

COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS

F



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



Organisation
mondiale de la Santé

Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italie - Tél: (+39) 06 57051 - Courrier électronique: codex@fao.org - www.codexalimentarius.org

REP21/CF

PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES

COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS

Quarante-quatrième Session

Genève, Suisse

8 - 13 novembre 2021

**RAPPORT DE LA QUATORZIÈME SESSION DU
COMITÉ DU CODEX SUR LES CONTAMINANTS DANS LES ALIMENTS**

(En ligne)

3-7 et 13 mai 2021

TABLE DES MATIÈRES

Résumé et état d'avancement des travaux	page iii
Liste des abréviations.....	page v
Liste des Documents de séance.....	page vii
Rapport de la 14 ^{ème} session du CCCF.....	page 1
Paragraphes	
Introduction	1
Ouverture de la session	2 - 3
Adoption de l'ordre du jour (Point 1 de l'ordre du jour)	4
Questions soumises au Comité par la Commission du Codex Alimentarius et/ou de ses organes subsidiaries (Point 2 de l'ordre du jour)	5 - 9
Questions d'intérêt découlant de la FAO, de l'OMS et du JECFA (Point 3 de l'ordre du jour)	10 - 14
Questions découlant des autres organisations internationales (Point 4 de l'ordre du jour)	15 - 17
<u>Toxicants industriels, environnementaux et autres substances toxiques d'origine naturelle</u>	
Limite maximale de cadmium dans les chocolats contenant ou déclarant <30 % de matière sèche totale de cacao sur base sèche (Point 5 de l'ordre du jour)	18 - 27
Limites maximales de cadmium dans les chocolats contenant ou déclarant entre ≥ 30 % et <50 % de matière sèche totale de cacao sur base sèche et dans le cacao en poudre (100 % de matière sèche totale de cacao sur base sèche) (Point 6 de l'ordre du jour)	28 – 52
Codes d'usages pour la prévention et la réduction de la contamination des fèves de cacao par le cadmium (Point 7 de l'ordre du jour)	53 - 59
Limites maximales pour le plomb dans certaines catégories d'aliments (Point 8 de l'ordre du jour)	60 - 102
Révision du <i>Code d'usages pour la prévention et la réduction de la contamination des aliments par le plomb</i> (CXS 56-2004) (Point 9 à l'ordre du jour)	103 - 106
<u>Toxines</u>	
Limites maximales pour les aflatoxines totales dans certaines céréales et produits à base de céréales, aliments pour les nourrissons et les enfants en bas âge inclus (Point 10a à l'ordre du jour)	107 – 134, 137 – 138
Plans d'échantillonnage et de critères de performance pour les aflatoxines totales dans certaines céréales et certains produits à base de céréales, y compris les aliments pour nourrissons et enfants en bas âge (Point 10b de l'ordre du jour)	135 - 138
Limites maximales pour les aflatoxines totales dans les arachides prêtes à être consommées et plans d'échantillonnage associés (Point 11 de l'ordre du jour)	
Limites maximales pour les aflatoxines totales et l'ochratoxine A dans la noix de muscade, le piment et le paprika déshydratés, le gingembre, le poivre et le curcuma et plans d'échantillonnage associés (Point 12 de l'ordre du jour)	139 - 145
<u>Documents de discussion</u>	
Méthylmercure dans le poisson (Point 13 de l'ordre du jour)	146 - 166
Contamination du manioc et des produits à base de manioc par l'acide cyanhydrique et les mycotoxines (Point 14 de l'ordre du jour)	167 - 172
Cadmium et plomb dans le quinoa (Point 15 de l'ordre du jour)	173 - 180
Radioactivité dans les aliments pour animaux, les denrées alimentaires et l'eau potable dans des circonstances normales (Point 16 de l'ordre du jour)	181 - 185
<u>Questions de nature générale</u>	
Orientation sur l'analyse des données pour le développement de limites maximales et pour l'amélioration de la collecte des données (Point 17 de l'ordre du jour)	186 - 210
Approche visant à identifier le besoin de révision des normes et textes apparentés élaborés par le Comité du Codex sur les contaminants dans les aliments (Point 18 de l'ordre du jour)	211 - 218
Plan de travail prospectif à transmettre au Comité du Codex sur les contaminants dans les aliments (Point 19 de l'ordre du jour)	219 - 228

Évaluations du JECFA (Point 20 de l'ordre du jour)	229 - 235
Autres questions et travaux futurs (Point 21 de l'ordre du jour)	236
Date et lieu de la prochaine session (Point 22 de l'ordre du jour)	237

Appendices

	Pages
Appendice I - Liste des participants	page 30
Appendice II - Limites maximales de cadmium dans certaines catégories de chocolats.....	page 51
Appendice III - Code d'usages pour la prévention et la réduction de la contamination des fèves de cacao par le cadmium.....	page 52
Appendice IV - Modification de la limite maximale de plomb dans les jus de fruits dans la Norme générale pour les contaminants et les toxines présents dans les produits de consommation humaine et animale (CXS 193-1995) (Pour adoption en tant qu'amendement consécutif aux LM dans les jus de fruits).....	page 58
Appendice V – Révision du Code d'usages pour la prévention et la réduction de la contamination des aliments par le plomb (CXC 56-2004)	page 59
Appendice VI - Document de projet pour de nouveaux travaux sur les LM du méthylmercure dans l'hoplostète orange et l'abadèche rose	page 65
Appendice VII - Document de projet pour de nouveaux travaux sur le développement d'un Code d'usages pour la prévention et la réduction de la contamination du manioc et des produits à base de manioc par la mycotoxine.....	page 67
Appendice VIII - Liste prioritaire des contaminants à évaluer par le JECFA.....	page 70

Partie responsable	Objectif	Texte/Sujet	Code	Étape	Appendices et paragraphes
Membres et observateurs CCEXEC81 CAC44	Observations Révision critique Adoption	LM pour le cadmium dans le chocolat contenant ou déclarant contenir moins de 30 % de matière sèche totale de cacao sur base sèche	CXS 193-1995	8	Appendice II Para 26
		LM pour le cadmium dans le chocolat contenant ou déclarant contenir de $\geq 30\%$ à $< 50\%$ de matière sèche totale de cacao sur base sèche		5/8	Appendice II Para 39
JECFA GTE (Équateur et Ghana) Membres et observateurs CCCF15	Discussion Observations Examen	LM pour le cadmium dans le cacao en poudre contenant ou déclarant 100 % de matière sèche totale de cacao prêt à la consommation		2/3/4	Para 52
CCEXEC81 CAC44 GTE (Pérou, Équateur et Ghana) Membres et observateurs CCCF15	Révision critique Adoption Discussion Observations Examen	Code d'usages pour la prévention et la réduction de la contamination des fèves de cacao par le cadmium	-	5	Appendice III Para 59
JECFA GTE (Brésil) Membres et observateurs CCCF15	Discussion Observations Examen	Avant-projet de LM pour le plomb dans certaines catégories d'aliments	CXS 193-1995	2/3/4	Para 101
Membres et observateurs CCEXEC81 CAC44	Observations Révision critique Adoption	Modification des LM de plomb dans les jus de fruits		Adoption	Appendice IV Para 101
Membres et observateurs CCEXEC81 CAC44 CCFA52	Observations Révision critique Adoption	Révision du Code d'usages pour la prévention et la réduction de la contamination des aliments par le plomb	CXS 56-2004	5/8	Appendice V para 106
JECFA GTE (Brésil et Inde) Membres et observateurs CCCF15	Discussion Observations Examen	LM pour les aflatoxines totales dans les céréales et produits à base de céréales, y compris les aliments pour nourrissons et enfants en bas âge	CXS 193-1995	2/3/4	Para 137
		Plans d'échantillonnage et critères de performance pour les aflatoxines totales dans certaines céréales et certains produits à base de céréales, aliments pour nourrissons et enfants en bas âge inclus			
JECFA GTE (Inde) Membres et observateurs CCCF15	Discussion Observations Examen	LM pour les aflatoxines totales dans les arachides prêtes à consommer et plan d'échantillonnage associé	CXS 193-1995	2/3/4	Para 143 et 145
		LM pour les aflatoxines totales et l'ochratoxine A dans la noix de muscade, le piment et le paprika déshydratés, le gingembre, le poivre et le curcuma et les plans d'échantillonnage associés			

Partie responsable	Objectif	Texte/Sujet	Code	Étape	Appendices et paragraphes
CCEXEC81 CAC44 JECFA GTE (Nouvelle-Zélande et Canada) Membres et observateurs CCCF15	Révision critique Approbation Discussion Observations Examen	LM pour le méthylmercure dans l'hoplostète orange et l'abadèche rose	CXS 193-1995	1/2/3/4	Appendice VI Para 166
CCEXEC81 CAC44 GTE (Nigeria et Ghana) Membres et observateurs CCCF15	Révision critique Approbation Discussion Observations Examen	Code d'usages pour la prévention et la réduction de la contamination du manioc et des produits à base de manioc par les mycotoxines	---	1/2/3/4	Appendice VII Para 169
CCCF14	---	LM pour le HCN dans le manioc et les produits à base de manioc	CXS 193-1995	Interrompu	Para 172
JECFA CCCF15	Discussion Examen	LM pour le cadmium et le plomb dans le quinoa	CXS 193-1995	---	Para 180
CCCF14	---	Radioactivité dans les denrées alimentaires, les aliments pour animaux et l'eau potable dans des circonstances normales	---	Interrompu	Para 185
GTE (UE, Japon, Pays-Bas et USA) CCCF15	Discussion Examen	Orientation sur l'analyse des données pour le développement de LM et pour l'amélioration de la collecte des données	---	---	Para 208
Codex Secretariat Membres/observateurs Groupe de travail en session (Canada) CCCF15	Observations Discussion Examen	Approche visant à identifier le besoin de révision des normes et textes apparentés pour les contaminants dans les produits de consommation humaine et animale	---	---	Para 218
Codex/JECFA/ Secrétariats des pays hôtes CCCF15	Discussion Examen	Plan de travail prospectif à transmettre au CCCF	---	-	Para 223 et 228
JECFA Membres et observateurs Groupe de travail en session (USA) CCCF15 CCNASWP16	Évaluation Observations Discussion Examen	Liste prioritaire des contaminants à évaluer par le JECFA	---	-	Appendice VIII Para 231
Membres et observateurs GTE et GT en session (UE) CCCF15	Observations Discussion Examen	Travaux de suivi sur les résultats des évaluations du JECFA et des consultations FAO/OMS d'experts	---	-	Para 235

LISTE DES ABRÉVIATIONS

AF	Aflatoxine(s)
AFT	Aflatoxines totales
ALARA	Le plus bas qu'on puisse raisonnablement atteindre
CAC	Commission du Codex Alimentarius
CCASIA	Comité FAO/OMS de coordination pour l'Asie
CCCF	Comité du Codex sur les contaminants dans les aliments
CCEXEC	Comité exécutif
CCFA	Comité du Codex sur les additifs alimentaires
CCFH	Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire
CCLAC	Comité de coordination FAO/OMS pour l'Amérique latine et les Caraïbes
CCMAS	Comité du Codex sur les méthodes d'analyse et l'échantillonnage
CCNASWP	Comité de coordination FAO/OMS pour l'Amérique du Nord et le Pacifique Sud-Ouest
CCRVDF	Comité du Codex sur les résidus de médicaments vétérinaires dans les aliments
CCSCH	Comité du Codex sur les herbes culinaires et les épices
CL	Lettre circulaire
COP	Code d'usages
CRD	Document de séance
DON	Déoxynivalénole
UE	Union européenne
EFSA	Autorité européenne de sécurité des aliments
GTE	Groupe de travail électronique
FAO	Organisation de l'Alimentation et l'Agriculture
GEMS/Aliments	Système mondial de surveillance continue de l'environnement
BPF	Bonnes pratiques de fabrication
NGCTPHA	Norme générale pour les contaminants dans l'alimentation humaine et animale
HBGV	Valeurs directives basées sur la santé
HCN	Acide cyanhydrique
AIEA	Agence internationale de l'énergie atomique
COI-UNESCO	Commission océanographique intergouvernementale de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture
JECFA	Comité mixte FAO/OMS d'experts des additifs alimentaires
ALC	Amérique Latine et les Caraïbes
LOQ	Limite de quantification
LM	Limite(s) maximale(s)
OTA	Ochratoxine A
PA	Alcaloïdes de pyrrolizidine
DMPT	Dose mensuelle tolérable provisoire
RTE	Prêt à consommer
PCB	Polychlorobiphényles
TEF	Facteur d'équivalence toxique
TWI	Dose hebdomadaire tolérable
R-U	Royaume-Uni

UNSCEAR	Comité scientifique des Nations unies pour l'étude des effets des rayonnements ionisants
USA	États-Unis d'Amérique
GT	Groupe de travail
AMS	Assemblée mondiale de la Santé
OMS	Organisation mondiale de la Santé
PAM	Programme alimentaire mondial

LISTE DES DOCUMENTS DE SÉANCE

N° de document	Point de l'ordre du jour	Présenté par
01	Répartition des compétences	UE (répartition des compétences entre l'UE et ses États membres)
02	5, 6, 7, 8, 9, 10(a), 11, 12, 13, 14, 18, 20	Tanzanie
03	2, 5, 7, 10(a), 10(b), 11, 12, 13, 14, 18	UE
04	2, 7, 9, 14, 15	Nigéria
05	5, 11	International Confectionery Association (ICA)
06	5, 6, 7, 8, 10a, 10b, 13, 14	Ouganda
07	13	Japon
08	7, 8, 10(b), 13, 14, 15	Thaïlande
09	2, 8, 10(a), 14, 15	Inde
10	5, 6, 7, 8, 9, 10 (a), 10 (b), 13, 14, 15, 18	République de Corée
11	2, 11, 12, 13, 14, 16, 18, 19, 20	USA
12	2, 7, 8, 9, 14	Indonésie
13	5, 6, 7, 8, 9	République dominicaine
14	5, 6, 10(a)	El Salvador
15	2, 5, 6, 7, 8, 9, 10(a), 10(b), 11, 12, 13, 18, 20	Union africaine (UA)
16	5, 6, 7, 8, 9, 10(a), 10(b), 11, 13, 14	Sénégal
17	8	Chine
18	6, 7, 8, 9, 10(a), 15	Équateur
19	8	Turquie
20	8, 9, 10(a), 10(b), 15	Mali
21	10(a)	Programme alimentaire mondial (PAM)
22	9 (Code d'usages révisé/Plomb)	USA

INTRODUCTION

1. Le Comité du Codex sur les contaminants dans les aliments (CCCF) a tenu sa 14e session virtuellement du 3 au 7 et le 13 mai 2021, à l'aimable invitation du gouvernement des Pays-Bas. La session était présidée par le Dr. Sally Hoffer, Manager, Sécurité alimentaire et alimentation durable, Directorate Plant Agro Food Chains, Ministère de l'Agriculture, de la Nature et de la Qualité alimentaire, Pays-Bas. Ont assisté à la session 92 Pays membres, une organisation membre ainsi que des observateurs de 32 organisations. La liste des participants est indiquée dans l'Appendice I.

OUVERTURE DE LA SESSION

2. La session a été ouverte par Mme Marije Beens, directrice générale de l'agriculture et de la qualité alimentaire du Ministère de l'Agriculture, de la Nature et de la Qualité alimentaire des Pays-Bas. M. Steve Wearne, vice-président de la Commission du Codex Alimentarius, a également pris la parole lors de la réunion.

Répartition des compétences

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

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

4. Le CCCF :
 - i) a noté que les points 17 et 19 de l'ordre du jour seraient discutés en fonction du temps disponible et qu'aucune question ne serait examinée au point 21 de l'ordre du jour et
 - ii) a adopté l'ordre du jour provisoire comme son ordre du jour pour la session.

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

5. Le CCCF a noté que certaines questions n'avaient qu'une valeur informative et qu'elles seraient examinées sous les points pertinents de l'ordre du jour, comme suit :
 - Cadmium (points 5 et 6 de l'ordre du jour).
 - Toxines de ciguatera (points 3 et 20 de l'ordre du jour).
 - Examen périodique des normes du Codex pour les contaminants (point 18 de l'ordre du jour).
 - Scopolétine (point 20 de l'ordre du jour).

Comité exécutif de la Commission du Codex Alimentarius (CCEXEC78)

Actualité des documents de travail du Codex

6. Le CCCF a noté que le secrétariat du Codex continuerait à travailler en étroite collaboration avec la présidente du CCCF, les présidents des GTE et le secrétariat du pays hôte sur les moyens d'améliorer la gestion des travaux du Comité.

Comité sur les méthodes d'analyse et l'échantillonnage (CCMAS40)

Révision des méthodes de la Norme générale pour les méthodes d'analyse et d'échantillonnage (CXS 234-1999)

7. Une délégation a noté que la conversion en critères de performance était déjà contenue dans les *Directives pour l'établissement de valeurs numériques pour les critères de méthode* dans le Manuel de procédure (PM), mais que certains exemples pourraient nécessiter une mise à jour. Le Secrétariat du Codex a confirmé que les directives du PM devaient être suivies, et que si des amendements étaient nécessaires, ils devaient être portés à l'attention du CCMAS pour examen.

Conclusion

8. Le CCCF a reconnu la *norme générale pour les méthodes d'analyse et d'échantillonnage* (CXS 234-1999) comme étant le point de référence unique pour les méthodes d'analyse et d'échantillonnage relevant de la compétence du CCMAS.
9. Le CCCF est convenu :
 - i) de réviser les méthodes de la *norme pour les méthodes générales d'analyse des contaminants* (CXS 228-2001) en vue de les transférer à la *norme générale pour les méthodes d'analyse et d'échantillonnage* (CXS 234-1999), le cas échéant, et de révoquer par la suite la *norme pour les méthodes générales d'analyse des contaminants* et

¹ CX/CF 21/14/1

² CX/CF 21/14/2

- ii) que le Brésil, avec l'aide des États-Unis d'Amérique et du Japon, examinerait les méthodes figurant dans la *Norme générale pour les méthodes d'analyse des contaminants* (CXS 228-2001) dans le but d'évaluer leur pertinence ou leur remplacement par d'autres méthodes plus appropriées et leur conversion éventuelle en critères de performance, pour examen par le CCCF15 (2022). Les travaux se concentreraient uniquement sur les méthodes relatives aux composés de la norme CXS 228-2001 qui répondent à la définition de contaminant.

Questions d'intérêt découlant de la FAO et de l'OMS, y compris le JECFA (Point 3 de l'ordre du jour)³

10. Le représentant de la FAO a résumé les informations contenues dans le document de travail et a souligné les activités des JECFA90 (2020) et JECFA91 (2021), notamment l'évaluation de certaines mycotoxines telles que certains trichothécènes et alcaloïdes de l'ergot de seigle, un groupe de substances évaluées pour leur présence potentielle dans les huiles et les graisses lorsqu'elles sont transportées en tant que cargaison précédente, ainsi que l'évaluation de l'exposition au cadmium. Il a également souligné les réunions d'experts organisées par la FAO et l'OMS en vue de fournir des avis scientifiques sur les alcaloïdes tropaniques dans les aliments et sur l'intoxication à la ciguatera, ainsi que la publication de la FAO sur le changement climatique qui couvre plusieurs dangers pour la sécurité sanitaire des aliments, notamment les métaux lourds, les mycotoxines et les toxines marines. Il a également présenté d'autres travaux de la FAO, notamment le récent rapport sur les aspects de la sécurité alimentaire des insectes comestibles, ainsi que les études en cours sur les microplastiques et les algues.
11. Le représentant de l'OMS a présenté l'avancement des travaux sur la dioxine et les composés de type dioxine, visant à fournir des TEF affinés dans le courant de l'année 2022. Il a ensuite présenté les questions relatives aux microplastiques et leur incidence sur la santé publique, indiquant que le rapport d'évaluation des risques sanitaires liés aux microplastiques serait publié en 2021, et a attiré l'attention du CCCF14 sur la stratégie mondiale de l'OMS pour la salubrité des aliments, qui a été réclamée par une résolution de l'Assemblée mondiale de la santé.
12. Plusieurs délégations ont exprimé leur soutien au nouveau rapport de la FAO sur les insectes comestibles⁴, indiquant que les insectes comestibles étaient une source d'alimentation populaire dans certaines régions du monde. Ils ont rappelé au CCCF que la CCASIA avait discuté dans le passé de l'établissement de normes pour les insectes comestibles et ont suggéré que le CCCF prenne en considération les aspects de sécurité alimentaire des insectes comestibles.
13. En ce qui concerne la façon dont le CCCF pourrait examiner les aspects de sécurité alimentaire des insectes comestibles, le secrétariat du Codex a suggéré de l'envisager dans le cadre des travaux de suivi sur les résultats des évaluations de la FAO, de l'OMS et du JECFA, au point 20 de l'ordre du jour.

Conclusion

14. Le CCCF :
 - i) se félicite du rapport fourni par la FAO et l'OMS et
 - ii) est convenu que toutes les questions relatives aux insectes comestibles, ainsi que les autres questions soulevées dans le document de travail, telles que l'intoxication à la ciguatera, les alcaloïdes tropaniques, etc. seraient examinées au point 20 de l'ordre du jour.

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

La Division commune FAO/AIEA des techniques nucléaires dans l'alimentation et l'agriculture

15. Le représentant de la Division commune FAO/AIEA a présenté ce point et a résumé les informations fournies dans le document de travail concernant les projets de coopération technique dans le domaine de la sécurité sanitaire et du contrôle des aliments, les projets de recherche internationaux et les laboratoires de recherche.
16. Le représentant a attiré l'attention du CCCF sur les travaux en cours à l'AIEA sur les radionucléides dans l'alimentation humaine et animale et dans l'eau potable et sur les liens avec les informations présentées dans le document de discussion soumis à l'examen du CCCF au point 16 de l'ordre du jour. Il a mentionné que des travaux au niveau international dans ce domaine sont en train de développer des méthodologies qui peuvent être utilisées pour produire des critères d'évaluation de ces radionucléides dans les aliments. Ce travail a impliqué la FAO, l'AIEA et l'OMS. Un résumé actualisé⁶ en est donné dans le document de discussion susmentionné. Il a également noté que les radionucléides naturellement présents dans l'alimentation humaine, l'alimentation animale et l'eau, ne semblent pas constituer un problème pour la sécurité sanitaire des aliments et le commerce. L'AIEA pourrait également s'engager à produire toute

³ CX/CF 21/14/3

⁴ Examen des insectes comestibles du point de vue de la sécurité sanitaire des aliments. Défis et opportunités pour le secteur, FAO (2021) <http://www.fao.org/3/cb4094en/cb4094en.pdf>

⁵ CX/CF 21/14/4

⁶ CX/CF 21/14/14, paras. 27-31

information ou document nécessaire qui pourrait être utile aux autorités alimentaires, à cet égard et a remercié le GTE, les présidents du GTE et le Secrétariat du Codex pour l'excellent document de discussion.

Conclusion

17. Le CCCF a accueilli favorablement les informations fournies par le représentant de la Division commune FAO/AIEA.
- LIMITES MAXIMALES DE CADMIUM DANS LES CHOCOLATS CONTENANT OU DÉCLARANT < 30 % DE MATIÈRE SÈCHE TOTALE DE CACAO SUR BASE SÈCHE (Point 5 de l'ordre du jour)⁷**
18. L'Équateur, en tant que président du GTE, a présenté le point et a rappelé que la 13e session du CCCF (2019) avait avancé la LM à l'étape 5/8 pour adoption par la CAC42 (2019). La Commission n'avait adopté la LM qu'à l'étape 5, pour observations à l'étape 6 et nouvel examen par la 14e session du CCCF. Le président du GTE a attiré l'attention sur la décision de la CAC42 selon laquelle le concept de proportionnalité tel que convenu par la 13e session du CCCF en ce qui concerne les LM adoptées par la CAC41 (2018) doit être maintenu. Si de nouvelles informations supplémentaires ne justifiaient pas une modification de la LM, la 14e session du CCCF recommanderait l'adoption de la LM de 0,3 mg/kg par la CAC lors de sa prochaine session. La CAC42 a confirmé que, si la 14e session du CCCF le recommandait, la CAC devra adopter la LM sans autre discussion.⁸
19. Le président du GTE a en outre rappelé que le JECFA91 avait réalisé une nouvelle évaluation de l'exposition au cadmium dans toutes les sources alimentaires et que les conclusions étaient que les principaux aliments qui contribuent à l'exposition au cadmium alimentaire restent les mêmes, à savoir les céréales ou les aliments à base de céréales, les légumes et les fruits de mer. Aucune des évaluations réalisées par le JECFA73 (2010), le JECFA77 (2013) et le JECFA91 (2021) n'avait identifié les produits à base de cacao comme des contributeurs majeurs à l'exposition au cadmium alimentaire. Aucune nouvelle information supplémentaire n'a été reçue pour justifier une modification de la LM proposée, étant donné que le taux de rejet mondial de ces produits à cette LM serait de 3,2 % et que le taux de rejet pour la région LAC serait de 12 %. La recommandation serait donc d'adopter une LM de 0,3 mg/kg pour les chocolats qui contiennent ou déclarent moins de 30 % de matière sèche totale de cacao sur base sèche.
20. Le Secrétariat du JECFA a confirmé que le JECFA91 avait entrepris une nouvelle évaluation de l'exposition au cadmium provenant de toutes les sources alimentaires, en tenant compte de toutes les nouvelles données soumises et des estimations de l'exposition au cadmium alimentaire provenant de 44 études nationales. Le JECFA91 avait confirmé les conclusions des réunions précédentes du JECFA selon lesquelles le cadmium dans le cacao ne constitue pas une source d'exposition significative dans le régime alimentaire humain au niveau mondial. Cependant, une exception spécifique avait été remarquée par le JECFA91, pour les enfants du module GEMS/Aliments G07 (principalement les pays européens) qui ne consomment que des sources de cacao du module G05 (principalement Amérique du Sud), les produits à base de cacao constituent bel et bien une source plus importante d'exposition au cadmium. Le Secrétariat a ajouté qu'au niveau mondial, cependant, la contribution du cacao à l'apport total de cadmium est mineure par rapport aux produits de base mentionnés ci-dessus.
21. Le Secrétariat a également expliqué qu'après toute réunion du JECFA sur les contaminants alimentaires, un résumé contenant les points forts du résultat final, la déclaration finale et une brève explication sur la façon dont le JECFA a tiré sa conclusion est publié. Il est suivi du rapport du JECFA, qui contient des informations plus détaillées sur la manière dont les principales données ont été collectées et examinées et dont le JECFA a tiré ses conclusions. Enfin, une monographie contenant des informations détaillées sur toutes les données soumises et évaluées par le JECFA est publiée. Compte tenu des besoins de la 14e session du CCCF et à titre exceptionnel, pour le rapport de synthèse du JECFA91 un rapport de synthèse plus complet a été publié, contenant toutes les informations qui feront partie du rapport, notamment les délibérations du JECFA, les éléments de données clés qui ont servi à l'évaluation et la manière dont les conclusions ont été tirées, afin d'aider le CCCF dans sa discussion sur ce point. De ce fait, la publication du rapport du JECFA91 ne fournira pas d'informations supplémentaires sur cette question et il est peu probable que la monographie fournisse les informations supplémentaires permettant de conclure autrement sur ce point lors d'une prochaine session du CCCF.
22. La présidente a également rappelé au CCCF que deux LM avaient déjà été adoptées pour les catégories de chocolat à forte teneur en cacao et que, conformément à la décision prise lors de la 13e session du CCCF, si aucun consensus n'était atteint lors de la 14e session du CCCF, les travaux seraient interrompus jusqu'à ce que le Code d'usages pour la prévention et la réduction de la contamination des fèves de cacao par le cadmium soit finalisé et mis en œuvre. À la lumière de la dernière évaluation du JECFA et du fait qu'aucune nouvelle information n'a été apportée pour justifier une

⁷ REP19/CF-Appendice III ; CX/CF 21/14/5 (Australie, Canada, Colombie, UE, Kazakhstan, Maroc, Saint-Christophe-et-Niévès, Suisse, États-Unis, CEA et FIA) ; CX/CF 21/1/4/5-Add.1 (Australie, Canada, Brésil, Chili, Colombie, Cuba, Équateur, Égypte, El Salvador, UE, Malaisie, Pérou, Trinité-et-Tobago, Ouganda, États-Unis, CEA et ICA)

⁸ REP19/CAC, paragraphes 65-66

modification de la LM, elle a proposé de faire passer la LM à l'étape 8 pour adoption par la CAC44 (2021) et a demandé à l'assemblée plénière si quelqu'un avait des objections.

Discussion

23. L'Union européenne, soutenue par la Norvège, a réitéré son point de vue et sa réserve, tels qu'ils ont également été exprimés lors des réunions de la 13e session du CCCF et de la CAC42⁹. L'UE a en outre fait remarquer que cela était confirmé en 2021 par l'évaluation de l'exposition au cadmium de toutes les sources réalisée par le JECFA91, qui indiquait que le chocolat et les produits à base de cacao présentant des concentrations élevées de cadmium pouvaient contribuer jusqu'à hauteur de 9,4 % à l'exposition des enfants européens âgés de 3 à 9 ans et que, pour les Européens consommant uniquement des produits à base de cacao provenant d'une région particulière, les produits à base de cacao pouvaient même être les principaux responsables de l'exposition au cadmium (39,4 % de l'exposition au cadmium). Cela a justifié la nécessité d'une LM de cadmium inférieure de 0,1 mg/kg pour cette catégorie de chocolats.
24. La délégation a également indiqué que le concept de proportionnalité applicable aux deux LM adoptées par la CAC41 n'était pas justifié pour cette catégorie de chocolats car les chocolats au lait sont consommés par les enfants, alors que les chocolats noirs ne sont généralement pas consommés par ce groupe de population. Afin de protéger adéquatement les enfants, une LM plus stricte serait plus appropriée pour les chocolats contenant ou déclarant moins de 30 % de matière sèche de cacao, même si cette LM n'était pas proportionnelle aux LM convenues précédemment pour les chocolats noirs. Une explication détaillée avait été fournie par écrit dans les documents d'observations pertinents¹⁰ à l'appui de cette réserve.
25. L'Égypte a également exprimé une réserve sur la LM proposée, car elle a appliqué une LM inférieure de 0,1 mg/kg, plus protectrice pour les consommateurs, en particulier les enfants.

Conclusion

26. Le CCCF est convenu de faire passer la LM de 0,3 mg/kg pour les chocolats contenant ou déclarant < 30 % de matière sèche totale de cacao à l'étape 8 pour adoption par la CAC44 (Appendice II), en notant les réserves de l'Union européenne, de la Norvège et de l'Égypte sur cette décision.
27. Le président a rappelé au CCCF que toutes les questions techniques avaient fait l'objet d'une discussion approfondie et a exhorté les membres du Codex à respecter la décision prise lors de cette session et à ne pas rouvrir ces discussions lors de la CAC44.

LIMITES MAXIMALES DE CADMIUM DANS LES CHOCOLATS CONTENANT OU DÉCLARANT ENTRE ≥ 30 % ET < 50 % DE MATIÈRE SÈCHE TOTALE DE CACAO SUR BASE SÈCHE ET DANS LE CACAO EN POUDRE CONTENANT OU DÉCLARANT 100 % DE MATIÈRE SÈCHE TOTALE DE CACAO SUR BASE SÈCHE PRÊT À LA CONSOMMATION (Point 6 de l'ordre du jour)¹¹

Chocolats contenant entre ≥ 30 % et < 50 % de matière sèche totale de cacao

28. L'Équateur, en tant que président du GTE, a présenté le point et s'est concentré sur les conclusions et les recommandations qui ont conduit aux propositions de LM pour examen par le CCCF. Le président du GTE a rappelé la décision de la 13e session du CCCF de poursuivre le travail sur les LM pour les catégories en question en appliquant une approche proportionnelle ; il a reconnu la nécessité d'une certaine flexibilité dans la proportionnalité entre les LM pour les différentes catégories de chocolat pour éviter des taux de rejet très élevés.
29. Au moment de la préparation des LM, le rapport du JECFA91 n'était pas encore disponible, mais le GTE a pris en compte toutes les données disponibles dans GEMS/Aliments, y compris les données à disposition du JECFA91 (2021), pour élaborer les propositions de LM pour les catégories considérées.
30. Pour cette catégorie, deux scénarios ont été présentés, l'un suivant l'approche proportionnelle et l'autre s'appuyant sur l'analyse des données de GEMS/Aliments. À partir de ces deux considérations, cette évaluation a abouti à une fourchette de LM présentant un certain chevauchement, à savoir :
- Scénario (1) - Données GEMS/Aliments : Une fourchette de 0,6 à 0,7 mg/kg, pour laquelle la LM de 0,6 mg/kg correspond à des taux de rejet de 10,39 % (international) et de 13,16 % (région Amérique latine et Caraïbes) et la LM de 0,7 mg/kg correspond à des taux de rejet de 5,74 % (international) et de 7,33 % (région Amérique latine et Caraïbes).

⁹ REP19/CF, paragraphe 53 ; REP19/CAC, paragraphe 57

¹⁰ CX/CF 21/14/5, CX/CF 21/14/5-Add.1 et CRD03

¹¹ CL 2021/11/OCS-CF; CX/CF 21/14/6; CX/CF 21/14/6-Add.1 (Australie, Canada, Chili, Cuba, Équateur, Égypte, El Salvador, UE, Iraq, États-Unis, FoodDrinkEurope, AIEA et ICA)

- Scénario (2) - Approche proportionnelle : Une fourchette de 0,5 à 0,6 mg/kg, pour laquelle la LM de 0,5 mg/kg correspond à des taux de rejet de 16,23 % (international) et de 20,53 % (région Amérique latine et Caraïbes).

31. Le président du GTE a rappelé au CCCF les résultats des évaluations du JECFA sur le cadmium dans le chocolat et les produits dérivés du cacao, comme indiqué lors des sessions précédentes du CCCF et également au point 5 de l'ordre du jour, et a noté que la gamme des LM proposées protégeaient toutes la santé des consommateurs à l'échelle mondiale et que, par conséquent, la discussion devait rester axée sur l'examen d'une LM ayant un impact négatif minimal sur le commerce et pouvant satisfaire au mieux toutes les régions concernées.
32. La présidente du CCCF a rappelé au Comité qu'un accord avait été conclu sur la LM pour les chocolats contenant ou déclarant < 30 % de matière sèche totale de cacao sur base sèche ; que deux LM pour les chocolats contenant ou déclarant entre ≥ 50 % et < 70 % et ≥ 70 % de matière sèche totale de cacao sur base sèche avaient déjà été adoptées par la CAC ; il était donc nécessaire de s'entendre également sur la catégorie de chocolat restante. Elle a également rappelé au CCCF que le GTE avait montré les taux de rejet pour les 2 scénarios basés sur l'approche de proportionnalité et sur les données GEMS/Aliments et que la recommandation du GTE était faite à la lumière des évaluations du JECFA, qui ont montré que la mise en œuvre des LM proposées aurait peu d'impact sur l'exposition et a rappelé de choisir une LM qui a moins d'impact sur le commerce.

Discussion

33. Un certain nombre de délégations ont exprimé être en faveur soit du scénario 1 et d'une LM de 0,7 mg/kg, soit du scénario 2 et d'une LM de 0,6 ou 0,5 mg/kg.
34. Les délégations soutenant la LM plus élevée de 0,7 mg/kg ont souligné que le JECFA91 avait confirmé que la présence de cadmium dans le chocolat n'était pas un problème de santé publique important et que les LM proposées n'auraient qu'un faible avantage pratique pour réduire l'exposition alimentaire au cadmium. Toutefois, il était nécessaire de trouver un équilibre entre le résultat du JECFA et l'impact négatif potentiel sur le commerce international afin de garantir des teneurs sûres au niveau mondial avec un impact négatif minimal sur le commerce et la limite de 0,7 mg/kg garantirait un équilibre entre les teneurs sûres acceptables au niveau mondial tout en favorisant les pratiques équitables dans le commerce et en contribuant à prévenir l'avantage concurrentiel et le gaspillage alimentaire inutile. Les délégations ont noté que ces LM étaient discutées depuis 2013, qu'une solution pragmatique devait être trouvée et que les données envoyées jusqu'à présent au GEMS/Aliments avaient étayé les résultats des différentes évaluations du JECFA.
35. Les délégations soutenant le scénario 2 (0,5 ou 0,6 mg/kg) ont noté que cette option était conforme à l'approche de la proportionnalité telle que convenue par la 13e session du CCCF.
36. L'Union européenne n'a pu soutenir aucune des deux propositions pour les raisons précédemment exprimées lors de la 13e session du CCCF et au point 5 de l'ordre du jour, ainsi qu'elle l'a expliqué dans ses observations écrites dans le CX/CF 21/14/6-Add.1. L'UE a attiré l'attention sur les résultats de l'évaluation du JECFA91. Même si le JECFA a conclu que, pour la plupart des consommateurs, l'exposition reste inférieure à la DMTP, l'évaluation de l'UE a conclu différemment, car dans l'UE, il existe une DHT établie qui est inférieure de 50 % à la valeur toxicologique établie par le JECFA. En outre, le JECFA a confirmé que les enfants sont les groupes de consommateurs les plus exposés au cadmium dans l'UE, en particulier pour les catégories de chocolats contenant moins de 30 % et entre 30 et 50 % de matière sèche de cacao. Comme indiqué au point 5 de l'ordre du jour, l'UE n'a pas accepté d'appliquer l'approche proportionnelle pour les LM dans les chocolats contenant moins de 50 % de matière sèche de cacao, car ces produits sont régulièrement consommés par les enfants, alors que les chocolats plus foncés ne le sont pas, en raison de leur goût amer. L'UE a en outre noté que les conclusions tirées des données mondiales étaient fondées en grande partie sur des données de la région LAC et que les données des autres régions productrices de cacao, telles que l'Afrique et l'Asie, étaient largement sous-représentées. On ne sait pas non plus si les données provenaient de ces dernières années et si des pratiques d'atténuation ont été appliquées pour limiter les concentrations de cadmium dans les cultures. Cela a justifié la nécessité d'une LM de cadmium inférieure de 0,3 mg/kg pour cette catégorie de chocolats.
37. L'Union européenne, soutenue par la Suisse et la Norvège, a exprimé sa réserve quant à la fixation des LM à l'un des niveaux proposés.
38. L'Égypte a également exprimé sa réserve quant à la LM proposée, car elle a appliqué une LM inférieure de 0,3 mg/kg, plus protectrice des consommateurs, en particulier des enfants.

Conclusion

39. Le CCCF est convenu de faire passer la LM de 0,7 mg/kg pour les chocolats contenant ou déclarant ≥ 30 % à < 50 % de matière sèche totale de cacao à l'étape 5/8 pour adoption par la CAC44 (Appendice II), en notant les réserves de l'Union européenne, de la Suisse, de la Norvège et de l'Égypte.

40. Le président a rappelé au CCCF que toutes les questions techniques avaient fait l'objet d'une discussion approfondie et a exhorté les membres du Codex à respecter la décision prise lors de cette session et à ne pas rouvrir ces discussions lors de la CAC44.

Cacao en poudre contenant ou déclarant 100 % de matière sèche totale de cacao sur base sèche prêt à la consommation

41. Le président du GTE a expliqué que la catégorie avait été approuvée par le CCCF, mais lors de l'analyse des données dans la base de données GEMS/Aliments, il n'était pas toujours évident de savoir si le cacao en poudre avait (i) 100 % de matière sèche totale de cacao, si c'était (ii) du cacao en poudre naturel ou (iii) du cacao en poudre pur, et aucune information n'était fournie sur son utilisation prévue (par exemple, la consommation finale). Le GTE avait donc décidé d'utiliser toutes les données pour proposer une LM.
42. Deux scénarios ont été présentés, similaires à l'approche pour les chocolats contenant ou déclarant entre $\geq 30\%$ et $< 50\%$ de matière sèche totale de cacao sur base sèche, à savoir :
- Scénario (1) - Données GEMS/Aliments : Une fourchette de 2,0 à 3,0 mg/kg, pour laquelle la LM de 2,0 mg/kg correspond à des taux de rejet de 5,39 % (international) et de 13,42 % (région Amérique latine et Caraïbes) et la LM de 3,0 mg/kg correspond à des taux de rejet de 2,49 % (international) et de 6,33 % (région Amérique latine et Caraïbes).
 - Scénario (2) - Approche proportionnelle : Une fourchette de 1,3 à 1,5 mg/kg, pour laquelle la LM de 1,3 mg/kg correspond à des taux de rejet de 11,48 % (international) et de 27,64 % (région Amérique latine et Caraïbes) et la LM de 1,5 mg/kg correspond à des taux de rejet de 8,26 % (international) et de 20,37 % (région Amérique latine et Caraïbes).
43. Le président du GTE a toutefois noté que, étant donné que plus de 80 % des données disponibles dans GEMS/Aliments n'indiquaient pas le pourcentage déclaré de cacao dans les échantillons analysés, ni s'il s'agissait du produit intermédiaire ou du produit final, le CCCF devait envisager de changer le nom de la catégorie afin de mieux refléter les produits, d'autant plus que toutes les données disponibles ont été prises en compte pour déterminer les propositions de LM dans les deux scénarios.

Renommer la catégorie

44. Le CCCF s'est d'abord demandé s'il fallait renommer la catégorie, comme suit :
- Peu de délégations ont été pour le fait de renommer la catégorie.
 - La plupart des délégations sont convenus qu'il était approprié d'incorporer toutes les données GEMS/Aliments pour le cacao en poudre dans l'analyse, que le pourcentage déclaré de matière sèche totale de cacao soit ou non indiqué, ou qu'il s'agisse ou non de produits intermédiaires ou finis.

LM pour le cacao en poudre

45. Le CCCF a examiné les deux scénarios et a noté qu'un certain nombre de délégations se sont déclarées en faveur du scénario 1 ou du scénario 2 pour les mêmes raisons que celles exprimées pour la catégorie des chocolats contenant ou déclarant moins de 30% et entre $\geq 30\%$ et $< 50\%$ de matière sèche totale de cacao sur base sèche. En outre, il a été noté que cette catégorie n'était généralement pas consommée directement comme aliment mais comme ingrédient.
46. D'autres délégations ont fait les observations suivantes :
- La décision sur la LM pourrait attendre la mise en œuvre du Code d'usages afin d'évaluer son impact sur les niveaux de cadmium, et de permettre la production et l'envoi de données supplémentaires au GEMS/Aliments.
 - Il y avait peu de données provenant de la région africaine pour l'analyse et la dérivation des LM proposées, ce qui appuie également la nécessité de produire et d'envoyer des données au GEMS/Aliments afin d'augmenter la représentativité des données au niveau mondial.
47. Un observateur a remarqué que s'il n'y avait pas de LM mondiale, des niveaux non fondés sur la science étaient adoptés par défaut par d'autres pays en l'absence d'une norme Codex. Il était donc très important de fixer une LM Codex pour cette catégorie.
48. De même que pour les points soulevés concernant les catégories précédentes de chocolats, l'Union européenne, soutenue par la Norvège et la Suisse, s'est déclarée favorable à une LM plus basse de 0,60 mg/kg afin de protéger suffisamment tous les consommateurs dans l'UE, en particulier les groupes de consommateurs plus jeunes et plus vulnérables pour les mêmes raisons que celles exprimées précédemment (paragraphe 36). Par ailleurs, le cacao en poudre étant un produit de base de moindre importance pour le commerce international, ces délégations pourraient également soutenir la décision de ne pas fixer de LM pour ce produit de base.

49. L'Égypte n'a pas pu soutenir les LM proposées dans les deux scénarios, car elle a imposé une LM inférieure de 0,6 mg/kg, plus protectrice pour les consommateurs, notamment pour les enfants.
50. Un observateur a fait remarquer un problème technique concernant le scénario 2. Il a expliqué qu'il y avait une grande différence entre les chocolats et le cacao en poudre à 100 %. Le composant non gras était le principal composant susceptible de contenir du cadmium et il doit être utilisé pour le calcul de la proportion. Le chocolat contient généralement environ 45 % de matières solides non grasses, où le cadmium peut être présent, alors que dans le cacao en poudre à 100 %, il y a généralement environ 90 % de matières solides non grasses. Cela tendait à être le double de la quantité de matières solides non grasses dans la poudre de cacao 100 % par rapport au chocolat. Il a donc été nécessaire de doubler une proposition de LM obtenue par l'approche de proportionnalité pour la poudre de cacao à 100 %. L'approche proportionnelle calculée dans le scénario 2 ne tenait pas cela en compte. Si le calcul proportionnel était effectué de manière appropriée, il s'alignerait sur le scénario Données GEMS/Aliments. Cet observateur a noté que des informations supplémentaires étaient présentées dans ses observations dans le document CX/CF 21/14/6-Add.1.
51. Le secrétariat du JECFA, notant que des membres ont allégué à plusieurs reprises l'importance d'une LM pour protéger les enfants, a précisé que l'évaluation de l'exposition par le JECFA n'avait pas révélé l'existence d'un tel besoin, au niveau mondial. Il a fait observer que l'Union européenne a souligné à juste titre qu'une sous-catégorie d'enfants européens pouvait être exposée de manière plus importante au cadmium par le biais des produits à base de cacao, et si l'UE entendait protéger ce sous-segment particulier de ses enfants, c'était sa prérogative. Toutefois, au niveau mondial, l'imposition d'une LM sur tous les produits contenant du cacao n'a apporté aucun avantage pour la santé (soit aucune réduction de l'exposition alimentaire au cadmium).

Conclusion

52. Le CCCF est convenu :
- i) de reporter d'un an la discussion sur les LM afin de permettre l'envoi de plus de données et de propositions de LM ;
 - ii) de rétablir le GTE présidé par l'Équateur et co-présidé par le Ghana, travaillant en anglais et en espagnol pour :
 - a. continuer à travailler sur la LM pour le cacao en poudre contenant ou déclarant 100 % de matière sèche totale de cacao sur base sèche prêt à la consommation en prenant en considération les observations écrites émises et les observations faites lors de cette session ; et de présenter l'analyse de manière plus détaillée lors de la prochaine session et
 - b. collaborer étroitement avec le GTE sur l'analyse des données (voir point 17 de l'ordre du jour) ;
 - iii) de demander au JECFA de lancer un appel de données spécifique au cacao en poudre contenant ou déclarant 100 % de matière sèche totale de cacao prêt à la consommation ;
 - iv) d'encourager les Membres à soumettre des données et à participer activement au GTE et
 - v) que, si aucune nouvelle donnée n'était soumise, l'ensemble des données actuelles serait utilisé pour calculer la LM.

CODE D'USAGES POUR LA PRÉVENTION ET LA RÉDUCTION DE LA CONTAMINATION DES FÈVES DE CACAO PAR LE CADMIUM (Point 7 de l'ordre du jour)¹²

53. Le Pérou, en tant que président du GTE, a présenté le point et a rappelé que l'objectif du Code d'usages était de fournir aux membres du Codex et aux autres parties prenantes des mesures de gestion des risques pour prévenir/réduire la contamination des fèves de cacao par le cadmium et de soutenir la mise en œuvre des LM pour le cadmium dans les chocolats et les produits à base de cacao. Le champ d'application a été limité aux mesures de gestion des risques applicables à la production primaire, à la transformation après les récoltes (fermentation, séchage et stockage) et au transport. Ces pratiques avaient été identifiées comme étant actuellement disponibles et prouvées comme étant pratiques, rentables et applicables dans le monde entier par les producteurs à grande, moyenne et petite échelle avec un impact à moyen et à long terme sur la réduction de la contamination de ces produits par le cadmium. D'autres mesures applicables au reste de la chaîne alimentaire pourraient être incluses dans le Code d'usages lorsqu'elles seront disponibles et pourraient faire partie de la révision du Code d'usages. Le président du GTE a en outre souligné qu'une approche globale devait être adoptée afin de gérer efficacement la contamination par le cadmium dans le cadre de la production de fèves de cacao. Il a également encouragé les membres du Codex et les observateurs à continuer à fournir des mesures d'atténuation des risques validées au niveau international pour le développement futur du Code d'usages.

¹² CL 2021/12/OCS-CF ; CX/CF 21/14/7 ; CX/CF 21/14/7-Add.1 (Australie, Canada, Cuba, Équateur, UE, Irak, Japon, Philippines, États-Unis, FoodDrinkEurope et ICA)

54. Le président a demandé des observations générales sur le format et le contenu du Code d'usages et si ces observations appuieraient ou non l'adoption du Code d'usages à l'étape 5, et a indiqué que les observations spécifiques soumises par écrit à cette session seraient transmises au GTE pour qu'il en tienne compte dans l'élaboration ultérieure du Code d'usages.
55. Le CCCF a noté qu'un consensus général s'était dégagé en faveur du développement du Code d'usages, mais que le travail devait être poursuivi au sein du GTE pour que le Code d'usages soit finalisé lors de la prochaine session du Comité.
56. Les délégations ont formulé les observations générales suivantes :
- Il existe suffisamment d'informations sur les mesures d'atténuation existantes pour la production sur le terrain et les processus après récolte qui pourraient contribuer à la poursuite du développement du Code d'usages au sein du GTE.
 - Le Code d'usages devrait tenir compte des réalités agricoles et recommander des mesures d'atténuation qui soient pratiques pour toutes les options présentées dans le Code d'usages, par opposition aux options théoriques qui y sont actuellement décrites ; il faut donc travailler davantage pour garantir que ces mesures seront réalisables pour les agriculteurs et les producteurs.
 - Le Code d'usages doit identifier les mesures d'atténuation qui sont également applicables à court terme et donc plus faciles à mettre en œuvre pour les producteurs, mais il doit également envisager des mesures à moyen et long terme.
 - Alors que certaines mesures à court terme pourraient être réalisées plus facilement, les mesures d'atténuation à long terme identifiées dans le Code d'usages peuvent nécessiter un examen plus détaillé afin d'éviter de s'engager dans des mesures qui pourraient être difficiles à respecter par les agriculteurs ou les producteurs à l'avenir.
57. Une délégation a indiqué que le Code d'usages traitait des mesures d'atténuation visant à réduire la contamination par le cadmium, principalement à moyen et long terme.
58. L'Équateur, en tant que coordinateur du CCLAC, a également mentionné que cette région¹³ est favorable au développement de ce Code d'usages.

Conclusion

59. Le CCCF est convenu :
- i) de soumettre à l'étape 5 le Code d'usages pour la prévention et la réduction de la contamination des fèves de cacao par le cadmium pour adoption par la CAC44, étant entendu que le Code d'usages sera encore révisé par le GTE selon les observations générales fournies par le CCCF et les observations écrites spécifiques soumises à cette session et
 - ii) de rétablir le GTE, présidé par le Pérou et coprésidé par l'Équateur et le Ghana, travaillant en anglais et en espagnol, en vue de poursuivre les travaux sur le Code d'usages en tenant compte des observations générales fournies par le Comité et des observations écrites spécifiques soumises à cette session.

LIMITES MAXIMALES POUR LE PLOMB DANS CERTAINES CATÉGORIES D'ALIMENTS (Point 8 de l'ordre du jour)¹⁴

60. Le Brésil, en tant que président du GTE, a présenté le point et a souligné les questions qui doivent être abordées, à savoir les questions de gestion des données et la clarté sur certaines catégories pour lesquelles des LM doivent être établies, et que des LM ont été proposées pour examen par le CCCF.
61. Le CCCF a eu une brève discussion sur les questions générales liées à la gestion des données, en notant que ces points de vue généraux seraient examinés au point 17 de l'ordre du jour, suivie d'une discussion sur les questions soulevées aux points (b) à (f) (CX/CF 21/14/8, paragraphe 12.1) et de l'examen des LM proposées (CX/CF 21/14/8, Appendice I).

Recommandation (a) : Questions sur l'analyse des données pour le développement des LM

Taux de rejet

62. Le seuil de 5 % a reçu un soutien général (allant de 0 à 5 % ou de 2 à 5 %), et il a été généralement admis que les taux de rejet devraient être déterminés au cas par cas.
63. Plusieurs délégations ont observé que les taux de rejet dépendraient de la disponibilité et de la quantité de données, de la concentration et de la distribution des données d'occurrence, des volumes et des modèles de consommation, des

¹³ CX/CF 21/14/2, paragraphe 10

¹⁴ CX/CF 21/14/8 ; CX/CF 21/14/8-Add.1 (Australie, Canada, Chili, Cuba, Équateur, Égypte, UE, Irak, Japon, USA, FoodDrinkEurope, ICBA, ICA, ISDI et THIE)

mesures d'atténuation, de l'impact sur les exportations et le commerce, des groupes de consommateurs, du fait que les LM soient fixées pour la santé publique ou pour l'harmonisation du commerce, entre autres, mais que les LM devraient toujours être basées sur le principe ALARA.

Extrêmes dans les ensembles de données

64. Des avis ont été exprimés selon lesquels il convenait de prêter attention aux extrêmes dans les données et que de telles données devaient être évaluées avec soin afin de déterminer si elles devaient être conservées ou supprimées de l'ensemble de données, car il pouvait y avoir différentes raisons à de tels extrêmes dans les données, par exemple des changements climatiques certaines années ou une altération. D'autres avis ont été exprimés, selon lesquels ces extrêmes ne devraient pas être éliminés systématiquement de l'ensemble des données, car il serait difficile de connaître les raisons de ces valeurs aberrantes. Il était donc important que les personnes soumettant des données indiquent quelles étaient les valeurs aberrantes et qu'elles examinent leur ensemble de données à la recherche de ces valeurs aberrantes, et déterminent si celles-ci doivent ou non rester dans l'ensemble de données (c'est-à-dire si elles sont valides), avant de les soumettre.

Données géographiques représentatives

65. Le CCCF a réitéré l'importance d'utiliser des données géographiquement représentatives pour l'établissement de LM mondiales et a noté que les données utilisées pour les propositions actuelles de LM pour le plomb dans certaines catégories de denrées alimentaires n'incluaient pas, par exemple, de données provenant de la région africaine, alors que de telles données existaient pour des produits tels que les sucres, les œufs, les épices. Le fait de ne pas prendre en compte des données géographiquement représentatives pourrait avoir pour conséquence que les LM constituent un obstacle au commerce.

Conclusion

66. Le CCCF a pris note des points de vue exprimés et a indiqué que les questions soulevées à la recommandation a) seraient examinées plus en détail au point 17 de l'ordre du jour.

Recommandation (b) : Établir des LM pour les herbes culinaires et les épices séchées ou utiliser les LM déjà établies pour les légumes frais à feuilles, racines et tubercules et appliquer des facteurs de concentration

67. L'idée d'établir des LM pour les épices et les herbes culinaires séchées a recueilli l'assentiment général, car il s'agit des produits les plus largement commercialisés, et car ceci correspond également aux normes développées au sein du CEHC et à la *Norme générale pour les contaminants dans l'alimentation humaine et animale* (CXS 193-1995) qui indique que des LM devraient être établies pour les aliments faisant l'objet d'un commerce international. Toutefois, les avis divergent sur la question de savoir s'il convient d'établir une seule LM pour les épices séchées et les herbes culinaires ou d'établir des LM distinctes pour les différentes épices séchées et herbes culinaires sur la base des données disponibles. Il a été noté que différents facteurs, tels que les conditions de traitement et de stockage, pouvaient avoir un impact sur les LM de ces produits.
68. Cependant, un soutien a également été exprimé pour la fixation de LM distinctes pour les herbes culinaires fraîches et séchées, étant donné que les herbes culinaires sont commercialisées soit sous forme fraîche soit sous forme séchée, mais qu'il ne serait pas approprié d'appliquer aux herbes culinaires fraîches une LM pour les légumes à feuilles. Dans le cas où une LM pour les herbes culinaires fraîches serait envisagée, les données devraient être soigneusement vérifiées pour les espèces spécifiques d'herbes culinaires pour s'assurer que la LM est appropriée pour toutes les espèces d'herbes culinaires fraîches, afin d'éviter des situations dans lesquelles la LM serait trop basse ou trop élevée pour certaines espèces au sein du groupe auquel s'applique la LM.
69. L'utilisation de facteurs de concentration a reçu un soutien limité dans ce cas. Les LM à fixer pour les herbes culinaires et les épices séchées doivent être établies sur la base des données disponibles et non sur la base de facteurs de concentration s'appliquant au produit frais correspondant.
70. Bien que l'établissement de LM pour les épices et les herbes culinaires séchées ait été soutenu, des avis ont été exprimés selon lesquels ce travail devrait être reporté pour permettre l'envoi de données plus représentatives sur le plan géographique et pour permettre la mise en œuvre du *Code d'usages pour la prévention et la réduction de la contamination des aliments par le plomb*, récemment révisé (CXC 56-2004).

Conclusion

71. Le CCCF :
- a soutenu l'établissement de LM pour les épices et les herbes culinaires séchées et l'opportunité d'une réflexion sur l'établissement de LM également pour certaines herbes culinaires fraîches ;

- n'a pas soutenu l'utilisation de facteurs de concentration pour calculer une LM pour les herbes culinaires séchées ;
- n'a pas soutenu l'application de la LM pour les légumes à feuilles frais aux herbes culinaires fraîches et
- a noté que les produits séchés étaient importants dans le commerce international.

72. Le CCCF est convenu :

- de reporter d'un an la discussion sur les LM afin de permettre la soumission de nouvelles données à GEMS/Aliments ;
- que si aucune nouvelle donnée n'était présentée, la 15e session du CCCF prendrait une décision sur la base de l'ensemble des données actuelles.

Recommandation (c) : Fixer une LM de 2,0 mg/kg pour les rhizomes, les bulbes et les racines séchés.

73. Compte tenu de la décision de reporter la discussion sur les LM pour les épices et les herbes culinaires séchées, le CCCF a accepté de reporter la discussion sur cette LM, mais a pris note des points de vue suivants :

- Les données utilisées n'étaient pas suffisantes et ne reflétaient pas toutes les catégories au sein de ce groupe pour l'établissement d'une LM à ce stade, et des données provenant des principaux producteurs étaient nécessaires.
- Il n'était pas approprié d'exclure les données relatives au curcuma de l'ensemble des données pour l'établissement de la LM, car tout le curcuma n'était pas nécessairement frelaté et que l'ajout intentionnel de substances adultérantes ne devrait pas être pris en compte lors de l'établissement des LM pour les contaminants.
- Les données sur le curcuma devraient être exclues en vue de dériver la LM pour ce groupe, mais la LM devrait également s'appliquer au curcuma.
- Le frelatage du curcuma était une fraude alimentaire et de tels produits devaient être éliminés du commerce alimentaire.
- L'ensemble de données actuel était dominé par les données sur le curcuma et il serait difficile de déterminer si le curcuma devrait être analysé séparément ou être inclus avec d'autres rhizomes, bulbes et racines, et les travaux ultérieurs devraient prendre en compte les données avec et sans curcuma pour l'établissement d'une LM. Cela permettrait de déterminer si les teneurs du curcuma sont normales ou dues à une falsification et s'il est possible de fixer une LM unique pour les rhizomes, bulbes et racines séchés, incluant ou excluant le curcuma.

74. Le CCCF a également noté que l'idée d'établir une seule LM pour les rhizomes, bulbes et racines séchés était généralement approuvée, mais que les opinions divergeaient quant au fait que la LM soit égale ou inférieure à 2,0 mg/kg.

Conclusion

75. Le CCCF est convenu de reporter la discussion d'un an afin de permettre la soumission de données supplémentaires par le biais de GEMS/Aliments et que le GTE examine les LM pour cette catégorie avec et sans données pour le curcuma et essaie de déterminer quels échantillons de curcuma sont frelatés afin que ces échantillons puissent être exclus de l'ensemble des données. Les deux analyses seraient présentées pour examen par le CCCF.

Recommandation (d) : Établir une LM de 0,1 mg/kg pour les œufs uniquement, compte tenu de l'absence de données d'occurrence pour les produits à base d'œuf et du fait qu'il n'existe pas de définition harmonisée pour les œufs de conserve

76. Le CCCF a noté les avis suivants :

- Avant de pouvoir prendre une décision, il convient d'examiner si des LM doivent toujours être établies pour les œufs frais si les œufs de conserve étaient exclus de l'ensemble de données, puisque la proposition initiale d'établissement de LM pour les œufs et les produits à base d'œufs avait été basée sur des données incluant les œufs transformés, et qu'il convient d'examiner les implications commerciales et sanitaires si une LM pour les œufs était établie.
- Des LM devraient être établies pour les œufs frais et il pourrait être envisagé d'établir des LM distinctes pour les œufs de poule et les œufs de cane, compte tenu de la plus faible concentration de plomb dans les œufs de poule par rapport aux œufs de cane et également du volume de consommation plus élevé des œufs de poule.
- Une seule LM devrait être établie pour les œufs frais, sans autre différenciation entre les œufs de poule et les œufs de cane.

77. Les délégations qui ont soutenu l'établissement d'une LM pour les œufs uniquement ont également exprimé qu'elles étaient soit en faveur d'une LM de 0,1 mg/kg, soit d'une LM inférieure pour les œufs de poule, ou qu'il était nécessaire d'obtenir davantage de données pour déterminer la LM.

Conclusion

78. Le CCCF est convenu d'examiner la possibilité d'établir des LM pour les œufs frais, soit sous la forme d'une LM unique, soit sous la forme de LM distinctes pour les œufs de poule et de cane, sur la base de la soumission de données supplémentaires spécifiques aux œufs frais.

Recommandation (f) : Fixer une LM pour les aliments à base de céréales destinés aux nourrissons et aux enfants en bas âge « tel quel » ou « tel que consommé »

79. Le fait d'exprimer la LM « tel que consommé » a été peu soutenu.
80. Il a été proposé d'exprimer la LM sur une « base de matière sèche », de façon similaire à la LM pour le DON dans les aliments à base de céréales pour les nourrissons et les enfants en bas âge figurant dans la NGCPHA, étant donné que ces produits sont largement commercialisés en tant que produits séchés et pour lesquels des données sont disponibles, et qu'une reconstitution nécessiterait un diluant qui pourrait également être une source de plomb ajoutant à la variabilité et aux concentrations de plomb dans les produits sur une base « tel que consommé ». D'autres délégations ont soutenu cette proposition, estimant qu'elle se rapproche le plus des produits dont les LM sont exprimées « tel quel », et ont également évoqué l'expression « tel que vendu » comme descripteur alternatif.
81. Les délégations favorables à la fixation de la LM des aliments à base de céréales destinés aux nourrissons et aux enfants en bas âge « telle quelle » ont indiqué ce qui suit :
- « tel que consommé » : le produit « tel que consommé » n'était pas approprié car les produits se présentent sous différentes élaborations et instructions de préparation qui rendent difficiles leur analyse et leur mise en application. Par conséquent :
 - « tel quel » : ce terme était plus pratique d'un point de vue réglementaire et le produit est plus facile à analyser si la LM a été établie sur une base « tel quel », car cela ne nécessite pas qu'il soit préparé avant d'être analysé, ce qui pourrait s'avérer difficile, particulièrement s'il n'existe pas d'instructions de préparation claires. En outre, il n'existe pas non plus de procédures standardisées pour la préparation des différents aliments à base de céréales. Par conséquent, la fixation d'une LM pour un produit « tel que consommé » pourrait entraîner des incertitudes juridiques et des problèmes pour les laboratoires et pour la police. Au contraire :
 - « sur une base de matière sèche » : la « base de matière sèche » nécessiterait un ajustement des données en corrigeant la teneur en humidité, et les données disponibles sur GEMS/Aliments ne donnent pas toujours d'informations sur la teneur en humidité des échantillons.

82. Il a également été souligné qu'il était important d'être clair sur la manière dont les données ont été analysées pour déterminer s'il faut exprimer les LM sur une « base de matière sèche » ou « tel quel ».

Conclusion

83. Le CCCF est convenu d'examiner cette question lors de la prochaine session et que le GTE devrait examiner les données et évaluer les possibilités pour exprimer les LM soit sur une « base de matière sèche », soit « tel quel ».

Recommandation (f) : Établir une LM pour le plomb dans les tisanes destinées aux nourrissons et aux enfants en bas âge ou pour le plomb dans les thés et les tisanes (solides, séchés)

84. Le CCCF a pris note des différents points de vue exprimés sur cette question.
85. Les délégations qui ne soutiennent pas l'établissement d'une LM pour le plomb pour les tisanes destinées spécifiquement aux nourrissons et aux enfants en bas âge, ont posé la question de savoir si une LM était justifiée en raison de l'ensemble limité de données ; elles ont également noté que les informations sur le commerce international manquaient de clarté et qu'il y avait un manque de données sur la consommation.
86. Les délégations favorables à l'établissement d'une LM pour le plomb dans les tisanes destinées aux nourrissons et aux enfants en bas âge ont exprimé l'avis suivant :
- De tels produits faisaient l'objet d'un commerce international.
 - Cela pourrait contribuer à réduire l'exposition au plomb chez les nourrissons et les enfants en bas âge.
 - Si les travaux devaient se poursuivre avec une LM, ceux-ci devraient être basés sur les données relatives aux tisanes sous forme sèche.
 - Il ne serait pas approprié de fixer des LM pour les tisanes et de les appliquer aux nourrissons et aux enfants en bas âge et il est possible d'atteindre des teneurs plus basses que les LM proposées.

- Il ne serait pas approprié de fixer des LM pour les tisanes et de les appliquer aux nourrissons, mais il conviendrait plutôt de fixer des LM spécifiquement pour les tisanes destinées aux nourrissons et aux enfants en bas âge, car en choisissant soigneusement les matières premières, il est possible de réduire les concentrations de plomb dans ces produits, ce qui est important pour réduire l'exposition des jeunes groupes de consommateurs ; par conséquent, il est possible d'atteindre des teneurs plus basses que les LM proposées.
- Si une LM pour les tisanes pour les nourrissons et les enfants en bas âge était envisagée, les données relatives aux tisanes sous forme sèche préparées par infusion ou décoction devraient être considérées séparément des données relatives aux tisanes qui sont vendues sous forme liquide.

87. Il a également été noté que les tisanes, en fonction des types d'herbes qu'elles contiennent, peuvent ne pas être classées comme des produits alimentaires. Le GTE devrait donc fournir une définition et un champ d'application des tisanes destinées aux nourrissons et aux enfants, auxquelles la LM s'appliquerait.

88. Des points de vue ont également été exprimés selon lesquels il convenait d'envisager d'établir une LM pour les thés et les tisanes qui ne sont pas spécifiquement destinés aux nourrissons et aux enfants en bas âge, mais que des données supplémentaires étaient nécessaires à cet effet.

Conclusion

89. Le CCCF est convenu de ne pas fixer de LM pour le plomb dans les tisanes spécifiques aux nourrissons et aux enfants en bas âge pour le moment.

Autres catégories

Sucres et bonbons à base de sucre

90. S'agissant des LM des sucres, le CCCF a noté que :

- Il serait difficile de discuter des LM proposées pour les sucres puisque les taux de rejet jusqu'à et autour de 5 % n'ont pas été fournis.
- Le sucre était une denrée alimentaire majeure faisant l'objet d'un commerce international et les LM plus basses proposées n'étaient pas appropriées, et donc qu'un éventail plus large de LM devrait être présenté avec les taux de rejet correspondants.
- Les LM proposées étaient restrictives sur le plan commercial et que davantage de données devraient être réclamées, sur lesquelles fonder les LM.
- Si aucune nouvelle donnée n'était présentée, des taux de rejet devraient alors être présentés pour les niveaux supérieurs afin de voir quelles seraient les LM les plus appropriées.
- Une plus grande transparence était nécessaire sur l'origine des données afin de pouvoir évaluer la représentativité géographique.
- La nomenclature devrait être conforme à la *Norme pour les sucres* (CXS 212-1999).

91. Le Brésil a exprimé le point de vue selon lequel l'approche suivie précédemment pour l'examen des LM pour le plomb devrait être suivie ; si aucune nouvelle donnée n'était fournie par les pays producteurs, la LM proposée serait acceptable car elle présentait un faible taux de rejet.

92. Le CCCF n'a pas pris en compte les autres produits de cette catégorie car les approches pour dériver des LM, la présentation des LM et leurs taux de rejet respectifs étaient similaires.

93. Un observateur a noté qu'il n'y avait pas eu d'appel de données spécifique concernant les confiseries à base de sucre et que la LM devrait être basée sur des données spécifiques à cette catégorie.

Conclusion

94. Le CCCF est convenu de reporter d'un an les décisions sur les LM afin d'accorder plus de temps pour soumettre des données au GEMS/Aliments en vue de leur analyse par le GTE, et que le GTE présente des données sur une gamme plus large de taux de rejet ainsi que plus d'informations sur les régions d'origine des données, et donc un éventail plus large de LM. Les pays producteurs ont été encouragés à envoyer des données.

Aliments pour nourrissons et enfants en bas âge

Jus de fruit

95. Les États-Unis, qui ont dirigé les travaux précédents portant sur la révision des LM de plomb dans différentes catégories d'aliments dans la NGCPHA, ont précisé que les données utilisées pour cette révision incluaient les jus de fruits étiquetés pour les nourrissons et les enfants en bas âge pour tous les jus et pour le jus de raisin. Pour les jus provenant exclusivement de baies et de petits fruits, aucun jus étiqueté exclusivement pour les nourrissons et les enfants en bas âge n'était présent dans l'ensemble des données.

96. L'Union européenne s'est déclarée favorable à une LM plus basse de 0,02 mg/kg, qui pourrait être obtenue grâce à l'ensemble des données mondiales.
97. Un observateur a noté qu'il y avait différentes LM pour les jus de fruits dans la NGCPHA et qu'une LM pour les jus de fruits était obtenue exclusivement à partir de baies et autres petits fruits. Lorsque ces limites ont été fixées, les taux de rejet des jus de fruits issus de baies ont été plus élevés. Bien qu'il existe des mesures permettant d'atteindre des niveaux inférieurs, cela a des répercussions sur les coûts et le CCCF doit donc être prudent lorsqu'il établit des LM plus basses.

Conclusion

98. Le CCCF :
- est convenu que les LM pour les jus de fruits dans la NGCPHA incluaient déjà les jus pour les nourrissons et les enfants en bas âge et a noté les réserves de l'Union européenne et de la Norvège sur cette décision et
 - a accepté d'inclure une remarque dans les notes/remarques de la NGCPHA à propos des LM pour les jus de fruits et les jus de raisins comme suit : « la LM s'applique également aux jus de fruits destinés aux nourrissons et aux enfants en bas âge ».

Repas prêts à consommer

99. Le CCCF est convenu de reporter d'un an la décision sur cette catégorie afin de permettre la soumission de données supplémentaires pour soutenir l'établissement d'une LM.

Autres aliments

100. Le CCCF a confirmé qu'il n'était pas possible de fixer des LM pour les yaourts, les fromages et les produits à base de lait, car ces produits sont des mélanges complexes.

Conclusion générale

101. Le CCCF est convenu :
- i) de préciser que les LM pour les jus de fruits et les jus de raisin dans la NGCPHA s'appliquent également aux nourrissons et aux enfants en bas âge et de soumettre cette LM à la CAC44 pour adoption (Appendice IV) en prenant note des réserves de l'Union européenne et de la Norvège ;
 - ii) d'interrompre pour l'instant les travaux relatifs à une LM pour les tisanes, les yaourts, les fromages et les produits à base de lait destinés aux nourrissons et aux enfants en bas âge ;
 - iii) de rétablir le GTE, présidé par le Brésil, travaillant en anglais, pour :
 - a. continuer à travailler sur les LM pour le plomb dans les épices et les herbes culinaires séchées, y compris les bulbes, rhizomes et racines séchés ; herbes culinaires fraîches ; les œufs ; les sucres et les bonbons à base de sucre ; les produits à base de céréales pour les nourrissons et les enfants en bas âge et les repas prêts à consommer pour les nourrissons et les enfants en bas âge, en tenant compte des observations écrites soumises, des observations et des décisions prises lors de la session et des nouvelles données en provenance du GEMS/Aliments ; et de décrire plus en détail l'analyse de données et de présenter un éventail plus large de LM et de taux de rejet et
 - b. travailler en étroite collaboration avec le GTE sur la gestion des données (voir point 17 de l'ordre du jour).
 - iv) de demander au JECFA d'émettre un appel de données afin que le GTE dispose de davantage de données (géographiquement représentatives), dans le but de finaliser les LM l'an prochain.
102. Le CCCF a encouragé tous les pays intéressés par les catégories discutées à soumettre des données sur GEMS/Aliments et à participer activement au GTE.

RÉVISION DU CODE D'USAGES POUR LA PRÉVENTION ET LA RÉDUCTION DE LA CONTAMINATION DES ALIMENTS PAR LE PLOMB (CXS 56-2004) (Point 9 à l'ordre du jour)¹⁵

103. Les États-Unis d'Amérique, en tant que président du GTE, ont présenté le point et indiqué que le Code d'usages avait été examiné en profondeur au cours des deux dernières années. Le Code d'usages révisé a été amélioré par rapport à la version précédente grâce à l'intégration d'informations supplémentaires sur les sources de plomb et sur les mesures de réduction du plomb dans la production agricole et la transformation des aliments. Les observations écrites soumises lors de cette session étaient de nature rédactionnelle à des fins de cohérence avec la terminologie utilisée dans le Codex

¹⁵ CL 2021/14/OCS-CF ; CX/CF 21/14/9 ; CX/CF 21/14/9-Add.1 (Australie, Canada, Chili, Cuba, Équateur, Égypte, UE, Iraq, Japon, États-Unis, Thaïlande et IUFOST)

ou d'amélioration de la clarté du texte et ont déjà été intégrées dans le Code d'usages pour faciliter son examen par le CCCF.

104. Le CCCF a noté un soutien général en faveur de l'adoption finale du Code d'usages avec les révisions supplémentaires apportées par le président du GTE, comme souligné dans le CRD22.
105. Le CCCF est également convenu, outre l'examen des spécifications du plomb pour la terre de diatomée et le charbon de bois (charbon actif), de recommander au CCFA de demander au JECFA de réexaminer la bentonite en raison de son importance dans la transformation des aliments.

Conclusion

106. Le CCCF est convenu :
- i) de transmettre le *Code d'usages pour la prévention et la réduction de la contamination des aliments par le plomb (CXS 56-2004) révisé* (Appendice V) à la CAC44 pour adoption à l'étape 5/8 et
 - ii) de recommander au CCFA de demander au JECFA :
 - a. d'examiner les spécifications pour le plomb dans la terre de diatomée et le charbon de bois (charbon actif) et
 - b. d'évaluer les données disponibles pour soutenir le développement d'une spécification pour le plomb dans la bentonite.

LIMITES MAXIMALES POUR LES AFLATOXINES TOTALES DANS LES CÉRÉALES ET LES PRODUITS À BASE DE CÉRÉALES, Y COMPRIS LES ALIMENTS POUR NOURRISSONS ET ENFANTS EN BAS ÂGE (À l'étape 4) (Point 10a de l'ordre du jour)¹⁶

107. Le Brésil, en tant que président du GTE, a présenté le point et a souligné les questions clés liées à la gestion des données et aux recommandations relatives aux LM pour les différentes catégories de céréales et d'aliments à base de céréales.
108. Le CCCF a noté que les problèmes de gestion des données (c'est-à-dire les taux de rejet, les valeurs aberrantes, etc.) étaient similaires à ceux discutés au point 8 de l'ordre du jour et que la discussion se poursuivrait sur ces questions au point 17 de l'ordre du jour.
109. Le CCCF a procédé à l'examen des recommandations telles que décrites.

Discussion

110. Les points de vue ont été exprimés comme suit

Maïs en grains destiné à une transformation ultérieure

Comment évaluer les données sur le maïs

Représentation géographique des données

111. Davantage de données doivent être demandées afin d'assurer une meilleure représentation géographique et une entrée sur le pays d'origine doit être incluse dans le modèle de soumission de données, afin de mieux évaluer la représentation régionale des données.

Valeurs aberrantes

112. Les données doivent être examinées plus en détail en ce qui concerne les valeurs aberrantes. Les aflatoxines sont réparties de manière très hétérogène dans un lot ; par conséquent, il était important d'examiner si les données sont basées sur des échantillons représentatifs du lot ou s'il s'agit d'échantillons provenant de points chauds au sein d'un lot et qui peuvent donc être considérés comme des valeurs aberrantes.

113. Si les valeurs aberrantes n'affectent pas le 95ème percentile, il n'y a pas lieu de les exclure pour l'examen des propositions de la LM.

Variations d'une année à l'autre et variations géographiques

114. Les variations d'une année à l'autre, dues aux conditions climatiques, et les variations régionales doivent être examinées de manière plus approfondie afin d'évaluer leur impact sur la capacité de respecter les LM proposées/de parvenir à un taux de rejet acceptable pour les différentes années et régions.

Aide alimentaire/sécurité alimentaire

115. Les propositions de LM actuelles pourraient avoir un impact négatif sur la sécurité alimentaire et la capacité d'acheter et de fournir une aide alimentaire aux populations vulnérables, en particulier les produits céréaliers pour les nourrissons

¹⁶ CX/CF 21/14/10-Partie I ; CX/CF 21/14/10-Add.1 (Australie, Canada, Chili, Cuba, Égypte, Équateur, États-Unis, Iraq, Kazakhstan, Ouganda, Philippines, Thaïlande, Venezuela, ACF, AIEA, ISDI, MSF, UNICEF et PAM)

et les enfants en bas âge. Par conséquent, il était important d'envisager des LM plus élevées en vue de garantir la disponibilité des denrées alimentaires pour l'aide alimentaire et d'examiner l'impact possible sur la disponibilité des denrées alimentaires pour l'aide alimentaire si des LM plus basses sont établies.

Séparation des données : Maïs destiné à la consommation humaine/alimentation animale

116. Il y avait des points de vue divergents sur la question de savoir s'il fallait fixer une seule LM pour le maïs en grains destiné à une transformation ultérieure (comprenant tous les types de maïs en grains) ou le maïs destiné à la consommation directe/prêt à consommer, et si la LM devait être fixée sur des données provenant exclusivement du maïs destiné à la consommation humaine ou sur l'ensemble complet de données.
117. Toutefois, il a été généralement admis qu'il serait difficile de séparer les données relatives au maïs destiné à la consommation humaine de celles relatives au maïs destiné à l'alimentation animale, car sa destination n'était pas toujours indiquée sur le lot. Une délégation était d'avis que des taux de rejet plus élevés pourraient être appliqués lors de l'examen de données qui ne font pas de distinction entre le maïs destiné à l'alimentation humaine et celui destiné à l'alimentation animale.
118. Il conviendrait d'envisager d'établir une LM uniquement pour le maïs prêt à consommer sur la base de l'ensemble complet de données. Cette méthode était plus adaptée à la protection de la santé humaine, en particulier dans la région africaine où le maïs est un aliment de base et est commercialisé en tant que maïs, qu'il soit destiné à une transformation ultérieure ou à la consommation humaine directe. Dans ce cas, la LM pour toute la catégorie de maïs devrait être de 10 µg/kg, conformément aux normes déjà existantes dans de nombreux pays africains.
119. Il serait utile d'examiner l'impact de la séparation des données ou de l'utilisation de l'ensemble complet de données lors de la proposition de LM/taux de rejet pour le maïs, car il était également important de limiter la présence d'aflatoxines dans les aliments pour le bétail, en particulier lorsqu'il existe une possibilité de transfert de l'alimentation animale à l'alimentation humaine (par exemple, bétail laitier/lait).
120. Il serait utile de lancer un autre appel de données qui tienne compte des points soulevés par les délégations, par exemple le pays d'origine, le fait que le maïs soit destiné à l'alimentation humaine ou animale, etc. et de consulter le secrétariat du JECFA sur la possibilité de séparer les données et, si possible, de revenir vers les parties ayant soumis les données afin d'obtenir plus de détails sur les données téléversées sur GEMS/Aliments. Si cela n'est pas possible, le GTE peut proposer une LM basée sur l'ensemble complet de données pour examen par le CCCF. Les pays ont été encouragés à soumettre les données disponibles à GEMS/Aliments pour assurer une répartition géographique. Au cas où aucune donnée nouvelle ne serait reçue, l'ensemble de données actuelles serait alors utilisé en tant que base pour la LM.
121. Le Secrétariat du JECFA a expliqué que l'option optimale serait de trouver un moyen de séparer les données, de sorte que seules les données sur l'aflatoxine dans les denrées alimentaires réelles soient utilisées dans l'évaluation. Ceci nécessiterait un grand nombre de vérifications par les parties ayant soumis les données et n'aiderait probablement que partiellement le CCCF. Il n'existe cependant aucun moyen de garantir que ce qui est destiné à l'alimentation animale ne se retrouve pas dans l'alimentation humaine. Une manière de progresser sur ce point pour le JECFA, serait d'envisager différents scénarios lors d'une prochaine évaluation. Un scénario consiste à n'utiliser dans l'évaluation que les données relatives à l'aflatoxine dans des denrées alimentaires clairement indiquées. Selon un autre scénario, toutes les données, y compris celles qui pourraient se référer aux niveaux d'aflatoxine dans les produits de base qui pourraient être utilisés en tant qu'aliments pour animaux, seraient utilisées dans l'évaluation, ce qui nous donnerait une sorte de limite supérieure.
122. Le Brésil a indiqué qu'une évaluation plus poussée des données existantes et additionnelles serait possible, mais qu'elle nécessiterait que les nouvelles données soient soumises en temps utile pour que le GTE puisse prendre dûment en considération les différents scénarios suggérés par les délégations, y compris des fourchettes plus larges pour les LM. Par conséquent, en fonction de la quantité de données qui seraient disponibles, et du moment où elles seraient disponibles, il serait possible d'organiser plus de cycles de consultation parmi les membres du GTE.

Examen des LM

123. Les points de vue spécifiques suivants ont été exposés, à savoir :
- Soutenir une LM plus élevée de 20 µg/kg avec un taux de rejet de 4,5 % ou
 - Soutenir une LM plus basse de 10 µg/kg pour le maïs en grains destiné à la consommation humaine directe ou le maïs en grains destiné à une transformation ultérieure, ce qui entraînerait un taux de rejet similaire de 5,4 % qui s'applique actuellement à la LM proposée de 15 µg/kg pour le maïs destiné à une transformation ultérieure (CX/CF 21/14/10-Partie I, Annexe, Proposition 2).

Conclusion

124. Le CCCF est convenu que le GTE évaluerait les données afin :
- de vérifier les valeurs aberrantes et si elles doivent être exclues ou non ;

- d'analyser les variations d'une année à l'autre et les variations régionales ;
- d'examiner si la LM serait fixée pour le maïs destiné à une transformation ultérieure ou pour le maïs destiné à la consommation humaine directe et
- d'évaluer l'impact de LM plus basses sur l'aide alimentaire/la sécurité alimentaire, en particulier les produits céréaliers pour les nourrissons et les enfants en bas âge.

125. Le CCCF est également convenu que le GTE devrait :

- essayer de recueillir des données plus représentatives sur le plan géographique, y compris des détails sur l'alimentation humaine et l'alimentation animale, demander au JECFA de lancer un appel de données et
- se concerter avec l'OMS et le Secrétariat du JECFA pour voir s'il serait possible de séparer davantage les données disponibles sur GEMS/Aliments, en vue de différencier le maïs en grains destiné à l'alimentation humaine ou animale.

Autres catégories d'aliments : Farine, semoule et flocons dérivés du maïs ; riz décortiqué/poli ; grain de sorgho, destiné à une transformation ultérieure ; aliments à base de céréales pour nourrissons et enfants en bas âge.

126. En ce qui concerne les autres catégories pour lesquelles des LM ont été proposées, le CCCF a noté que le GTE devait poursuivre ses travaux et a fait part de points de vue généraux et spécifiques comme suit :

Observations générales

127. Il y avait un soutien général pour les catégories autres que le maïs en grains, mais des points de vue divergents concernant les LM qui devraient s'appliquer à ces catégories.

128. En outre, il a été noté ce qui suit :

- De quelle manière les considérations accordées au maïs en grains se répercuteraient sur les produits transformés, par exemple la répartition géographique des données, les variations d'une année à l'autre, les variations régionales, le traitement des valeurs aberrantes, etc.
- De quelle manière la transformation, le nettoyage et le tri compris, pourrait contribuer à réduire la contamination par les aflatoxines dans les produits transformés pour permettre des LM plus faibles avec des taux de rejet acceptables.
- Les LM pour les produits transformés doivent être étayées par des données et des informations sur les réductions attendues des aflatoxines du fait de la transformation.

Observations spécifiques

129. Farine, semoule et flocons dérivés du maïs : il convient de présenter des fourchettes plus larges de LM et de taux de rejet, jusqu'à et autour de 5 %, et il convient d'envisager des procédés susceptibles de réduire la contamination dans cette catégorie, y compris le riz poli, de la même manière que pour le DON dans la farine, la semoule et les flocons dérivés du blé, du maïs ou de l'orge, et l'arsenic dans le riz, respectivement.

130. Pour les aliments à base de céréales destinés aux nourrissons et aux jeunes enfants : les données doivent être analysées afin de déterminer si la LM doit être fixée pour le produit « tel quel » ou « sur une base de matière sèche ». Une observation a été formulée pour fixer le LM sur une base « tel quel » comme étant la méthode la plus simple qui ne nécessiterait pas un ajustement de la teneur en humidité dans les produits.

Conclusion

131. Le CCCF est convenu que le GTE devrait poursuivre les travaux sur ces catégories, dans le but de finaliser les LM lors du CCCF15, en tenant compte des observations formulées au cours de la présente session. Ceci inclurait la présentation d'un éventail plus large de LM et de taux de rejet, en particulier autour de 5 %, qui s'appliqueraient également au maïs en grains, et inclurait également des considérations sur l'effet de la transformation sur la réduction de la contamination par les aflatoxines.

Méthodes

132. Le CCCF a noté que, bien qu'il existe plusieurs méthodes validées au niveau international qui pourraient être utilisées pour les LM proposées et même pour des LM plus basses, il convient de s'assurer, lors de la fixation des LM, que les méthodes sont largement disponibles pour une utilisation, qu'elles pourraient satisfaire les recommandations du CCMAS en termes de limites de quantification (LOQ) et de détection (LOD) lors de la mesure de chaque isomère dans la somme des composants, et il faut également se demander si les LM permettent des méthodes rapides de terrain pour un dépistage rapide et une utilisation de routine.

Évaluation de l'exposition alimentaire par le JECFA

133. Le CCCF a noté qu'il n'était pas nécessaire que le JECFA procède à une évaluation de l'exposition alimentaire à ce stade, compte tenu des travaux complémentaires sur les LM, et qu'une telle demande pourrait être réexaminée lors du CCCF15.

Conclusion générale

134. Reportez-vous au point 10(b) de l'ordre du jour.

PLANS D'ÉCHANTILLONNAGE ET DE CRITÈRES DE PERFORMANCE POUR LES AFLATOXINES TOTALES DANS CERTAINES CÉRÉALES ET CERTAINS PRODUITS À BASE DE CÉRÉALES, Y COMPRIS LES ALIMENTS POUR NOURRISSONS ET ENFANTS EN BAS ÂGE (Point 10b de l'ordre du jour)¹⁷

135. Le Brésil a introduit ce point et s'est référé aux recommandations concernant les plans d'échantillonnage et les critères de performance pour l'établissement de LM pour les aflatoxines totales dans ces produits.
136. Le CCCF a confirmé :
- La nécessité de plans d'échantillonnage et est convenu qu'ils devraient être développés simultanément à l'élaboration des LM afin de garantir que lorsque les LM seront finalisées, les plans d'échantillonnage correspondants seront disponibles pour appuyer ces LM.
 - Il pourrait être envisagé de s'aligner sur les plans d'échantillonnage existants dans la NGCPHA, mais également de réfléchir à d'autres approches telles que la norme ISO 24333:2009.
 - Il n'était pas nécessaire de demander l'avis du CCMAS sur l'établissement des critères de performance sur la « somme des composants », à ce stade. La réponse du CCMAS36 (2015) à la même question pour les fumonisines pourrait s'appliquer également aux aflatoxines. Cependant, le président du GTE a noté que cette question avait été discutée au sein du GT et que des membres s'étaient dits inquiets.

Conclusion générale: Point 10(a)/10 (b) de l'ordre du jour

137. Le CCCF est convenu :
- i) de rétablir le GTE, présidé par le Brésil et coprésidé par l'Inde, travaillant en anglais, pour :
 - a. continuer à travailler sur les LM pour les aflatoxines totales dans le maïs en grains ; la farine, la semoule et les flocons dérivés du maïs ; le riz décortiqué et poli ; le grain de sorgho destiné à une transformation ultérieure et les aliments à base de céréales destinés aux nourrissons et enfants en bas âge, ainsi que sur les plans d'échantillonnage associés, en tenant compte des observations écrites présentées, des commentaires, des conclusions et des décisions prises lors de la session ainsi que des nouvelles données du GEMS/Aliments et
 - b. travailler en étroite collaboration avec le GTE sur la gestion des données (voir point 17 de l'ordre du jour).
 - ii) de demander au secrétariat du JECFA d'émettre un appel de données sur toutes les catégories en cours de discussion dans le but d'obtenir des données plus représentatives sur le plan géographique et d'inclure une demande concernant le pays d'origine et, si possible, d'établir une distinction entre le maïs destiné à l'alimentation humaine et celui destiné à l'alimentation animale, dans le but de finaliser les LM l'an prochain et
 - iii) que, dans le cas où aucune donnée ne serait soumise, les LM seraient finalisées sur la base de l'ensemble de données existantes lors de la prochaine session du CCCF.
138. Le CCCF a vivement conseillé à tous les pays intéressés par les catégories discutées de soumettre des données sur GEMS/Aliments et de participer activement au GTE.

LIMITES MAXIMALES POUR LES AFLATOXINES TOTALES DANS LES ARACHIDES PRÊTES À ÊTRE CONSOMMÉES ET PLANS D'ÉCHANTILLONNAGE ASSOCIÉS (point 11 de l'ordre du jour)¹⁸

Limites maximales pour les aflatoxines totales et l'ochratoxine A dans la noix de muscade, le piment et le paprika déshydratés, le gingembre, le poivre et le curcuma et les plans d'échantillonnage associés (Point 12 de l'ordre du jour)¹⁹

¹⁷ CX/CF 21/1/4/10-Partie II, CX/CF 21/14/10-Add.2 (Argentine, Canada, Chili, Cuba, Égypte, États-Unis, Iran, Kenya, Mexique, République de Corée, AOCS et EURACHEM)

¹⁸ REP18/CF, paragraphe 115, Appendice VII ; REP19/CF, paragraphes 16, 80 ; REP18/EXEC2-Rev.1, paragraphe 23

¹⁹ REP18/CF, paragraphe 119 l'Appendice VIII ; REP19/CF, paragraphe 81

139. Le Secrétariat du Codex a rappelé au CCCF que l'examen de ces points a été suspendu en 2018 pour assurer la mise en œuvre des codes d'usages respectifs pour la prévention et la réduction de la contamination par les aflatoxines dans les arachides (CXC 55-2004) et les mycotoxines dans les épices (CXC 17-2017) et pour reprendre les discussions dans 3 ans afin de réexaminer les LM sur la base des données nouvelles/additionnelles soumises au GEMS/Aliments. Le secrétariat a en outre rappelé que le secrétariat du JECFA émettrait un appel de données d'ici 3 ans en vue de faciliter le travail des GTE après leur rétablissement par le CCCF.

Arachides prêtes à être consommées

140. Les délégations ont mis l'accent sur les points suivants :

- L'importance d'accélérer la finalisation de la LM et du plan d'échantillonnage pour garantir la santé publique et les pratiques loyales dans le commerce.
- Le Code d'usages (CXC55) peut être mis en œuvre par les pays membres depuis de nombreuses années.
- Le GEMS/Aliments devrait être la source de référence de données pour dériver les LM pour les contaminants dans le Codex.
- L'évaluation d'impact réalisée par le JECFA83 doit être prise en compte lors de l'examen des propositions de LM pour les AFT dans les arachides prêtes à consommer.
- Le nouvel ensemble de données (données à partir de 2018) devrait être utilisé en plus de l'ancien ensemble de données lors de l'examen des propositions de LM, afin de pouvoir identifier les éventuelles différences entre les anciennes et les nouvelles propositions de LM dues à la mise en œuvre du Code d'usages.
- La LM doit prendre en considération la LM précédente fixée pour les arachides destinées à une transformation ultérieure.

Certaines épices: Noix de muscade, piment et paprika déshydratés, gingembre, poivre et curcuma

141. Les délégations ont généralement soutenu la reprise des travaux sur l'établissement de LM pour la noix de muscade, le piment et le paprika déshydratés, le gingembre, le poivre et le curcuma, ainsi que les plans d'échantillonnage associés.
142. L'Inde a exprimé sa volonté de continuer à présider les deux GTE.

Conclusion

Arachides prêtes à être consommées

143. Le CCCF est convenu de :

- i) rétablir le GTE, présidé par l'Inde, travaillant en anglais, pour :
 - a. prendre en compte les données nouvelles ou supplémentaires disponibles sur GEMS/Aliments uniquement et de prendre en compte les anciennes et les nouvelles données pour les comparer ;
 - b. mettre à jour le document de travail qui a été présenté pour la dernière fois lors du CCCF12 (2018) (CX/CF 18/12/10) et
 - c. préparer des propositions révisées de LM pour les aflatoxines totales dans les arachides prêtes à être consommées et le plan d'échantillonnage connexe pour observations et examen par le CCCF15 (2022), en tenant compte des résultats de l'évaluation d'impact réalisée par le JECFA83 et des nouveaux et anciens ensembles de données disponibles sur GEMS/Aliments.
- ii) demander au secrétariat du JECFA d'émettre un appel de données afin de collecter des données en vue d'un examen ultérieur par le GTE.

Certaines épices: Noix de muscade, piment et paprika déshydratés, gingembre, poivre et curcuma

144. L'Inde a également demandé qu'à la suite de l'évaluation des nouvelles données disponibles sur le GEMS/Aliments et des propositions de LM, que le GTE soumettra à l'examen du CCCF15, le JECFA puisse procéder à une évaluation d'impact des différentes propositions si nécessaire.

145. Le CCCF est convenu de :

- i) rétablir le GTE, présidé par l'Inde, travaillant en anglais, pour :
 - a. prendre en compte les données nouvelles ou supplémentaires disponibles sur GEMS/Aliments ;
 - b. mettre à jour le document de travail qui a été présenté pour la dernière fois lors du CCCF12 (2018) (CX/CF 18/12/11) et

- c. préparer des propositions révisées de LM pour les aflatoxines totales et l'ochratoxine A dans les épices : noix de muscade, piment et paprika, gingembre, poivre et curcuma, respectivement, pour observations et examen par le CCCF15 (2022), ainsi que les plans d'échantillonnage associés, en tenant compte des ensembles de données nouveaux et anciens disponibles sur GEMS/Aliments.
- ii) demander au secrétariat du JECFA d'émettre un appel de données afin de collecter des données en vue d'un examen ultérieur par le GTE.

MÉTHYLMERCURE DANS LE POISSON (Point 13 de l'ordre du jour)²⁰

146. La Nouvelle-Zélande, en tant que présidente du GTE, a présenté le point et a donné les points clés relatifs aux propositions d'établissement de LM pour le méthylmercure dans d'autres espèces de poissons, aux plans d'échantillonnage et au contexte des travaux, a résumé le processus suivi par le GTE, les conclusions et les recommandations pour examen par le CCCF.

Sélection d'espèces pour la fixation de LM

147. Le président du GTE a expliqué que la sélection des espèces pour la fixation de LM dépassait clairement le critère de sélection convenu de 0,3 mg/kg de méthylmercure. Il a également expliqué qu'il y avait des questions autour d'un critère commercial pour sélectionner les espèces pour la fixation des LM. Le GTE a discuté de différentes options, mais l'opinion majoritaire était de comparer l'importance du commerce à partir des espèces qui ont actuellement des LM et, par conséquent, le marlin, qui est l'espèce ayant le plus faible volume d'exportation parmi les espèces, a été utilisé comme espèce de référence.
148. Le GTE n'a pas été favorable à la fixation de LM par groupes taxonomiques qui incluraient l'abadèche rose et la légine australe en raison de l'absence ou de l'insuffisance de données pour certaines des espèces concernées ou parce que certaines d'entre elles étaient inférieures au critère de 0,3 mg/kg. Par exemple, une LM pour toutes les espèces de légine du groupe taxonomique n'a pas été soutenue parce qu'il n'y avait pas de données sur le méthylmercure pour la légine antarctique et que les données sur le mercure total étaient inférieures aux critères de sélection pour cette espèce.
149. Les trois espèces (hoplostète orange, abadèche rose et légine australe) pour lesquelles de nouveaux travaux étaient proposés, ont toutes satisfait au critère de sélection, avec ou sans prise en compte du commerce, mais pour poursuivre l'élaboration d'une LM pour la légine australe, davantage de données seraient nécessaires afin d'établir une LM robuste.
150. Ces trois espèces ayant été identifiées pour l'établissement des LM et 48 groupes taxonomiques de poissons ayant été examinés au total (voir résumé dans l'Appendice II du document CX/CF 14/21/11), l'examen des LM pour toute autre espèce de poisson pourrait être interrompu.

Plans d'échantillonnage / analyse documentaire

151. Le président du GTE a confirmé qu'il existait un potentiel de variation importante du méthylmercure dans le poisson et dans un lot, et que cette variation variait principalement en fonction du poids ou de la longueur du poisson. On dispose de peu de données sur la variation du méthylmercure entre les différents tissus d'un même poisson. L'une des difficultés est ensuite de relier toute variation de méthylmercure dans les tissus aux ensembles de données de GEMS/Aliments, car la partie à prélever des poissons n'était généralement pas enregistré. Dans un premier temps, il a été proposé d'aborder ces questions avec des paramètres d'échantillonnage et des annexes spécifiques aux espèces, mais cette approche n'a pas été privilégiée. Par conséquent, l'approche et le format proposés pour un plan d'échantillonnage sont présentés à l'Appendice IV du document CX/CF 21/14/11 afin que les travaux puissent progresser avec une approche où les dispositions d'échantillonnage portent sur différentes classes de poids et de valeur du poisson. Cela pourrait être affiné en prenant en compte les poids commerciaux de ces espèces disposant de LM afin de s'assurer que les classes de poids sont correctes, ainsi qu'en révisant les plans d'échantillonnage nationaux où l'échantillonnage des tissus est effectué.
152. Le CCCF a été informé que lors de l'identification de la littérature autour des questions ci-dessus et de l'examen des mesures de gestion des risques, il a été identifié qu'il n'y avait pas de source consolidée de conseils sur les mesures de gestion des risques pour gérer le méthylmercure dans le poisson. Il a donc été proposé d'entreprendre une analyse documentaire afin de déterminer si la littérature existante est suffisante pour élaborer de tels conseils.

Discussion

Prise en compte des LM

153. L'idée d'entamer de nouveaux travaux pour l'hoplostète orange et l'abadèche rose a recueilli un soutien général, mais compte tenu de l'absence de données suffisantes pour la légine australe, il a été estimé qu'un examen plus approfondi était nécessaire quant à la possibilité de fixer une LM pour cette espèce.

²⁰ CX/CF 21/14/11

154. Un observateur, tout en étant pour les nouveaux travaux, a indiqué que lors de la fixation des LM pour le méthylmercure, il faudrait également tenir compte de la teneur en sélénium dans le poisson car les recherches, qu'il a consultées, ont indiqué que le mercure est toxique parce qu'il se lie aux enzymes du sélénium, empêchant ainsi le bon fonctionnement des enzymes, de sorte que c'est le rapport entre le sélénium et le mercure dans le poisson qui détermine la toxicité du méthylmercure et non sa teneur absolue dans le poisson.
155. Le Secrétariat du JECFA a annoncé que la FAO et l'OMS convoqueraient une autre réunion d'experts pour mettre à jour les risques et les avantages de la consommation de poisson qui avaient été établis il y a une dizaine d'années, et qu'ils étudieraient les allégations concernant le sélénium et que s'il existait des preuves cliniques suffisantes pour le confirmer, elles seront prises en compte.

Critère commercial

156. En réponse à une question visant à clarifier la façon d'aborder un critère commercial pour sélectionner les espèces pour l'établissement des LM, le secrétariat du Codex a précisé qu'il n'y avait aucun critère commercial spécifique défini sur lequel baser l'établissement des LM et que le CCCF devrait être guidé globalement par son double mandat et plus spécifiquement par les règles/principes établis par le CCCF, notamment dans le préambule de la NGCPHA.
157. Elle a attiré l'attention du CCCF sur le double mandat du Codex, à savoir « *protéger la santé des consommateurs et assurer des pratiques loyales dans le commerce des denrées alimentaires* », et a déclaré que, normalement, le Comité remplit ce mandat en fixant des LM pour les contaminants qui présentent un intérêt ou une importance pour la santé publique, pour les produits qui font l'objet d'un commerce international.
158. Elle a en outre attiré l'attention sur les principes généraux d'établissement des LM énoncés dans le préambule de la NGCPHA, à savoir que :

« Les LM ne devraient être fixées que pour les contaminants qui présentent à la fois un risque important pour la santé publique et un problème connu ou attendu dans le commerce international. »

« Les limites maximales doivent être fondées sur des principes scientifiques solides conduisant à des niveaux acceptables dans le monde entier, de sorte qu'il n'y ait pas d'obstacle injustifié au commerce international. »

« Les LM ne sont fixées que pour les denrées alimentaires dans lesquelles le contaminant peut être trouvé en quantités significatives pour l'exposition totale du consommateur, en tenant compte de la politique du Comité sur les contaminants dans les aliments pour l'évaluation de l'exposition aux contaminants et aux toxines dans les denrées alimentaires ou les groupes de denrées alimentaires (section IV du Manuel de procédure). »

159. À cet égard, il a été noté que l'étendue du commerce n'a pas été abordée, mais plutôt la question de savoir s'il y avait un problème commercial connu ou attendu, et que l'on pourrait donc affirmer que l'absence d'harmonisation des LM pourrait conduire à un tel problème commercial. Le rôle du Codex était d'élaborer des LM convenues au niveau international, fondées sur une évaluation scientifique des risques et ayant le moins d'impact possible sur le commerce. Afin de ne pas créer d'obstacle injustifié au commerce international et de ne pas avoir d'impact négatif sur la sécurité alimentaire, le CCCF a établi des LM basées sur le principe ALARA avec un taux de rejet raisonnable.
160. Elle a également noté que, bien qu'il y ait des critères commerciaux dans les « *Critères pour l'établissement des priorités de travail (critères applicables aux produits de base)* » qui touchent au volume de production et de consommation dans les pays individuels et au volume et à la structure des échanges entre les pays, il est entendu que cela s'applique aux nouvelles propositions de travail pour les normes de produits de base qui sont normalement liées à la qualité, plutôt qu'aux normes de sécurité. Ces critères n'étaient pas non plus applicables aux normes horizontales et de tels critères n'ont jamais été élaborés, comme l'indique un document préparé par le Secrétariat dans le cadre de l'examen de la Révision critique²¹.
161. Ainsi, si l'on s'en tient au préambule de la NGCPHA, il semblerait qu'il n'y ait aucune base permettant de prendre en compte le volume du commerce/l'importance du commerce dans la fixation des LM. La question de savoir s'il serait possible de définir un critère commercial a également été soulevée (tel que l'examen des volumes ou de la valeur des échanges), car il ne serait pas nécessairement vrai que si un produit est échangé dans des volumes plus faibles, il n'y aurait pas de problème de santé publique là où un produit est fortement consommé. En outre, des volumes plus faibles pourraient encore avoir une grande importance économique.
162. Dans le cas des normes de sécurité, et si l'on considère le double mandat du Codex, la protection de la santé des consommateurs aurait à bien des égards « une plus grande importance » que la question du commerce. Lorsqu'il prendra des décisions en matière de gestion des risques, le CCCF devra s'assurer que ces mesures ont le moins d'effets perturbateurs sur le commerce tout en garantissant que la santé publique n'est pas indûment affectée. Ces efforts peuvent parfois être facilités si une évaluation de l'impact d'une LM hypothétique sur l'exposition alimentaire est demandée au besoin au JECFA.

²¹ CX/EXEC 20/78/4

Conclusion

163. Le CCCF a accepté de commencer de nouveaux travaux sur les LM pour le méthylmercure dans l'hoplostète orange et l'abadèche rose et de modifier le document de projet en conséquence.

Plans d'échantillonnage

164. Le CCCF a pris note de la volonté de poursuivre les travaux sur le plan d'échantillonnage en suivant l'approche proposée dans l'Appendice III du document CX/CF 21/14/11 et du fait que les travaux supplémentaires devraient garantir le caractère pratique du plan d'échantillonnage.

Analyse documentaire des mesures de gestion des risques

165. L'idée d'entreprendre une analyse documentaire pour déterminer la faisabilité de l'élaboration de lignes directrices pour la gestion des niveaux de méthylmercure dans le poisson a reçu un soutien général. Le président du GTE a précisé que l'analyse documentaire visait à identifier des mesures pratiques pour la gestion du méthylmercure dans le poisson (p. ex. au niveau de la capture, du tri et de la transformation).

Conclusion générale

166. Le CCCF est convenu :
- i) de soumettre à l'approbation de la CAC44 le document de projet relatif aux nouveaux travaux sur les LM pour le méthylmercure dans l'hoplostète orange et l'abadèche rose (Appendice VI) ;
 - ii) d'interrompre l'examen des LM pour toute autre espèce supplémentaire ;
 - iii) d'établir un GTE présidé par la Nouvelle-Zélande et coprésidé par le Canada, travaillant en anglais, pour :
 - a. élaborer des LM pour l'hoplostète orange et l'abadèche rose ;
 - b. examiner des données supplémentaires afin d'établir la faisabilité de la fixation d'une LM pour la légine australe ;
 - c. élaborer le plan d'échantillonnage et
 - d. réaliser une analyse documentaire afin d'évaluer la faisabilité de l'élaboration de lignes directrices pour la gestion du méthylmercure dans le poisson.
 - iv) de demander au Secrétariat du JECFA d'émettre un appel de données spécifique pour l'hoplostète orange, l'abadèche rose et toutes les légines.

CONTAMINATION DU MANIOC ET DES PRODUITS À BASE DE MANIOC PAR L'ACIDE CYANHYDRIQUE ET LES MYCOTOXINES (point 14 de l'ordre du jour)²²**Les mycotoxines dans le manioc et les produits à base de manioc**

167. Le Nigéria, en tant que président du GTE, a présenté ce point et souligné que, sur la base des réponses aux lettres circulaires CL 2019/74-CF et CL 2020/51-CF et des données et informations fournies par les membres du GTE, il était possible d'identifier les mesures d'atténuation des risques disponibles à ce jour qui se sont avérées rentables et applicables dans le monde entier par les agriculteurs et les producteurs à grande, moyenne et petite échelle. Les réponses ont également permis de déterminer le champ d'action du Code d'usages concernant les mycotoxines pertinentes (c'est-à-dire les aflatoxines et l'ochratoxine A) et les phases de la chaîne de production devant être couvertes par le Code d'usages (c'est-à-dire préplantation, plantation, transformation post-récolte y compris fermentation, séchage, stockage et distribution). Le président du GTE a également informé le CCCF que, sur la base de ces faits, un consensus général s'était dégagé en faveur de l'élaboration d'un code d'usages visant à prévenir et réduire la contamination de ces produits par les mycotoxines, tel que présenté dans l'Appendice I du document CX/CF 21/14/12.
168. Le CCCF est convenu de l'élaboration d'un Code d'usages et l'inclusion de quelques amendements dans le document de projet afin d'en améliorer la clarté, comme proposé dans le document CRD03.

Conclusion

169. Le CCCF est convenu :
- i) de soumettre à l'approbation de la CAC44 le document de projet sur l'élaboration d'un Code d'usages pour la prévention et la réduction de la contamination du manioc et des produits à base de manioc par les mycotoxines, en tant que nouveaux travaux (Appendice VII) et
 - ii) d'établir un GTE, présidé par le Nigéria et coprésidé par le Ghana, travaillant en anglais, pour travailler à l'élaboration d'un Code d'usages pour la prévention et la réduction de la contamination du manioc et des

²² CX/CF 21/14/12

produits à base de manioc par les mycotoxines, en mettant l'accent sur les aflatoxines et l'OTA, et sur les phases de production telles qu'identifiées dans le document de projet, sur la base des données et informations fournies à l'Appendice II du document CX/CF 21/14/12.

Acide cyanhydrique dans le manioc et les produits à base de manioc

170. Le Nigéria, en tant que président du GTE, a déclaré que les données et informations sur le HCN dans le manioc et les produits à base de manioc, telles qu'elles figurent à l'Appendice III du document CX/CF 21/14/12, indiquent qu'il serait souhaitable d'attendre que de nouvelles données / informations complémentaires deviennent disponibles, notamment grâce aux études en cours dans ce domaine, pour réévaluer la nécessité et la faisabilité d'établir des LM pour ces produits.
171. Le CCCF a approuvé cette recommandation et rappelé que les LM pour le HCN dans le gari et la farine de manioc telles qu'elles figurent dans la NGCPHA, demeuraient inchangées.

Conclusion

172. Le CCCF est convenu d'interrompre la discussion sur l'établissement de LM pour le HCN dans le manioc/les produits à base de manioc et d'attendre que des données nouvelles/complémentaires deviennent disponibles, particulièrement grâce aux études en cours dans ce domaine, pour réévaluer la nécessité et la faisabilité d'établir des LM pour le HCN dans le manioc et les produits à base de manioc.

CADMIUM ET PLOMB DANS LE QUINOA (Point 15 de l'ordre du jour)²³

173. Le secrétariat du JECFA a présenté le document, en mettant l'accent sur l'analyse entreprise, sur les principales conclusions et sur les recommandations.
174. Le CCCF a d'abord examiné s'il était nécessaire d'établir des LM pour le cadmium et le plomb dans le quinoa, puis a discuté de la question de savoir s'il fallait étendre au quinoa les LM pour ces contaminants dans les céréales, comme présenté dans la NGCPHA, ou s'il fallait établir des LM distinctes pour le cadmium et le plomb dans le quinoa.
175. Si les participants ont été largement en faveur de l'établissement de LM pour le cadmium et le plomb dans le quinoa, les avis ont toutefois divergé sur la question de savoir s'il fallait étendre au quinoa les LM prévues pour les céréales dans la NGCPHA ou s'il fallait élaborer des LM distinctes.
176. Les délégations favorables à l'extension des LM pour les céréales au quinoa ont souligné que des LM étaient nécessaires compte tenu de l'augmentation du commerce et de la consommation de quinoa.
177. Les délégations favorables à des LM distinctes ont souligné que :
- Le quinoa est une pseudo-céréale et ses conditions de culture sont différentes de celles des autres céréales et que par conséquent, l'établissement de LM pour le quinoa doit être basé sur des données propres au quinoa.
 - Il n'a pas été possible d'extrapoler les LM des céréales au quinoa en raison des différences dans l'absorption par exemple du cadmium, qui dépend du cultivar et du sol.
 - L'ensemble des données utilisé pour l'analyse du secrétariat du JECFA était très limité et d'autres données étaient nécessaires, lesquelles devaient être plus représentatives sur le plan géographique. Cette production de données était en cours dans certains pays et les données pourraient être communiquées à GEMS/Aliments pour soutenir l'établissement de LM propres au quinoa.
178. D'autres délégations se sont demandées s'il était raisonnable d'établir des LM à ce stade, car :
- Il n'y avait pas de motif justifiant l'établissement de LM d'un point de vue de santé publique puisque l'analyse du secrétariat du JECFA a montré que l'extension au quinoa des LM actuelles pour le cadmium et le plomb dans les céréales, proposée dans la norme CXS193 ou l'établissement de LM distinctes aux niveaux proposés dans l'analyse, c'est-à-dire 0,1 ou 0,2 mg/kg pour le cadmium et 0,1 ou 0,2 mg/kg pour le plomb, aurait peu d'impact sur l'exposition de la population générale à ces contaminants,
 - La fixation de telles LM aurait des répercussions sur les coûts et le commerce sans aucun avantage supplémentaire pour la santé publique.
 - Aucune information n'avait été fournie indiquant que les LM étaient nécessaires à l'harmonisation du commerce. Cependant, si le CCCF devait fixer des LM, il devait être clair que ceci ne serait pas fondé sur la protection de la santé publique.
179. Compte tenu des divers points de vue exprimés sur le fait d'établir ou non des LM et, si des LM devaient être établies, sur le fait d'étendre les LM pour le cadmium et le plomb dans les céréales au quinoa comme indiqué dans la norme

²³ CX/CF 21/14/13 ; CX/CF 21/14/13-Add.1 (Australie, Canada, Chili, Cuba, Équateur, Égypte, UE, Iraq, Japon, États-Unis et AIEA)

CXS193 ou d'avoir des LM distinctes pour le quinoa, du peu de données disponibles, de la nécessité de tenir compte des différents cultivars et conditions de culture et des travaux en cours sur la production de données, le président a proposé de reporter de 3 ans la discussion sur les LM pour le cadmium et le plomb dans le quinoa, afin de permettre la génération et la soumission de données au GEMS/Aliments. Le CCCF a soutenu cette proposition.

Conclusion

180. Le CCCF est convenu :
- i) de demander au Secrétariat du JECFA de lancer un appel de données sur le cadmium et le plomb dans le quinoa et les produits à base de quinoa, y compris dans les aliments destinés aux nourrissons et aux jeunes enfants, d'ici deux ans ;
 - ii) que l'appel de données devrait inclure une demande de données sur la présence de plomb et de cadmium et en outre, des données sur la consommation, et que le pays d'origine devait être indiqué dans le champ des remarques afin d'aider à évaluer la représentativité géographique des données et
 - iii) que le secrétariat du JECFA préparera une analyse des nouvelles données et rédigera un document pour examen lors de la 17^{ème} session du CCCF.

RADIOACTIVITE DANS LES ALIMENTS POUR ANIMAUX, LES DENREES ALIMENTAIRES ET L'EAU POTABLE DANS DES CIRCONSTANCES NORMALES (Point 16 de l'ordre du jour)²⁴

181. L'Union européenne, en tant que présidente du GTE, a présenté ce point et a rappelé que, suite aux informations fournies par le représentant de la Division commune FAO/AIEA, le CCCF13 était convenu que des travaux exploratoires devraient être entrepris sur les questions de sécurité sanitaire des aliments et de commerce associées aux radionucléides dans les denrées alimentaires (y compris l'eau potable) et les aliments pour animaux dans les situations non urgentes. Un GTE, présidé par l'UE et coprésidé par le Japon, a été créé pour produire un document de discussion visant à mieux faire comprendre la présence de radioactivité dans les denrées alimentaires et les aliments pour animaux dans les situations non urgentes et à permettre au CCCF de prendre une décision éclairée sur les éventuelles actions de suivi lors de cette session.
182. Le président du GTE a indiqué qu'au sein du GTE, des commentaires ont été formulés concernant la nécessité de présenter des arguments plus solides au CCCF pour qu'il poursuive ses travaux sur cette question, de clarifier la relation entre les travaux qui pourraient être entrepris par le CCCF et les travaux déjà entrepris ou prévus par la FAO, l'AIEA, l'OMS et l'UNSCEAR, ainsi que de clarifier les termes utilisés et de veiller à leur utilisation cohérente. Le document de discussion tel que présenté dans l'Appendice I du document CX/CF 21/14/14 a tenu compte de ces observations.
183. Le président du GTE a en outre noté que, dans le document de discussion, il a été conclu que les radionucléides d'origine naturelle (c'est-à-dire principalement ⁴⁰K, ²¹⁰Po, ²¹⁰Pb, ²²⁸Ra et ²²⁶Ra) sont présents dans de nombreux aliments différents et tendent à donner des doses de rayonnement plus élevées que celles fournies par les radionucléides produits artificiellement (tels que ¹³⁴Cs, ¹³⁷Cs, ¹³¹I et ⁹⁰Sr) dans des situations qui n'ont pas été affectées par une situation d'urgence nucléaire dans le passé, mais aucun problème spécifique de sécurité pour les denrées alimentaires, les aliments pour animaux ou l'eau potable dû à la présence de radionucléides naturels n'a été identifié. En outre, aucun problème de commerce international n'a été identifié en raison de la présence de radionucléides d'origine naturelle dans les denrées alimentaires, les aliments pour animaux et l'eau potable.

Discussion

184. Suite à des commentaires, le représentant de la Division commune FAO/AIEA a précisé que le document informatif serait présenté au CCCF avant sa publication. Le président du GTE a en outre précisé que le document d'information serait axé sur les radionucléides naturels, qu'il donnerait des informations sur les variations régionales de la présence de radionucléides naturels dans les denrées alimentaires (y compris l'eau potable) et les aliments pour animaux, sur les variations de l'absorption en fonction du type d'aliment, et que la mise à jour régulière de tout développement dans le domaine de la radioactivité concernerait les radionucléides naturels et artificiels.

Conclusion

185. Le CCCF est convenu :
- i) qu'il n'était pas nécessaire que le CCCF poursuive ses travaux à l'heure actuelle, étant donné que les radionucléides naturellement présents dans les denrées alimentaires, les aliments pour animaux et l'eau ne semblaient pas constituer un problème pour la sécurité sanitaire et le commerce des denrées alimentaires ;
 - ii) d'accepter l'offre de l'AIEA d'élaborer, avec la collaboration de la FAO et de l'OMS, un document d'information à l'intention de la communauté des régulateurs de la sécurité alimentaire, faisant le point sur la radioactivité

naturelle dans l'alimentation humaine, l'alimentation animale et l'eau, reflétant ainsi également les variations régionales et

- iii) de demander à l'AIEA de tenir le CCCF informé de tout développement dans le domaine de la radioactivité naturelle et artificielle, en particulier des travaux FAO/AIEA/OMS visant à mettre au point des méthodologies qui pourraient être utilisées pour produire des critères permettant d'évaluer les radionucléides dans les aliments.

ORIENTATION SUR L'ANALYSE DES DONNÉES POUR LE DÉVELOPPEMENT DE LIMITES MAXIMALES ET POUR L'AMÉLIORATION DE LA COLLECTE DES DONNÉES (point 17 de l'ordre du jour)²⁵

186. L'Union européenne, en tant que présidente du GTE, a présenté le point et a rappelé que le CCCF12 (2018) a examiné la proposition du secrétariat du JECFA d'élaborer une orientation générale sur l'analyse des données en vue de l'élaboration d'une LM qui aiderait les GTE à adopter des approches cohérentes pour l'analyse des données. Le CCCF12 est convenu d'établir un GTE présidé par l'UE, coprésidé par les États-Unis, le Japon et les Pays-Bas en vue de préparer un document de discussion. En 2019, le président du GTE a informé le CCCF13 qu'il n'avait pas été possible de préparer le document de discussion à temps pour qu'il soit examiné par le GTE établi et que, à la place, le président du GTE avait préparé un document contenant une liste non exhaustive de sujets à examiner par le CCCF, et il a été convenu d'étendre la portée des travaux pour aborder l'amélioration de la collecte de données. Le CCCF13 est convenu de rétablir le GTE présidé par l'UE, coprésidé par les États-Unis, le Japon et les Pays-Bas afin de poursuivre l'élaboration du document de discussion sur la base de la discussion lors de cette session.
187. Lors de la présente session, le CCCF a été informé que le document de discussion figurant à l'annexe du document CX/CF 21/14/15 avait été préparé par le président du GTE et qu'en raison de la mise à disposition très tardive du document, aucune consultation avec les coprésidents et les membres du GTE n'avait eu lieu.

Discussion

188. Le document de discussion a été présenté avec plus de détails sur l'application des taux de rejet, l'identification et le traitement des valeurs aberrantes (valeurs extrêmes) et la présentation des données dans les rapports du GTE au CCCF.
189. Le CCCF a été invité à donner son point de vue sur la pertinence des sujets identifiés et d'autres sujets possibles à inclure dans une orientation pour l'analyse des données en vue du développement de LM et de l'amélioration de la collecte de données, et en particulier sur la suggestion d'inclure une discussion sur les éléments à prendre en compte lors de la détermination d'un taux de rejet approprié.

Observations générales

190. L'opinion générale était que le taux de rejet approprié, s'écartant du taux de rejet de 5 % qui est régulièrement utilisé en tant que référence, doit être déterminé au cas par cas. Une éventuelle orientation devrait fournir uniquement des éléments à prendre en considération avec une flexibilité suffisante pour le choix du taux de rejet lors de la fixation des LM au cours du CCCF.
191. Les sujets identifiés dans le document de discussion ont reçu un soutien général. Plusieurs délégations ont indiqué que les orientations devraient d'abord porter sur la soumission (collecte), l'analyse et la présentation de données, car il s'agissait d'une priorité, et qu'elles n'étaient pas favorables à l'inclusion d'une discussion sur les éléments permettant de choisir des taux de rejet appropriés, alors que d'autres ont indiqué que de telles orientations seraient utiles.
192. En ce qui concerne la question de l'identification et du traitement des valeurs aberrantes, le secrétariat du JECFA a exprimé son soutien aux travaux du GTE et a indiqué qu'il pourrait fournir des informations sur la manière dont les valeurs aberrantes et extrêmes, ainsi que d'autres questions d'analyse de données comme indiqué dans le document, sont traitées par le JECFA lors de l'évaluation des données d'occurrence disponibles pour les évaluations d'exposition. Le fait que le JECFA fournisse ces informations au GTE a été accueilli favorablement.

Commentaires additionnels

193. Les sujets/questions supplémentaires suivants ont été soulevés au cours de l'échange de vues :

Communication des LOQ

194. L'importance de communiquer la LOQ et de procurer une orientation sur la manière de communiquer les niveaux de contaminants qui sont une somme de composants et pour lesquels certains composants ne sont pas quantifiés (limite inférieure versus limite supérieure).

²⁵ CX/CF 21/14/15

Communication des données d'occurrence sur GEMS/Aliments

195. Les éléments importants à fournir lors de la déclaration des données d'occurrence doivent être précisés dans l'appel de données pour soumission à la base de données GEMS/Aliments.
196. Le président du GTE a indiqué que les données peuvent être soumises à la base de données GEMS/aliments pas seulement en réponse à un appel spécifique de données et que, par conséquent, des orientations générales sur les informations qu'il est important de fournir lors de la soumission de données d'occurrence à la base de données GEMS/aliments seraient appropriées.

*Disponibilité des données sur GEMS/Aliments**Traitement des données non soumises au GEMS/Aliments*

197. Le traitement des données non soumises à la base de données GEMS/Aliments, étant donné qu'il existe une obligation de soumettre les données à la base de données GEMS/Aliments pour qu'elles soient prises en compte dans l'analyse des données.
198. Pour l'analyse de grands ensembles de données, il est important que toutes les informations pertinentes soient fournies dans des champs spécifiques (pour le tri/filtrage des données) et non dans le « champ de commentaires ».
199. En outre, une orientation sur la manière dont le GTE devrait traiter des situations spécifiques serait appropriée, par exemple, aucune donnée disponible dans la base de données GEMS/Aliments, ou si des informations complémentaires sur l'origine ou la finalité de l'aliment n'ont pas été fournies.

Données en provenance des importations

200. Les données provenant des importations sont biaisées car elles doivent respecter les spécifications du pays importateur et ne sont pas nécessairement représentatives sur le plan géographique de la présence d'un contaminant dans les denrées alimentaires. Par conséquent, il conviendrait d'envisager d'exclure de tels ensembles de données de l'analyse des données.

Contributions de la FAO/OMS aux orientations

201. L'importance de la contribution des gestionnaires des bases de données de la FAO, de l'OMS et de GEMS/Aliments à l'élaboration de ces orientations.

Approche par étapes de l'élaboration des orientations

202. Étant donné la grande ampleur du document, il pourrait être envisagé de répartir la tâche et de déterminer des sujets de discussion dans une première phase, étant entendu que les autres sujets seront abordés ultérieurement.

Traitement des valeurs aberrantes

203. L'importance des orientations sur la manière d'identifier et de traiter les valeurs aberrantes.

Disponibilité des appels de données dans toutes les langues des Nations unies

204. La nécessité d'avoir des appels de données dans toutes les langues de l'ONU pour assurer une meilleure participation des pays non anglophones à la soumission des données.
205. Afin de faciliter la participation de certains pays aux travaux du GTE, l'importance de pouvoir travailler dans d'autres langues que l'anglais a été soulignée. Le président du GTE a noté que cela n'était pas possible compte tenu de l'ampleur des travaux à accomplir et de l'engagement à présenter le résultat des discussions du GTE lors du CCCF15, mais il a indiqué que les observations pouvaient être soumises en français et en espagnol au sein du GTE, mais que le document de travail (c'est-à-dire les orientations) serait présenté en anglais uniquement.
206. Le secrétariat du Codex a informé que tous les documents du Codex, en particulier les lettres circulaires (CL), étaient disponibles en anglais, français et espagnol.
207. Le secrétariat du JECFA a indiqué qu'il envisagerait de fournir des appels de données et d'autres documents du JECFA dans les langues des Nations unies autres que l'anglais, mais il a souligné que cela nécessiterait des ressources supplémentaires qui ne sont pas disponibles actuellement et, en tant que tel, nécessiterait une consultation au cas par cas. Le secrétariat a encouragé les membres du Codex à envisager d'allouer des ressources extrabudgétaires au JECFA en vue de couvrir les dépenses liées à la fourniture des appels de données et autres documents du JECFA dans les langues des Nations Unies autres que l'anglais.

Conclusion

208. Le CCCF est convenu :
- i) que les travaux devraient se concentrer en priorité sur la collecte, l'analyse et la présentation des données au cours de l'année à venir et que la discussion sur les éléments à prendre en compte, comme les taux de rejet appropriés, ne serait pas reprise pour le moment;

- ii) qu'une CL sera publiée pour demander aux membres du Codex et aux observateurs de soumettre des observations sur les sujets identifiés dans l'annexe du document CX/CF 21/14/15, pour examen par le GTE en plus des observations formulées lors de la présente session et
- iii) de rétablir le GTE présidé par l'Union européenne et coprésidé par les États-Unis, le Japon et les Pays-Bas, travaillant uniquement en anglais, en vue de préparer des orientations sur l'analyse des données pour l'élaboration des LM et l'amélioration de la collecte des données, sur la base des observations formulées lors de la présente session et de celles formulées en réponse à la CL.

209. La présidente a demandé instamment au président du GTE de commencer les travaux au sein du GTE sans délai et de communiquer régulièrement sur son état d'avancement au secrétariat du Codex et à la présidente du CCCF, afin de garantir l'achèvement en temps voulu des orientations à examiner lors du CCCF15, étant donné l'importance de ces travaux pour les futures discussions sur les LM au sein du CCCF.
210. La présidente a encouragé les membres du Codex et les observateurs à participer activement à ce GTE. Elle a également réaffirmé que les présidents des GTE traitant des LM, à savoir l'Équateur, le Brésil, l'Inde et la Nouvelle-Zélande, devraient travailler en étroite collaboration avec le GTE sur l'analyse des données afin de tenir compte, dans la mesure du possible, des résultats des discussions au sein de ce GTE lorsqu'ils proposeront des LM pour examen lors du CCCF15.

APPROCHE VISANT A IDENTIFIER LE BESOIN DE REVISION DES NORMES ET TEXTES APPARENTES ELABORES PAR LE COMITÉ DU CODEX SUR LES CONTAMINANTS DANS LES ALIMENTS (Point 18 de l'ordre du jour)²⁶

211. Le Canada, en tant que président du GTE, a présenté ce point, rappelant qu'il n'existait pas d'approche structurée pour examiner les normes existantes et textes apparentés relatifs aux contaminants présents dans l'alimentation humaine et animale, y compris les limites maximales (LM), les limites indicatives (LI) et les codes d'usages, en vue de déterminer la nécessité de leur révision. Le GTE avait été chargé de proposer une approche pratique pour identifier le besoin de révision des normes existantes et textes apparentés élaborés par le CCCF, pour examen lors de cette session.
212. Trois options avaient été proposées par le GTE, telles que décrites au paragraphe 2 du document CX/CF 21/14/16. Une lettre circulaire CL 2020/53-CF avait été publiée, recommandant l'examen des options disponibles pour une période d'essai de 3 ans et sur la base du large soutien apporté à l'option 2, le GTE a présenté une approche systématique de la manière dont le CCCF mettrait en œuvre et rendrait opérationnelle cette option sur une base d'essai de 3 ans.
213. Le président du GTE a précisé que cette option offrirait une certaine flexibilité et constituerait la charge administrative la plus faible pour le CCCF. En outre, il a souligné que cette approche structurée n'empêcherait pas la poursuite de l'examen ad hoc des normes et textes apparentés du Codex existants, sur proposition d'un membre du Codex, conformément aux orientations fournies dans le Préambule de la NGCPHA ainsi que dans le Manuel de procédure.
214. Le président du GTE a également indiqué qu'une proposition de critères de priorisation pour l'identification des normes et textes apparentés pour examen avait été élaborée, tenant compte à la fois de l'impact potentiel sur la santé humaine et des éventuelles perturbations commerciales.

Discussion

215. Le CCCF a exprimé son soutien général à la mise en œuvre de l'option 2 à titre d'essai pendant une période de 3 ans, comme indiqué aux paragraphes 9 à 13 du document CX/CF 21/14/16.
216. Un point de vue a été exprimé selon lequel, dans le cas où une LM était établie pour un certain contaminant en raison de préoccupations liées à la santé, la LM ne devrait pas être augmentée par la révision, sauf i) s'il y avait une perturbation commerciale causée par un changement de la classification Codex de l'alimentation humaine et animale ou de la norme Codex intéressant des produits alimentaires (et que, en conséquence, des produits supplémentaires soient couverts par la LM pour lesquels aucune donnée d'occurrence n'a été évaluée pour l'établissement de la LM) et/ou ii) si une meilleure description du produit couvert par la LM pouvait atténuer dans une certaine mesure les perturbations commerciales observées (p. ex. en ajoutant la mention « destiné à une transformation ultérieure » ou en précisant la partie du produit à laquelle s'applique la LM).
217. Le président du GTE a précisé que les critères de priorisation étaient flexibles et que, sur la base des résultats de l'essai de 3 ans, ces critères pourraient être reconsidérés.

Conclusion

218. Le CCCF est convenu :
- i) de mettre en œuvre du projet pilote relatif à l'examen des normes du Codex pour les contaminants dans l'alimentation humaine et animale (option 2) sur une base triennale, comme indiqué aux paragraphes 9 à 13 du document CX/CF 21/14/16, en utilisant les critères de priorisation tels que présentés dans l'Appendice I du document CX/CF 21/14/16 ;

²⁶ CX/CF 21/14/16 ;

- ii) de demander au secrétariat du Codex de faire circuler les listes de suivi aux fins d'observations, sous la forme d'une CL, avant le CCCF15 (2022), sur la base des informations fournies par le Canada ;
- iii) d'examiner les observations en réponse à la lettre circulaire dans un groupe de travail intra-session qui sera établi lors du CCCF15 (2022), sous la présidence du Canada, en vue de formuler des recommandations au CCCF sur la nécessité de réviser les normes et textes apparentés du Codex relatifs aux contaminants dans l'alimentation humaine et animale et
- iv) de noter que le projet pilote (option 2) pourrait être évalué comme indiqué aux paragraphes 14 à 16 du document CX/CF 21/14/16, afin de poursuivre l'amélioration des procédures d'examen en fonction des besoins.

PLAN DE TRAVAIL PROSPECTIF À TRANSMETTRE AU COMITÉ DU CODEX SUR LES CONTAMINANTS DANS LES ALIMENTS (Point 19 de l'ordre du jour)²⁷

Examen des combinaisons contaminants/aliments de base pour les travaux futurs du CCCF

219. Le Secrétariat du pays hôte a présenté le point et a noté que le document a été élaboré en collaboration avec les Secrétariats du Codex et du JECFA. Se référant au document CX/21/14/17, et notant qu'il avait été publié juste avant la session, elle a expliqué qu'il serait diffusé pour observations et qu'il était donc présenté à cette session pour information seulement.
220. Elle a rappelé l'objectif du plan prospectif, qui était d'identifier les contaminants alimentaires posant un problème de santé publique et de commerce dans les denrées alimentaires de base faisant l'objet d'un commerce international et qui pourraient être traités par le CCCF à l'avenir. Elle a rappelé que ce document a été élaboré à la suite de la discussion sur le plan prospectif lors de la 13e session du CCCF, qu'il a été convenu de se concentrer sur les aliments de base car la contamination de ces aliments pourrait avoir un impact significatif sur l'exposition et donc être un risque pour la santé des populations, et que l'intention du document était de fournir une approche/méthodologie (méthode de dépistage) afin qu'une liste de combinaisons de contaminants/d'aliments de base puisse être identifiée pour un suivi ultérieur par le CCCF.
221. L'approche a été illustrée par trois exemples, qui pourraient être élargis s'il y avait un accord sur l'approche présentée. Le choix d'entreprendre des travaux à partir de la liste d'intérêt qui serait élaborée devrait tenir compte de la charge de travail du CCCF et s'inscrire dans le cadre d'un processus de hiérarchisation des priorités pour le CCCF, ainsi que du suivi des évaluations/réunions d'experts du JECFA/FAO/OMS, de l'examen des normes existantes pour les contaminants dans l'alimentation humaine et animale et d'éventuels autres nouveaux travaux proposés.
222. Elle a également expliqué que, s'il y avait un consensus sur cette approche, sur la base des observations reçues en réponse à la CL, l'approche/méthodologie pourrait être affinée, par exemple en affinant la liste des aliments de base qui avait désormais un niveau de détail variable, et en identifiant d'autres combinaisons contaminant/aliment de base, au-delà des trois exemples d'aliments de base. L'objectif était qu'une fois le cadre finalisé et approuvé par le CCCF, un mécanisme permettant de faire avancer les travaux puisse être identifié par la 15e session du CCCF, par exemple un GTE chargé de faire avancer les travaux.

Conclusion

223. Le CCCF est convenu que :
- i) le Secrétariat du Codex publierait une CL demandant des observations sur l'approche/méthodologie proposée et
 - ii) le Secrétariat du pays hôte, les Secrétariats du JECFA et du Codex examineraient les observations reçues et développeraient le document pour examen à la 15e session du CCCF.

Plan de projet pour l'évaluation de la mise en œuvre des Codes d'usages du CCCF

224. Le Secrétariat du Codex a présenté ce point et a rappelé que lors de la 13e session du CCCF, le Secrétariat du pays hôte a présenté une proposition sur le développement d'un projet pilote pour évaluer la mise en œuvre des Codes d'usages dans le contexte de la discussion sur le plan de travail prospectif. La 13e session du CCCF a approuvé l'approche consistant à lancer un projet pilote et a décidé qu'une proposition plus détaillée serait préparée et présentée à cette session.
225. Elle a toutefois indiqué qu'une proposition plus détaillée n'avait pas été préparée à la lumière des discussions en cours entre le Secrétariat du pays hôte, la FAO, l'OMS et le Secrétariat du Codex sur la manière d'aborder le projet pilote. Le projet relève de la compétence de la FAO et de l'OMS dans le cadre de leurs programmes d'assistance technique, ainsi que du Secrétariat du Codex, compte tenu notamment du débat en cours sur la surveillance de l'utilisation des normes au sein du Codex, qui constitue l'un des objectifs du Plan stratégique 2020-2025 du Codex.

²⁷ CX/CF 21/14/17

226. Compte tenu de ce qui précède, le Secrétariat du Codex, en consultation avec la FAO et l'OMS, ainsi qu'avec le Secrétariat du pays hôte, continuera à chercher des moyens de faire avancer ce projet dans le contexte de la surveillance de l'utilisation des normes du Codex et tiendra le CCCF informé des progrès accomplis.
227. Le représentant de la FAO a informé le CCCF que la FAO restait disponible pour fournir une assistance technique et un renforcement des capacités en fonction des besoins.

Conclusion

228. Le CCCF a accepté la recommandation du Secrétariat du Codex énoncée au paragraphe 226.

ÉVALUATIONS DU JECFA (point 20 de l'ordre du jour)²⁸

Liste prioritaire des contaminants à évaluer par le JECFA

229. Le Secrétariat du Codex a rappelé qu'en raison de la nature virtuelle de la quatorzième session du CCCF14, la session habituelle du GT sur les priorités présidé par les États-Unis n'a pas pu se tenir et que le Secrétariat du Codex a préparé à la place un document de travail CX/CF 21/14/18 pour mettre à jour la liste des priorités telle qu'elle figure dans l'Annexe au présent document, sur la base des résultats des évaluations du JECFA sur les alcaloïdes de l'ergot (supprimé) et les trichothécènes (T2 et HT2) (ajouter les informations relatives au statut de l'évaluation du JECFA), des questions soulevées au point 2 de l'ordre du jour sur la scopolétine, et des réponses à la lettre circulaire CL 2020/24-CF selon lesquelles aucun nouveau composé n'a été ajouté et une seule remarque supplémentaire a été faite quant à la disponibilité des données sur l'arsenic.
230. En ce qui concerne la scopolétine, le Secrétariat du Codex a rappelé que ce composé avait été inclus dans la liste des priorités à la demande du CCNASWP13 (2014) et y avait été maintenu à la demande du CCNASWP14 (2016) et du CCNASWP15 (2019). Le Secrétariat a attiré l'attention sur le rapport d'un consultant portant sur les conclusions de l'examen des données toxicologiques, disponible en Annexe du document CX/CF 21/14/2-Add.1, qui n'est pas destiné à être discuté par le CCCF mais à être examiné par le CCNASWP16 (2022). Le Secrétariat a proposé de maintenir la scopolétine dans la liste des priorités en attendant les réactions du CCNASWP16 sur la question de savoir si les pays de la région du Pacifique Sud-Ouest pourraient fournir les données et les études nécessaires pour soutenir l'évaluation de la scopolétine par le JECFA et leur examen ultérieur par le CCCF. Il a en outre indiqué que les membres du Codex et les observateurs intéressés par les produits à base de noni / la scopolétine, outre ceux de la région du Pacifique Sud-Ouest, étaient encouragés à produire/fournir des données/informations pertinentes au GEMS/Aliments afin de permettre l'évaluation de la scopolétine par le JECFA et un examen ultérieur par le Comité. Le CCCF a accepté ces recommandations.

Conclusion

231. Le CCCF est convenu :
- i) d'approuver la liste des priorités telle que modifiée (Appendice VIII) ;
 - ii) de maintenir la scopolétine dans la liste des priorités en attendant le retour d'information du CCNASWP16 sur la communication des données et des études nécessaires à l'évaluation de la scopolétine et encourager les membres du Codex à produire et à soumettre des données au GEMS/Aliments ;
 - iii) de continuer à demander des observations et/ou informations sur la liste des priorités pour examen par le CCCF, dans le cadre de sa quinzième session et
 - iv) de convoquer à nouveau le groupe de travail en session lors du CCCF15 présidé par les États-Unis.

Travaux de suivi sur les résultats des évaluations du JECFA et des consultations FAO/OMS d'experts

232. Le Secrétariat du Codex a également rappelé qu'en raison de la nature virtuelle du CCCF14, le GT en session sur le suivi des évaluations du JECFA et des consultations FAO/OMS d'experts dirigé par l'Union européenne n'a pas pu se tenir et que le Secrétariat a préparé à la place un document de travail CX/CF 21/14/18 mettant en évidence les récentes évaluations du JECFA et consultations FAO/OMS d'experts pertinentes pour les travaux du CCCF.
233. L'Union européenne a fourni les informations supplémentaires suivantes sur les composés énumérés dans le document CX/CF 21/14/18 :
- *Alcaloïdes de pyrrolizidine* : Le JECFA80 (2015) avait évalué les AP à la demande du CCCF05 (2011), et le CCCF10 (2016) a accepté de discuter des AP une fois que l'évaluation complète du JECFA serait disponible. Il a attiré l'attention sur les principaux résultats de l'évaluation du JECFA et noté que, maintenant que le rapport a été publié, le CCCF devrait envisager des actions de suivi pouvant inclure d'éventuelles révisions du *Code d'usages pour le contrôle des mauvaises herbes afin de prévenir et de réduire la contamination des produits destinés à l'alimentation humaine et animale par les alcaloïdes de pyrrolizidine* (CXC 74-2014) ou envisager la faisabilité d'autres mesures de gestion des risques (c'est-à-dire des LM).

²⁸ CL 2020/24-CF ; CX/CF 21/14/18 ; CX/CF 21/14/18-Add.1 (Canada, Chili et Équateur) ; CX/CF 21/14/2-Add.1 ; CX/CF 21/14/3

- *Intoxication à la ciguatera* : Le rapport de la réunion FAO/OMS d'experts sur l'intoxication alimentaire par la Ciguatera (2018) a été publié en 2020. Il a noté qu'une réunion d'experts avait été convoquée à la demande du CCCF11 (2017) pour demander un avis scientifique à la FAO et à l'OMS afin de permettre au CCCF d'élaborer des options de gestion des risques appropriées pour traiter cette question. La réunion d'experts a conclu que les informations disponibles sur l'intoxication à la ciguatera présentent de nombreuses lacunes et que certains besoins nécessitent une attention urgente en matière de gestion des risques et de recherche, et attiré l'attention sur les initiatives de la FAO, l'AIEA, et la COI-UNESCO, décrites dans le document CX/CF 21/14/3.
- *Trichothécènes* : Le JECFA90 (2020) a mis à jour l'évaluation des risques et y a inclus une évaluation de l'exposition au T-2 et au HT-2 à la demande du CCCF11 (2017). L'évaluation complète n'était pas encore terminée et figurait toujours sur la liste des priorités pour les évaluations du JECFA ; des actions de suivi pourraient par conséquent être envisagées dès que l'évaluation complète sera disponible.
- *Alcaloïdes de l'ergot* : Le JECFA91 (2021) a évalué les alcaloïdes de l'ergot à la demande du CCCF13 (2019). Le JECFA91 a noté que certaines estimations de l'exposition dépassaient les valeurs d'orientation relatives à la santé (HBGV) établies pour les alcaloïdes de l'ergot et que cela pouvait indiquer un problème de santé humaine. Cependant, l'évaluation complète du JECFA n'étant pas encore disponible, il a été proposé que des actions de suivi soient envisagées dès que l'évaluation complète serait disponible.
- *(-) scopolamine et (±) hyoscyamine (alcaloïdes tropaniques)* : La réunion FAO/OMS d'experts a été convoquée pour répondre à une demande directe d'avis scientifique de la part du Programme alimentaire mondial (PAM) après des incidents d'empoisonnement dus aux aides alimentaires distribuées. La réunion d'experts avait proposé des limites opérationnelles susceptibles de protéger la santé des adultes et des enfants pour les produits du PAM, et qu'il soit également possible d'étendre ces limites à d'autres céréales et produits céréaliers lorsqu'ils sont consommés en quantités comparables.

Insectes comestibles

234. Le Secrétariat du Codex a rappelé que cette question avait été portée à l'attention du Comité au point 3 de l'ordre du jour et renvoyée pour examen au titre de ce point de l'ordre du jour. Le Secrétariat a noté que les membres du Codex étaient intéressés par les travaux du CCCF sur les insectes comestibles. Cependant, il s'agit d'une question transversale qui pourrait nécessiter une action d'autres comités du Codex, tels que le CCFH et le CCRVDF. Par conséquent, il ne serait pas judicieux d'examiner cette question au sein de chaque comité de manière isolée. Le Secrétariat a donc proposé de demander conseil au CCEXEC sur la façon la plus cohérente de prendre des mesures de gestion des risques destinées à s'assurer de la sécurité des insectes comestibles. Le secrétariat a également noté que les insectes comestibles pouvaient être considérés comme un problème de sécurité sanitaire des aliments émergeant auquel le Codex devrait apporter une réponse rapide, conformément à l'objectif 1 du Plan stratégique du Codex 2020-2025. Le CCCF a accepté cette recommandation.

Conclusion

235. Le CCCF est convenu :
- i) de créer un GTE présidé par l'Union européenne, travaillant en anglais, afin de préparer un document de discussion sur les alcaloïdes de la pyrrolizidine en vue d'examiner la faisabilité d'éventuelles actions de suivi, pour examen par le CCCF15 ;
 - ii) de publier une CL demandant des observations sur les actions de suivi possibles des résultats des évaluations du JECFA et des consultations FAO/OMS d'experts, en particulier celles dont le rapport complet était déjà disponible, comme pour l'intoxication à la ciguatera et les alcaloïdes tropaniques, pour examen par le GT en session qui sera convoqué lors du CCCF15 ;
 - iii) de convoquer à nouveau le GT en session lors du CCCF15, sous la présidence de l'Union européenne et
 - iv) de demander des conseils au CCEXEC sur la meilleure approche pour traiter de la sécurité des insectes comestibles dans le Codex.

AUTRES QUESTIONS ET TRAVAUX FUTURS (point 21 de l'ordre du jour)

236. Le CCCF a noté qu'aucune autre question n'avait été proposée.

DATE ET LIEU DE LA PROCHAINE SESSION (point 22 de l'ordre du jour)

237. Le CCCF a été informé que le CCCF15 était programmé pour une tenue dans environ un an, les dispositions finales à cet égard devant faire l'objet d'une confirmation par le pays hôte et le secrétariat du Codex.

APPENDICE I

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

CHAIRPERSON - PRÉSIDENTE – PRESIDENTA

Dr Sally Hoffer
Chair of CCCF
Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality
Den Haag

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

Ms Astrid Bulder
Senior Risk Assessor
National Institute for Public Health and the Environment (RIVM)
Bilthoven

**MEMBERS NATIONS AND MEMBER ORGANIZATIONS
ÉTATS MEMBRES ET ORGANISATIONS MEMBRES
ESTADOS MIEMBROS Y ORGANIZACIONES MIEMBROS**

ARGENTINA - ARGENTINE

Mrs Silvana Ruarte
Directora de Fiscalización y Control
Instituto Nacional de Alimentos

Mrs Lourdes D'esposito
Directora de Prevención, Vigilancia y Coordinación
Jurisdiccional
Instituto Nacional de Alimentos

Mr Martín Fernández
Analista Profesional
Instituto Nacional de Alimentos

Mrs Sonia Fuertes
Analista Profesional
Instituto Nacional de Alimentos

Mrs María Alejandra Larre
Asesora del Punto Focal de Codex Alimentarius de Argentina
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca

Mrs María Julia Palacín
Analista profesional en la temática Contaminantes
Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria

Mr Martin Edgardo Rhodius
Analista profesional en la temática Contaminantes
Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria

Mrs Verónica Sardi
Jefa de Departamento Vigilancia Sanitaria y Nutricional de
los Alimentos
Instituto Nacional de Alimentos

Ms Gisele Simondi
Analista Profesional
Instituto Nacional de Alimentos

AUSTRALIA - AUSTRALIE

Dr Matthew O'mullane
Section Manager
Food Standards Australia New Zealand
Kingston

Dr Hazel Farrell
Shellfish Operations Officer
NSW Department of Primary Industries
Taree

Ms Jennifer Thompson
Manager
Ai Group

Ms Luisa Trevisan
Risk Manager
Food Standards Australia New Zealand

AUSTRIA - AUTRICHE

Dr Bernhard Jank
Desk Officer
Federal Ministry of Social Affairs, Health, Care and Consumer
Protection
Vienna

AZERBAIJAN - AZERBAÏDJAN - AZERBAIYÁN

Ms Aynura Rzayeva
Deputy Head
Azerbaijan Food Safety Institute
Baku

Ms Irada Huseynli
Adviser
Food Safety Agency of the Republic of Azerbaijan
Baku

BELGIUM - BELGIQUE - BÉLGICA

Dr Christine Vinx
Food Safety Expert
FPS Public Health.
Brussels

Ms Vromman Valérie
Attaché
Belgian Food Safety Agency
Bruxelles

**BOLIVIA (PLURINATIONAL STATE OF) –
BOLIVIE (ÉTAT PLURINATIONAL DE) –
BOLIVIA (ESTADO PLURINACIONAL DE)**

Mr Wilder Fernando Aguilar Quispe
Ingeniero
Bolivia

Ing Thania Huayllani Arcayne
Delegate of the National Chamber of Exporters of Bolivia
CANEB

Mr Yamil Alejandro Mattos Villarroel
Ingeniero
SENASAG

Mr Mauricio José Peñarrieta Loria
Ph. D
Bolivia

Ms Carla Quiroga Ledezma
Ph. D
Bolivia

BOTSWANA

Ms Rosemary Kelebemang
Chemist
MENT

BRAZIL - BRÉSIL - BRASIL

Ms Ligia Lindner Schreiner
Health Regulation Expert
Brazilian Health Regulatory Agency - ANVISA
Brasília

Ms Patricia Diniz Andrade
Professor
Brasília Federal Institute of Education, Science and
Technology - IFB
Brasília

Ms Carolina Araujo Vieira
Health Regulation Expert
Brazilian Health Surveillance Agency - ANVISA
Brasília

Ms Flavia Beatriz Custodio
Professor
Faculty of Pharmacy of the Federal University of Minas
Gerais

Mr Milton Cabral De Vasconcelos Neto
Health and Technology Analyst
Official Public Health Laboratory (Ezequiel Dias Foundation -
FUNED)
Belo Horizonte

Ms Rosangela Gorni
Chemical Contaminants and Packaging Safety Compliance
Expert – Zone Americas
Brazilian Food Industry Association (ABIA) / Nestle Brazil

Ms Elaine Moreschi
Chemical Contaminants and Packaging Safety Compliance
Expert – Zone Americas
Brazilian Food Industry Association (ABIA) / Nestle Brazil

Ms Adriana Pavesi Ariseto Bragotto
Professor
University of Campinas

Mr Wilson Rezende
Official Inspector
Ministry of Agriculture, Livestock and Food Supply
Brasília

Mr Rafael Ribeiro Goncalves Barrocas
Federal Inspector
Ministry of Agriculture, Livestock and Food Supply - MAPA
Brasília

Ms Elenita Ruttscheidt Albuquerque
Official Inspector
Ministry of Agriculture, Livestock and Food Supply
Brasília

Ms Marta Hiromi Taniwaki
Scientific Researcher
Institute of food Technology
Campinas

Ms Eugenia Azevedo Vargas
Agricultural Federal Auditor - Inspector
Ministry of Agriculture, Livestock and Food Supply - MAPA

BURKINA FASO

Mr Cyrille Sansan Régis Kambire
Cadre Supérieur/Service du Contrôle Phytosanitaire et de la
Qualité des Aliments
Ministère de l'Agriculture
Ouagadougou

Mrs Estelle Bambara
Director of Nutrition
Ministry of Health
Ouagadougou

Mr Abdoulaye Gueye
Responsable de la sécurité sanitaire des aliments
Ministère de la Santé Publique
Ouagadougou

Dr Fulbert Nikiema
Directeur du contrôle des aliments et la nutrition
appliquée(DCANA) du Laboratoire national de santé
publique(LNSP)
Ministry of Health
Ouagadougou

Mrs Bernadette Sourabie/ouattara
Directrice de la coordination technique et du management
de la qualité(DCTMAQ) du Laboratoire national de santé
publique(LNSP)
Ministry of Health
Ouagadougou

BURUNDI

Mr Ntahomvukiye Celestin
CCP
Bureau Burundais de Normalisation et Contrôle de la Qualité
(BBN)
Bujumbura

CAMEROON - CAMEROUN - CAMERÚN

Mrs Tima Marguerite Essala Nke Epe Etabi
Responsable Qualité/ Consultante
Agriculture et Initiative pour le Développement et
l'Emergence

Mr Yannick Herve Etabi Bikie
Secrétaire Technique CNCOSAC/ Chef de la Cellule des
Stratégie de Normalisation
Ministère des Mines de l'Industrie et du Développement
Technologique
Yaoundé

CANADA - CANADÁ

Mrs Elizabeth Elliott
Head, Food Contaminants Section
Health Canada
Ottawa

Dr Sonya Billiard
Associate Director

Health Canada
Ottawa

Mr John Field
A/Chief
Health Canada
Ottawa

Mr Jason Glencross
International Policy Analyst
Canadian Food Inspection Agency
Ottawa

Ms Nancy Ing
Regulatory Policy & Risk Management Specialist
Bureau of Policy, Intergovernmental and International
Affairs
Ottawa

Dr Beata Kolakowski
Chief, Special Surveys
Canadian Food Inspection Agency
Ottawa

Dr Sheryl Tittlemier
Food Safety and Microbiology Chair
Cereals & Grains Assn (AACC)

CHILE - CHILI

Lorena Delgado
Encargada de Laboratorio Biotoxinas,
Instituto de Salud Pública (ISP)
Ministerio de Salud
Santiago.

Cassandra Pacheco
Punto de Contacto del Codex
Agencia Chilena para la Calidad e Inocuidad Alimentaria
(ACHIPIA)
Ministerio de Agricultura
Santiago

Marisa Gandolfo
Encargada de Aseguramiento de Calidad de Proveedores
Cencosud Retail
Santiago

Claudia Foerster, Académica
Universidad de O'Higgins
San Fernando

Diego Varela
Coordinador Asuntos internacionales
Agencia Chilena para la Calidad e Inocuidad Alimentaria
(ACHIPIA)
Ministerio de Agricultura
Santiago

CHINA - CHINE

Mr Yongning Wu
Chief Scientist
China National Center for Food Safety Risk Assessment
Beijing

Mrs Zihui Chen
Deputy Chief Physician
Guangdong Institute of public health

Ms Ho Yan CHUNG
Scientific Officer (Standard Setting)-
Centre for Food Safety, Food and Environmental Hygiene
Department, HKSAR Government

Mrs Hao Ding
Assistant Researcher
China National Center for Food Safety Risk Assessment
Beijing

Prof Gengsheng He
Professor
Fudan University, Shanghai

Mrs Xiaoxi Ju
Researcher
Division of Risk Assessment, Department of Food Safety,
Municipal Affairs Bureau, Macao S.A.R.

Mrs Chin Man Ku
Technician
Municipal Affairs Bureau

Prof Peiwu Li
Professor, Academician
Oil Crops Research Institute, Chinese Academy of
Agricultural Sciences
Wuhan

Mrs Jiang Liang
Researcher
China National Center for Food Safety Risk Assessment
Beijing

Mrs Jia Lin
Deputy Secretary
China Meat Association
Beijing

Mrs Hanyang Lyu
Assistant Researcher
China National Center for Food Safety Risk Assessment
Beijing

Mr Fei Ma
Associate Professor
Oil Crops Research Institute, Chinese Academy of
Agricultural Sciences
Wuhan

Dr Xiaozhe Qi
Engineer/Doctor
Standards and Quality Center of National Food and Strategic
Reserves Administration
Beijing

Mrs Yi Shao
Associate Professor
China National Center for Food Safety Risk Assessment
Beijing

Mrs Jing Tian
Researcher
China National Center for Food Safety Risk Assessment
Beijing

Mrs Jun Wang
Researcher
China National Center for Food Safety Risk Assessment
Beijing

Mr Songxue Wang
Researcher
Academy of National Food and Strategic Reserves
Administration

Mr Hangyu Yu
Assistant Researcher
China National Center For Food Safety Risk Assessment
Beijing

Mrs Xiaofeng Yue
Research Assistant
Oil Crops Research Institute, Chinese Academy of
Agricultural Sciences
Wuhan

Mr Lei Zhang
Researcher
China National Center for Food Safety Risk Assessment
Beijing

Mrs Pingping Zhou
Researcher
China National Center for Food Safety Risk Assessment
Beijing

COLOMBIA - COLOMBIE

Eng Ivan Dario Vargas Mendoza
Profesional especializado
Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y
Alimentos - INVIMA
Bogotá

Ms Zonia Elizabeth Caro Carvajal
Asesora Codex y Asuntos Regulatorios de Alimentos
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
Bogotá

COSTA RICA

Dr Heilyn Fernández Carvajal
Programa Nacional de Residuos de Medicamentos
Veterinarios
Servicio Nacional de Salud Animal- SENASA
Heredia

Mrs Amanda Lasso Cruz
Asesor Codex
Ministerio de Economía Industria y Comercio
San José

Mrs Yahaira Salazar Chacón
Jefe
Unidad Residuos y Contaminantes en Alimento de Origen
Acuático
Servicio Nacional de Salud Animal
Heredia

CROATIA - CROATIE - CROACIA

Ms Marina Kovač
Senior Adviser
Ministry of Health Zagreb

Ms Marija Pašalić
Senior Adviser
Ministry of Health Zagreb

CUBA

Mr Roberto Dair García De La Rosa
Delegado
Ministerio de Salud Pública
La Habana

Mrs Carmen García Calzadilla
Especialista
Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología,
Ministerio de Salud Pública
La Habana

CZECH REPUBLIC - RÉPUBLIQUE TCHÈQUE - REPÚBLICA CHECA

Mr Jakub Fisnar
National Expert
Ministry of Agriculture of the Czech Republic
Prague 1

CÔTE D'IVOIRE

Mr Yao Diby
Ingénieur du génie alimentaire, Biologiste
centre de dépistage COVID 19
Abidjan

Mrs Fleure Christiane Mouroufie
Manager
CODINORM
Abidjan

Mrs Adeline Sanogo Epse Gale
Sous-Directeur
Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural

Mr Stanislas Dewinther Tape
Sous-directeur
Laboratoire national d'essais, de qualité, de métrologie et
d'analyses
Abidjan

Mrs Amenan Angele Yao Epse Bedi
Directeur
Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural
Abidjan

DENMARK - DANEMARK - DINAMARCA

Mrs Dorthe Cederberg Licht
Head of Section
Danish Veterinary and Food Administration
Glostrup

Mrs Charlotte Blak Møller
Senior External Affairs Manager
Chr. Hansen A/S

DOMINICAN REPUBLIC – RÉPUBLIQUE DOMINICAINE – REPÚBLICA DOMINICANA

Mr Modesto Buenaventura Pérez Blanco
Coordinador Normas Alimenticias
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSP)
Santo Domingo

Dr Svetlana Afanasieva
Coordinador
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
Santo Domingo

Dr Luís Martínez
Encargado Departamento de Alimentos
Dirección General Medicamentos, Alimentos y Productos
Sanitarios, en Ministerio de Salud Pública
Santo Domingo

ECUADOR - ÉQUATEUR

Mr Rommel Aníbal Betancourt Herrera
Coordinador General de Inocuidad de Alimentos
Agencia de Regulación y Control Fito y Zoonositaria -
AGROCALIDAD
Quito

Mr Saul Flores
Consultor
Ministerio de Agricultura y Ganadería - MAG
Quito

Mr Israel Vaca Jiménez
Analista de certificación de producción primaria y buenas prácticas
Ministerio de Agricultura y Ganadería - MAG
Quito

Ms Daniela Vivero
Analista de certificación de producción primaria y buenas prácticas
Ministerio de Agricultura y Ganadería - MAG
Quito

EGYPT - ÉGYPTE - EGIPTO

Eng Noha Mohamed Attia Eliwa
Food Standards Specialist
Egyptian Organization for Standardization and Quality (EOS)
Cairo

Eng Ahmed Hamed Sayed Eltoukhy
Scientific and Regulatory Affairs Lead
International Company for Agro Industrial Projects (Beyti)
Cairo

Eng Mohamed Yassien
Technical Specialist
Egyptian Chamber of Food Industries
Cairo

EL SALVADOR

Mr Josué Daniel López Torres
Especialista Codex Alimentarius
Organismo Salvadoreño de Reglamentación Técnica-
OSARTEC
San Salvador

ESTONIA - ESTONIE

Mrs Maia Radin
Head of the Bureau
Ministry of Rural Affairs
Tallinn

EUROPEAN UNION - UNION EUROPÉENNE - UNIÓN EUROPEA

Mr Frans Verstraete
Deputy Head of Unit
European Commission
Brussels

Ms Ivana Poustkova
EU
European Commission

Ms Anna Szajkowska
Administrator
European Commission
Brussels

Ms Veerle Vanheusden
Administrator
European Commission
Brussels

FIJI - FIDJI

Mr Timoci Bogidua
Economic Planning Officer
Ministry of Agriculture
Suva

Mr Jeremaia Koroijiuta
Lab Technician
University of the South Pacific
Suva

Mrs Elisha Mala
Senior Economic Planning Officer
Ministry of Agriculture
Suva

Mr Tevita Natasiwai
Economic Planning Officer
Ministry of Agriculture
Suva

Mr Kemueli Seuseu
Food Analyst
Ministry of Agriculture
Suva

Ms Susana Tuivuya
Principal Economic Planning Officer
Ministry of Agriculture
Suva

FINLAND - FINLANDE - FINLANDIA

Ms Elina Pahkala
Chief Specialist
Ministry of Agriculture and Forestry

Ms Minna Anthoni
Senior Officer, PhD
Finnish Food Authority

Ms Arja Heinonen
Senior Officer
Finnish Food Authority

Ms Kaisa Kukkonen
Senior Officer
Finnish Food Authority

FRANCE - FRANCIA

Mrs Célia Azoyan
Rédactrice - Bureau 4B
Ministère de l'économie, de l'industrie et du numérique
Paris

Dr Laurent Noel
Chef de bureau
MAA - DGAL
Paris

Mrs Corinne Bergeron
Rédactrice - Bureau 4B
Ministère de l'économie et des finances

Mrs Louise Dangy
Point de contact national
SGAE
Paris

Mrs Céline Schmidt
Référénte nationale contaminants
Ministère de l'agriculture et de l'alimentation

GERMANY - ALLEMAGNE - ALEMANIA

Dr Annette Rexroth
Senior Officer
Federal Ministry for Food and Agriculture
Bonn

Ms Anne Beutling
Officer
Federal Ministry of Food and Agriculture
Berlin

Mr Benjamin Conrads
Scientific Officer
Federal Office of Consumer Protection and Food Safety (BVL)
Berlin

Mrs Heike Itter
Senior Policy Officer
Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation
and Nuclear Safety (BMU)
Berlin

Mr Michael Jud
Senior Scientific Officer
Federal Office of Consumer Protection and Food Safety (BVL)
Berlin

Dr Nicole Lorenz
Senior Officer
Federal Ministry for Food and Agriculture
Berlin

Dr Ulrike Pabel
Senior Scientific Councillor
Federal Institute for Risk Assessment
Berlin

Mr Niklas Schulze Icking
Deputy Head of Division
Federal Ministry of Food and Agriculture
Berlin

GHANA

Dr Paul Ayiku Agyemang
Research Manager
Ghana Cocoa Board
Accra

Mr George Anyebuno
Mycotoxins Research Officer
Food Research Institute
Accra

Mr Abdul-malik Adongo Ayamba
Standards Officer
Ghana Standards Authority
Accra

Mr Andrew Amankwah Lartey
Codex Contact Point Manager
Ghana Standards Authority
Accra

Dr Nelson Opoku
Senior Lecturer
University for Development Studies
Tamale

Ms Anita Owusu-kuffour
Senior Regulatory Officer
Food and Drugs Authority

HONDURAS

Ms Norma Lucía Urquía
Secretaría Técnica de Codex Honduras
Servicio Nacional de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria
Tegucigalpa

HUNGARY - HONGRIE - HUNGRÍA

Ms Tímea Dóró
Coordinator
Ministry of Agriculture
Budapest

Mr Gábor Kelemen
Quality Expert
Ministry of Agriculture
Budapest

INDIA - INDE

Dr Bhaskar Narayan
Advisor
Food Safety and Standards Authority of India
New Delhi

Mr Wasi Asghar
Assistant Director (T)
Export Inspection Council

Mr Ramesh Babu N.
Scientist, Quality Evaluation Laboratory
Spices Board

Prof Alok Dhawan
Director
Centre of Biomedical Research
SGPGIMS Campus, Lucknow (U.P.)

Mr Puneet Gupta
Central Food Safety Officer
Food Safety and Standards, Authority of India
New Delhi

Ms Radha Joshi
CII-FACE

Mr Perumal Karthikeyan
Deputy Director
Food Safety and Standards, Authority of India
New Delhi

Ms Navneet Kaur
Assistant Director (T)
Food Safety and Standards Authority of India
New Delhi

Ms Shreya Pandey
Industry Member- FICCI
New Delhi

Mrs Sakshee Pipliyal
Assistant Director (Technical)
Food Safety and Standards Authority of India
New Delhi

Mr Devendra Prasad
Deputy General Manager
Ministry of Commerce & Industry, Government of India
New Delhi

Dr Arimboor Ranjith
Scientist - C
Spices Board India
Cochin

Dr. Rajesh Rangasamy
Assistant Director (Tech)
Export Inspection Agency-Mumbai Laboratory
Ministry of Commerce & Industry

Dr Dinesh Singh Bisht
Scientist C, Quality Evaluation Laboratory
Spices Board
Mumbai

Dr Sukesh Narayan Sinha
Scientist-F, Senior Grade Deputy Director
Group Leader - Food Safety Division
ICMR-National Institute of Nutrition
Hyderabad, Telangana

Mr Parmod Siwach
Assistant Director (T)
Export Inspection Council
New Delhi

Dr Mr Sudharshan
Former Director & Chair CCSC
Spices Board on India
Cochin

Mr Pushp Vanam
Joint Director
Food Safety and Standards Authority of India
New Delhi

Mr M. P. Vijay
Assistant General Manager
Ministry of Commerce & Industry, Government of India
New Delhi

INDONESIA - INDONÉSIE

Prof Purwiyatno Hariyadi
Vice-Chair Codex Alimentarius Commission
Bogor Agricultural University (IPB)
Bogor

Mrs Estiyani Indraningsih
Codex Contact Point Secretariat
National Standardization Agency of Indonesia
Jakarta

Mrs Netra Mirawati
Senior Food Inspector
Food Security Agency, Ministry of Agriculture
Jakarta

Mr Apriyanto Dwi Nugroho
Coordinator for the Division of Fresh Food Safety
Agency for Food Security, Ministry of Agriculture
Jakarta

Mr Egi Prayogi
Team Leader of Fish and Fishery Products Standards Drafting
Ministry of Marine Affairs and Fisheries of Republic of
Indonesia
Jakarta

Mrs Deksa Presiana
Coordinator of food additives, processing aids, packaging,
contaminant standardization and good retail practices
Indonesian Food and Drug Authority
Jakarta

Prof Endang Sutriswati Rahayu
Head of Center for Food and Nutrition Studies
Universitas Gadjah Mada
Yogyakarta

Mrs Ida Ayu Ratih
Agricultural Attaché
The Embassy of Indonesia in Rome

Mrs Yeni Restiani
Coordinator of Raw Material, Food Category, Food Labelling,
and Food Standard Harmonization
Indonesian Food and Drug Authority
Jakarta

Mrs Lia Sugihartini
Deputy Director of Standardization
Ministry of Marine Affairs and Fisheries of Republic of
Indonesia
Jakarta

Ms Erlina Yuniarti
Staff
Indonesian Food and Drug Authority
Jakarta

Mrs Lasrida Yuniaty
Sub Coordinator Sub Group Substance of Food Raw and
Category Standardization
Indonesian Food and Drug Authority
Jakarta

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

Mr Mohammad Hossien Shahrokh Hasanpour
Member national committee of CCCF
Institute of Standards & Industrial Research of Iran
Tehran

Mr Rouhollah Karami
Member National Committee of CCCF
Ministry of Agriculture
Tehran

Dr Mansooreh Mazahery
Secretary of National Codex Committee CF in Iran
ISIRI
Tehran

Mrs Azam Sadat Meshkani
Member Country
Private Sector
Tehran

Mr Alireza Rafiepoor
D.G
Ministry of Agriculture

Dr Mohammad Hossein Shojaee Aliabadi
Senior Scientific Adviser of ISIRI
Institute of Standards, &, Industrial Research of Iran
Tehran

Mrs Leila Zinatbakhsh
Secretary, N.C.C. of IRAN, Head of Codex Standards
Cooperation Group
Institute of Standards & Industrial Research of IRAN (ISIRI)
Tehran

IRAQ

Mr Mustaffa Nuhad Ahmed
Senior Chemists
Central Organization for Standardization and Quality Control
(COSQC)
Baghdad

IRELAND - IRLANDE - IRLANDA

Dr Joseph Hannon
Technical Executive
Food Safety Authority of Ireland

Ms Julia Le Jeune
Technical Executive
Food Safety Authority of Ireland

ISRAEL - ISRAËL

Dr Ziva Hamama
Head of Food Risk Management Unit
Ministry of Health
Tel Aviv

Dr Joseph Haskin
Head of Food Contaminants Section
National Food Services, Ministry of Health
Tel-Aviv

ITALY - ITALIE - ITALIA

Mr Ciro Impagnatiello
Senior Officer
Ministry of Agricultural Food and Forestry Policies
Rome

Mrs Sandra Paduano
Chimico
Ministry of Health
Rome

Ms Ludovica Soddu
Officer
Unione Italiana Food
Rome

Mrs Loredana Verticchio
Chimico
Ministry of Health
Rome

JAPAN - JAPON - JAPÓN

Mr Tetsuo Urushiyama
Associate Director
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
Tokyo

Mr Nobuyuki Hamasuna
Associate Director
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
Tokyo

Mr Takahiro Ide
Deputy Director
Ministry of Health, Labour and Welfare
Tokyo

Mr Katsuichiro Igari
Associate Director
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
Tokyo

Mr Naofumi Iizuka
Deputy Director
Ministry of Health, Labour and Welfare
Tokyo

Ms Mitsuko Imai
Deputy Director
Ministry of Health, Labour and Welfare
Tokyo

Mr Yoshiyuki Takagishi
Associate Director
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
Tokyo

Ms Takaaki Sakamoto
Director
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
Tokyo

Ms Masano Tsuzuki
Technical Officer
Ministry of Health, Labour and Welfare
Tokyo

Dr Yukiko Yamada
Guest Scholar
National Institute of Health Sciences
Adjunct Professor, Azabu University
Tokyo

JORDAN - JORDANIE - JORDANIA

Mr Ahmed Al Qarain
Head of Animal Products Division
Ministry of Agriculture of the Hashemite Kingdom of Jordan
Amman

KAZAKHSTAN - KAZAJSTÁN

Ms Zhanar Tolysbayeva
CCP
Ministry of Healthcare the Republic of Kazakhstan
Astana

KENYA

Mrs Muchemi Grace Nyawira
Head of PCPB Laboratory
Pest Control Products Board
Nairobi

Ms Josephine Simiyu
Deputy Director
Agriculture and Food Authority
Nairobi

Mr Lawrence Aloo
Senior Biochemist
National Public Health Laboratory- Ministry of Health
Nairobi

Mr George Kiminza
Senior Standards Officer
Kenya Bureau of Standards
Nairobi

Ms Maryann Kindiki
Manager, National Codex Contact Point
Kenya Bureau of Standards
Nairobi

Ms Mildred Kosgei
Principal Officer
Kenya

Mr Zachariah Lukorito
Chief Manager, Standards Development and International
Trade
Kenya Bureau of Standards
Nairobi

Ms Naomi Mariach
Principal Standards Officer
Kenya Bureau of Standards
Nairobi

Dr Kimutai Maritim
Deputy Director
Ministry of Agriculture, Livestock & Fisheries
Nairobi

Mr Max Mutuku
Laboratory Analyst
Ministry of Health

Ms Lucy Muthoni Namu
Senior Principal Analytical Chemist
Kenya Plant Health Inspectorate Services
Nairobi

Ms Esther Ngari
Director -Standard Development and International Trade
Kenya Bureau of Standards
Nairobi

Dr Lucy Njue
Kenya

Dr Irene Orina
Lecturer
Jomo Kenyatta University of Agriculture and Technology
Nairobi

KUWAIT - KOWEÏT

Mr Massimo Ziad Ammar
Representative
Permanent Representation of Kuwait

Mr Salah Al Bazzaz
Technical Advisor
Permanent Representation of Kuwait to FAO

Ms Manar Al Sabah
Alternate Permanent Representative of Kuwait to FAO & WFP
Permanent Representation of Kuwait to FAO & WFP

Dr Jeehan Alestad
Alternate Permanent Representative of Kuwait to FAO & WFP
Permanent Representation of Kuwait to FAO & WFP

Eng Dalal Almansour
Chemical Engineer
Public Authority for food and Nutrition

Eng Rawan Asad
Chemical Engineer
Public Authority for Food and Nutrition

Mr Yousef Juhail
Permanent Representative of Kuwait to FAO & WFP

Eng Noor Sadeqi
Chemical Engineer
Public Authority for Food and Nutrition

LATVIA - LETTONIE - LETONIA

Mr Maris Valdovskis
Deputy Head of Division of Food Safety
Ministry of Agriculture of Latvia
Riga

Mr Edgars Riekstins
Senior Officer
Ministry of Agriculture
Riga

Ms Zane Ruzane
Head of Division of Food Safety
Ministry of Agriculture of Latvia
Riga

LEBANON - LIBAN - LÍBANO

Ms Mariam Eid
Vice-Chair Codex Alimentarius Commission
Codex

MADAGASCAR

Mrs Ony Mahefa Rakotonirina
Directrice QHSE
Brasserie Star Madagascar
Antananarivo

Dr Lantoniaina Beatrice Ralijerson
Consultant Senior
Lab Consulting
Antananarivo

Dr Rasoamampianina Virginie
Chercheur
Centre National des Recherches sur l'Environnement
Antananarivo

MALAYSIA - MALAISIE - MALASIA

Mrs Faridah Malik Shari
Deputy Director
Ministry of Health Malaysia
Wilayah Persekutuan
Putrajaya

Mr Pang Anak Nyukang
Head of Standards and Laboratory Services
Department of Fisheries Malaysia,
Putrajaya

Ms Norrani Ekan
Director
Ministry of Health Malaysia
Wilayah Persekutuan Putrajaya

Ms Nor Azmina Mamat
Assistant Director
Ministry of Health Malaysia
Wilayah Persekutuan Putrajaya

Ms Shazlina Mohd Zaini
Principal Assistant Director
Ministry of Health Malaysia
Putrajaya

Mrs Zawiyah Sharif
Principal Senior Assistant Director
Ministry of Health Malaysia
Putrajaya

Mrs Suzannah Sharif
Research Officer
Malaysian Cocoa Board

MAURITIUS - MAURICE - MAURICIO

Mrs Hemlata Dowlut
Principal Scientific Officer
Ministry of Agro-Industry and Food Security

MEXICO - MEXIQUE - MÉXICO

Ms Dalila Yvvet Fernández Hernández
Enlace de Alto Nivel de Responsabilidad en Inocuidad Alimentaria
COFEPRIS
CDMX

Mr Carlos Eduardo Garnica Vergara
Gerente de Asuntos Internacionales en Inocuidad Alimentaria

COFEPRIS

Ciudad de México

Ms Carmen Estela Loreto Gómez

Químico

COFEPRIS

CDMX

MOROCCO - MAROC - MARRUECOS

Mrs Keltoum Darrag

Représentante régionale Nouacer- Settat

Etablissement Autonome de Contrôle et de Coordination de
Exportations /MOROCCO FOODEX

Ms Khadija Arif

Chef de la Division du contrôle des produits végétaux et
d'origine végétale

Office National de Sécurité Sanitaire des Produits
Alimentaires

Rabat

Mr Hecham El Hamri

Head of Toxicology Hydrology & Forensic Toxicology
Department

National Institute of Hygiene

Rabat

Dr El Idrissi Boutaher Abdelaziz

Chef de Service du Contrôle des Produits et Intrants

Laboratoire Régional d'Analyse et de Recherches,
Casablanca (LRARC)

Office National de Sécurité Sanitaire des Produits
Alimentaires (ONSSA)

Casablanca

Mr Med El Mehdi Karom

Cadre à la Division des produits végétaux et d'origine
végétale

ONSSA

Mrs Kadiri Khadija

Chef de Service de la Normalisation et du Codex

Alimentarius

Office National de la Sécurité Sanitaire des Produits

Alimentaires

Rabat

Mr Najib Layachi

Conseiller

FICOPAM

Mr Yassine Mourchid

Ingénieur à la Direction de l'épidémiologie et de lutte contre
les maladies

Direction de l'épidémiologie et de lutte contre les maladies

Dr Sanae Ouazzani

Ingénieur en Chef

ONSSA- National Food Safety Office

Rabat

Mrs Soumia Oulfrache

Chef de la section formulation des pesticides

Laboratoire officiel d'analyse et de recherche chimique

Casablanca

Mrs Karima Zouine

Chef du Service de l'Évaluation des Risques

ONSSA

NETHERLANDS - PAYS-BAS - PAÍSES BAJOS

Ms Ana Viloría

Senior Policy Officer

Ministry of Health, Welfare and Sport

The Hague

Mrs Nikki Emmerik

Senior Policy Officer

Ministry of Health, Welfare and Sport

The Hague

NEW ZEALAND - NOUVELLE-ZÉLANDE –

NUEVA ZELANDIA

Mr Andrew Pearson

Manager, Food Risk Assessment

Ministry for Primary Industries

Wellington

Ms Jeane Nicolas

Senior Adviser Toxicology

Ministry for Primary Industries

Wellington

Mr Raj Rajasekar

Senior Programme Manager

Codex Coordinator and Contact Point for New Zealand

Wellington

Ms Lisa Ralph

Senior Policy Analyst

Ministry for Primary Industries

NIGERIA - NIGÉRIA

Dr Abimbola Opeyemi Adegboye

Director

National Agency for Food and Drug Administration and
Control

Lagos

Mrs Mopelola Olubunmi Akeju

Director

Consumer Protection Council

Abuja

Dr Mabel Kamweli Aworh

Assistant Director

Federal Ministry of Agriculture & Rural Development

Abuja

Prof Hussaini Anthony Makun

African Union Expert on Contaminants in Foods

Federal University of Technology

Minna

Mr Charles Emeka Nwagbara

Head, Codex Contact Point Nigeria

Standards Organisation of Nigeria

Abuja

Dr Omolara Ibiwumi Okunlola

Deputy Director

Standards Organisation of Nigeria

Lagos

Mrs Amalachukwu Nwamaka, Bethel Ufondu

Chief Regulatory Officer

National Agency for Food and Drug Administration and

Control

Abuja

NORTH MACEDONIA - MACÉDOINE DU NORD - MACEDONIA DEL NORTE

Ms Gordana Ristovska
Head of Unit
Institute of Public Health
Skopje

NORWAY - NORVÈGE - NORUEGA

Ms Julie Tesdal Håland
Senior Adviser
Norwegian Food Safety Authority
Brumunddal

PANAMA - PANAMÁ

Eng Joseph Gallardo
Ingeniero de Alimentos / Punto de Contacto Codex
Ministerio de Comercio e Industrias
Panamá

Dr Ambar Nicole Alonso González
Médico Veterinario de inspección de plantas
Ministerio de Salud
Panamá

Ms Katerin Adela Gaitan Vega
Analista de Alimentos y Bebidas
Universidad de Panamá
Panamá

Eng Hildegard Mendoza
Gerencia
Cámara Panameña de Alimentos
Panamá

Eng. Omaris Vergara
Ingeniero en Alimentos
Universidad de Panamá
Panamá

PAPUA NEW GUINEA –**PAPOUASIE-NOUVELLE-GUINÉE –****PAPUA NUEVA GUINEA**

Mr Elias Taia
Program Manager
Department of Agriculture & Livestock
Port Moresby

PARAGUAY

Mrs Mirtha Carrillo
Coordinadora Subcomité Técnico Contaminante de los Alimentos
Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal (SENACSA)
Asunción

Dr Laura Mereles
Directora
Facultad de Ciencias Químicas UNA
San Lorenzo

Prof Carmen Rodas
Técnica
Senave
Asunción

Prof Mónica Gavilán Jiménez
Prof. Nutrición Alimentaria
Facultad de Ciencias de Agrarias (UNA)
San Lorenzo

Prof Adelina Giménez Galeano
Jefe
INTN
Asunción

Prof. Judith Aleydis Ovelar Kim
Responsable del Área Metales Pesados

Servicio Nacional de Calidad y Sanidad Vegetal y de Semillas (SENAVE)

Asunción

Prof Mauricio Rebollo
Técnico
INTN
Asunción

Ms Maria Ines Ibarra Colman
Codex Contact Point
INTN Paraguay
Asunción

PERU - PÉROU - PERÚ

Mr Javier Neptali Aguilar Zapata
Coordinador titular /Comité de contaminantes de alimentos en Perú
SENASA
La Molina

Mr Georgi Hugo Contreras Nolasco
Especialista en Inocuidad Agroalimentaria - Coordinador Alterno de la Comisión Técnica sobre Contaminantes de los Alimentos – CX/CF del Codex Alimentarius
SENASA
La Molina

Mr Ernesto José Davila Taboada
Asesor técnico
ADEX (Asociación de exportadores)
Lima

Mrs Carmen Eudisia Puemape Vallejo
Asesor técnico
DIGESA
Lima

Mr Marcelo Valverde Arevalo
Especialista en requisitos técnicos al comercio exterior
Ministerio de Comercio Exterior y Turismo
Lima

PHILIPPINES - FILIPINAS

Mr Phelan Apostol
Food-Drug Regulation Officer
Food and Drug Administration
Pasig

Mr Neri Troy Camitan
Member, SCCF
Food Development Center
Taguig

Ms Edith San Juan
Member, SCCF
Food Development Center
Taguig

POLAND - POLOGNE - POLONIA

Ms Monika Mania
Head of Contaminants Unit
National Institute of Public Health - National Institute of Hygiene
Warsaw

PORTUGAL

Mrs Marta Borges
Head of Unit
Directorate-General for Food and Veterinary (DGAV)
Lisboa

Mrs Andreia Alvarez Porto
Permanent Representation of Portugal to the EU

Ms Paula Bico
Head of Directorate
Directorate-General for Food and Veterinary (DGAV)
Lisboa

Mr Miguel Cardo
Deputy Director-General
Directorate-General for Food and Veterinary (DGAV)
Lisboa

Mrs Mona Lepadatu
Political Administrator
General Secretariat of the Council of the European Union
Brussels

Ms Mafalda Santos
Senior Technician
Directorate-General for Food and Veterinary (DGAV)
Lisboa

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

Dr Miok Eom
Senior Scientific Officer
Ministry of Food and Drug Safety
Cheongju-si, Chungcheongbuk-do

Ms So Young Chun
Scientific Officer
Ministry of Food and Drug Safety
Cheongju

Dr Ja Yeong Jang
Researcher
Microbial Safety Team

National Institute of Agricultural Sciences

Wanju-gun, Jeollabuk-do

Ms Yeon Ju Kim
Codex Researcher
Ministry of Food and Drug Safety
Cheongju

Dr Theresa Lee
Researcher
Microbial Safety Team
National Institute of Agricultural Sciences

Wanju-gun, Jeollabuk-do

Mr Geunpil Lee
Researcher
Dept. of Quarantine policy
Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs

Mr Heechang Shin
Researcher
National Agricultural Products Quality Management Service,
Service Experiment Research Institute
Gimcheon

Ms Jihye Yang
Researcher Fisheries Infrastructure and Aquaculture
Policy Division Ministry of Oceans and Fisheries (MOF)

Dr Ki Yong Kim
Researcher
Fisheries Resources, Environment and Food Research
Department
National Institute of Fisheries Science

Mr Jihyock Yoo
Researcher
Chemical Safety Section, Agro-Food Safety Dept.
National Institute of Agricultural Sciences

Dr Young-Suk Kim
Professor
Dept of Food Science and Engineering
Ewha Womans University

ROMANIA - ROUMANIE - RUMANIA

Ms Simona Radulescu
Councillor
National Sanitary Veterinary and Food Safety Authority
Bucharest

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

Ms Anna Koroleva
Consultant
Federal Service for Surveillance on Consumer Rights
Protection and Human Well-being

Dr Alexey Petrenko
Expert
Consumer Market Participants Union
Moscow

Ms Irina Sedova
Scientific researcher
Federal Research Centre of nutrition, biotechnology and
Food safety
Moscow

**SAINT VINCENT AND THE GRENADINES –
SAINT-VINCENT-ET LES-GRENADINES –
SAN VICENTE Y LAS GRANADINAS**

Mr Ezra Ledger
Director
St. Vincent and The Grenadines Bureau of Standards
Kingstown

**SAUDI ARABIA - ARABIE SAOUDITE –
ARABIA SAUDITA**

Mr Yasir Alaqil
Standards and Regulations Expert
Saudi Food and Drug Authority
Riyadh

Mr Mohammed Bineid
Head of Chemical Risks
Saudi Food and Drug Authority
Riyadh

SENEGAL - SÉNÉGAL

Mrs Sokhna Ndao Diao
Ministère Enseignement Supérieur
Laboratoire de chimie analytique
Université Cheikh Anta Diop
Dakar

Mr Nar Diene
Coordinateur
Centre Anti-Poison
Dakar

Dr Raphael Coly
Expert SSA
Comité National Codex
Dakar

Mr Abdoulaye Diouf
Chef de Division
Direction des Industries de Transformation de la Pêche
(DITP)
Dakar

Mrs Mame Faye
Point De Contact National
Comité National Codex
Dakar

Mrs Aita Sylla
Responsable Suivi Evaluation
Centre Anti-Poison
Dakar

SINGAPORE - SINGAPOUR - SINGAPUR

Dr Kwok Onn Wong
Director
Singapore Food Agency

Mr Chee Seng Cheng
Assistant Director
Singapore Food Agency

Ms Yock Hwa Cheong
Assistant Director
Singapore Food Agency

Mr Joachim Chua
Specialist Team Lead (Foodborne & Natural toxins)
Singapore Food Agency

Dr Jun Cheng Er
Specialist Team Lead (Risk & Situational Reporting)
Singapore Food Agency

Dr Ping Shen
Branch Head
Singapore Food Agency

Ms Yun Wei Yat
Specialist Team Lead (Inorganic Contaminant)
Singapore Food Agency

SLOVAKIA - SLOVAQUIE - ESLOVAQUIA

Mrs Marta Kodadová
Nutrition and Food Safety Expert
Public Health Authority of the Slovak Republic
Bratislava

SOUTH AFRICA - AFRIQUE DU SUD - SUDÁFRICA

Ms Yvonne Tsiane
Assistant Director: Food Control
Department of Health
Pretoria

Ms Juliet Masuku
Medical Biological Scientist
Department of Health
Pretoria

SPAIN - ESPAGNE - ESPAÑA

Ms Violeta García Henche
Jefa de Sección del Servicio de Gestión de Contaminantes
Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición
(AESAN) - Ministerio de Consumo

Madrid
Mr David Merino Fernández
Jefe del Servicio de Gestión de Contaminantes
Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición
(AESAN) - Ministerio de Consumo

Madrid
Mr Agustín Palma Barriga
Jefe de Área de Gestión de Riesgos Químicos
Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición
(AESAN) - Ministerio de Consumo
Madrid

SRI LANKA

Dr Vithanage Thilak Sisira Kumara Siriwardana
Director

Environmental & Occupational Health and Food safety
Ministry of Health
Colombo

Mrs Senevirathne Deepika
Additional Government Analyst
Government Analyst Department
Battaramulla

Mrs Champa Magagame
Principal Agricultural Scientist (Analytical Chemistry)
Sri Lanka

SUDAN - SOUDAN - SUDÁN

Dr Ibtihag Elmustafa
Laboratories Division Manager
Sudanese Standard & Metrology Organization
Khartoum

Dr Raga Omer Elfeki
Director
Sudanese Standard & Metrology Organization
Khartoum

SWEDEN - SUÈDE - SUECIA

Mrs Carmina Ionescu
Codex Coordinator
National Food Agency
Uppsala

Mrs Karin Bäckström
Principal Regulatory Officer
Swedish Food Agency
Uppsala

SWITZERLAND - SUISSE - SUIZA

Ms Lucia Klauser
Scientific Officer
Federal Food Safety and Veterinary Office FSVO
Bern

Mr Mark Stauber
Head, Food Hygiene
Federal Food Safety and Veterinary Office FSVO
Bern

**SYRIAN ARAB REPUBLIC –
RÉPUBLIQUE ARABE SYRIENNE–
REPÚBLICA ÁRABE SIRIA**

Eng Natali Al-khoury Fallouh
Head of the Centers of Excellence Department
Higher Commission for Scientific Research
Damascus

Eng Maisaa Abo Alshamat
Head of Plants Standard Department
Syrian Arab Organization for Standardization and Metrology
Damascus

THAILAND - THAÏLANDE - TAILANDIA

Mr Pisan Pongsapitch
Secretary General
Ministry of Agriculture and Cooperatives
Bangkok

Mr Prateep Arayakittipong
Standards Officer, Senior Professional Level
Ministry of Agriculture and Cooperatives
Bangkok

Mrs Payorm Cobelli
Director of Rice Research and Development
Ministry of Agriculture and Cooperatives

Mrs Tammawan Hnunthaisong
Veterinary Officer, Senior Professional Level
Ministry of Agriculture and Cooperatives
Pathumthani

Ms Chutiwan Jatupornpong
Standards Officer, Senior Professional Level
National Bureau of Agricultural Commodity and Food
Standards, Ministry of Agriculture and Cooperatives
Bangkok

Mr Adisorn Jettanajit
Scientist, Senior Professional Level
Ministry of Agriculture and Cooperatives
Bangkok

Dr Kwantawee Paukatong
Federation of Thai Industries
The Federation of Thai Industries
Bangkok

Ms Nisachol Pluemjai
Standards Officer
Ministry of Agriculture and Cooperatives
Bangkok

Ms Savarin Sinaviwat
Scientist, Professional Level
Ministry of Science and Technology
Bangkok

Ms Wiphada Sirisomphobchai
Scientist, Senior Professional Level
Ministry of Agriculture and Cooperatives
Pathum Thani

Mr Kittipong Srimuang
Agricultural Research Officer, Practitioner Level
Ministry of Agriculture and Cooperatives
Bangkok

Mrs Supanoi Subsinserm
Food Technologist, Senior Professional Level
Ministry of Agriculture and Cooperatives
Bangkok

Mr Sirichai Sunya
Medical Scientist
Ministry of Public Health
Nontaburi

Ms Chanikan Thanupitak
Trade and Technical Manager of Fisheries Products
Thai Food Processors' Association
Bangkok

Dr Nanthiya Unprasert
Advisor
Thai Frozen Foods Association
Bangkok

Ms Jarunee Wonglek
Food and Drug Technical Officer, Professional Level
Ministry of Public Health
Nonthaburi

**TRINIDAD AND TOBAGO - TRINITÉ-ET-TOBAGO -
TRINIDAD Y TOBAGO**

Mr Khan Farz
Director
CFDD- Ministry of Health
Montrose

Ms Wendyann Ramrattan
Chemist
Ministry of Health; Chemistry/Food and Drugs Division
Port of Spain

TURKEY - TURQUIE - TURQUÍA

Ms Nihal Ayse Mortepe
Working Group Manager
Ministry of Food Agriculture and Forestry
Ankara

Dr Bengi Akbulut Pinar
Food Engineer
Ministry of Agriculture and Forestry
Ankara

Mr Eray ElÇim
Food Engineer
Ministry of Agriculture and Forestry
Ankara

UGANDA - OUGANDA

Prof Yusuf Byaruhanga
Senior Lecturer
Makerere University
Kampala

Mr Awath Aburu
Standards Officer
Uganda National Bureau of Standards
Kampala

Mr Moses Matovu
Senior Certification Officer
Uganda National Bureau of Standards
Kampala

Ms Rehema Meeme
Standards Officer
Uganda National Bureau of Standards
Kampala

Mr Hakim Mufumbiro
Principal Standards Officer
Uganda National Bureau of Standards
Kampala

Mrs Irene Wanyenya Mwesigwa
Principal Food Safety Officer
National Drug Authority
Kampala

Ms Mary Nakibuuka
Senior Analyst
Uganda National Bureau of Standards
Kampala

Prof George Nasinyama
Consultant Food Safety
RIMCA
Kampala

Ms Sarah Ngalombi
Senior Nutritionist
Ministry of Health
Kampala

Mr Collins Wafula
Standards Officer
Uganda National Bureau of Standards
Kampala

Mr Kelly Wanda
Chairperson
Cassava National Platform
Kampala

**UNITED ARAB EMIRATES –
ÉMIRATS ARABES UNIS –
EMIRATOS ARABES UNIDOS**

Dr Maryam Alsallagi
Head of Studies and Risk assessment Unit
ESMA

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

Mr Mark Willis
Head of Contaminants and Residues Branch
Food Standards Agency
London

Dr Elli Amanatidou
Senior Contaminants Policy Advisor
Food Standards Agency
London

Ms Anna Gibbons
Trade Policy Advisor
Food Standards Agency
London

Ms Lauren Haney-Wilcox
Senior Trade Policy Advisor
Food Standards Agency
London

Mr Craig Jones
Senior Contaminants Policy Advisor
Food Standards Agency
Cardiff

Mr Peter Quigley
Head of Chemical Safety Policy
Food Standards Agency
London

Mr Steve Wearne
Vice-Chair Codex Alimentarius Commission
Director of Global Affairs
Food Standards Agency
London

Dr Will Munro
Senior Scientific Adviser
Food Standards Scotland
Aberdeen

**UNITED REPUBLIC OF TANZANIA –
RÉPUBLIQUE-UNIE DE TANZANIE –
REPÚBLICA UNIDA DE TANZANÍA**

Mr Lawrence Chenge
Ag. Head Agriculture and Food Standards
Tanzania Bureau of Standards
Dar Es Salaam

Mr Ally Hemedi Kingazi
Standards Officer - Food
Tanzania Bureau of Standards
Dar Es Salaam

Dr Jamal Kussaga
Senior Lecturer
Sokoine University of Agriculture
Morogoro

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

Dr Lauren Posnick Robin
Chief, Plant Products Branch
Office of Food Safety
Center for Food Safety and Applied Nutrition
U.S. Food and Drug Administration
College Park, MD

Dr Anthony Adeuya
Chemist
Center for Food Safety and Applied Nutrition
College Park, MD

Dr Linda A. Benjamin, PhD
Supervisor, Animal Feed Safety Team
Center for Veterinary Medicine
U.S. Food and Drug Administration
Rockville, Maryland

Ms Sharon Bomer Lauritsen
Principal
AgTrade Strategies
Washington, DC
Mrs Doreen Chen-Moulec
International Issues Analyst
U.S. Department of Agriculture
Washington, DC

Mr Alexander Domesle
Senior Advisor for Chemistry, Toxicology, and Related
Sciences
Food Safety and Inspection Service, USDA
Washington, DC

Ms Mallory Gaines
Manager, Market Access and Trade Policy
American Feed Industry Association
Washington DC

Eileen Abt
Chemist
Center for Food Safety and Applied Nutrition
College Park, MD

Mr Jeffery Mitchell
Senior Analyst
Bryant Christie
Seattle, WA

Dr Patricia Nedialkova
Chief, Compliance Laboratory
Alcohol and Tobacco Tax and Trade Bureau
Walnut Creek, CA

Mr Richard Owen
President & CEO
American Peanut Council
Alexandria, VA

Dr Kelsey Ryan, Ph.d.
Food Technologist
USAID
Washington, DC

Mr Richard White
Consultant
Corn Refiners Association
Bradenton, FL

Dr Chih-yung Wu
International Trade Specialist
Foreign Agriculture Service, U.S. Department of Agriculture
Washington, D.C.

URUGUAY

Mrs Claudia Boulosa
Fiscalización
Ministerio de Salud
Montevideo

Mrs María Abud
Técnico
Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca
Montevideo

Mrs Jacqueline Cea
Jefe Departamento
Laboratorio Tecnológico del Uruguay
Montevideo

Mrs Rosana Diaz
Técnico
Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca
Montevideo

Mrs Raquel Huertas
Jefe Departamento
Laboratorio Tecnológico del Uruguay
Montevideo

Mrs Natalie Merlinski
Técnico
Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca
Montevideo

Mr Sebastian Mondutey
Técnico
Intendencia Montevideo
Montevideo

Mrs Chiemori Moriyama
Técnico
Laboratorio Tecnológico del Uruguay
Montevideo

Mrs Mariela Piston
Técnico
Facultad de Química
Montevideo

Mrs Lucila Silva
Técnico
Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca
Montevideo

Mrs Ana Ureta
Técnico
Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca
Montevideo

**VENEZUELA (BOLIVARIAN REPUBLIC OF) -
VENEZUELA (RÉPUBLIQUE BOLIVARIENNE DU) -
VENEZUELA (REPÚBLICA BOLIVARIANA DE)**

Mrs Corina Camacho
Professional
SENCAMER

Ms Joely Celis
Professional
SENCAMER

Mrs Yorselis Moncada
Directora Adjunta de Normalización
SENCAMER

Mr Glender Pérez
Jefe de División
SENCAMER

Mr Richard Vela
Profesional
SENCAMER

VIET NAM

Mrs Thi Thu Huong Bui
Corporate Affairs & Regulatory Affairs Manager
FRIESLANDCAMPINA Viet Nam
Hanoi

Mrs Anh Tuyet Dao
Regulatory Affairs Manager Unilever VN
Ho Chi Minh

Mrs Thi Hong Tuoi Diep
Official
Quality Assurance and Testing center 3
Ho Chi Minh

Mrs Thi Van Giang Pham
Staff
Quality Assurance and Testing center 3
Ho Chi Minh

Mrs Nguyen Thi Minh Ha
Deputy Head
Vietnam Codex Office
Hanoi

Mrs Bui Thi Thu Hoai
RD Manager VINAMILK
Ho Chi Minh

**INTERGOVERNMENTAL ORGANIZATIONS -
ORGANISATIONS INTERGOUVERNEMENTALES-
ORGANIZACIONES INTERGUBERNAMENTALES**

AFRICAN UNION (AU)

Mr John Opong-otoo
Food Safety Officer
African Union

Interafrican Bureau for Animal Resources
Nairobi

Prof Anthony Hussaini Makun
AU Expert on Contaminants,
Professor of Biochemistry
Federal University of Technology

Ms Diana Oyena Ogwal Akullo
Policy Officer
African Union
Addis Ababa

Prof Gordon Shephard
Adjunct Professor
AU Expert on Contaminants in Food
Bellville

Dr Kafui Kpodo
AU-IBAR Expert (Contaminants)
Principal Research Scientist (Retired)
CSIR-Food Research Institute, Accra, Ghana
Accra

EAST AFRICAN COMMUNITY (EAC)

Mr Martin Kimanya
Standards and SPS Expert
EAC

**ECONOMIC COMMUNITY OF WEST AFRICAN STATES
(ECOWAS)**

Mr Ernest Aube
Head Agriculture
ECOWAS

Dr Benoît Gnonlonfin
Senior SPS Advisor
ECOWAS

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

Mrs Alejandra Díaz
Especialista internacional en Sanidad Agropecuaria e
Inocuidad de Alimentos
Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
Llorente, Tibás. San José

**ORGANISATION INTERNATIONALE DE LA VIGNE ET DU VIN
(OIV)**

Dr Jean-Claude Ruf
Scientific Coordinator
OIV
Paris

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

AACC INTERNATIONAL

Dr Anne Bridges
Scientific Director
Cereals & Grains Assn
Malvern

Ms Jody Brunette
Technical Manager
AACC (Cereals & Grains Assn)

Mr Paul Wehling
Principal Scientist
General Mills
Golden Valley, MN

AMERICAN OIL CHEMISTS' SOCIETY (AOCS)

Dr Scott Bloomer
Director, Technical Services
American Oil Chemists' Society
Urbana

COMITÉ EUROPÉEN DES FABRICANTS DE SUCRE (CEFS)

Mr Themistoklis Choleridis
Scientific & Regulatory Affairs Officer
CEFS
Brussels

EUROPEAN COCOA ASSOCIATION (ECA)

Mrs Lucia Hortelano
Officer – Food Safety & Quality
European Cocoa Association

EUROPEAN NETWORK OF CHILDBIRTH ASSOCIATIONS (ENCA)

Ms Maryse Arendt
Board Chair
Lactation consultants Luxemburg
Luxembourg

FOOD SAFETY CONSORTIUM (FSC)

Ms Nelly Lam
Senior Manager
The Hong Kong Polytechnic University
Hong Kong

Prof Terence Lau
Convener
The Hong Kong Polytechnic University
Hong Kong

FOODDRINKEUROPE

Ms Rebeca Fernandez
FoodDrinkEurope delegate
FoodDrinkEurope

Ms Mette Blauenfeldt
FoodDrinkEurope delegate
FoodDrinkEurope

Mr Alejandro Rodarte
FoodDrinkEurope delegate
FoodDrinkEurope

GRAIN AND FEED TRADE ASSOCIATION (GAFTA)

Mrs June Arnold
Head of Policy
GAFTA

GLOBAL ORGANIZATION FOR EPA AND DHA OMEGA-3S (GOED)

Dr Gerard Bannenberg
Director of Technical Compliance and Outreach
GOED (Global Organization for EPA and DHA Omega-3s)
Salt Lake City

INTERNATIONAL CO-OPERATIVE ALLIANCE (ICA)

Mr Kazuo Onitake
Senior Scientist, Quality Assurance Department
International Co-operative Alliance
Tokyo

Mr Yuji Gejo
Officer
International Co-operative Alliance
Tokyo

INTERNATIONAL CONFECTIONERY ASSOCIATION (ICA/IOCCC)

Dr Martin Slayne
CODEX Consultant
ICA
Mendham, NJ

Ms Eleonora Alquati
Regulatory & Scientific Affairs Manager
ICA
Brussels

Mrs Liz Colebrook
Scientific and Regulatory Affairs
International Confectioners Association

Ms Melissa Kessler
Color Program Manager
Mars Wrigley

Ms Paige Smoyer
Manager, Food Safety
International Confectioners Association
Washington

Ms Natalie Thatcher
Global Lead for Toxicology
ICA

INTERNATIONAL COUNCIL OF BEVERAGES ASSOCIATIONS (ICBA)

Dr Maia Jack
VP, Science & Regulatory Affairs
American Beverage Association
Washington, DC

Mr Sunil Adsule
Director, Regulatory
The Coca-Cola Company
Atlanta

Dr Sachin Bhusari
Senior Manager
The Coca-Cola Company
Atlanta, GA

Ms Jacqueline Dillon
Senior Manager
PepsiCo
Chicago, IL

Ms. Paivi Julkunen
ICBA Codex Policy Advisor
International Council of Beverages Associations
Washington, D.C.
USA

Dr Padhma Ranganathan
Principal Scientist, Scientific Affairs
PepsiCo, Inc., Purchase
New York

Ms Nakia Smith
Senior Manager, Crop Protection
The Coca-Cola Company
Atlanta

INTERNATIONAL CHEWING GUM ASSOCIATION (ICGA)

Mr Christophe Leprêtre
Executive Director
ICGA
Brussels

INTERNATIONAL FEED INDUSTRY FEDERATION (IFIF)

Ms Alexandra De Athayde
Executive Director
International Feed Industry Federation (IFIF)
Wiehl

Ms Leah Wilkinson
Chair, IFIF Regulatory Committee
International Feed Industry Federation (IFIF)
Arlington, VA

INSTITUTE OF FOOD TECHNOLOGISTS (IFT)

Dr James Coughlin
IFT Codex Subject Expert
Institute of Food Technologists
Aliso Viejo

INTERNATIONAL FRUIT AND VEGETABLE JUICE ASSOCIATION (IFU)

Mr David Hammond
Chair Legislation Commission
International Fruit and Vegetable Juice Association (IFU)
Paris

Mr John Collins
Executive Director
International Fruit and Vegetable Juice Association
Paris

INTERNATIONAL NUT AND DRIED FRUIT COUNCIL FOUNDATION (INC)

Mrs Julie Adams
Vice Chair, Sustainability, Scientific and Government Affairs
Committee
INC International Nut and Dried Fruit Council
Modesto

Ms Irene Gironès
Statistics and Technical Projects Manager
INC International Nut and Dried Fruit Council
Reus

INTERNATIONAL ORGANIZATION OF THE FLAVOR INDUSTRY (IOFI)

Mr Sven Ballschmiede
Executive Director
IOFI
Brussels

Dr Sean Taylor
Scientific Director
IOFI
Washington DC

INTERNATIONAL ORGANIZATION OF SPICE TRADE ASSOCIATIONS (IOSTA)

Ms Laura Shumow
Executive Director
American Spice Trade Association
Washington

Ms Jessica Skerritt
Director
ASTA
Washington

INTERNATIONAL SPECIAL DIETARY FOODS INDUSTRIES (ISDI)

Dr Celine Benini
Scientific and Regulatory Affairs Officer
ISDI-International Special Dietary Foods Industries

Dr Paul Hanlon
Director of Regulatory Affairs
Abbott Nutrition

Dr Karin Kraehenbuehl
Chemical Food Safety Manager
Nestlé Nutrition

Mr Jean Christophe Kremer
Secretary General
ISDI-International Special Dietary Foods Industries

MÉDECINS SANS FRONTIÈRES INTERNATIONAL MSF (MSF)

Mrs Odile Caron
Food Safety and QA Manager
MSF (Medecins Sans Frontières / Doctors without borders)

NATIONAL HEALTH FEDERATION (NHF)

Mr Scott Tips
President
NHF
Monrovia

Ms Katherine Carroll
Executive Director
NHF
Monrovia

UNITED STATES PHARMACOPEIAL CONVENTION (USP)

Mrs Kristie Laurvick
Senior Manager - Food Standards
USP
Rockville MD

**UNITED NATIONS –
NATIONS UNIES –
NACIONES UNIDAS**

INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY (IAEA)

Mr Carl Blackburn
Food Irradiation Specialist
IAEA
Vienna

Mr Peter Anthony Colgan
Head of Radiation Protection Unit
International Atomic Energy Agency
Vienna

UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND (UNICEF)

Mrs Monica Christina Rios
Technical Specialist
UNICEF
Copenhagen

**UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT
ORGANIZATION (UNIDO)**

Dr Samuel Godefroy
Senior Food Regulatory Expert
UNIDO

WORLD FOOD PROGRAMME (WFP)

Mrs Virginia Siebenrok
Head, Food Safety and Quality
World Food Programme
Rome

**FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION
OF THE UNITED NATIONS (FAO)**

Mr Markus Lipp
Senior Food Safety Officer
Food and Agriculture Organization of the United Nations
(FAO)
Rome

Dr Vittorio Fattori
Food Safety Officer
Food and Agriculture Organization of the United Nations
(FAO)
Rome

Ms Esther Garrido Gamarro
Fishery Officer
Food and Agriculture Organization of the United Nations
(FAO)
Rome

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO)

Mr Kim Petersen
Program Manager,
Risk Assessment and Management Unit,
Department of Nutrition and Food Safety
JECFA
WHO

**HOST COUNTRY SECRETARIAT –
SECRÉTARIAT DU GOUVERNEMENT HÔTE –
SECRETARÍA DEL GOBIERNO ANFITRIÓN**

Dr Marie-Ange Delen
Coordinator Codex Alimentarius Netherlands
Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality
The Hague

Mrs Weiluan Chen
Scientific Collaborator Nutrition, Prevention and Care
Ministry of Welfare and Sport
Bilthoven

Mrs Judith Amatkarijo
Project Assistant
Ministry of Economic Affairs & Climate
The Hague

Mrs Sheela Khoesial
Officer Codex Alimentarius Netherlands
Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality
The Hague

**CODEX SECRETARIAT –
SECRÉTARIAT DU CODEX –
SECRETARÍA DEL CODEX**

Ms Gracia Brisco
Food Standards Officer
Codex Alimentarius Commission
Joint FAO/WHO Food Standards Programme
FAO Liaison Office
Geneva

Ms Verna Carolissen
Food Standards Officer
Codex Alimentarius Commission
Joint FAO/WHO Food Standards Programme
Rome

Mr Goro Maruno
Food Standards Officer
Codex Alimentarius Commission
Joint FAO/WHO Food Standards Programme
Rome

Mr Roberto Sciotti
Knowledge Management Officer
Codex Alimentarius Commission
Joint FAO/WHO Food Standards Programme
Rome

Ms Ilaria Tarquinio
Programme Assistant
Codex Alimentarius Commission
Joint FAO/WHO Food Standards Programme
Rome

Ms Elaine Raheer
Office Assistant
Codex Alimentarius Commission
Joint FAO/WHO Food Standards Programme
Rome

Mrs Jocelyne Farruggia
Office Assistant
Codex Alimentarius Commission
Joint FAO/WHO Food Standards Programme
Rome

Ms Florence Martin De Martino
Clerk
Codex Alimentarius Commission
Joint FAO/WHO Food Standards Programme
Rome

Mr Peter Di Tommaso
Documents Clerk
Codex Alimentarius Commission
Joint FAO/WHO Food Standards Programme
Rome

Mr Robert Damiano
IT Assistant
Codex Alimentarius Commission
Joint FAO/WHO Food Standards Programme
Rome

APPENDICE II**LIMITES MAXIMALES DE CADMIUM
DANS CERTAINES CATÉGORIES DE CHOCOLATS****(Pour adoption à l'étape 8)**

Nom du produit	Limite maximale (mg/kg)	Notes/Remarques
Chocolats contenant ou déclarant < 30 % de matière sèche totale de cacao sur base sèche	0,3	Y compris le chocolat au lait, le chocolat de ménage au lait, le chocolat au lait de couverture, le chocolat au lait Gianduja, le chocolat de table, le chocolat au lait en vermicelles/copeaux

(Pour adoption à l'étape 5/8)

Nom du produit	Limite maximale (mg/kg)	Notes/Remarques
Chocolat contenant ou déclarant de $\geq 30\%$ à < 50 % de matière sèche totale de cacao sur base sèche	0,7	Y compris le chocolat sucré, le chocolat Gianduja, le chocolat semi-amer de table, le chocolat en vermicelles/copeaux, le chocolat amer de table, le chocolat de couverture.

APPENDICE III**CODE D'USAGES POUR LA PRÉVENTION ET LA RÉDUCTION DE LA CONTAMINATION DES FÈVES DE CACAO PAR LE CADMIUM****(Pour adoption à l'étape 5)****1. INTRODUCTION**

1. L'objectif de cet avant-projet de Code d'usages est de fournir une orientation aux États membres et à l'industrie de la production de cacao dans le domaine de la prévention et de la réduction de la contamination des fèves de cacao par le cadmium (Cd) durant la production et la transformation après récolte : fermentation, séchage et stockage, y compris durant le transport éventuellement impliqué.
2. Le Cd est un métal lourd qui pénètre principalement dans l'environnement par le biais d'activités anthropiques telles que le traitement des minerais, la combustion de combustibles et de déchets, et l'application d'engrais contenant des phosphates et des eaux usées. Le Cd peut également pénétrer naturellement dans le sol par l'activité volcanique, les sols de schiste marin, l'érosion ou les aérosols de sel marin.
3. Le Cd est toxique et persistant dans le sol (la demi-vie estimée du Cd dans les sols varie de 15 à 1 100 ans). Le Cd est absorbé et bioaccumulé par les cacaoyers (*Theobroma cacao* L), ce qui entraîne dans certains cas des niveaux excessivement élevés dans les fèves de cacao. Des mesures peuvent par conséquent être requises pour prévenir la présence du Cd dans le sol et réduire son absorption.
4. On ne le trouve pas dans la nature à l'état pur. Son état d'oxydation le plus courant est +2, et on le trouve généralement associé au fer (Fe), au zinc (Zn), au plomb (Pb), au phosphore (P), au magnésium (Mg), au calcium (Ca) et au cuivre (Cu) via sa « capacité d'échange cationique ». Les concentrations de Cd dans la solution du sol dépendent essentiellement de son pH, qui contrôle la solubilité et la mobilité du Cd. La plupart des métaux présents dans le sol tendent à être plus disponibles à un pH acide, ce qui augmente la disponibilité pour les plantes.
5. Une adsorption supérieure de Cd à la surface des particules du sol est souhaitable, dans la mesure où cela réduirait la mobilité de ce contaminant dans le profil du sol et, par voie de conséquence, son impact environnemental. La concentration de métaux lourds (Cd) dans la solution du sol et, par conséquent, sa biodisponibilité et sa mobilité, sont essentiellement contrôlés par les réactions d'adsorption et de désorption à la surface des colloïdes du sol. Les facteurs du sol qui affectent l'accumulation et la disponibilité des métaux lourds comprennent le pH, la texture, les matières organiques, les oxydes et hydroxydes de fer (Fe) et de manganèse (Mn), le zinc (Zn), les carbonates, la chlorinité et la capacité d'échange cationique.
6. Des teneurs élevées en chlorure dans les sols tendent à favoriser la formation de complexes de chlorure, ce qui diminue l'adsorption du Cd sur les particules du sol, augmentant ainsi la mobilité et la biodisponibilité du Cd.
7. Au fil du temps, l'évolution de nos connaissances sur la manière dont les divers systèmes de culture contribuent à la contamination des fèves de cacao par le cadmium ou l'atténuent pourrait permettre de développer des systèmes intégrés pour la gestion des niveaux de cadmium dans les fèves de cacao.
8. L'outil à greffer, en tant que stratégie génétique avec des variétés ayant une faible accumulation du cadmium, est une option viable dans divers types de sol présentant différents niveaux de Cd, mais il n'a été testé qu'expérimentalement pour réduire le Cd chez les cacaoyers. Des informations personnelles obtenues dans les zones de production du Pérou ont montré que les fèves de cacao exportées vers l'Europe sont des variétés croisées avec le cacao « Chunchu ». Leyva, C. 2019.
9. Pour atténuer les niveaux de Cd dans les fèves de cacao, il est crucial d'identifier les zones de culture du cacao ayant un taux élevé de Cd et de développer des stratégies spécifiques et générales pour aborder ce problème.

2. CHAMP D'APPLICATION

10. Le champ d'application de ce Code d'usages consiste à fournir une orientation sur des pratiques recommandées pour la prévention et la réduction de la contamination des fèves de cacao par le Cd avant la plantation ou pour de nouvelles plantations et durant la phase de production jusqu'à la phase de récolte et d'après récolte, y compris durant le transport éventuellement impliqué, ou pour des plantations existantes de cacaoyers qui peuvent produire des fèves pendant 25 ans au maximum.

3. DÉFINITIONS

Le biocharbon (biocarbone) est un sous-produit de la pyrolyse de la biomasse résiduelle.

Fève de cacao : la graine du fruit du cacao composée de l'épisperme (tégument), de l'embryon et du cotylédon.

Pulpe ou mucilage : substance aqueuse, mucilagineuse et acide dans laquelle les graines sont encastrées.

Récolte et ouverture des fruits : les fruits sont récoltés manuellement et ouverts en utilisant une faucille, machette ou un bâton de bois.

Bioremédiation : l'utilisation d'organismes vivants, principalement de micro-organismes, pour dégrader des contaminants environnementaux en des formes moins toxiques.

Phytoremédiation : un type de bioremédiation qui utilise des plantes pour supprimer, transférer, stabiliser ou détruire des contaminants dans le sol et dans la nappe phréatique.

Émissions atmosphériques : elles sont définies comme des matières gazeuses ou particulaires indésirables (Cadmium) relâchées dans l'atmosphère, en conséquence directe des activités de production, d'accumulation ou de consommation dans l'économie.

Biodisponibilité : la biodisponibilité d'un minéral dans la nutrition des plantes et des sols peut être définie comme son accessibilité aux processus métaboliques et physiologiques normaux, influencée par de nombreux facteurs, notamment la concentration totale et la spéciation des métaux, le pH, le potentiel d'oxydoréduction, la température, la teneur organique totale (fractions particulaire et dissoute) et la teneur en particules en suspension.

Adsorption, absorption et désorption : l'adsorption physique, chimique ou par échange du cadmium sur les particules du sol est un concept qui fait référence à l'attraction et à la rétention exercées par un corps à sa surface sur les ions, les atomes ou les molécules d'un corps différent. Le terme absorption fait référence à l'amortissement exercé par un corps sur une radiation qui le traverse ; à l'attraction développée par un solide sur un liquide afin que ses molécules pénètrent à l'intérieur de sa substance ; à la capacité d'un tissu ou d'une cellule de recevoir une matière venue de l'extérieur. La désorption est le processus d'élimination d'une substance absorbée ou adsorbée.

Cachaza : produit dérivé de la canne à sucre.

Capacité d'échange cationique (CEC) : une mesure de la capacité du sol à retenir des ions chargés positivement. Cette propriété des sols est très importante dans la mesure où elle influence la stabilité de la structure du sol, la disponibilité des nutriments, le pH du sol et sa réaction aux engrais et autres améliorants. Les composants des matières organiques et les minéraux argileux d'un sol ont à leurs surfaces des sites de charge négative qui adsorbent et retiennent les ions chargés positivement (les cations). Cette charge électrique est essentielle à l'apport de nutriments aux plants car de nombreux nutriments existent sous forme de cations Mg, K et Ca par force électrostatique.

Conductivité électrique : la conductivité électrique des métaux est le résultat du mouvement des particules chargées électriquement. Les atomes des éléments métalliques se caractérisent par la présence d'électrons de valence, c'est-à-dire d'électrons situés dans la couche externe d'un atome et libres de se déplacer. En outre, elle est désignée par le symbole σ et se mesure selon le Système international d'unités en siemens par mètre (S/m). La conductivité électrique des échantillons d'eau est utilisée comme indicateur de l'absence de sel, d'ions ou d'impuretés dans l'échantillon ; plus l'eau est pure, plus la conductivité est faible (plus la résistivité est élevée). Les mesures de conductivité dans l'eau sont souvent rapportées en tant que conductance spécifique, par rapport à la conductivité de l'eau pure à 25 °C.

Processus de séchage : séchage des fèves de cacao soit au soleil, soit dans des séchoirs mécaniques/solaires (ou une combinaison des deux), afin de réduire la teneur en humidité (moins de 8 %) et de les rendre stables pour l'entreposage.

Fermentation : processus de dégradation de la pulpe ou du mucilage et d'initiation de changements biochimiques dans le cotylédon par des enzymes et microorganismes inhérents à l'environnement de la plantation.

Humus : désigne le compost qui est obtenu de manière artificielle lorsque les déchets organiques sont décomposés par des organismes et des micro-organismes bénéfiques

Amendements du sol : ajout de toute matière dans le sol pour en améliorer les propriétés physiques et chimiques. L'application d'amendements dépend des caractéristiques des sols et peut inclure du compost, du carbonate de magnésium, de la vinasse, de la zéolite (minéraux qui se distinguent par leurs capacités hydratantes et, inversement, déshydratantes, adsorbants), du charbon de bois ou biocharbon, du sulfate de calcium, de la chaux, du cachaza, du sulfate de zinc, de la dolomite (carbonate de calcium et de magnésium), du lombricompost, de la canne à sucre, du tourteau de palmiste, de la roche phosphatée et d'autres matières organiques.

Validation : obtention de preuves qu'une mesure de contrôle ou une combinaison de mesures de contrôle, mise en œuvre de manière appropriée, est en mesure de contrôler le danger en vue d'un résultat spécifié.

Échantillonnage : procédure utilisée pour prélever ou constituer un échantillon. Les procédures d'échantillonnage empiriques ou ponctuelles sont des procédures d'échantillonnage qui ne s'appuient pas sur des statistiques et qui servent à prendre une décision sur le lot inspecté.

Taille : suppression annuelle à partir des arbres d'ombrage et des cacaoyers, de branches qui sont sèches, mortes ou déséquilibrées.

Ombrage : cultiver des cacaoyers avec des arbres d'ombrage afin de réduire la quantité de rayonnement et de vent qui atteint la culture. L'ombrage représente généralement plus ou moins 50 % durant les 4 premières années de la vie de la plante, après quoi le pourcentage d'ombre peut être réduit à 25 ou 30 %.

Vinasse : un produit dérivé de la production d'alcool à partir de la canne à sucre.

4. PRATIQUES RECOMMANDÉES POUR LA PRÉVENTION ET LA RÉDUCTION DE LA CONTAMINATION PAR LE CADMIUM DANS LES FÈVES DE CACAO

4.1 Contamination avant les semailles – nouvelles plantations

11. La prévention et la réduction du Cd dans le cacao doit commencer par l'analyse physico-chimique du sol et elles doivent faire partie intégrante des pratiques avant les semailles ou l'établissement d'une nouvelle plantation. Les paramètres d'analyse physique sont : Sable %, argile %, limon %, classe texturale. L'analyse chimique doit prendre en compte : le pH, le % de matière organique, le % de N total ; les ppm disponibles de P, K, Pb, les oxydes et hydroxydes de Fe, les carbonates de Mn, Cd et Zn ; les échangeables (cmol (+) /kg) de Ca, Mg, K, Na, Al et H ; la CEC, le % d'alcalinité échangeable, le % d'acidité échangeable et la saturation d'Al convenant aux agriculteurs, et il faut garder cela à l'esprit comme mesure de contrôle du CXC 49-2001 : Code d'usages concernant les mesures prises à la source pour réduire la contamination chimique des aliments.
12. Aucune recommandation spécifique sur les niveaux de Cd dans les zones de culture du cacao n'a été faite, mais une teneur de 1,4 mg/kg¹ a été considérée comme étant un niveau supérieur de Cd dans le sol pour la croissance d'autres cultures, et cette teneur pourrait être appliquée pour les nouvelles plantations de cacao. Les niveaux d'eau peuvent être surveillés pour déterminer s'ils constituent une source potentielle de Cd, par exemple s'ils sont plus élevés que les niveaux de fond en raison d'une contamination ponctuelle ; la limite supérieure du Cd dans l'eau pouvant être de 0,005 mg/l. Néanmoins, la plus grande enquête nationale publiée en Équateur sur le Cd dans le cacao en termes de nombre d'arbres collectés (n=560) permet d'estimer les concentrations de Cd dans le sol, qui correspondent à des concentrations spécifiques dans les fèves de cacao. Les données montrent que, par exemple, pour garantir que les concentrations moyennes de cadmium dans les fèves de cacao ne dépassent pas sensiblement 1 mg Cd/kg, le cadmium du sol ne doit pas dépasser 0,4 mg Cd/kg si le pH du sol = 5,0. Si le pH du sol = 7, les concentrations de Cd dans le sol ne doivent pas dépasser 1,0 mg Cd/kg.
13. Bien que les avantages de l'agroforesterie soient connus, les données sur l'impact de l'agroforesterie comparée à la monoculture sur les teneurs en Cd sont plutôt préliminaires. Des études qui ont comparé systématiquement ou statistiquement l'agroforesterie à la monoculture n'ont trouvé aucune différence statistiquement significative concernant l'absorption du Cd dans les fèves de cacao.
14. Les espèces les plus utilisées sont les musaceae (bananes, moles et cambures) pour les ombres temporaires et les légumineuses tels que le pore ou le bucare (*Erythrina* sp.) et les guabas (Ingas) pour les ombres permanentes. D'autres espèces d'ombrage sont utilisées pour offrir des avantages économiques plus importants, comme les espèces exploitées pour leur bois (laurier, cèdre, acajou colombien (*Cariniana pyriformis*), cenizaro ou arbre à pluie et terminalia) ou les arbres fruitiers (citronnier, avocatier, sapotier, arbre à pain, dattier, etc.). Il est conseillé de planter des petits arbres, et d'utiliser des agrumes ou des arbres fruitiers pour les bordures des plantations de cacao.
15. Installer les plantations dans des zones loin des routes ou prendre des mesures afin de réduire l'exposition des plantations de cacao avec les gaz émis par la combustion des véhicules car ils peuvent contenir du Cd. De même, les plantations doivent être situées dans des zones éloignées des décharges dans les villes, des zones minières, des zones de fusion, des déchets industriels, des eaux usées et des eaux ménagères car elles peuvent être une source de Cd.
16. Éviter les sols inondés si les sources d'eau sont une source accrue de Cd.

¹ Décret suprême N° 011-2017-MINAM – Approbation des normes de qualité environnementale (NQE) pour les sols

17. Dans les nouvelles plantations, l'utilisation de cultures de protection de légumineuses pérennes doit être envisagée. Les cultures de protection améliorent la matière organique du sol et peuvent protéger le sol de l'érosion et réduire la perte de nutriments, améliorant la productivité du sol grâce à une disponibilité accrue des nutriments essentiels et à une réduction de la biodisponibilité des métaux.

4.2 De la production jusqu'à la phase de récolte

18. Il est important de connaître les sources et la répartition de Cd dans le sol. D'une manière générale, il convient de préciser que tout amendement inorganique ou organique appliqué aux cultures doit être préalablement analysé pour voir s'il contient du Cd, car, selon sa source, il peut contenir des niveaux de cet élément et deviendrait une source d'apport de cadmium dans les cultures. Les boues d'épuration et les cendres volantes présentent des concentrations élevées de Cd. Les engrais appliqués doivent répondre aux critères spécifiés en ce qui concerne les niveaux de Cd.
19. Les données suggèrent qu'il existe une corrélation positive entre les teneurs les plus élevées de Cd dans le sol (mesurées par des analyses de sol) et les teneurs élevées de Cd dans les tissus végétaux et les fèves de cacao. En outre, l'analyse de régression multivariée a montré que les concentrations de Cd des fèves augmentaient lorsque le Cd total du sol augmente.
20. Les analyses de caractérisation des sols pour les plantations de cacao doivent être menées par des laboratoires qui sont accrédités avec la norme ISO/IEC 17025:2017 reconnue dans le monde entier, en utilisant des méthodes validées qui incluent l'utilisation de matériaux de référence, normes et incertitudes associées, certifiés. En outre, il est très important d'effectuer des analyses du sol avec des méthodes reconnues au niveau international (par exemple, approuvées par le Codex Alimentarius), telles que la spectrométrie d'absorption atomique avec flamme (F-AAS), la spectrométrie d'émission optique à plasma à couplage inductif (ICP-OES), la spectrométrie d'absorption atomique par four graphite (GF-AAS) et la spectrométrie de masse à plasma à couplage inductif (ICP-MS). Ces méthodes comprennent des méthodes appropriées pour les agriculteurs locaux qui essaient d'exporter du cacao. Ces analyses ne portent pas seulement sur le Cd mais aussi sur d'autres nutriments. Il est important de préciser ici que les sols bien alimentés en nutriments sont moins susceptibles de bioaccumuler le Cd.
21. Le protocole d'échantillonnage de sol doit chercher à obtenir des échantillons représentatifs de chaque ferme, car la teneur en Cd pourrait être variable dans la même zone de production de cacao. Le protocole doit tenir compte des normes internationales pour le prélèvement d'échantillons dans des sols spécifiquement contaminés par des métaux.
22. Dans les zones où des fèves de cacao ont des teneurs en Cd relativement plus élevées, il est important de déterminer la salinité des sols et de l'eau d'irrigation (sels de chlorure de Cd), étant donné que l'absorption du Cd par les plantes augmente avec le chlorure. Il est par conséquent important de déterminer la conductivité électrique des sols et de l'eau, qui doit être inférieure à 2 mS/cm. Il semble que ces mesures ne seraient pas nécessaires s'il n'y a pas d'inquiétudes concernant les niveaux de Cd dans les fèves de cacao.

4.2.1 Stratégies d'immobilisation du cadmium dans le sol

23. Lorsqu'il y a une déficience en Zn dans le sol, les niveaux de Zn dans le sol doivent être augmentés. Le Cd est en concurrence avec le Zn, et il est plus probable que le Cd pénètre dans la plante et s'accumule dans les fèves de cacao lorsque la concentration de Zn est faible. En outre, il est recommandé de préciser les teneurs critiques de Zn pour le cacao en se basant sur diverses méthodes d'analyse des échantillons, par exemple : DTPA, Olsen modifié afin d'améliorer l'applicabilité de la stratégie.
24. L'application de sulfate de zinc est réalisée conjointement à la fertilisation équilibrée, qui est exécutée chaque année dans les plantations de cacao, conformément aux exigences des cultures et du sol. Cependant, avec l'ajout de sulfate de zinc, une acidification du sol intervient, ce qui requiert l'ajout de calcaire.
25. Le chaulage est une pratique de gestion agronomique qui réduit l'absorption de Cd par les cacaoyers cultivés sur des sols très acides, et son ajout pourrait également améliorer la nutrition et la production des cacaoyers. Cependant, il est important de connaître la teneur en Cd de ces chaux car elles proviennent de mines et sont très variables ; tout dépend donc de l'origine des matières premières utilisées.
26. Les méthodes les plus efficaces développés jusqu'à aujourd'hui pour diminuer la biodisponibilité du Cd, consistent à chauler le sol lorsque le pH du sol est inférieur à 5,5. Lorsque le pH est supérieur à 5,5, il faut savoir comment le gérer.
27. Appliquer des doses limitées de chaux (3 t/ha/an) et de préférence de la dolomite $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$ afin d'augmenter graduellement le pH et d'incorporer du Ca et du Mg, qui sont essentiels à la croissance du cacao

et peuvent précipiter le Cd, diminuant ainsi sa biodisponibilité. Il convient d'éviter tout chaulage excessif.

28. De plus grandes quantités de matières organiques dans le sol réduisent l'absorption du Cd et peuvent contribuer à diminuer le Cd dans les fèves de cacao, selon des études expérimentales. L'utilisation d'engrais organiques tels que le lisier de bétail traité, le compost, etc. augmente la teneur en matières organiques des sols et en améliore l'activité microbiologique. Des niveaux de 3 à 4 % de matières organiques dans les plantations de cacao réduisent le cadmium dans les fèves de cacao.
29. Les engrais phosphatés et la roche phosphorique sédimentaire peuvent contenir du Cd en tant qu'impureté. Néanmoins, le succès de la production de cacao dépend de l'ajout d'engrais phosphatés, car la teneur en phosphore des sols tropicaux est naturellement très limitée. Cependant, les producteurs doivent contrôler la quantité de Cd qu'ils utilisent dans les engrais phosphatés ou respecter les limites nationales fixées par les gouvernements. En outre, l'utilisation d'engrais organiques permet d'améliorer la teneur en phosphore du sol, alors que ces engrais présentent une biodisponibilité élevée du phosphore.
30. En général, la formule pour les doses d'azote, phosphore et potassium (NPK) dans les engrais devant être appliquée à la culture du cacao varie en fonction de l'âge de la plante et des caractéristiques du sol. Il convient de vérifier l'analyse de métaux lourds avant l'application, pour s'assurer que la teneur en Cd est faible. Les sols bien alimentés en nutriments sont moins susceptibles de bioaccumuler le Cd.
31. L'application d'amendements du sol (carbonate de magnésium (MgCO₃), vinasse, zéolites, humus, charbon de bois, sulfate de calcium (CaSO₄), cachaza et sulfate de zinc (ZnSO₄), qui varie en fonction des caractéristiques du sol, peut aider à réduire les concentrations de Cd dans les fèves de cacao.
32. La vinasse est une source de K qui favorise l'installation de champignons qui forment des mycorhizes dans les racines du cacaoyer, augmentant l'efficacité de la nutrition en P et immobilisant le Cd.
33. La chaux et le tourteau de canne à sucre peuvent réduire des flux de Cd dans le profil du sol. Les zéolites représentent une autre option pour les sols très sablonneux et à texture argileuse. En outre, l'apatite (phosphate naturel) serait très coûteuse par rapport à l'utilisation du calcaire dolomitique pour augmenter le pH et réduire la phyto-disponibilité du Cd dans le sol.
34. Il a été démontré que le biocharbon réduit la biodisponibilité du Cd dans les fèves de cacao. Le taux de réduction est comparable à celui du chaulage et a une influence supplémentaire à celle du chaulage. Cependant, le biocharbon est un amendement du sol coûteux et peut ne pas être rentable pour les producteurs de cacao.
35. Le biocharbon, le compost et leur combinaison ont des effets significatifs sur les caractéristiques physicochimiques du sol, sur la disponibilité des métaux (Cd) et les activités enzymatiques dans un sol pollué par des métaux lourds. Par conséquent, ils atténuent la concentration de Cd dans le sol.
36. Les génotypes identifiés comme ayant une faible bioaccumulation de Cd sont susceptibles d'être utilisés comme porte-greffes dans la production de matériel de propagation pour réduire l'absorption de Cd du sol. De plus, l'atténuation du Cd pourrait être faite en greffant des plantes avec des porte-greffes à faible teneur en cadmium et en obtenant de nouvelles variétés qui ne sont pas aussi enclines à l'absorption de Cd et en modifiant les sols pour réduire l'absorption de Cd par les plantes. Onze cultivars de la variété de cacao « Chuncho » de Cuzco, Pérou, avaient une concentration de Cd (mg/kg) allant de <0,05 à 0,11, la variété de Cacao « Chuncho » pouvait donc être utilisée pour le greffage. En outre, lors de la plantation de nouvelles plantations, il devra être recommandé de planter des variétés de cacaoyers qui sont moins sujets à l'absorption de cadmium.
37. La souche *Streptomyces* sp. a une activité de bioremédiation, puisqu'elle réduit l'absorption de Cd dans les plantes de cacao. Ceci a été démontré sur une base expérimentale.
38. Les légumes co-inoculés avec des bactéries favorisant la croissance des plantes résistant au Cd, comme les *Streptomyces* de la famille des Streptomycetaceae, pourraient être utiles dans la phytoremédiation de sols contaminés par le Cd et dans la biofertilisation.

4.2.2. **Prévenir une nouvelle contamination du sol par le cadmium**

39. Dans les zones où les niveaux de Cd dans le sol sont élevés, retirer du sol les résidus de taille car ils pourraient contenir du Cd qui sera libéré dans les couches supérieures du sol après décomposition. La pratique prescrirait que les résidus de taille soient retirés du champ.
40. Éviter l'application de boues d'épuration
41. Éviter l'enfouissement ou l'incinération des déchets ménagers, car environ 10 % des ordures sont constituées de métaux, dont le Cd. Leur enfouissement peut contaminer les eaux souterraines, tandis que leur incinération

peut contaminer l'atmosphère en libérant des métaux volatils et en polluant ainsi les sols

42. Prendre des mesures au niveau des autorités nationales ou régionales pour limiter les principales activités industrielles polluantes à proximité des plantations de cacao, telles que les mines et les fonderies de métaux non ferreux, l'industrie métallurgique, la combustion du charbon et la fabrication d'engrais phosphatés.

4.3 Phase d'après-récolte

43. L'égouttage du mucilage améliore la qualité sensorielle des fèves de cacao en cours de fermentation en réduisant leur acidité. Une étude de 0, 2, 4 et 6 heures sur l'effet du temps d'égouttage des fèves de cacao créole du Pérou a conclu que la meilleure durée d'égouttage, entraînant une fermentation supérieure à 80 %, était de 4 heures. Une autre thèse étudiant l'effet du temps d'égouttage dans l'hybride clonal CCN51 (fèves de cacao qui contiennent plus d'eau) de 0, 12, 24 et 36 heures a conclu que 36 heures était la meilleure durée avec $86,00 \pm 9,63$ de fermentation et que l'égouttage de 12 heures avait un pourcentage de fermentation de $83,83 \pm 1,48$. Une étude expérimentale a démontré que l'égouttage de la pulpe ou du mucilage pendant 12 heures (durée plus longue que la normale) réduisait significativement la teneur en Cd dans les fèves de cacao d'une variété sans affecter la qualité physique ou organoleptique du cacao au moment de l'évaluation. Une étude expérimentale a démontré que l'égouttage de la pulpe ou du mucilage pendant 12 heures (durée plus longue que la normale) réduisait significativement la teneur en Cd dans les fèves de cacao de l'hybride clonal (cultivar) CCN51 sans affecter la qualité physique ou organoleptique du cacao au moment de l'évaluation.
44. Après le processus de fermentation, les fèves de cacao doivent être séchées sur des surfaces solides et propres pour éviter leur contamination par le sol.
45. Il convient de s'assurer que, lors de la fermentation, les fèves de cacao ne sont pas contaminés par les fumées ou les gaz émis par les séchoirs ou les véhicules.
46. Le processus de fermentation des fèves de cacao devrait être la pratique la plus importante que toute organisation exportatrice doit exécuter pour réduire les niveaux de Cd de leurs fèves de cacao.
47. Durant le stockage, il faut empêcher la contamination des fèves de cacao par d'éventuels déversements de carburant, gas d'échappement ou fumées.
48. Plus le processus de fermentation est long (80 %), moins les fèves de cacao contiennent de Cd. Cette affirmation est confirmée par une publication scientifique fiable et citée qui indique que les concentrations de Cd diminuent au fur et à mesure de la fermentation. Le Cd des fèves peut être réduit si le pH est suffisamment acidifié durant la fermentation.
49. La souche de *Saccharomyces cerevisiae* est l'une des souches qui interviennent dans la fermentation du cacao ; par conséquent, le fait d'augmenter sa population dans un tel processus pourrait améliorer l'absorption de Cd et la sécurité du cacao.

4.4 Phase de transport

Afin de protéger le cacao contre l'humidité et la contamination par d'autres matériaux :

50. Recouvrir les zones de chargement/de déchargement pour les protéger de la pluie.
51. Veiller à ce que les véhicules soient bien entretenus et soigneusement nettoyés.
52. S'assurer que les bâches/couvertures sont propres et ne sont pas endommagées.
53. S'assurer que les conteneurs n'ont pas été utilisés pour des produits chimiques ou des substances nocives, qu'ils sont bien entretenus et propres.
54. Veiller à ce que le taux d'humidité soit aussi bas que possible en utilisant des conteneurs ventilés si possible et des doublures en carton/papier kraft, avec des sacs de gel de silice.
55. Pour le cacao en sac : charger les sacs avec précaution et les recouvrir de matériaux permettant d'absorber la condensation.
56. Pour le cacao en vrac : utiliser si possible une doublure en plastique scellable et veillez à ce qu'elle ne touche pas le toit du conteneur.
57. S'assurer que les bouches d'aération dans les conteneurs ne soient pas obstrués.
58. Veiller à ce que le cacao ne soit pas exposé à des fluctuations de température ni stocké à proximité de matières nocives.

APPENDICE IV

**MODIFICATION DE LA LIMITE MAXIMALE DE PLOMB DANS LES JUS DE FRUITS DANS LA
NORME GÉNÉRALE POUR LES CONTAMINANTS ET LES TOXINES PRÉSENTS DANS LES PRODUITS DE CONSOMMATION
HUMAINE ET ANIMALE (CXS 193-1995)**

(Pour adoption en tant qu'amendement consécutif aux LM dans les jus de fruits)

Nom du produit	Limite maximale (mg/kg)	Portion du produit à laquelle s'applique la LM	Notes/Remarques
Jus de fruit	0,03	<p>Produit entier (non concentré) ou produit reconstitué avec la concentration du jus d'origine, prêt à consommer.</p> <p>La LM s'applique aussi aux nectars, prêts à consommer.</p>	<p>La LM ne s'applique pas aux jus provenant exclusivement de baies et autres petits fruits.</p> <p>La norme de produits Codex pertinente est CXS 247-2005</p> <p><u>La LM s'applique également aux jus de fruits destinés aux nourrissons et aux enfants en bas âge.</u></p>
Jus de raisin	0,04	<p>Produit entier (non concentré) ou produit reconstitué avec la concentration du jus d'origine, prêt à consommer. La LM s'applique aussi aux nectars, prêts à consommer.</p>	<p>La norme de produits Codex pertinente est CXS 247-2005.</p> <p><u>La LM s'applique également aux jus de fruits destinés aux nourrissons et aux enfants en bas âge.</u></p>

APPENDICE V

**RÉVISION DU CODE D'USAGES POUR LA
PRÉVENTION ET LA RÉDUCTION DE LA CONTAMINATION DES ALIMENTS PAR LE PLOMB
(CXS 56-2004)
(pour adoption à l'étape 5/8)**

INTRODUCTION

1. Le plomb est un métal lourd toxique qui se trouve dans l'environnement à la fois par occurrence naturelle et, à plus grande échelle, par activité anthropique en raison de ses multiples utilisations industrielles. Les effets toxiques du plomb dans les aliments ont été examinés à plusieurs reprises par le Comité mixte FAO/OMS d'experts des additifs alimentaires (JECFA). L'exposition au plomb est associée à des effets neuro-développementaux, à une mortalité essentiellement due à des maladies cardiovasculaires, à des dysfonctions rénales, à de l'hypertension, à des dysfonctions de la fertilité et à des issues de grossesses indésirables. À cause des effets neuro-développementaux, les fœtus, les nourrissons et les enfants sont les sous-groupes les plus sensibles à l'exposition au plomb.
2. Lors de sa 73^e session (en juin 2010), le JECFA a conclu qu'au sein des populations avec des expositions alimentaires prolongées à des niveaux plus élevés de plomb, des mesures doivent être prises pour identifier les sources de contribution majeures et, si approprié, identifier des méthodes de réduction de l'exposition alimentaire qui soient à la mesure du niveau de réduction des risques.
3. L'exposition au plomb peut avoir lieu par le biais des aliments et de l'eau, et suite à l'utilisation de produits cosmétiques, de compléments alimentaires, de médicaments traditionnels, ainsi que de matériaux utilisés dans les pratiques religieuses. L'exposition au plomb se produit également sur le lieu de travail, durant les loisirs, dans la peinture au plomb, dans les jouets pour enfants et, de manière générale, dans les sols et l'air contaminés par le plomb.
4. Les sources de contamination des aliments par le plomb sont nombreuses et incluent l'air et le sol. Le plomb atmosphérique provenant de la pollution industrielle ou de l'essence au plomb peut contaminer les aliments en formant un dépôt sur les cultures agricoles. Les cultures agricoles peuvent également absorber du plomb à partir d'un sol contaminé ou de la terre contaminée peut avoir été déposée sur les surfaces des plantes. La contamination par le plomb dans le sol peut résulter d'une pollution industrielle (p. ex. exploitation minière) ; d'une utilisation passée ou application inappropriée de pesticides, engrais, (y compris boues d'épuration et biosolides) ; des déchets éliminés de manière inappropriée (p. ex., batteries, matériaux de construction) et du matériel militaire contenant du plomb, stockés sur d'anciens sites de munitions, et de munitions utilisées dans les stands de tir et les champs de tir militaire. Les plantes et les sols contaminés sont à leur tour une source de contamination du bétail.
5. L'eau est aussi une source de contamination des aliments par le plomb. Les sources d'eaux de surface peuvent être contaminées par les eaux de ruissellement (drainage), les dépôts atmosphériques et, au niveau local, les pertes de plomb des balles de plomb ou des hameçons. Les eaux de surface contaminées sont une source potentielle de contamination des animaux aquatiques destinés à l'alimentation humaine. Pour l'eau de boisson et l'eau pour la préparation des aliments, la corrosion de tuyaux en plomb ou de raccords contenant du plomb dans les réseaux de distribution d'eau et de plomberie des immeubles est une source très importante de contamination par le plomb.
6. La contamination des aliments par le plomb peut aussi être due à la transformation, la manutention et l'emballage des denrées alimentaires. Les sources de plomb dans les zones réservées à la transformation des aliments comprennent la peinture au plomb et le matériel contenant du plomb, comme les tuyaux ou les machines soudés au plomb. Dans le domaine des emballages, les boîtes de conserve soudées au plomb ont été identifiées comme une source importante de contamination des aliments par le plomb. D'autres articles d'emballage qui sont des sources potentielles de contamination par le plomb comprennent les sacs de plastique et les papiers d'emballage colorés, les conteneurs en carton qui renferment du plomb ou sont colorés avec des colorants contenant du plomb, les capsules de bouchage en plomb sur les bouteilles de vin et les céramiques couvertes d'un glaçage plombifère, le cristal de plomb ou les récipients métalliques contenant du plomb utilisés pour emballer ou conserver des denrées alimentaires.
7. Des mesures ont été prises partout dans le monde pour réduire l'exposition d'origine alimentaire au plomb. On a tenté en particulier d'appliquer des normes pour des teneurs maximales ou acceptables en plomb dans les aliments, et les additifs alimentaires et les matériaux en contact avec les aliments, de mettre un terme à l'utilisation des boîtes de conserve soudées au plomb ; de contrôler les concentrations de plomb dans l'eau de boisson ; de réduire les pertes des ustensiles métalliques contenant du plomb et de limiter leur emploi à des fins

décoratives et de déterminer les sources supplémentaires de contamination par le plomb des aliments ou des compléments alimentaires et d'y apporter des solutions. Bien que ne visant pas spécialement les aliments, les mesures prises pour réduire les sources environnementales de plomb, y compris les restrictions aux émissions industrielles et l'emploi réduit de l'essence au plomb, ont aussi contribué à faire baisser les concentrations de plomb dans les aliments. Malgré les efforts déployés pour réduire l'exposition au plomb, la contamination des aliments par le plomb peut encore résulter d'une contamination environnementale persistante (par l'essence au plomb, par exemple), de l'utilisation continue de produits contenant du plomb (par exemple, des récipients en céramique couverts d'un glaçage plombifère utilisés à tort pour des aliments) et de la consommation de produits restant sur le marché (comme certains vins millésimés).

8. La Commission du Codex Alimentarius et les autorités nationales (GSCTFF CXS 193-1995) ont établi ou recommandé des normes pour les limites maximales de plomb dans divers aliments. Le plomb étant omniprésent dans le monde industriel moderne, de faibles concentrations de plomb dans les aliments peuvent être inévitables. Toutefois, en suivant de bonnes pratiques agricoles et de bonnes pratiques de fabrication, on réduira au minimum la contamination des aliments par le plomb. Étant donné que de nombreuses interventions utiles pour réduire la consommation de plomb reposent sur les actions des consommateurs et, notamment, l'éducation des consommateurs sur certains aliments connus pour avoir une teneur élevée en plomb, une section contenant des suggestions sur les pratiques des consommateurs a également été incluse dans ce Code.

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

1.1 Mesures prises à la source

9. Les autorités de contrôle des aliments nationales ou compétentes doivent envisager la mise en œuvre des mesures prises à la source du *Code d'usages concernant les mesures prises à la source pour réduire la contamination chimique des aliments* (CXC 49-2011).

1.2 Agriculture

10. L'essence au plomb contribue pour une grande part au plomb atmosphérique. Les autorités nationales ou locales doivent réduire ou éliminer l'utilisation de l'essence au plomb dans les zones agricoles.
11. Les terres agricoles situées près d'installations industrielles, de routes, de dépôts de matériel militaire et de champs de tir extérieurs et militaires peuvent avoir une concentration de plomb plus élevée que des terres plus isolées. Les sources de plomb sur les terres agricoles devraient être retirées et, notamment, les batteries de véhicules, les batteries de clôtures électriques endommagées ou inutilisées et les machines et véhicules anciens et mis au rebut.
12. Les soudures au plomb et autres matériaux au plomb utilisés pour réparer le matériel agricole devraient être évités. Les terres situées à proximité de bâtiments dont la peinture extérieure a vieilli peuvent aussi afficher de fortes concentrations en plomb, ce qui est particulièrement préoccupant lorsque ces bâtiments sont situés près de fermes d'élevage ou de petits jardins.
13. Chaque fois que possible, les agriculteurs doivent tester les niveaux de plomb dans les sols et, notamment, des exploitations proches de sources de plomb ou qui pourraient avoir une teneur en plomb élevée, afin de déterminer si les concentrations de plomb dépassent les valeurs maximales recommandées par les autorités nationales ou locales pour la plantation. Si les niveaux de plomb dans le sol dépassent ces valeurs maximales recommandées, les agriculteurs doivent éviter de pratiquer des cultures vivrières sans consulter au préalable les autorités nationales ou locales.
14. Le bétail doit être empêché de brouter dans des zones où sont présentes des sources de plomb, telles que l'écaillage de peinture des bâtiments, les cendres, les pièces de toiture métalliques et les eaux de surface contaminées. La consommation de terre par le bétail doit en outre être minimisée par le biais d'un régime équilibré (comprenant des mélanges de minéraux).
15. En général, lorsqu'il existe des sources potentielles d'exposition au plomb pour le bétail, l'installation de clôtures et de logements sécurisés pour le bétail est une bonne pratique pour minimiser la contamination par le plomb.
16. Les aliments pour animaux doivent respecter les normes établies pour le plomb par les autorités nationales ou locales, le cas échéant, car les contaminants présents dans les aliments pour animaux peuvent être transférés aux denrées alimentaires d'origine animale et être pertinents pour la santé publique.
17. Les vaches laitières et autres animaux produisant du lait dont la teneur en plomb s'avère élevée ne doivent pas être utilisés en tant que sources de lait jusqu'à ce que cette teneur en plomb diminue à des niveaux jugés appropriés par les autorités nationales.

18. Les agriculteurs doivent éviter d'utiliser des terres qui ont été traitées avec des pesticides à l'arséniate de plomb, par exemple d'anciens vergers, pour cultiver des plantes qui peuvent accumuler du plomb à l'intérieur (p. ex. les légumes-racines) ou à leur surface (p. ex. les légumes-feuilles).
19. Les engrais (y compris les boues d'épuration et biosolides) doivent respecter les normes établies par les autorités nationales ou locales, et les agriculteurs doivent éviter de cultiver des plantes sur des terres qui ont été traitées avec des engrais qui ne respectent pas les teneurs en plomb maximales acceptables établies par les autorités nationales ou locales.
20. Il est conseillé aux agriculteurs d'éviter d'utiliser des composés qui contiennent du plomb (tel que le pesticide à l'arséniate de plomb) ou qui peuvent être contaminés par le plomb (par exemple, un engrais phosphaté ou un fongicide à base de cuivre mal préparé et contenant du plomb) dans les zones agricoles.
21. Les légumes-feuilles sont plus exposés que les légumes sans feuilles ou les légumes-racines au dépôt du plomb atmosphérique. Les céréales absorbent également le plomb présent dans l'air à un taux non négligeable. Dans les zones où les niveaux de plomb atmosphérique sont élevés, les agriculteurs doivent choisir des plantes moins vulnérables aux dépôts transportés par l'atmosphère.
22. Dans les régions dont le sol présente des taux de plomb élevé, envisager de planter certains types de plantes et d'arbres moins susceptibles à la contamination par le plomb à partir du sol, y compris les légumes de fructification, les légumes qui poussent sur les vignes et les arbres fruitiers. Il peut s'avérer utile de réduire les semis de légumes-feuilles et légumes-racines, ou de déplacer ces cultures vers des champs dont les concentrations de plomb sont moindres.
23. L'eau destinée à l'irrigation, à l'élevage et à l'aquaculture doit être protégée des sources de contamination par le plomb et, si possible, faire l'objet d'une surveillance des niveaux de plomb afin de prévenir ou réduire la contamination par le plomb des cultures, du bétail et des produits de l'aquaculture. Par exemple, l'eau de puits utilisée pour l'irrigation et l'élevage doit être protégée correctement afin d'en prévenir la contamination, et surveillée de manière systématique.
24. On a constaté que les séchoirs à essence au plomb contaminent les cultures mises à sécher. Les agriculteurs et les entreprises agro-alimentaires devraient éviter d'utiliser des séchoirs ou d'autres machines fonctionnant à l'essence au plomb pour traiter les plantes récoltées.
25. Il faut protéger les cultures de la contamination par le plomb (par exemple, l'exposition au plomb atmosphérique, la terre, la poussière) durant le transport jusqu'aux installations de transformation.
26. Les particuliers ou communautés qui possèdent un jardin, où les jardiniers-maraîchers à petite échelle, devraient également prendre des mesures pour réduire la contamination par le plomb, par exemple éviter de planter près des routes et des bâtiments avec de la peinture au plomb. Envisager de tester le sol, si possible, particulièrement si les jardins sont situés dans des zones avec des taux de plomb potentiellement élevés. Les bonnes pratiques de jardinage pour les sols ayant des teneurs en plomb légèrement élevées comprennent le mélange de matières organiques dans le sol, l'augmentation du pH du sol par le chaulage afin de réduire l'absorption du plomb par les plantes, le choix de plantes moins sensibles à la contamination par le plomb, l'utilisation de plants repiqués pour réduire les dépôts par contact de terre sur les plantes et l'application d'un paillis pour réduire les éclaboussures de poussière et de terre sur les plantes. Certaines teneurs en plomb peuvent être considérées comme trop élevées pour le jardinage. Il est alors possible de construire dans ces zones des parterres surélevés avec de la terre sans plomb et d'ajouter des amendements phosphatés (pas d'engrais) favorisant la formation de composés de plomb insolubles afin de réduire l'absorption du plomb par les plantes. Les sols contaminés peuvent être physiquement retirés et remplacés par de la terre propre. Les jardiniers, qu'il s'agisse de particuliers ou de communautés, doivent consulter les services agricoles locaux, le cas échéant, pour des conseils sur les teneurs en plomb trop élevées pour le jardinage, des conseils sur la manière de jardiner en toute sécurité sur des sols contaminés par le plomb, et des pratiques recommandées pour l'élimination des sols retirés.
27. Les autorités locales et nationales doivent informer les agriculteurs des pratiques appropriées pour prévenir la contamination des terres agricoles et des exploitations aquacoles par le plomb.

1.3 Eau de boisson

28. Les autorités nationales ou locales devraient envisager d'établir des teneurs en plomb acceptables ou des techniques de traitement appropriées pour contrôler les concentrations de plomb dans l'eau de boisson. L'OMS a établi une valeur indicative pour des concentrations maximales de plomb dans l'eau de boisson de 0,01 mg/l, mais certaines autorités nationales peuvent avoir établi des taux visés inférieurs.
29. Les administrateurs des réseaux de distribution d'eau contenant des concentrations élevées de plomb doivent recommander des techniques de traitement, telles que l'augmentation du pH des eaux acides, pour minimiser la

corrosion et réduire les pertes de plomb dans le réseau de distribution. D'autres ressources, telles que les Directives de qualité pour l'eau de boisson de l'OMS, proposent des recommandations détaillées pour gérer les taux élevés de plomb.¹ Parce que les modifications des pratiques de traitement de l'eau (par exemple, l'ajout de chloramines ou l'utilisation d'un traitement anticorrosion) peuvent influencer les niveaux de plomb dans l'eau potable, les concentrations de plomb doivent être surveillées lors de toute modification du système.

30. Étant donné le nombre de sources de plomb potentielles dans les systèmes d'eau potable, y compris les robinets en laiton, les soudures en plomb sur les tuyaux de cuivre, les tuyaux de plomb et les conduites de distribution en plomb, les administrateurs des réseaux de distribution d'eau doivent remplacer, le cas échéant, les tuyaux en plomb et autres pièces de fixation contenant du plomb et posant problème.
31. Les autorités nationales ou locales doivent contrôler le niveau de plomb dans l'eau potable des écoles et des garderies et appliquer des mesures d'atténuation afin de réduire les niveaux élevés de plomb.

1.4 Ingrédients alimentaires et transformation

32. Les producteurs de denrées alimentaires doivent limiter le plomb dans les aliments à des concentrations inférieures aux LM recommandées dans la *Norme générale pour les contaminants et les toxines présents dans les produits de consommation humaine et animale* (CXS 193-1995) ou aux normes établies par les autorités nationales ou locales pour les denrées alimentaires et les additifs alimentaires ; ceci est particulièrement important pour les aliments destinés aux nourrissons et aux enfants.
33. En l'absence de norme, les autorités nationales ou locales doivent envisager d'établir des normes limitant la teneur en plomb autorisée dans les aliments, y compris les plats nationaux traditionnels. En l'absence de normes, les autorités nationales ou locales ou l'industrie devraient surveiller des aliments sélectionnés, y compris les compléments alimentaires, pour s'assurer que les concentrations de plomb ne dépassent pas les niveaux de fond normaux ou sont aussi faibles que raisonnablement possible.
34. Les industriels de l'agroalimentaire devraient choisir des aliments et ingrédients alimentaires, y compris les ingrédients utilisés pour les compléments alimentaires, qui sont en-deçà des LM recommandées, ou lorsqu'aucune LM n'est disponible, qui ont des concentrations aussi faibles que raisonnablement possible. Lorsque c'est possible, ils doivent également vérifier si la terre utilisée pour produire les cultures a été traitée avec des pesticides et des engrais contenant du plomb (boues d'épuration et biosolides inclus).
35. Les industriels de l'agroalimentaire devraient envisager de mettre en place des mesures de contrôle pour surveiller les ingrédients arrivants ou vérifier que les fournisseurs délivrent des ingrédients qui sont en deçà des LM recommandées, ou lorsque qu'aucune LM n'est disponible, que les concentrations sont aussi faibles que raisonnablement possible. Les industriels de l'agroalimentaire doivent envisager de tester de temps à autre les matières premières réceptionnées et les produits finis afin de détecter la présence de plomb et de vérifier que les mesures de contrôle fonctionnent efficacement.
36. Des tests plus précis doivent être envisagés pour les ingrédients ou les produits connus pour contenir des niveaux élevés de plomb ou destinés aux nourrissons et aux enfants. Ceci est particulièrement important pour les ingrédients ou les produits qui peuvent avoir une histoire de falsification économique.
37. Pour les aliments destinés aux nourrissons et aux enfants, il convient de porter une attention particulière à l'approvisionnement des matières premières et des ingrédients utilisés dans la fabrication de produits finis afin de garantir des niveaux de plomb aussi bas que raisonnablement possible.
38. Durant la transformation, il faudrait éliminer le maximum de plomb à la surface des plantes, par exemple en lavant soigneusement les légumes, en particulier les légumes-feuilles, en enlevant les feuilles externes des légumes-feuilles et en épluchant les légumes-racines, le cas échéant. Les particuliers qui jardinent devraient également appliquer ces mesures si le sol contient des niveaux de plomb élevés.
39. Les industriels de l'agroalimentaire doivent s'assurer que l'eau fournie pour la transformation des aliments est conforme aux LM pour le plomb établies par les autorités nationales ou locales.
40. Les industriels de l'agroalimentaire doivent examiner les tuyaux à l'intérieur des usines afin de s'assurer que les vieux tuyaux n'ajoutent pas de plomb aux réserves d'eau à l'intérieur de l'usine, et remplacer, le cas échéant, les vieux conteneurs, conduites et raccords périmés et susceptibles de contenir des alliages de laiton et des soudures au plomb.
41. Les industriels de l'agroalimentaire devraient utiliser des métaux de qualité alimentaire pour toutes les surfaces métalliques qui entrent en contact avec des aliments ou des boissons.

¹ Organisation mondiale de la Santé. Directives de qualité pour l'eau de boisson (dernière édition) intégrant le 1^{er} addendum.

42. Les industriels de l'agroalimentaire ne devraient pas utiliser de soudure au plomb pour réparer le matériel cassé dans les usines de transformation des aliments. Il ne faudrait pas non plus remplacer du matériel de qualité non alimentaire par du matériel de qualité alimentaire cassé.
43. Les industriels de l'agroalimentaire devraient s'assurer que les décollements de peinture au plomb ne deviennent pas une source de contamination dans les installations de transformation. S'ils décident d'assainir leurs installations, ils doivent également s'assurer que des méthodes de nettoyage appropriées sont suivies pour prévenir une dispersion ultérieure de peinture au plomb et de poussière contenant du plomb, qui pourraient constituer un danger encore plus grand.
44. Du fait que les auxiliaires de filtration (et plus particulièrement la filtration avec des terres de diatomées, de la bentonite et du charbon) utilisés dans la transformation des jus de fruits, du vin et de la bière peuvent contenir du plomb, la sélection d'auxiliaires de filtration avec des niveaux de plomb inférieurs ou le lavage des auxiliaires de filtration avec des solutions, d'acide éthylène diamine tétra acétique (EDTA) ou d'acide chlorhydrique, par exemple, peuvent réduire les concentrations de plomb dans les boissons. Des méthodes de filtration alternatives peuvent également être utilisées, comme l'ultrafiltration, par exemple. Les auxiliaires de filtration utilisés pour la transformation des boissons doivent être conformes aux *Directives sur les substances utilisées en tant qu'auxiliaires technologiques* (CXG 75-2010).
45. Les détecteurs de métaux et les rayons X sont couramment utilisés dans les installations alimentaires pour détecter les dangers physiques. Des détecteurs de métaux ou rayons X peuvent être utilisés dans des établissements agroalimentaires tels que les abattoirs et les usines de transformation du poisson pour détecter et faciliter l'élimination de la grenaille de plomb ou des plombs de pêche dans le gibier sauvage et le poisson.

1.5 Production et utilisation des matériaux d'emballage et d'entreposage

46. Pour assurer une protection maximale contre la contamination par le plomb, les industries alimentaires ne doivent pas utiliser de boîtes soudées au plomb. D'autres solutions sont proposées dans l'Étude FAO 36 : Alimentation et nutrition, « Guidelines for can manufacturers and food canners. Prevention of metal contamination of canned foods », (Rome, 1986) et la Monographie 622 du JECFA. Ces solutions comprennent l'emploi de boîtes à deux pièces (qui n'ont pas de soudures latérales) et non à trois pièces, de brasures sans plomb (étain) et d'autres types de récipients, par exemple en verre sans plomb.
47. Lorsqu'il n'est pas possible d'éviter d'utiliser des boîtes soudées au plomb, des méthodes pour réduire l'exposition au plomb sont examinées à fond dans l'Étude FAO n° 36 Alimentation et nutrition. Durant la fabrication des boîtes de conserve, du plomb peut s'échapper de la surface de la soudure elle-même, et de la poussière ou des projections de soudure peuvent se déposer à l'intérieur des boîtes. Les méthodes pour réduire les projections et la formation de poussière consistent notamment à éviter l'emploi d'un flux excessif, à contrôler les échappements sur l'aire de travail pour réduire au minimum les dépôts de poussière, à contrôler la température du corps des boîtes et de la soudure, le laquage après soudage de la surface interne ou des agrafes latérales internes des boîtes, à éliminer minutieusement l'excès de soudure des boîtes finies et à laver les boîtes avant l'emploi. Pour une description détaillée des bonnes méthodes de fabrication des boîtes de conserve soudées au plomb, il convient de se reporter au document de la FAO précité.
48. Le fer blanc utilisé pour les boîtes d'aliments en conserve doit satisfaire aux normes internationales concernant la teneur maximale en plomb acceptable. ASTM International a fixé une concentration maximale de 0,010 pour cent de plomb pour « le fer blanc de qualité A ».
49. Les colorants au plomb ou les encres d'imprimerie à base de plomb ne doivent pas être utilisés pour les emballages d'aliments, par exemple pour les papiers de bonbons aux couleurs brillantes. Même si ces emballages n'entrent pas en contact direct avec les aliments, les enfants pourraient être tentés de mettre ces papiers aux couleurs vives dans leur bouche.
50. Les sacs ou les boîtes de plastique dont l'extérieur est recouvert de colorants au plomb ou d'encres d'imprimerie à base de plomb ne doivent pas être utilisés pour emballer des produits alimentaires. La manipulation de ces articles durant la cuisson ou le réemploi par les consommateurs pour y conserver d'autres produits alimentaires peut causer une contamination par le plomb.
51. Il faut éviter d'emballer des aliments pour la vente dans des céramiques traditionnelles couvertes d'un glaçage plombifère car des quantités importantes de plomb peuvent passer dans les aliments.
52. Les capsules de bouchage en plomb ne devraient pas être utilisées sur les bouteilles de vin du fait que des résidus peuvent rester autour du goulot de la bouteille, de sorte que le vin sera contaminé en le versant.
53. Les autorités nationales et locales doivent envisager d'établir des normes pour les pertes de plomb des ustensiles en céramique, du cristal de plomb et d'autres articles contenant du plomb qui pourraient être utilisés pour la

conservation ou la préparation d'aliments par les consommateurs.

54. Les autorités nationales et locales pourraient envisager, en tant qu'option réglementaire, d'établir des normes pour la composition et les pertes de plomb des matériaux en contact avec les aliments utilisées dans la transformation ou la fabrication des aliments.
55. Les céramiques décoratives qui peuvent perdre des quantités inacceptables de plomb devraient être clairement étiquetées comme étant impropres à contenir des aliments.
56. Les producteurs d'articles en céramique devraient utiliser des méthodes de fabrication et des mesures de contrôle de la qualité qui réduisent au minimum les pertes de plomb.

1.6 Pratiques des consommateurs et aliments particuliers

57. Les autorités nationales et locales doivent envisager d'éduquer les consommateurs quant aux dangers du plomb et, notamment, pour les enfants, aux sources de plomb et aux pratiques appropriées pour réduire la contamination par le plomb des aliments préparés à la maison ou cultivés dans le jardin.
58. Les consommateurs devraient laver les légumes et les fruits afin d'en enlever la poussière et la terre qui peuvent contenir du plomb. Retirer les feuilles externes de légumes-feuilles et éplucher les légumes-racines peut en réduire la teneur en plomb. Se laver les mains avant de préparer des aliments permettra également de retirer des mains toute poussière ou terre contaminée par le plomb.
59. Les consommateurs doivent stocker les aliments et les ustensiles utilisés pour manger / cuisiner dans des conteneurs ou des placards fermés afin de les protéger des dépôts de poussière. Les consommateurs devraient éviter de conserver des aliments, en particulier les aliments acides ou les aliments pour les nourrissons et les enfants, dans des ustensiles en céramique décorative, en cristal de plomb ou dans d'autres récipients qui peuvent perdre du plomb. On évitera de conserver des aliments dans des boîtes de conserves soudées au plomb ouvertes ou dans des sacs et des récipients colorés au plomb réutilisés. Les consommateurs devraient éviter d'utiliser fréquemment des chopes en céramique pour consommer des boissons chaudes comme le café ou le thé, à moins qu'ils ne soient certains que les chopes ont été faites avec un glaçage plombifère ou ne contenant pas de plomb.
60. Lorsque le plomb dans les réseaux de distribution d'eau est un problème, les consommateurs devraient laisser couler l'eau avant de l'utiliser pour permettre au plomb corrodé des tuyaux de sortir du système, notamment s'ils préparent des aliments destinés à des nourrissons ou à des enfants. On ne doit pas utiliser l'eau chaude du robinet pour boire, cuire ou préparer des aliments. Si des filtres sont utilisés, les consommateurs doivent s'assurer qu'ils sont correctement installés et remplacés régulièrement conformément aux spécifications du fabricant. Une autre option consiste à utiliser une autre source d'eau pour la préparation des aliments.
61. Les consommateurs doivent être éduqués sur les préoccupations qui entourent la géophagie (la consommation d'argile ou de terre), principalement pratiquée par les enfants et les femmes enceintes et allaitantes. Divers produits de l'argile tels que la craie de calebasse, le mabélé, le sikor et le pimba, s'avèrent contenir des niveaux élevés de plomb. Les femmes enceintes et allaitantes et les enfants qui pratiquent fréquemment la géophagie devraient en être découragés.
62. Les consommateurs doivent être éduqués quant au fait que les denrées alimentaires vendues en tant que médicaments traditionnels, y compris les herbes et les épices, peuvent être des sources d'exposition au plomb.
63. La viande de gibier tué avec des plombs (grenaille) ou de gibier d'eau ayant ingéré des plombs peut être une source d'exposition au plomb. Par conséquent, les enfants et les femmes en âge de procréer devraient réduire ou éviter la consommation de gibier tué avec et contenant de la grenaille de plomb. Lors de la chasse de gibier destiné à être consommé, envisager d'utiliser une carabine plutôt que de la chevrotine dans un fusil afin de réduire la contamination de la viande par le plomb ; bien qu'il y ait une possibilité que des fragments de plomb restent dans la viande du gibier. Les viandes contenant des fragments de plomb ou de la grenaille doivent être éliminées.
64. Les autorités nationales ou locales doivent éduquer les personnes quant aux risques potentiels liés à la consommation de spécialités alimentaires locales ou d'aliments sauvages cueillis (p. ex. les champignons) qui pourraient contenir des niveaux élevés de plomb.

APPENDICE VI

**DOCUMENT DE PROJET
PROPOSITION DE NOUVEAUX TRAVAUX
ÉTABLISSEMENT DE LM DU MÉTHYLMERCURE DANS
L'HOPLOSTÈTE ORANGE ET L'ABADÈCHE ROSE**

(Pour approbation)

1. Objectif et champ d'application des nouveaux travaux

Ces travaux ont pour but d'établir des limites maximales (LM) pour le méthylmercure dans l'hoplostète orange et l'abadèche rose.

2. Pertinence et actualité

Les LM actuelles pour le méthylmercure dans le poisson (thon : 1,2 mg/kg, beryx : 1,5 mg/kg, marlin : 1,7 mg/kg et requin : 1,6 mg/kg) ont été adoptées en 2018¹. Ces LM ont remplacé les limites indicatives (LI) englobant toutes les espèces de poissons prédateurs et non prédateurs, la CAC ayant décidé d'envisager l'établissement de LM plutôt que de LI (REP18/CF, paragraphe 81). Il avait été recommandé précédemment que des discussions soient entamées sur l'examen des LM pour d'autres espèces dans la base de données GEMS/Food, une analyse préliminaire étant présentée dans le document de discussion à l'appui (CX/CF 17/11/12, paragraphe 15). Avec l'établissement d'un cadre convenu lors du CCCF12 pour appliquer le principe « aussi bas qu'il est raisonnablement possible » (ALARA) lors de l'établissement des LM pour le méthylmercure dans le poisson, le moment est venu d'entreprendre des travaux pour calculer les LM pour d'autres espèces de poisson.

3. Principales questions à traiter

Les LM pour le méthylmercure dans d'autres espèces de poisson, en tenant compte des points suivants :

- a. Résultats des discussions au sein du CCCF
- b. Évaluations des risques par le JECFA
- c. Conclusions de la Consultation mixte FAO/OMS d'experts sur les risques et les bénéfices de la consommation de poisson
- d. Possibilité de respecter les LM

Les espèces de poisson suivantes ont été identifiées comme ayant des teneurs moyennes de méthylmercure suffisantes pour dépasser le critère de sélection de 0,3 mg/kg.

Hoplostète orange

Abadèche rose

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

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 prenant en compte les besoins identifiés des pays en voie de développement.

Les nouveaux travaux calculeront la ou les LM pour le méthylmercure dans les espèces de poisson identifiées comme ayant des teneurs moyennes de méthylmercure suffisantes pour dépasser le critère de sélection de 0,3 mg/kg.

Diversité de la législation nationale et obstacles au commerce international qui existent ou pourraient en résulter.

Le commerce international du poisson et des produits de la pêche est en hausse, et les nouveaux travaux fourniront des normes internationalement harmonisées. Les trois espèces de poissons ont une valeur commerciale équivalente ou supérieure à celle des espèces ayant actuellement des LM.

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

Les travaux proposés en vue d'établir des LM pour le méthylmercure dans le poisson n'ont été entrepris par aucune autre organisation internationale dans ce domaine ni suggérés par aucun organisme intergouvernemental pertinent.

Considération de l'ampleur mondiale du problème ou de la question

¹ Norme générale pour les contaminants dans l'alimentation humaine et animale (CXS 193-1995)

La consommation et le commerce international du poisson et des produits de la pêche augmentent dans le monde. Par conséquent, ces travaux sont d'un intérêt mondial et deviennent de plus en plus importants.

5. Pertinence par rapport aux objectifs stratégiques du Codex

Les travaux proposés relèvent des objectifs stratégiques du Codex du Plan stratégique Codex 2020-2025

Objectif stratégique 1 : Réagir rapidement aux problèmes actuels, naissants et cruciaux

Ces travaux ont été proposés en réponse à la nécessité identifiée par les membres en matière de sécurité sanitaire des aliments, de nutrition et de pratiques équitables dans le commerce des aliments. Il existe déjà dans le commerce une importante quantité d'espèces de poisson qui contiennent potentiellement des niveaux de méthylmercure dépassant le critère de sélection de 0,3 mg/kg.

Objectif stratégique 2 : Élaborer des normes fondées sur la science et les principes de l'analyse des risques du Codex

Ces travaux utiliseront les avis scientifiques des organismes mixtes FAO/OMS d'experts dans la plus grande mesure du possible. Par ailleurs, tous les facteurs pertinents seront pleinement pris en compte dans l'exploration des options de gestion des risques.

Objectif stratégique 4 : Faciliter la participation de tous les membres du Codex tout au long du processus d'établissement d'une norme

En raison de l'intérêt international pour le commerce et la consommation de ces poissons, ces travaux appuieront et engloberont tous les aspects de cet objectif en invitant la participation à la fois des pays développés et en voie de développement pour réaliser les travaux.

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

Ces nouveaux travaux sont recommandés conformément aux critères d'établissement des LM dans les produits de consommation humaine et animale tels que présentés dans la *Norme pour les contaminants présents dans les produits de consommation humaine et animale* (CXS 193-1995).

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

Des avis scientifiques d'experts ont déjà été fournis par le Comité mixte FAO/OMS d'experts des additifs alimentaires (JECFA) et la Consultation mixte FAO/OMS d'experts sur les risques et les bénéfices de la consommation de poisson.

8. Identification de tout besoin de contributions techniques à la norme en provenance d'organisations externes

La nécessité d'un apport technique supplémentaire en provenance d'organes externes n'a pas été identifiée.

9. Le calendrier proposé pour la réalisation des nouveaux travaux, y compris la date de démarrage, la date proposée d'adoption à l'étape 5 et la date proposée pour adoption par la Commission, le calendrier pour développer une norme ne devrait normalement pas excéder cinq ans.

Espèces identifiées	Calendrier
Abadèche rose Hoplostète orange	Adoption finale par la CAC en 2024 ou avant

APPENDICE VII

DOCUMENT DE PROJET
PROPOSITION DE NOUVEAUX TRAVAUX
Développement d'un Code d'usages pour la prévention et la réduction de la contamination du manioc et des produits à base de manioc par la mycotoxine

1. Objectif et champ d'application des nouveaux travaux

Le but des nouveaux travaux proposés est de développer un Code d'usages qui fournira des conseils de gestion des risques aux pays membres du Codex et aux parties prenantes concernées, par exemple les agriculteurs, les industries à base de manioc (y compris les petits producteurs), les agences techniques/réglementaires nationales/régionales, etc, pour la prévention/réduction de la contamination par les mycotoxines, c'est-à-dire les aflatoxines et l'ochratoxine A (OTA), dans le manioc et les produits à base de manioc avant la plantation, pendant la plantation, la transformation post-récolte, y compris la fermentation, le séchage, l'entreposage et la distribution.

2. Pertinence et actualité

Les aflatoxines sont des hépatotoxines connues qui causent des décès et qui ont été répertoriées comme des substances cancérigènes naturelles et elles sont liées en grande partie au nombre élevé de cancers du foie. L'aflatoxine B1 a notamment été reconnue comme un facteur responsable du développement du carcinome hépatocellulaire, une maladie chronique émergente qui suscite des inquiétudes dans le monde entier.

La toxicité de l'OTA a été examinée par le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC), qui a classé l'OTA comme cancérogène possible pour l'homme (groupe 2B), ainsi que par le Comité mixte FAO/OMS d'experts des additifs alimentaires (JECFA). L'OTA est une mycotoxine présente naturellement dans le monde entier dans les denrées alimentaires, y compris les racines et tubercules et leurs produits. Dans les racines et les tubercules, les espèces de fusarium ont été impliquées comme mycotoxines contaminantes avant la récolte, tandis que les espèces d'aspergillus et de penicillium ont été impliquées comme mycotoxines après la récolte.

Les documents de discussion examinés par le Comité du Codex sur les contaminants dans les aliments (CCCF) ont décrit la croissance rapide de la consommation mondiale de manioc, une racine couramment utilisée comme aliment, matière première pour l'alimentation humaine, les aliments pour animaux et les industries pharmaceutiques et de confiserie. Son importance évidente dans le commerce d'exportation, en particulier dans le commerce régional, comme entre les membres du Comité de coordination FAO/OMS pour l'Afrique (CCAFRICA), mérite d'être soulignée. L'impact sanitaire des aflatoxines et de l'OTA dans le manioc et les produits à base de manioc a été examiné par le CCCF13 (2019) (CX/CF 19/13/14). Le résumé des données d'une étude régionale sur l'alimentation dans son ensemble, soutenue par l'OMC/FAO/OMS, à laquelle ont participé, entre autres, quatre pays d'Afrique subsaharienne, a montré que la contamination du manioc par les aflatoxines et l'OTA est un problème de santé publique.

Le Code d'usages aidera les pays à se conformer aux mesures et aux protocoles visant à prévenir/réduire la contamination du manioc et des produits à base de manioc par les aflatoxines et l'OTA, ce qui facilitera le commerce. Compte tenu des risques pour la santé, il est nécessaire que le manioc puisse être utilisé et consommé sans danger ; les bonnes pratiques dans l'agriculture, la transformation et la distribution aideront à atteindre cet objectif.

3. Principales questions à traiter

Le Code d'usages couvrira les étapes de la chaîne de valeur suivantes :

1. la préparation du terrain,
2. la culture,
3. avant la récolte,
4. la manutention post-récolte,
5. l'entreposage
6. les pratiques de transport

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

Il s'agit de protéger la santé des consommateurs et de prévenir/réduire les pertes post-récolte grâce aux meilleures pratiques du point de vue de la sécurité alimentaire. Il s'agit également de garantir des pratiques commerciales équitables tout en tenant compte des besoins identifiés des pays en développement.

Le Code d'usages fournira des conseils en matière de gestion des risques aux pays et aux parties prenantes concernées afin d'améliorer la sécurité et la qualité globales du manioc et des produits à base de manioc, en prévenant/réduisant

la contamination par les aflatoxines et l'OTA, et ainsi de minimiser l'exposition alimentaire des consommateurs aux aflatoxines et à l'OTA provenant des racines/tubercules et de leurs produits, et d'améliorer le commerce de ces produits.

Critères spéciaux

a. *Diversité des législations nationales et obstacles au commerce international qui semblent, ou pourraient, en découler*

Le Code d'usages fournira aux membres du Codex et aux parties prenantes des pratiques de gestion des risques harmonisées au niveau international en matière de prévention/réduction de la contamination par les aflatoxines et l'OTA du manioc et des produits à base de manioc afin de garantir la santé publique et des pratiques commerciales équitables.

b. *Objectif de l'activité et établissement des priorités entre les diverses sections de l'activité*

Voir les points 1 et 3.

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

Le CCCF est l'organe subsidiaire de la Commission du Codex Alimentarius (CAC) compétent pour fournir des pratiques de gestion des risques tout au long de la chaîne alimentaire afin de limiter la contamination des aliments et des produits alimentaires par des substances chimiques et des toxines. Un moyen d'y parvenir est d'élaborer des codes d'usages. Il existe déjà un *Code d'usages pour la réduction de l'acide cyanhydrique (HCN) dans le manioc et les produits à base de manioc* (CXC 73-2013) qui vise à aider à maintenir la qualité et la sécurité de ces produits.

En ce qui concerne les mycotoxines, certains travaux ont également été réalisés par des organisations ou des agences, par exemple, l'Institut international d'agriculture tropicale, le National Root Crops Research Institute Umudike South-East, Nigeria et des universités dans les ceintures de pluies tropicales au Nigeria sur la gestion des mycotoxines dans les racines et les tubercules. L'Union africaine (UA), par le biais de son Partenariat pour le contrôle des aflatoxines en Afrique (plateforme PACA), est chargée d'éradiquer du continent les effets néfastes des aflatoxines sur la santé humaine.

Cependant, il n'existe actuellement aucun document international qui rassemble les pratiques de gestion des risques existantes à ce jour en un seul document qui reflète au mieux les mesures efficaces applicables dans le monde entier pour limiter la contamination par les mycotoxines dans le manioc frais et transformé, pour une application par les membres du Codex et les parties prenantes concernées. Ce Code d'usages s'appuiera donc sur le travail d'organisations, d'agences et de programmes/plateformes techniques reconnus à travers le monde pour fournir un document d'orientation unique et harmonisé au niveau international à l'usage des pays et des autres parties prenantes.

5. Pertinence par rapport aux objectifs stratégiques du Codex

Les travaux nouveaux relèvent des objectifs stratégiques du Codex du Plan stratégique Codex 2020-2025 :

Objectif 1 : *Réagir rapidement aux problèmes actuels, naissants et cruciaux*

La contamination par l'aflatoxine et l'OTA du manioc et des produits à base de manioc est un problème de santé publique. Étant donné que le manioc ou les produits à base de manioc sont considérés comme des aliments de base dans certaines régions et certains pays, le manioc doit pouvoir être utilisé et consommé sans danger. En outre, le commerce du manioc et de ses produits se développe et il est donc nécessaire de garantir des pratiques sûres et équitables dans le commerce.

Ces travaux permettront d'harmoniser les pratiques de gestion des risques dans les régions/pays afin de promouvoir une application maximale des normes du Codex pour protéger la santé des consommateurs et garantir des pratiques commerciales équitables. Le résultat de ces travaux contribuera également à promouvoir des cadres réglementaires sains dans le commerce international en utilisant des bonnes pratiques de gestion qui se sont avérées efficaces et applicables dans le monde entier pour prévenir/réduire la contamination de ces produits par les aflatoxines et l'OTA.

Objectif 2 : *Élaborer des normes fondées sur la science et les principes de l'analyse des risques du Codex*

Ces travaux aideront à identifier les options de gestion des risques et à développer des stratégies pour prévenir/réduire les aflatoxines et l'OTA dans la production et la transformation du manioc, sur la base de principes scientifiques et basés sur les risques.

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

Il n'existe actuellement aucun document du Codex traitant de la contamination par la mycotoxine du manioc et des produits à base de manioc. L'élaboration du Code d'usages favorisera la mise en œuvre des normes de produits disponibles pour le manioc frais et transformé, par exemple les normes du Codex pour le manioc doux (CXS 238-2003), le manioc amer (CXS 300-2010), la farine de manioc (CXS 176-1989), le gari (CXS 151-1985), etc. et complétera le Code d'usages pour limiter le HCN dans le manioc et les produits à base de manioc.

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

À l'heure actuelle, il n'est pas nécessaire d'obtenir l'avis des organismes consultatifs scientifiques, par exemple du JECFA. Il existe plusieurs publications sur la gestion des mycotoxines publiées par la FAO et d'autres organisations/agences qui peuvent être consultées.

8. Identification de tout besoin de contributions techniques à la norme en provenance d'organisations externes

Il n'existe actuellement aucun besoin en matière de contributions techniques de la part d'organismes externes. Toutefois, si le besoin s'en fait sentir, ces organismes identifiés seront contactés.

9. Le calendrier proposé pour l'achèvement des nouveaux travaux, y compris la date de début et la date proposée pour l'adoption par la Commission du Codex Alimentarius.

Sous réserve de l'approbation de la CAC (2021), le Code d'usages sera diffusé pour que le CCCF15 (2022) l'examine et présente des observations sur celui-ci. L'adoption par la CAC est prévue pour 2024 ou avant.

APPENDICE VIII

LISTE PRIORITAIRE DES CONTAMINANTS À ÉVALUER PAR LE JECFA

Contaminants	Contexte et réponse(s) à fournir	Disponibilité des données (date, type)	Proposé par
Dioxines et PCB de type dioxine	Évaluation complète (évaluation toxicologique et évaluation de l'exposition) pour actualiser l'évaluation JECFA de 2001 et incorporer les données sur les effets développementaux à partir de l'exposition in utero.	Évaluation de l'EFSA disponible en septembre 2018 <u>Brésil</u> : données d'occurrence sur le lait, les œufs crus, le poisson et la graisse (de volaille et de mammifères) <u>Canada</u> : données d'occurrence sur les aliments d'origine animale	Canada
Arsenic (inorganique et organique)	Inorganique : Évaluation JECFA de 2011 fondée sur les effets du cancer. Cette évaluation ciblerait les effets non cancéreux (neurodéveloppementaux, immunologiques et cardiovasculaires) et pourrait renseigner sur les besoins futurs en matière de gestion des risques. NOTE : doit être placée dans le contexte de l'évaluation des risques de cancer. Organique : (exploratoire)	<u>Australie/Nouvelle-Zélande</u> : étude de l'alimentation totale ; données d'occurrence de l'arsenic inorganique dans le riz <u>Brésil</u> : données d'occurrence de l'arsenic total dans le riz et la viande de volaille, de porc, de poisson et de bovins ; données d'occurrence de l'arsenic inorganique dans le riz <u>Canada</u> : données d'occurrence d'arsenic inorganique et total dans une variété d'aliments commerciaux. <u>UE</u> : données d'occurrence de l'arsenic inorganique <u>Inde</u> : données d'occurrence dans le riz <u>Japon et Chine</u> : données d'occurrence sur le riz et les produits à base de riz <u>Turquie</u> : données d'occurrence dans le riz <u>États-Unis</u> : données d'occurrence sur le riz et les produits à base de riz et non à base de riz ; évaluation des risques de 2016 ; niveau d'intervention préliminaire de 2016 pour l'arsenic inorganique dans le riz. <u>États-Unis</u> : Études <ul style="list-style-type: none"> Étude pilote neurodéveloppementale des impacts de l'arsenic inorganique sur le comportement du rat (2019) ; étude de suivi prévue en 2020 Études toxicocinétiques sur le métabolisme et l'état de l'arsenic inorganique et organique et sur les métabolites chez les souris (à différents niveaux de vie) (2018-19) 	USA

Contaminants	Contexte et réponse(s) à fournir	Disponibilité des données (date, type)	Proposé par
		<ul style="list-style-type: none"> • Test de toxicité développementale auprès de <i>C. elegans</i> concernant l'arsenic inorganique (2018) et étude en cours sur l'arsenic organique. • Rapport non gouvernemental, Effets de l'arsenic inorganique dans le riz pour nourrissons sur le développement neurologique des enfants (2017) 	
Scopolétine	Évaluation complète (évaluation toxicologique et évaluation de l'exposition) dans le jus de noni fermenté	<p>Le CCNASWP travaille toujours sur la norme pour le jus de noni et la disponibilité de données.</p> <p>Le CCNASWP15 a convenu¹ de demander au CCCF de maintenir la scopolétine sur la liste prioritaire et d'appeler les membres du Codex à produire et soumettre des données pour appuyer la conduite de l'évaluation de la sécurité par le JECFA.</p> <p>Le CCNASWP15 a également demandé à la FAO et à l'OMS d'organiser un nouvel appel de données pour l'évaluation de la sécurité de la scopolétine. La FAO a rappelé qu'un ensemble complet de données comprenant l'exposition et la toxicité est nécessaire.</p> <p>Un consultant a été engagé par le secrétariat du Codex pour entreprendre un examen toxicologique de la scopolétine, tel que présenté dans l'annexe² du document CX/CF 21/14/2-Add.1.</p>	CCNASWP
Trichothécènes (T2 et HT2)	Actualisation de l'évaluation des risques, y compris l'évaluation de l'exposition (T2, HT2, DAS)	<p><u>Brésil</u> : données d'occurrence dans les céréales</p> <p><u>Canada</u> : données d'occurrence (spécifiques à certains produits et grains de céréales non transformés)</p> <p><u>UE</u>: Rapport de l'EFSA sur l'exposition alimentaire, comprenant une valeur d'orientation relative à la santé ; données d'occurrence</p> <p><u>Japon</u> : données d'occurrence dans les céréales brutes</p>	JECFA83 (2016), recommandation appuyée par le CCCF11 (2017). JECFA90 (2020) Achèvement de l'évaluation des risques, y compris l'évaluation toxicologique suivant l'évaluation de l'exposition par le JECFA90

¹ REP20/NASWP, paragraphes 74, 83, Appendice II

² <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/meetings/detail/fr/?meeting=CCCF&session=14>