en ligne, la formation sur place, la formation du superviseur sur le terrain, les réunions de niveau de district.
61. De même que la formation de l'industrie et/ou éducation par les autorités nationales peut être effectuée, l'apport de l'industrie et/ou la contribution aux autorités est également une source d'information pour évaluer les risques existants dans les procédés relatifs à la transformation des aliments.

#### *Recherche*

62. La recherche en laboratoire peut fournir des données additionnelles pour l'épuration des évaluations des risques et contribue aux décision(s) pour une meilleure gestion des risques afin de déterminer la sécurité alimentaire et peut fournir une certaine éducation et des opportunités de formation. La recherche peut développer/améliorer les méthodes pour détecter les contaminants dans l'alimentation, afin de déterminer les effets toxicologiques des contaminants dans l'alimentation, de déterminer les effets de techniques de traitement sur la composition alimentaire, d'aider à élucider les facteurs qui influencent la contamination, et d'élaborer les mesures préventives et les stratégies d'atténuation.

### **VIII. Examens de communication des risques**

63. Une action importante relative à la gestion des risques est d'assurer une bonne communication avec toutes les parties prenantes et les parties enclavées concernant les mesures de sécurité alimentaire qui doivent être prises. La communication peut prendre plusieurs apparences à travers les commissions consultatives, les réunions publiques (souvent pour informer et également pour solliciter un apport), les réunions techniques (avec l'industrie, d'autres agences, les groupes de consommateurs; usuellement pour solliciter un apport), et les mises à jour constitutives. Ceci constitue également une opportunité pour les participants d'être éduqués à propos de nouvelles perspectives.

64. Les réunions publiques peuvent être structurées comme simplement informatives par ex. l'autorité nationale annonce une nouvelle politique et invite à fournir des observations écrites et orales. Les réunions publiques peuvent aussi avoir lieu sous la forme de groupes de travail de même les experts de tous les secteurs sont invités à participer dans les échanges délibératoires ou les sessions avec un résultat sous la forme d'items d'action proposés pour une ou toutes les parties pour prendre une politique ou la réviser. L'autorité nationale peut solliciter l'apport d'un groupe d'experts composée d'une troisième partie neutre, groupe dans lequel les options de gestion de risques pour traiter d'un problème de sécurité alimentaire particulier sont débattus et dans lequel les experts techniques des académies/ recherche/ industrie/ gouvernement sont rassemblés afin d'examiner toutes les informations scientifiques pertinentes présentées et afin de fournir des recommandations.
65. Les autorités nationales peuvent tenir régulièrement des réunions avec des groupes constitutifs dans le but de les autoriser à poser des questions spécifiques à l'autorité relative à une nouvelle politique ou réglementation ou à tout changement dans ceux-ci. Ceci constitue une opportunité pour les constituants d'être informés des nouvelles options de gestion des risques /politiques.
66. À cause du commerce international, la communication est aussi importante entre les autorités des différents pays. Un des buts du Codex Alimentarius est de promouvoir la coordination des normes alimentaires.
67. Un aspect important des communications est d'évaluer si c'est effectif ou non. La conduite des études d'impact pour évaluer les effets de communication de risques sur les consommateurs par exemple, serait très utile pour voir si les message(s) avaient le moindre impact.

## IX. Références

FAO/WHO (Food and Agriculture Organization of the United Nations/World Health Organization). 2009. Environmental Health Criteria 240: Principles and methods for the risk assessment of chemicals in food.

À l'adresse: <http://www.who.int/ipcs/food/principles/en/index1.html>

GSCTFF (General Standard for Contaminants and Toxins in Food and Feed). 2005. Codex General Standard for Contaminants and Toxins in Food and Feed. CODEX STAN 193-1995.

IPCS (International Programme on Chemical Safety). 2005. Chemical-specific adjustment factors for interspecies differences and human variability: guidance document for use of data in dose/concentration-response assessment. Geneva, World Health Organization, Harmonization Project Document No. 2.

À l'adresse: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2005/9241546786\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2005/9241546786_eng.pdf)

WHO/FAO (World Health Organization/Food and Agriculture Organization of the United Nations). 2006. FAO Food and Nutrition Paper 87: Food safety risk analysis, a guide for national food safety authorities.

À l'adresse: <http://www.fao.org/docrep/012/a0822e/a0822e.pdf>

WHO (World Health Organization). 2004. Harmonization Project Document No. 1: IPCS Risk Assessment Terminology.

À l'adresse: <http://www.who.int/ipcs/methods/harmonization/areas/ipcsterminologyparts1and2.pdf>

WHO (World Health Organization). 2006. WHO Technical Report Series 930. Evaluation of certain food contaminants: Sixty-fourth report of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives.

À l'adresse: [http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO\\_TRS\\_930\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_930_eng.pdf)

## XI. Other Useful References

Abt E, J Rodricks, J Levy, L Zeise, and T Burke. 2010. Science and decisions: Advancing risk assessment. *Risk Analysis* 30: 1028-1036.

Allen BC, RJ Kavlock, CA Kimmel, and EM Faustman. 1994a. Dose-response assessment for developmental toxicity II. Comparison of generic benchmark dose estimates with no observed adverse effect levels. *Fundam Appl Toxicol* 23: 487-495.

Allen BC, RJ Kavlock, CA Kimmel, and EM Faustman. 1994b. Dose-response assessment for developmental toxicity III. Statistical models. *Fundam Appl Toxicol* 23: 496-509.

Barlow S, AG Renwick, J Kleiner, JW Bridges, L Busk, E Dybing, L Edler, G Eisenbrand, J Fink-Gremmels, A Knaap, R Kroes, D Liem, DJG Müller, S Page, V Rolland, J Schlatter, A Tritscher, W Tueting, and G Würtzer. 2006. Risk assessment of substances that are both genotoxic and carcinogenic. Report of an International Conference organized by EFSA and WHO with support of ILSI Europe. *Food and Chemical Toxicology* 44, 1636-1650.

Barnes D and M Dourson. 1988. Reference dose (RfD): Description and use in health risk assessments. *Regul Pharmacol Toxicol* 8: 471-486.

Bokkers BGH, MI Bakker, PE Boon, P Bos, S Bosgra, GWAM van der Heijden, G Janer, W Slob, and H van der Voet, 2009. The practicability of the integrated probabilistic risk assessment (IPRA) approach for substances in food. RIVM rapport 320121001.

À l'adresse: <http://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/320121001.html>

Carrington C and PM Bolger. 2010. The limits of regulatory toxicology. *Tox Appl Pharmacol* 243: 191-197.

Crump K. 1984. A new method for determining allowable daily intakes. *Fundam Appl Tox* 4: 854-871.

Crump K. 1995. Calculation of benchmark doses from continuous data. *Risk Analysis* 15: 79-89.

Codex (Codex Alimentarius). 1999. Principles and guidelines for the conduct of microbiological risk assessment. CAC/GL-30.

À l'adresse: [http://www.codexalimentarius.net/web/more\\_info.jsp?id\\_sta=357](http://www.codexalimentarius.net/web/more_info.jsp?id_sta=357)

Codex (Codex Alimentarius). 2007. Principles and guidelines for the conduct of microbiological risk management. CAC/GL 63 (amended 2008). À l'adresse: [http://www.codexalimentarius.net/web/more\\_info.jsp?id\\_sta=10741](http://www.codexalimentarius.net/web/more_info.jsp?id_sta=10741)

EFSA (European Food Safety Authority). 2005. Opinion of the Scientific Committee on a request from EFSA related to a harmonised approach for risk assessment of substances which are both genotoxic and carcinogenic. The EFSA Journal 282: 1-31.

À l'adresse: <http://www.efsa.europa.eu/en/scdocs/scdoc/282.htm>

EFSA (European Food Safety Authority). 2009. Guidance of the Scientific Committee on a request from EFSA on the use of the benchmark dose approach in risk assessment. The EFSA Journal 1150: 1-72.

À l'adresse: <http://www.efsa.europa.eu/en/scdocs/doc/1150.pdf>

FAO/WHO (Food and Agriculture Organization of the United Nations/World Health Organization). 2010. Summary and Conclusions: Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives, Seventy-second meeting.

À l'adresse: [http://www.who.int/foodsafety/chem/summary72\\_rev.pdf](http://www.who.int/foodsafety/chem/summary72_rev.pdf)

Fowles JR, GV Alexeeff, and D Dodge. 1999. The use of benchmark dose methodology with acute inhalation lethality data. Regul Toxicol Pharmacol 29: 262-278.

Gaylor DW and W Slikker. 1990. Risk assessment for neurotoxic effects. Neurotoxicology 11: 211-218.

Kimmel CA and DW Gaylor. 1988. Issues in qualitative and quantitative risk analysis for developmental toxicology. Risk Analysis 8: 15-21.

Kodell RL and RW West. 1993. Upper confidence limits on excess risk for quantitative responses. Risk Analysis 13: 177-182.

Lehman A and O Fitzhugh. 1954. 100-Fold margin of safety. Q Bull Assoc Food Drug Officials 18: 33-35.

Murrell JA, CJ Portier, and RW Morris. 1998. Characterizing dose-response I: Critical assessment of the benchmark dose concept. Risk Analysis 18: 13-26.

NRC (National Research Council). 1983. Risk Assessment in the Federal Government: Managing the Process. Washington, DC: National Academies Press.

NRC (National Research Council). 2009. Science and Decisions: Advancing Risk Assessment. Washington, DC: National Academies Press.

Sand S, C Portier, and D Krewski. 2010. A signal-to-noise crossover dose as the point of departure for health risk assessment. Submitted to Environmental Health Perspectives.

Sand S, D von Rosen, K Victorin, and AF Filipsson. 2006. Identification of a critical dose level for risk assessment: developments in benchmark dose analysis of continuous endpoints. Toxicol Sci 90: 241-251.

Setzer Jr., P.W. & Kimmel, C.A. Use of NOAEL, benchmark dose and other models for human risk assessment of hormonally active substances. Pure Appl. Chem., 75:2151-2158, 2003

Slob W and MN Pieters. 1998. A probabilistic approach for deriving acceptable human intake limits and human health risks from toxicological studies: general framework. Risk Analysis 18: 787-798.

USEPA (U.S. Environmental Protection Agency). 2000. Benchmark dose technical guidance document. EPA/630/R-00/001. External Review Draft. À l'adresse: [http://www.epa.gov/nceawww1/pdfs/bmds/BMD-External\\_10\\_13\\_2000.pdf](http://www.epa.gov/nceawww1/pdfs/bmds/BMD-External_10_13_2000.pdf)

USEPA (U.S. Environmental Protection Agency). 2005. Guidelines for carcinogen risk assessment. Final report. EPA/630/P-03/001F. À l'adresse: <http://www.epa.gov/cancerguidelines>

USEPA (U.S. Environmental Protection Agency). 2010. Benchmark dose software (BMDs). À l'adresse: <http://www.epa.gov/ncea/bmds/>