

# 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](mailto:codex@fao.org) - [www.codexalimentarius.org](http://www.codexalimentarius.org)

REP19/MAS

## PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES

### COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS

*Quarante-deuxième session*  
*Genève (Suisse), 8-12 juillet 2019*

### RAPPORT DE LA QUARANTIÈME SESSION DU COMITÉ DU CODEX SUR LES MÉTHODES D'ANALYSE ET D'ÉCHANTILLONNAGE

*Budapest (Hongrie)*  
*27-31 mai 2019*



## TABLE DES MATIÈRES

Résumé et état d'avancement des travaux .....	page ii
Liste des abréviations .....	page iv
Rapport de la quarantième session du Comité du Codex sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage.....	page 1
<u>Points de l'ordre du jour</u>	<u>Paragraphe</u>
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 d'autres organes subsidiaires (point 2 de l'ordre du jour) .....	5-8
Confirmation des méthodes d'analyse et des plans d'échantillonnage pour les dispositions figurant dans les normes du Codex (point 3 de l'ordre du jour) .....	9-28
Orientations concernant la confirmation (point 4 de l'ordre du jour) .....	29-51
Révision de la Norme générale du Codex sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage (CXS 234-1999): préambule et structure (point 5 de l'ordre du jour) .....	52-61
Révision des <i>Directives sur l'incertitude de mesure</i> (CXG 54-2004) (point 6 de l'ordre du jour) .....	62-66
Révision des <i>Directives générales sur l'échantillonnage</i> (CXG 50-2004) (point 7 de l'ordre du jour).....	67-81
Rapport de la Réunion interinstitutions sur les méthodes d'analyse (point 8 de l'ordre du jour) .....	82-85
Autres questions et travaux futurs (point 9 de l'ordre du jour) Le Comité sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage en tant que comité nodal pour les méthodes analytiques.....	86-92
Date et lieu de la prochaine session (point 10 de l'ordre du jour) .....	93
<u>Appendices</u>	
Appendice I – Liste des participants .....	page 14
Appendice II – Méthodes d'analyse (confirmées et recommandées pour adoption/révocation et modifications d'ordre rédactionnel) .....	page 28
Appendice III – Proposition de projet de préambule et de structure du document pour la <i>Norme générale sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage</i> (CXS 234-1999) .....	page 52
Appendice IV – Proposition de projet de <i>Directives sur l'incertitude de mesure</i> (CXG 54-2004) .....	page 55
Appendice V – Orientations détaillées sur le processus de soumission, d'examen et de confirmation des méthodes à inclure dans la norme CXS 234-1999 .....	page 61

## RÉSUMÉ ET ÉTAT D'AVANCEMENT DES TRAVAUX

Partie responsable	Objectif	Texte/Sujet	Code / Référence	Étape	Par.
Membres du CCEXEC (77 <sup>e</sup> session) CAC (42 <sup>e</sup> session)	Adoption / Révocation	Méthodes d'analyse/Critères de performance pour les dispositions figurant dans les normes du Codex	CXS 234-1999	-	9 Appendice II, Parties 1 et 2
CAC (42 <sup>e</sup> session)	Modifications d'ordre rédactionnel	Méthodes d'analyse pour les dispositions figurant dans les normes du Codex	CXS 234-1999	-	Par. 16 Appendice II, Partie 3
Membres du CCEXEC (77 <sup>e</sup> session)  CAC (42 <sup>e</sup> session)	Adoption	Préambule et structure du document pour la <i>Norme générale sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage</i>	CXS 234-1999	5/8	61, Appendice III
		<i>Directives sur l'incertitude de mesure</i>	CXG 54-2004	5	66, Appendice IV
CCNFSDU	Action	Critères de performance des méthodes/Méthode pour la vitamine K dans les préparations de suite	CXS 72-1981 / CXS 156-1987	-	10-11
CCSCH	Action	Méthodes d'analyse dans plusieurs normes pour les épices et les herbes culinaires	CXS 234-1999	-	12-14
Secrétariat du Codex/ CAC (42 <sup>e</sup> session) / CCEXEC (77 <sup>e</sup> session)	Publication / Information	Orientations concernant la confirmation	-	-	51
Groupe de travail électronique (États-Unis/ Nouvelle-Zélande) / Groupe de travail physique sur la confirmation CCMAS (41 <sup>e</sup> session)	Examen / Mise à jour	Ensemble exploitable pour les produits laitiers	CXS 234-1999	-	28, i
Groupe de travail électronique (Pays-Bas) / Groupe de travail physique sur la confirmation CCMAS (41 <sup>e</sup> session)	Examen / Mise à jour	Ensemble exploitable pour les graisses et les huiles	CXS 234-1999	-	28, ii
AACCI, AOAC, ISO / Groupe de travail physique sur la confirmation CCMAS (41 <sup>e</sup> session)	Examen / Mise à jour	Ensemble exploitable pour les céréales, les légumes secs et les légumineuses	CXS 234-1999	-	28, iii

Partie responsable	Objectif	Texte/Sujet	Code / Référence	Étape	Par.
Groupe de travail physique (États-Unis/Australie) CCMAS (41 <sup>e</sup> session)	Confirmation	Méthodes d'analyse et d'échantillonnage et autres questions connexes	CXS 234-1999	-	28, iv
Suisse CCMAS (41 <sup>e</sup> session)	Rédaction Débat	Critères pour sélectionner des méthodes de type II parmi plusieurs méthodes de type III	CXS 234-1999	-	28, v
Allemagne CCMAS (41 <sup>e</sup> session)	Rédaction Débat	Document d'information: contribution à l'application des <i>Directives sur l'incertitude de mesure</i>	-	-	66
Groupe de travail électronique (Nouvelle-Zélande / États-Unis) CCMAS (41 <sup>e</sup> session)	Rédaction Observations Débat	Révision des <i>Directives sur l'échantillonnage</i>	CXG 50-2004	2/3	80
Tous les comités	Information	Examen et mise à jour de la <i>Norme générale sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage</i> /base de données	CXS 234-1999	-	92, i
CCFH / CCPR / CCRVDF	Information / Examen	Le Comité en tant que comité nodal pour les méthodes d'analyse et d'échantillonnage/Liens vers les méthodes d'analyse/Critères de <i>performance</i>	CXS 234-1999	-	92, ii et iii
CCCF / CCFA / CCFH	Examen	Transfert de méthodes dans la norme CXS 234 / mise à jour / révocation	CXS 228, 239 et 231	-	92, iv et v
CCCF	Examen Information	Recenser les méthodes d'analyse/critères de performance pour les contaminants	CXS 193-1995 / CXS 234-1999	-	92, vi
Secrétariat hongrois CCMAS (42 <sup>e</sup> session)	Information	Document d'information sur les dispositions mises à jour depuis la 40 <sup>e</sup> session du CCMAS (nouveau format)	CXS 234-1999	-	52

### LISTE DES ABRÉVIATIONS

AACCI	Association américaine des chimistes céréaliers
AOAC	Association des chimistes analytiques officiels
AOCS	Société américaine des chimistes de l'huile
CAC	Commission du Codex Alimentarius
CCCF	Comité sur les contaminants dans les aliments
CCFH	Comité sur l'hygiène alimentaire
CCFICS	Comité sur les systèmes d'inspection et de certification des importations et des exportations alimentaires
CCFO	Comité sur les graisses et les huiles
CCMAS	Comité sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage
CCNFSDU	Comité sur la nutrition et les aliments diététiques ou de régime
CCPR	Comité sur les résidus de pesticides
CCRVPDF	Comité sur les résidus de médicaments vétérinaires dans les aliments
CCSCH	Comité sur les épices et les herbes culinaires
CRD	Document de séance
UE	Union européenne
GTe	Groupe de travail électronique
CLHP	Chromatographie liquide à haute performance
IAM	Réunion interinstitutions
FIL	Fédération internationale du lait
ISO	Organisation internationale de normalisation
NFCSO	Agence hongroise de sécurité sanitaire de la filière alimentaire
CM	Critère microbiologique
LM	Limite maximale
LMR	Limite maximale de résidus
IM	Incertitude mesure
GTp	Groupe de travail physique
ROK	République de Corée
SDO	Organisme de normalisation
RU	Royaume-Uni
USA	États-Unis d'Amérique
USPC	Convention de la Pharmacopée des États-Unis
GT	Groupe de travail

## INTRODUCTION

1. La quarantième session du Comité du Codex sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage (CCMAS) s'est tenue à Budapest (Hongrie), du 27 au 31 mai 2019, à l'aimable invitation du Gouvernement hongrois. La session était présidée par M. Attila Nagy, Directeur de l'Agence hongroise de sécurité sanitaire de la filière alimentaire (NFCSO), et Mme Andrea Zentai, analyste de la sécurité sanitaire des aliments (NFCSO), a assuré la fonction de Vice-Présidente. Ont participé à la session des délégués de 49 États Membres, d'une organisation membre et de 12 organisations ayant statut d'observateur. La liste des participants figure à l'Appendice I.

## OUVERTURE DE LA SESSION

2. La session a été ouverte par M. Márton Oravec, Président de l'Agence hongroise de sécurité sanitaire de la filière alimentaire, qui a souhaité aux délégués la bienvenue en Hongrie. M. Márton Oravec a rappelé au Comité que, dans le contexte du commerce mondial des denrées alimentaires et du développement rapide des technologies alimentaires, les normes Codex étaient importantes, tout comme l'exactitude et la collecte des données, et il a souhaité aux délégués de fructueux débats. Mme Mary Kenny, du Bureau régional pour l'Europe et l'Asie centrale de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), et Mme Ledia Lazari, du Bureau régional pour l'Europe de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), ont également prononcé une allocution devant le Comité.

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

3. Le Comité a pris acte de la répartition des compétences entre l'Union européenne et ses États membres, conformément au paragraphe 5 de l'Article II du Règlement intérieur de la Commission du Codex Alimentarius.

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

4. Le Comité a adopté l'ordre du jour provisoire, après avoir ajouté, au titre du point 9 intitulé «Autres questions et travaux futurs», la proposition visant à faire du Comité sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage un comité nodal pour toutes les méthodes analytiques ayant trait aux dispositions du Codex (Réunion interinstitutions)<sup>3</sup>.

## QUESTIONS SOUMISES AU COMITÉ PAR LA COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS ET D'AUTRES ORGANES SUBSIDIAIRES (point 2 de l'ordre du jour)<sup>4</sup>

5. Le Comité a noté que ces questions étaient présentées à titre d'information uniquement.

## Plans d'échantillonnage ayant trait à la sécurité sanitaire concernant l'histamine dans les produits halieutiques et aquacoles

6. Le Comité s'est félicité d'apprendre que le Comité sur l'hygiène alimentaire se pencherait sur la révision des Directives CXG 50-2004 lors de l'examen des plans d'échantillonnage de l'histamine dans les produits halieutiques et aquacoles.
7. Une délégation a également signalé que la difficulté du Comité sur l'hygiène alimentaire à trouver un équilibre entre la protection des consommateurs, la faisabilité et l'utilité pratique était une décision de gestion des risques qui devait être prise par le Comité sur l'hygiène alimentaire et non par le Comité sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage.

## Intégrité et authenticité des aliments

8. Une délégation a attiré l'attention du Comité sur le *Food Authenticity Network* (Réseau sur l'authenticité des aliments) et a proposé de partager des informations supplémentaires avec les délégués intéressés.

## CONFIRMATION DES MÉTHODES D'ANALYSE ET DES PLANS D'ÉCHANTILLONNAGE FIGURANT DANS LES NORMES DU CODEX (point 3 de l'ordre du jour)<sup>5</sup>

9. Le Comité a examiné les recommandations relatives aux méthodes d'analyse proposées pour confirmation et d'autres questions connexes qui figurent dans le document de séance CRD2. Le Comité a fait siennes certaines des recommandations du groupe de travail physique qui s'est réuni avant la séance plénière et a

---

<sup>1</sup> CRD1.

<sup>2</sup> CX/MAS 19/40/1.

<sup>3</sup> CRD4.

<sup>4</sup> CX/MAS 19/40/2.

<sup>5</sup> CX/MAS 19/40/3; CX/MAS 19/40/3-Add.1; CX/MAS 19/40/3-Add.2; CX/MAS 19/40/3-Add.3; CRD2 (Rapport du groupe de travail physique sur la confirmation); CRD5 (AOAC, ISO et IDF); CRD6 (AOAC/IDF/ISO et IDF/ISO); CRD14 (Union européenne); CRD15 (Uruguay); CRD16 (Kenya); CRD17 (AACC-AOAC); CRD18 (Ghana); CRD19 (ISO); CRD23 (Argentine).

apporté les amendements ou formulé les recommandations suivantes. Toutes les décisions figurent à l'Appendice II.

### **Comité sur la nutrition et les aliments diététiques ou de régime (CCNFSDU)**

Méthodes d'analyse relatives aux dispositions de la Norme pour les préparations destinées aux nourrissons et les préparations données à des fins médicales spéciales aux nourrissons (CXS 72-1981)

10. Le Comité est convenu:

- d'approuver également l'AOAC 2011.14 / ISO 15151 | IDF 229 en tant que méthodes de type III pour le calcium, le cuivre, le fer, le magnésium, le manganèse, le phosphore, le potassium, le sodium et le zinc, mais a indiqué que ces méthodes devaient être soumises au Comité sur la nutrition et les aliments diététiques ou de régime afin qu'il donne son accord, avant leur soumission à la Commission en vue de leur adoption;
- de recommander au Comité sur la nutrition et les aliments diététiques ou de régime:
  - d'envisager l'établissement de critères de performance numériques en ce qui concerne les méthodes pour le calcium, le cuivre, le fer, le magnésium, le manganèse, le phosphore, le potassium, le sodium et le zinc et de recenser les méthodes qui remplissent ces critères;
  - d'examiner si les méthodes pour la vitamine K dans les préparations de suite qui figurent actuellement dans la norme CXS 234 (AOAC 999.15 / EN 14148) devaient être remplacées par les méthodes qui venaient d'être approuvées en tant que méthodes de type II pour les préparations pour nourrissons (à savoir AOAC 2015.09 / ISO 21446).

11. Le Comité a noté qu'il y avait des interrogations sur l'applicabilité de la norme ISO 8070 | IDF 119 aux préparations pour nourrissons et sur son classement en tant que méthode de type III ou de type IV et que le groupe de travail physique avait classé les méthodes en tant que type III, mais qu'il fallait les réexaminer soit lors de l'établissement des critères de performance des méthodes par le Comité du Codex sur la nutrition et les aliments diététiques ou de régime, soit dans le cadre de la quarante et unième session du Comité. De même, des interrogations sur d'autres méthodes pour les minéraux (AOAC 985.35, par exemple) ont été formulées et il a été indiqué que l'approche adoptée serait la même que celle qui a été adoptée pour ISO 8070 | IDF 119.

### **Comité sur les épices et les herbes culinaires (CCSCH)**

Méthodes d'analyse dans les normes sur l'ail séché ou déshydraté, l'origan séché, les racines, rhizomes et bulbes séchés - le gingembre séché ou déshydraté, le basilic séché, les parties florales séchées - les clous de girofle séchés et le safran

12. Le Comité n'a pas confirmé les méthodes d'analyse soumises par le Comité sur les épices et les herbes culinaires et a noté que plusieurs méthodes avaient été soumises pour confirmation en tant que méthodes de type I, mais que ces méthodes n'étaient pas identiques. Le Comité a approuvé la sélection des méthodes d'analyse proposées par le groupe de travail physique, qui serviront éventuellement d'exemples lorsque le Comité sur les épices et les herbes culinaires réexaminera les méthodes d'analyse. Ces recommandations étaient similaires à celles qui avaient été précédemment approuvées pour d'autres normes élaborées par le Comité sur les épices et les herbes culinaires.

13. Le Comité est convenu qu'il fallait que le Comité sur les épices et les herbes culinaires note que:

- les dispositions comme les cendres totales, les cendres insolubles dans l'acide et les huiles volatiles (outre les autres dispositions relatives aux caractéristiques chimiques) ont été répertoriées dans la/les norme(s) «sur une base sèche», qu'il fallait donc l'indiquer dans les dispositions de la norme CXS 234 et que, pour cela, il fallait faire un calcul sur la base de la détermination de l'humidité avant la minéralisation ou de la détermination des huiles volatiles. Ces étapes doivent être inscrites dans la norme CXS 234;
- il était important d'établir et d'utiliser des dispositions et une terminologie cohérentes, lorsque cela était possible. Il faudrait, par exemple, faire un choix entre «mammalian excreta» et «excreta mammalian» (excréments de mammifères). Il a été noté que «mammalian excreta» était utilisé dans les précédents tableaux du Comité sur les épices et les herbes culinaires et que ce terme avait été confirmé par le Comité;
- de même, les expressions «matières étrangères» et «matières végétales étrangères» semblent être utilisées de manière interchangeable, ce qui nécessite une clarification;



- dans le/les projet(s) de norme, la spécification pour les excréments de mammifère est établie sur une base poids/poids (mg/kg), tandis que dans les méthodes, elle indiquait des unités de particule/poids (particule/10 g) pour l'AOAC 993.27;
- les références aux méthodes, y compris la mise en forme et les liens hypertexte, doivent être cohérentes, afin de s'assurer que ce sont les bonnes méthodes qui sont référencées.

14. Le Comité a encouragé les délégations du Comité à se concerter avec leurs homologues du Comité sur les épices et les herbes culinaires en ce qui concerne les méthodes d'analyse, l'Inde étant le pays chargé des épices et des herbes culinaires aussi bien au Codex qu'auprès de l'Organisation internationale de normalisation (ISO), afin de mieux coordonner les travaux sur les méthodes d'analyse pour ces produits, et a indiqué qu'il fallait que le Secrétariat du Codex veille lui aussi à ce que le Comité sur les épices et les herbes culinaires puisse obtenir des orientations sur la manière de présenter les méthodes d'analyse en vue de leur confirmation en tenant compte des orientations du Manuel de procédure.

### **Comité sur les graisses et les huiles (CCFO)**

#### Méthodes d'analyse pour l'indice d'acide et les acides gras libres dans l'huile de palme vierge et l'huile de palmiste brute

15. Le Comité a pris note de l'explication fournie par l'observateur de la Société américaine des chimistes de l'huile (AOCS) selon laquelle les trois méthodes ISO 660 / AOCS Cd 3d-63 / AOCS Ca 5a-40 pourraient être utilisées pour calculer l'indice d'acide et les acides gras libres. Dans chacune de ces méthodes, on utilise un titrant alcalin et des indicateurs qui changent de couleur en fonction du pH. Il a indiqué que, dans la méthode AOCS 5a-40, on utilisait un indicateur qui s'approchait le plus possible du pH neutre et qu'il en était de même pour la norme ISO 660. L'observateur a également noté que les méthodes ne coïncidaient peut-être pas exactement à la définition du terme «identique» du point de vue chimique, mais qu'elles pourraient être considérées comme identiques et permettraient d'obtenir le même résultat. Sur la base de cette explication, le Comité a décidé de confirmer les trois méthodes pour l'indice d'acide et les acides gras libres.

### **Ensemble exploitable pour les produits laitiers**

16. Le Comité a approuvé les recommandations telles que proposées par le Groupe de travail physique. Le Comité a noté que pour plusieurs dispositions sur le lait et les produits laitiers qui nécessitent un calcul (teneur totale en solides, teneur en matières grasses, teneur en protéines ou teneur en matière sèche, par exemple), l'ajout de méthodes pour ces déterminations serait considéré comme une modification d'ordre éditorial, afin d'éviter de donner l'impression que les méthodes utilisées pour les dispositions ont été révisées afin de renforcer leur aptitude au but poursuivi. Ces méthodes figuraient dans le tableau en vue de leur examen et de leur mise à jour au prochain cycle d'examen de l'ensemble exploitable pour les produits laitiers.
17. L'inclusion de la méthode ISO 5537 | IDF 26 a été mise en question, car cette méthode pour la détermination de l'humidité est complexe, se limite à l'analyse des poudres et parce qu'il existe d'autres méthodes qui permettent de réaliser ces déterminations et pour lesquelles on dispose de données de validation. Afin d'apporter une réponse à ce problème, le Comité est convenu de demander que le prochain examen des méthodes de détermination de l'humidité porte sur tous les types de lait et de produits laitiers. La méthode ISO 5537 | IDF 26 serait à nouveau examinée au prochain cycle d'examen de l'ensemble exploitable pour les produits laitiers et le tableau qui répertorie les méthodes à examiner a été modifié en conséquence.
18. En outre, l'opportunité de reclasser en type IV les méthodes pour la détermination du plomb dans certains produits a été débattue et il a été noté que ces méthodes n'étaient pas adaptées au but poursuivi. Il a été proposé de continuer à classer ces méthodes en type II en attendant leur réexamen au prochain cycle d'examen de l'ensemble exploitable pour les produits laitiers ou de demander au Comité sur les contaminants dans les aliments d'établir des critères de performance de méthodes. Toutefois, il a été noté que le maintien de ces méthodes dans le type II donnerait l'impression que les méthodes étaient entièrement validées et ne donnaient pas seulement des résultats indicatifs. Le reclassement des méthodes en type IV indiquerait aux analystes qu'il s'agit de résultats indicatifs. Ces méthodes seront examinées plus en détail lors du prochain cycle d'examen de l'ensemble exploitable pour les produits laitiers.
19. Le Comité a approuvé la recommandation visant à reclasser les méthodes pour le plomb en type IV et est convenu que ces méthodes seraient examinées plus en détail lors de l'examen de l'ensemble exploitable pour les produits laitiers et est convenu de tenir informé le Comité sur les contaminants dans les aliments de ce débat et de la décision prise pour la norme CXS 228 (voir le point 9 de l'ordre du jour).
20. Le Comité a noté l'observation selon laquelle la méthode pour la pureté de la matière grasse laitière, ISO 17678 | IDF 202, n'était pas adaptée au but poursuivi et ne s'appliquait pas à tous les produits laitiers. L'observateur de la Fédération internationale du lait (FIL) a informé le Comité que la méthode comprenait certaines restrictions, mais qu'elle restait adaptée au but poursuivi et qu'un examen plus approfondi de la méthode pourrait être effectué lors du prochain cycle d'examen des questions sur l'ensemble exploitable pour

les produits laitiers qui n'ont pas été examinées.

21. Le Comité a en outre décidé d'ajouter dans le tableau des examens futurs les méthodes pour l'indice de peroxyde dans les produits à base de matière grasse laitière, la pureté de la matière grasse laitière dans les produits à base de matière grasse laitière, le beurre et les produits à tartiner.
22. Il a été recommandé de confirmer une méthode ELISA pour la détection de mélamine dans le lait et dans les produits laitiers. Le Comité a noté que les méthodes pour la mélamine dans le lait et dans les produits laitiers seraient étudiées lors d'un prochain examen et a encouragé la soumission de méthodes validées et de données de performance pertinentes, en vue de leur examen par le Comité, à sa quarante et unième session.

#### **Ensemble exploitable pour les céréales, les légumes secs et les légumineuses**

23. Le Comité est convenu de renvoyer au Comité sur la nutrition et les aliments diététiques ou de régime la proposition sur les méthodes d'analyse pour les aliments sans gluten, qui figure dans le document CX/MAS 19/40/3 Add.2., pour examen.
24. L'observateur de l'Association des sociétés cœliaques européennes (AOECS) s'est déclaré favorable à ce que le sujet soit examiné et débattu au sein du Comité sur la nutrition et les aliments diététiques ou de régime et il a souligné qu'il était important de ne pas changer les produits qui figurent dans la catégorie «aliments sans gluten». Il a indiqué que, outre les produits diététiques spéciaux sans gluten, la *Norme pour les aliments diététiques ou de régime destinés aux personnes souffrant d'une intolérance au gluten* (CXS 118-1979, section 4.3) et plusieurs législations nationales sur les aliments permettaient d'utiliser l'allégation «sans gluten» pour les aliments de consommation normale. Il a déclaré que le commerce mondial des produits sans gluten augmentait rapidement et qu'il était donc essentiel d'utiliser une méthode identique et aussi fiable que possible pour la détermination du gluten, afin d'éviter les problèmes de santé chez les personnes atteintes de la maladie cœliaque et de ne pas créer d'obstacles au commerce.
25. Le Comité a également noté qu'il fallait que le Comité sur la nutrition et les aliments diététiques ou de régime envisage d'inscrire une référence générale à la norme CXS 234 dans la section 5 sur les méthodes d'analyse de la *Norme pour les aliments diététiques ou de régime destinés aux personnes souffrant d'une intolérance au gluten* (CXS 118-1979), conformément au Manuel de procédure.
26. Le Comité est en outre convenu que les méthodes pour les produits «sans gluten» ne seraient pas prises en compte dans l'examen en cours des méthodes d'analyse des ensembles exploitables pour les céréales, les légumes secs et les légumineuses.

#### **Ensemble exploitable pour les graisses et les huiles**

27. Le Comité a noté que l'examen de l'ensemble exploitable pour les graisses et les huiles serait poursuivi et que le tableau des méthodes présenté dans le document CX/MAS 19/40/3 Add.3 servirait de base à la suite de cet examen.

#### **Conclusion**

28. Le Comité est convenu:
  - i. de constituer un groupe de travail électronique présidé par les États-Unis, coprésidé par la Nouvelle-Zélande et qui travaillera en anglais, afin que celui-ci poursuive l'examen de l'ensemble exploitable pour les produits laitiers et travaille en étroite collaboration avec les organismes de normalisation pertinents;
  - ii. de constituer un groupe de travail électronique présidé par les Pays-Bas et qui travaillera en anglais, afin que celui-ci examine l'ensemble exploitable pour les graisses et les huiles, le document CX/MAS 19/40/3 Add.3 servant de base pour cet examen, et travaille en collaboration étroite avec les organismes de normalisation pertinents;
  - iii. que l'Association américaine des chimistes céréaliers (AACC International), avec l'aide de l'Association des chimistes analytiques officiels (AOAC) et de l'Organisation internationale de normalisation (ISO), poursuivrait ses travaux sur l'ensemble exploitable pour les céréales, les légumes secs et les légumineuses et présenterait des rapports (ou des rapports préliminaires), qui seraient examinés à la prochaine session;
  - iv. d'établir un groupe de travail physique sur la confirmation, présidé par les États-Unis, coprésidé par l'Australie et qui travaillera en anglais, afin qu'il se réunisse juste avant la prochaine session pour examiner toutes les méthodes d'analyse et d'échantillonnage soumises pour confirmation par les comités du Codex, y compris les propositions relatives aux ensembles exploitables: produits laitiers; graisses et huiles; céréales, légumes secs et légumineuses.

**ORIENTATIONS CONCERNANT LA CONFIRMATION (point 4 de l'ordre du jour)<sup>6</sup>**

29. Les États-Unis d'Amérique, qui assurent la présidence du groupe de travail électronique, ont présenté le point et rappelé le contexte des travaux, puis ont exposé le processus adopté par le groupe de travail électronique et ont informé le Comité qu'un projet d'orientations était présenté à l'Appendice I du document CX/MAS 19/40/4. Les orientations proposées étaient inspirées du Manuel de procédure, qui a servi de cadre, et visaient à décrire et à clarifier le processus actuel du Comité et à donner des orientations sur les résultats des définitions ou décisions, sur la base des pratiques antérieures du Comité. Toutefois, il fallait apporter une réponse aux questions en suspens avant de parachever les orientations.
30. Le Comité est convenu d'examiner les questions en suspens recensées par le groupe de travail électronique.
- Définition du terme «identique»
31. Le Comité a noté qu'il existait toujours une confusion en ce qui concerne le rôle des données de validation disponibles lorsqu'il faut définir si deux méthodes sont identiques et qu'il était nécessaire de clarifier l'utilisation des données de validation. Le Comité est convenu qu'il était préférable de disposer de données de validation équivalentes (c'est-à-dire que les mêmes matrices avaient été utilisées lors de la validation) pour deux méthodes identiques, mais que l'absence de données équivalentes n'empêchait pas que ces méthodes soient identiques.
32. Le Comité a noté que la définition proposée était trop restrictive et peu pratique et que si la définition actuelle était utilisée, il faudrait supprimer de la norme CXS 234 de nombreuses méthodes utilisées de longue date dans le commerce, ce qui aurait des incidences sur le commerce international.
33. Le Comité est convenu qu'il fallait élaborer une définition plus souple et nuancée (voir par. 50).
- Méthode de type III en l'absence de méthode de type II/Désignation de plusieurs méthodes de type III
34. Le Comité a noté que le Manuel de procédure indique que les méthodes de type II doivent être sélectionnées parmi les méthodes de type III, ce qui signifie qu'une méthode ne peut pas être directement approuvée en tant que type II, car elle doit d'abord être adoptée en tant que type III avant de pouvoir être «sélectionnée parmi les méthodes de type III».
35. Le Comité est convenu que le Manuel de procédure ne prévoit pas qu'il faut adopter des méthodes en tant que méthodes de type III avant de pouvoir envisager leur confirmation en tant que de type II. Le Comité a noté qu'il approuvait déjà directement des méthodes en tant que type II, depuis que les définitions des types de méthodes avaient été élaborées.
36. Le Comité a également examiné la phrase qui figure dans le document de projet d'orientations «Les méthodes de type III ne peuvent exister en l'absence d'une méthode de type II» Certains délégués se sont déclarés favorables à cette idée, mais d'autres ont indiqué qu'ils craignaient qu'une méthode qui correspondait à la définition du type III ne puisse pas toujours convenir comme méthode de référence du type II, peut-être en raison de problèmes de disponibilité du matériel ou de problèmes liés à l'environnement.
37. Le Comité est convenu qu'il fallait conserver l'énoncé «Les méthodes de type III ne peuvent exister sans une méthode de type II» dans le document et que si une méthode n'était pas encore appropriée en tant que de type II, elle pourrait alors être approuvée en tant que de type IV, jusqu'à ce que toutes les solutions aux problèmes concernant la méthode aient été trouvées.
38. Le Comité a noté que lorsqu'il y avait plusieurs méthodes de type III, il était difficile de savoir quels critères avaient été utilisés pour déterminer quelle méthode devait être approuvée en tant que type II. Le Comité a également noté qu'il était difficile d'établir à quelle fréquence et dans quels types de situations une méthode de type II était sélectionnée parmi plusieurs méthodes de type III. Dans ce contexte, le Comité a décidé que la Suisse préparerait un document de travail sur l'ampleur du problème posé par les multiples méthodes de type III dans la norme CXS 234 et examinerait si l'établissement de critères permettant de choisir une méthode de type II à partir de multiples méthodes de type III était nécessaire et faisable.
- Méthodes sans spécification dans une norme du Codex
39. Le Comité a noté que les «Critères généraux régissant le choix des méthodes d'analyse» qui figurent dans le Manuel de procédure ne portaient pas spécifiquement sur une «disposition», mais qu'ils avaient une portée plus large, car ils indiquent que «toutes les méthodes d'analyse proposées doivent être directement appropriées à la norme Codex à laquelle elles sont destinées». Toutefois, lors de débats tenus précédemment, le Comité avait accordé une importance particulière à l'idée selon laquelle une norme devait contenir une disposition pour que la méthode soit répertoriée dans la norme CXS 234. Si l'on appliquait strictement le critère

<sup>6</sup> CX/MAS 19/40/4; CRD8 (République de Corée); CRD12 (Thaïlande); CRD14 (Union européenne); CRD16 (Kenya); CRD18 (Ghana); CRD27 (Version révisée des orientations détaillées sur le processus de soumission, d'examen et de confirmation des méthodes à inclure dans la norme CXS 234).

de la «disposition», cela pourrait entraîner la suppression de certaines méthodes d'analyse de la norme CXS 234, car celles-ci ne pourraient pas être rattachées à des dispositions spécifiques dans les normes de produits.

40. Le Secrétariat a précisé que le Manuel de procédure faisait bien référence au recensement des méthodes pour les dispositions (voir la section *Relations entre les comités s'occupant de produits et les comités s'occupant de questions générales*), mais à aucun moment il ne faisait référence à des dispositions numériques spécifiques. Il a également souligné que le Comité devrait procéder avec prudence, en particulier lors de l'examen des méthodes émanant de comités ajournés sine die, car les décisions prises à l'époque auraient pu être justifiées, et le simple retrait des méthodes de la norme CXS 234 pourrait avoir des incidences sur le commerce, et qu'il était nécessaire de commencer par rechercher et comprendre le contexte des décisions. À l'avenir, il serait peut-être plus simple de rattacher les propositions de méthodes à des dispositions particulières (numériques ou non) dans les normes.

41. Le Comité est convenu d'appliquer l'énoncé de portée plus large qui figure dans le Manuel de procédure, selon lequel les méthodes doivent être *directement appropriées* à la norme du Codex à laquelle elles sont destinées; et a indiqué qu'il ne devrait pas être nécessaire d'avoir une disposition numérique pour confirmer une méthode et que, dans certains cas, une disposition numérique spécifique pouvait ne pas figurer dans une norme comme c'était le cas pour la détermination de l'authenticité des jus de fruits.

Section 3.2, iii, a. «Le rôle des délégués du Comité sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage n'est pas de rechercher des méthodes et de déterminer si la méthode est adaptée au but poursuivi, puisqu'il s'agit du rôle des organismes de normalisation»

42. Le Comité est convenu qu'il fallait que les organismes de normalisation fournissent des informations sur les méthodes, afin d'aider le Comité à prendre les décisions qui s'imposent. Le Comité a également noté que la manière dont les informations étaient présentées dans le document CRD 5 était adaptée et qu'il fallait que les organismes de normalisation s'en servent à l'avenir comme modèle pour la fourniture d'informations. Il a en outre été noté qu'il fallait mettre à disposition tous les documents au moins deux mois avant une session, afin de laisser suffisamment de temps pour l'examen et les consultations.

#### Conversion des méthodes de type I en type IV

43. Le Comité est convenu que, pour les méthodes actuelles de la norme CXS 234, il ne serait pas pratique de transformer ces méthodes en type IV car cela aurait des conséquences sur le commerce. Un observateur a noté que bon nombre de ces méthodes avaient été élaborées il y a de nombreuses années, qu'il serait problématique de fournir des données de validation pour des méthodes aussi anciennes et qu'il serait difficile d'obtenir des essais collaboratifs pour ces méthodes anciennes. Il a noté que les organismes de normalisation élaborent généralement des méthodes parce que les organisations commerciales en ont besoin pour le commerce international.
44. Une délégation a fait valoir que les préoccupations relatives au reclassement en type IV n'étaient pas justifiées, car les méthodes de type IV pourraient également être utilisées pour le règlement des différends, si elles ont été approuvées par les parties concernées. En revanche, une autre délégation a souligné que si les méthodes de type I étaient converties en méthodes de type IV, dans les cas où il n'y avait pas de données de validation, il n'y aurait pas de méthode vers laquelle se tourner en cas de litige.
45. Certaines autres délégations ont fait observer que le Manuel de procédure n'abordait pas cette question de manière adéquate et qu'il fallait réfléchir davantage à la manière de la traiter dans le Manuel de procédure. Elles ont en outre indiqué qu'elles disposaient de données de validation qui pouvaient être soumises pour examen.
46. Le Comité est convenu qu'à ce stade, il examinerait cette question au cas par cas lors de l'examen des ensembles exploitables et a rappelé la décision prise par le Comité, à sa trente-neuvième session, selon laquelle *«une règle générale régissant l'extrapolation du type n'était pas souhaitable, cette décision dépendant des matrices en jeu et de la procédure analytique. Par conséquent, le type doit être déterminé au cas par cas.»* (REP18/MAS, par. 26)

47. Il appartiendrait également aux organismes de normalisation de fournir des informations et il conviendrait d'accorder une importance particulière à leur point de vue.

#### Soumission de méthodes d'analyse au Comité lorsqu'un comité du Codex est actif

48. Le Comité a noté que, lorsque des comités du Codex sont actifs, il conviendrait, dans l'idéal, que ceux-ci soumettent les méthodes d'analyse au Comité soit au titre du point «questions soumises au Comité», soit du point «méthodes pour confirmation». Toutefois, si des propositions étaient présentées directement au Comité, il faudrait adresser une recommandation au comité actif pour obtenir son accord avant de soumettre ces méthodes à la Commission pour adoption, à moins que les modifications ne soient que d'ordre rédactionnel. Il a également été rappelé au Comité qu'une décision avait été prise par le Comité, à sa trente-septième session (REP16/MAS, Annexe IV), concernant un processus interne pour la mise à jour des méthodes

d'analyse au sein du Comité et que, dans le cadre de ce processus, il a été convenu que les comités actifs devraient être consultés.

#### Orientations concernant la confirmation et modèle pour la communication d'informations

49. Le Comité a examiné le document d'orientation révisé (CRD27) et le modèle pour la communication d'informations (CRD 28) sur la base de ce qui a été convenu en ce qui concerne les questions en suspens évoquées ci-avant.
50. Outre les corrections éditoriales, le Comité est convenu de modifier de nouveau la définition du terme «identique», afin d'expliquer que, dans les cas où une norme contient plusieurs approches de la détermination, mais que celles-ci ne sont pas recensées séparément, une comparaison avec une seconde méthode comportant des détails plus prescriptifs sera effectuée au cas par cas pour déterminer si les deux méthodes peuvent être considérées comme identiques. Le Comité est également convenu de supprimer le terme et la définition «mutuellement exclusif», et a fait savoir que lorsqu'on inscrit les informations nécessaires dans la description du produit (par exemple, Fromage de ferme [pour les échantillons contenant jusqu'à 5 pour cent de lactose]), les méthodes ne figurent plus sur la même ligne, ce qui rend inutile l'identifiant «mutuellement exclusif».

#### Conclusion

51. Le Comité est convenu:
- i. de publier les orientations concernant la confirmation, y compris le modèle de communication d'informations en tant que document d'information à l'usage interne du Comité (Appendice V);
  - ii. que le document serait un document évolutif qui pourrait être révisé si des problèmes survenaient lors de l'utilisation des orientations concernant la confirmation.

#### **RÉVISION DE LA NORME GÉNÉRALE DU CODEX SUR LES MÉTHODES D'ANALYSE ET D'ÉCHANTILLONNAGE (CXS 234-1999): PRÉAMBULE ET STRUCTURE (point 5 de l'ordre du jour)<sup>7</sup>**

52. Le Brésil, en tant que président du groupe de travail électronique, mais également au nom de l'Uruguay, qui assure la coprésidence, a présenté le point et a résumé les principaux éléments du débat qui s'est tenu avant la séance plénière et les révisions apportées au préambule et à la structure par le groupe de travail physique, sur la base des observations écrites soumises à cette session et des débats au sein du groupe de travail physique, notamment:
- Le préambule indique que toutes les méthodes du Codex peuvent être utilisées dans n'importe quel but (y compris les différends commerciaux lorsque les parties concernées en conviennent).
  - Les définitions sont limitées à celles qui sont strictement nécessaires aux fins de la norme CXS 234 et les renvois aux textes du Codex concernés sont utilisés pour d'autres définitions, comme les types de méthodes d'analyse, pour des raisons de cohérence.
  - Le terme "attribut" est un terme plus large qui définit les dispositions dans les normes du Codex associées à une méthode d'analyse.
  - La structure révisée de la norme CXS 234 répertorie toutes les méthodes d'analyse dans le même tableau et des hyperliens permettent d'afficher les méthodes du Codex (CX/RM) devant être décrites dans CXS 234 et les critères de performance de la méthode associés à une disposition dans une norme du Codex.
  - La base de données consultable sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage sera élaborée par le Secrétariat du Codex et sera mise à disposition sur le site web du Codex. La base de données permettra de créer une version imprimable de la norme CXS 234 et du document d'information (INF/DOC). Ce dernier serait mis à jour par le secrétariat du pays hôte et mis à disposition à l'occasion de chaque session du Comité pour consultation, en particulier lors de l'examen de questions relatives à la norme CXS 234, comme la confirmation des méthodes d'analyse et d'échantillonnage.
53. Le Président du groupe de travail électronique a invité le Comité à examiner le préambule et la structure, qui ont été révisés par le groupe de travail physique et qui figurent dans le document CRD3. Le Comité a approuvé cette proposition et a formulé les observations et décisions complémentaires suivantes:

---

<sup>7</sup> CL 2019/15-MAS; CX/MAS 19/40/5; CX/MAS 19/40/5-Add.1 (Canada, Égypte, Équateur, Norvège, Pérou et Suisse); CRD9 (Mexique, Nouvelle-Zélande, R. de Corée, Thaïlande, Union européenne); CRD13 (Inde); CRD16 (Kenya); CRD18 (Ghana).

### Introduction

54. Le Comité a approuvé l'introduction proposée par le groupe de travail physique.

### Partie I: Préambule

55. Le Comité a accepté le champ d'application et les définitions proposés par le groupe de travail physique.

### Partie II: Structure de la norme CXS 234

56. Le Comité a approuvé la structure proposée par le groupe de travail physique.
57. Le Comité a approuvé la section I et y a apporté quelques modifications, afin d'améliorer la clarté et l'exactitude du texte. Aucune modification n'a été apportée aux sections II et III.
58. En ce qui concerne plus particulièrement la section I, le Comité est convenu de supprimer la référence à la situation des lignes séparées dans la colonne des produits lorsque deux méthodes ou plus étaient nécessaires pour couvrir toute la gamme de valeurs, car les méthodes mutuellement exclusives n'étaient plus prises en compte dans la norme CXS 234. En outre, les crochets autour de la description des méthodes (les méthodes identiques, par exemple) ont été supprimés au vu des définitions convenues pour les méthodes, qui figurent dans le document d'orientation pour la confirmation des méthodes d'analyse (voir le point 4 de l'ordre du jour).

### Exemples explicatifs:

59. Le Comité est convenu de supprimer les exemples sur les situations couvertes dans les sections I à III, car ils ne sont pas nécessaires.

### Questions diverses

60. Le Comité a pris note de la proposition des États-Unis visant à élaborer, pour la prochaine session, un prototype de base de données sur l'ensemble exploitable pour les produits laitiers. Ce travail aiderait le Comité à visualiser la future base de données et ses fonctionnalités.

### **Conclusion**

61. Le Comité est convenu de soumettre le préambule et la structure de la Norme CXS 234 à la quarante-deuxième session de la Commission, en vue de leur adoption à l'étape 5/8 (Appendice III).

### **REVISION DES DIRECTIVES SUR L'INCERTITUDE DE MESURE (CXG 54-2004) (point 6 de l'ordre du jour)<sup>8</sup>**

62. L'Allemagne, en tant que Présidente du groupe de travail électronique, a présenté le point et a résumé les principaux débats et conclusions du groupe de travail électronique. La Présidente du groupe de travail électronique a informé le Comité que les directives avaient été révisées sur la base des observations écrites soumises à la présente session, qui ont en outre été prises en compte par le groupe de travail intrasession qui a examiné les points suivants: i) l'inclusion des dispositions concernant l'évaluation de la conformité dans les Directives CXG 54 révisées ou l'élaboration d'un document distinct; ii) le maintien des exemples sur l'échantillon d'acceptation et de la figure 1 dans les Directives CXG 54 révisées; iii) l'inclusion d'une version adaptée du chapitre 4 des Directives CXG 59 dans les Directives CXG 54 révisées; iv) toute autre observation générale ou spécifique sur la révision des Directives CXG 54. Elle a invité le Comité à examiner les recommandations et la version révisée des Directives CXG54 émanant du groupe de travail intrasession, qui figurent dans le document CRD26.
63. Le Comité est convenu d'examiner la version révisée des Directives CXG54 qui figurent dans le document CRD26 et a formulé les observations et pris les décisions ci-après.
- Les travaux portaient i) sur l'utilisation de l'incertitude de mesure dans l'interprétation des résultats de mesure, ii) sur la relation entre l'incertitude de mesure et des plans d'échantillonnage (donnés), iii) sur l'utilisation exclusive d'échantillons de laboratoire, y compris le sous-échantillonnage, (iv) la simplification des Directives CXG 54.
  - La version révisée des Directives CXG54 ne couvre pas l'évaluation de la conformité et l'élaboration d'un document distinct a été accueillie favorablement mais reportée en raison de la priorité d'autres travaux en cours au sein du Comité.
  - Les exemples ont été transférés dans le document d'information pour des raisons de convenance.

<sup>8</sup> CX/MAS 19/40/6; CX/MAS 19/40/6 Add.1 (Australie, Canada, Équateur, Égypte, Jamaïque, Maroc, Nouvelle-Zélande, Norvège, Pérou et Bureau international des poids et mesures); CRD10 (Mexique, Thaïlande, République de Corée); CRD14 (Union européenne); CRD16 (Kenya); CRD18 (Ghana); CRD22 (Allemagne); CRD25 (Présentation du rapport du groupe de travail électronique sur la révision des Directives CXG 54); CRD26 (Rapport du groupe de travail intrasession sur la révision des Directives CXG 54).

- La figure a été conservée et l'explication de chaque situation illustrée dans la figure a été clarifiée, afin de montrer comment, en principe, l'incertitude de mesure peut être utilisée pour interpréter le résultat d'une mesure.
  - Le tableau des facteurs de multiplication (version adaptée des Directives CXG 59, chapitre 4) a été remplacé par une formule Excel plus appropriée.
  - La source d'information et la liste de références ont été supprimées car elles n'étaient pas adaptées aux documents du Codex. Les références aux documents élaborés par des organisations internationales (ISO, EURACHEM, etc.) qui sont pertinentes dans le cadre des dispositions des Directives CXG 54 révisées ont été conservées dans le texte, si nécessaires.
64. En outre, le Comité a apporté un certain nombre de révisions tout au long du texte, afin d'en améliorer l'exactitude et la clarté et d'assurer sa cohérence avec les dispositions des textes du Codex pertinents (y compris le Manuel de procédure) ainsi qu'avec celles des organisations internationales qui ont servi de références pour les Directives CXG 54 révisées.
65. Le Comité a noté que le document d'information avait pour but de donner quelques exemples sur les procédures d'estimation de l'incertitude de mesure et de fournir à l'utilisateur des références sur les sujets généraux. Le document d'information n'a pas été examiné à ce moment-là, car il fallait y inclure les modifications apportées lors de la révision des Directives CXG54 qui a été réalisée à la présente session. Il est prévu de présenter le document à la quarante et unième session du Comité, pour examen.

### **Conclusion**

66. Le Comité est convenu:
- i. de soumettre la version révisée des *Directives sur l'incertitude de mesure* (CXG 54-2004) à la quarante-deuxième session de la Commission, en vue de son adoption à l'étape 5 (Appendice IV);
  - ii. que l'Allemagne élaborerait le document d'information en tenant compte des décisions prises à la présente session et proposerait un projet de document, en vue de son examen par le Comité sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage, à sa quarante et unième session.

### **RÉVISION DES DIRECTIVES GÉNÉRALES SUR L'ÉCHANTILLONNAGE (CXG 50-2004) (point 7 de l'ordre du jour)<sup>9</sup>**

67. La Nouvelle-Zélande, qui assure la présidence du groupe de travail électronique, a présenté le point et a résumé au Comité les principaux éléments des débats qui ont conduit à mener une nouvelle révision des *Directives générales sur l'échantillonnage* (CXG 50-2004). La Présidente du groupe de travail électronique a également expliqué le processus de travail adopté en ce qui concerne i) la révision des Directives CXG 50, qui visait à élaborer des directives simplifiées et compréhensibles sur la conception et la sélection des plans d'échantillonnage, ii) l'élaboration d'un document complémentaire visant à proposer un outil de plan d'échantillonnage qui comprend des liens vers des applications, afin de faciliter l'utilisation des directives révisées. Les liens vers les applications de plans d'échantillonnage permettaient d'accéder en ligne à un livre électronique et avaient pour but de montrer comment on peut utiliser un livre électronique pour mettre à disposition des applications de plan d'échantillonnage et des informations qui indiquent comment les utiliser (explications des différents plans d'échantillonnage, interprétation des courbes d'efficacité, par exemple). Elle a noté qu'un atelier sur les applications de plan d'échantillonnage fournirait plus de détails sur le contenu et l'utilisation du livre électronique et que la présentation serait mise à disposition sur le site web du Codex.
68. La Présidente du groupe de travail électronique a également présenté un rapport à mi-parcours sur l'état d'avancement des travaux concernant la hiérarchisation des travaux sur la révision des Directives CXG 50, telle qu'approuvée par le Comité, à sa trente-neuvième session<sup>10</sup>, et sur les travaux restant à effectuer avant leur examen par le Comité, à sa quarante et unième session. En conclusion, elle a attiré l'attention du Comité sur les recommandations du groupe de travail électronique, en particulier sur les trois principales questions qui permettraient au groupe de travail électronique de poursuivre la révision des Directives CXG 50.
69. Le Comité a pris en compte les recommandations du groupe de travail électronique comme suit:
- Révision des Directives CXG 50*
70. Le Comité s'est déclaré favorable à la poursuite des travaux sur la révision des Directives CXG 50, conformément aux priorités établies à sa trente-neuvième session.

<sup>9</sup> CL 2019/17-MAS; CX/MAS 19/40/7; CX/MAS 19/40/7-Add.1 (Canada, Égypte, Équateur, États-Unis d'Amérique, Japon, Norvège, Pérou et Uruguay); CRD11 (Chili, Mexique, Nigeria, République de Corée); CRD14 (Union européenne); CRD16 (Kenya); CRD20 (groupe de travail électronique); CRD24 (El Salvador).

<sup>10</sup> REP18/MAS, Appendice VI.

71. Le Comité a noté que les Directives CXG 50 révisées donneraient des orientations sur la manière de choisir ou d'élaborer des plans d'échantillonnage adaptés, en vue de leur utilisation par les organes subsidiaires de la Commission (y compris le Comité sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage), les membres du Codex et les autres parties prenantes concernées et que les orientations qui figurent dans les Directives CXG 50 ne se limitaient pas aux plans d'échantillonnage destinés aux comités s'occupant de produits ou aux normes de produits.

*Élaboration d'un document complémentaire (livre électronique associé aux applications de plan d'échantillonnage)*

72. Le Comité s'est déclaré favorable à la poursuite de l'élaboration du document complémentaire sur les applications de plan d'échantillonnage, sur la base du contenu et de l'utilisation du livre électronique présentés par la Nouvelle-Zélande.
73. Le Comité a noté que la Nouvelle-Zélande et le Secrétariat du Codex examineraient comment on pourrait héberger le livre électronique sur le site web du Codex une fois qu'il sera terminé et comment on pourrait faciliter l'accès à ce document complémentaire distinct pour les membres et comités du Codex et les autres parties prenantes concernées, afin de faciliter la compréhension et l'utilisation des Directives CXG 50 révisées.
74. La Nouvelle-Zélande a expliqué que le maintien à jour régulier du livre électronique (ou de certaines de ses applications) n'était pas jugé nécessaire et que les éventuelles mises à jour nécessaires à l'avenir pourraient être effectuées en consultation avec le Comité sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage et le Secrétariat du Codex. La Nouvelle-Zélande a également précisé que les applications étaient développées en vue de leur utilisation par le Codex et qu'une fois terminées, elles pourraient être transférées au Secrétariat du Codex, qui les hébergerait, et que l'accès et l'utilisation de ces applications par les comités, les membres et les observateurs du Codex ne seraient pas limités.
75. Le Secrétariat du Codex a remercié la Nouvelle-Zélande pour cette initiative et a expliqué que les technologies électroniques innovantes faisaient l'objet de débats dans d'autres comités, notamment le Comité du Codex sur les systèmes d'inspection et de certification des importations et des exportations alimentaires et le Comité du Codex sur l'étiquetage des denrées alimentaires, et qu'à l'avenir, l'utilisation des technologies en ligne pourrait devenir une pratique plus courante au sein du Codex. Le Secrétariat a ajouté que, compte tenu des explications de la Nouvelle-Zélande, la question des droits d'auteur ne semblait pas poser de problème, mais que cette question et d'autres questions liées à l'hébergement du livre électronique sur le site web du Codex, notamment l'accès aux applications, seraient examinées plus en détail avec la Nouvelle-Zélande et les départements de la FAO concernés. Il a également noté que les applications étaient des exemples de contribution à l'application de la version révisée des Directives CXG 50, qu'elles devraient donc être approuvées par le Comité, mais ne seraient pas adoptées formellement par la Commission, et qu'elles continueraient à figurer dans un document distinct qui sera mis à disposition des comités et membres du Codex et d'autres parties prenantes, avec toutes les autres applications que les pays pourraient considérer plus adaptées à leurs besoins. Un examen plus approfondi de cette question pourrait être mené par le Comité, à sa quarante et unième session, qui aurait alors l'occasion d'examiner à la fois les Directives révisées et le document complémentaire (le livre électronique), en vue de leur mise au point définitive.

*Question 1: est-il utile de viser un risque producteur/consommateur parfaitement équilibré qui, selon la théorie statistique, sera très rarement atteint dans la pratique, car il n'existe pas de producteur unique pour un produit, ni de consommateur (pays importateur) unique, ni d'autorité de contrôle unique qui importe et contrôle à la frontière tous les produits des producteurs?*

76. Le Comité a noté que les observations ont été formulées:
- Lors de l'élaboration et de la mise en œuvre de plans d'échantillonnage, l'utilité pratique doit être prise en compte. Lors de la mise au point des procédures d'échantillonnage, il faut prendre en compte le risque du producteur et le risque du consommateur de manière pragmatique et non essayer de garantir un «risque producteur/consommateur parfaitement équilibré et fondé sur une théorie statistique». En ce qui concerne le contrôle des normes de sécurité, il faut que le plan d'échantillonnage garantisse un risque minimum pour les consommateurs et un risque acceptable pour les producteurs. En ce qui concerne le contrôle des normes de qualité, il faut que le plan d'échantillonnage assure de manière pragmatique un juste équilibre entre le risque pour le consommateur et le risque pour le producteur.
  - Le terme «équilibré» ne désigne pas nécessairement une répartition égale du risque sur les producteurs et sur les consommateurs. Le risque pour le producteur est souvent un risque financier, alors que pour le consommateur il peut être lié à la santé. Dans ce cas, il faut évaluer les résultats afin «d'équilibrer» le risque et non le «répartir de façon égale». En outre, comme les plans d'échantillonnage et d'essai ne peuvent pas «tester la sécurité dans les aliments», il est essentiel de



disposer de procédures additionnelles de contrôle de procédé et il faut prendre en compte la présence ou l'absence de ces contrôles lors de l'élaboration des plans d'échantillonnage.

- Il faut que les plans d'échantillonnage soient fondés sur des principes statistiques, mais qu'ils restent souples, afin de les adapter aux situations réelles.
- La coordination entre le Codex et l'Organisation internationale de normalisation (ISO) est nécessaire pour garantir la cohérence des directives.

77. Le Comité est convenu qu'il était pertinent, lors de l'élaboration de plans d'échantillonnage, de s'appuyer sur des principes statistiques tout en restant pragmatique, afin de garantir un juste équilibre des risques pour les consommateurs et les producteurs, par opposition à une répartition égale des risques entre les consommateurs et les producteurs, qui ne serait pas applicable dans des situations réelles.

*Question 2: les plans d'échantillonnage du Codex ont-ils vocation à être utilisés en cas de différends commerciaux internationaux?*

78. Le Comité a noté que les plans d'échantillonnage du Codex avaient vocation à être utilisés pour l'évaluation des lots dans toutes les situations, à savoir les inspections de routine (normales) ou les différends.

*Question 3: lors de l'utilisation des plans d'échantillonnage du Codex, quelles sont les situations couvertes et non couvertes?*

79. Le Comité a noté que la version révisée des Directives CXG 50 couvrirait les situations recensées dans la hiérarchisation<sup>2</sup> des travaux et dans le document de projet<sup>11</sup> sur les nouveaux travaux de révision des Directives CXG 50.

### **Conclusion**

80. Le Comité a décidé de reconduire le groupe de travail électronique présidé par la Nouvelle-Zélande et coprésidé par les États-Unis et qui travaille en anglais, afin de poursuivre la révision des Directives CXG 50 et de continuer l'élaboration du document complémentaire (livre électronique avec applications de plans d'échantillonnage) en prenant en compte les observations écrites soumises à la présente session et les observations et recommandations formulées dans les paragraphes ci-dessus, afin de faire avancer les Directives CXG 50 révisées dans la procédure par étapes, lors de sa prochaine session.

81. Le Comité est également convenu que le document devrait être soumis au Secrétariat du Codex bien avant la prochaine session, par exemple trois mois avant la quarante et unième session du Comité, afin de garantir un délai suffisant pour la traduction et la diffusion des observations.

### **RAPPORT DE LA RÉUNION INTERINSTITUTIONS SUR LES MÉTHODES D'ANALYSE (point 8 de l'ordre du jour)<sup>12</sup>**

82. L'observateur de la Convention de la pharmacopée des États-Unis (USPC), en sa qualité de Président de la Réunion interinstitutions, a présenté le rapport et a exposé les différentes questions liées aux travaux du Comité sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage qui ont été examinées et d'autres questions connexes.

83. Le Comité a noté que plusieurs questions abordées au titre du point 8 du document CRD21 avaient été examinées au titre des points de l'ordre du jour qui convenaient.

84. L'observateur a en particulier souligné la contribution d'une petite équipe de membres de la Réunion interinstitutions à l'élaboration d'un document préliminaire sur les orientations concernant la confirmation, qui a été utilisé par le groupe de travail électronique, et a également attiré l'attention du Comité sur les activités des réunions des membres de la Réunion interinstitutions et a encouragé les délégués à participer à ces manifestations.

85. Le Comité a remercié les membres de la Réunion interinstitutions pour leur contribution aux travaux du Comité.

### **AUTRES QUESTIONS ET TRAVAUX FUTURS (point 9 de l'ordre du jour)<sup>13</sup>**

Le Comité sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage en tant que comité nodal pour les méthodes analytiques.

86. Au nom de la Réunion interinstitutions, l'observateur de l'Association des chimistes analytiques officiels (AOAC) a présenté la proposition visant à faire du Comité un comité nodal pour les méthodes d'analyse. L'observateur a rappelé la décision selon laquelle la norme CXS 234 constituerait une référence unique pour

<sup>11</sup> REP18/MAS, Appendice V.

<sup>12</sup> CRD 21 (Rapport de la Réunion interinstitutions).

<sup>13</sup> CRD 4 (proposition de la Réunion interinstitutions).

les méthodes d'analyse relevant du Codex et que le nouveau format permettrait aux autorités compétentes d'avoir accès à une base de données et d'effectuer des recherches de méthodes adaptées au but poursuivi de manière plus simple et plus efficace. Il a indiqué qu'il conviendrait d'envisager que cette future base de données contienne également les méthodes d'analyse qui ne relevaient pas du mandat du Comité et qui seraient utiles aux autorités compétentes et aux autres parties prenantes et il a proposé que le Comité prenne en compte les recommandations figurant dans le document CRD4.

87. Le Secrétariat du Codex a noté qu'il serait utile de disposer d'une source unique pour les méthodes d'analyse, y compris celles qui portent sur la sécurité microbiologique et les résidus de pesticides et de médicaments vétérinaires, mais qu'il faudrait pour cela apporter des modifications au Manuel de procédure et obtenir l'assentiment des comités concernés par cette proposition. Le Secrétariat a en outre noté que les modifications au Manuel de procédure n'étaient pas nécessairement justifiées, car le Comité sur l'hygiène alimentaire ne travaille que peu sur les méthodes d'analyse et le Comité sur les résidus de pesticides et le Comité sur les résidus de médicaments vétérinaires dans les aliments ont pris la décision de ne pas identifier de méthodes d'analyse pour les résidus de pesticides et les médicaments vétérinaires dans les aliments, mais de donner des orientations sur les critères de performance des méthodes, afin que les gouvernements puissent identifier les méthodes d'analyse qui conviennent quand ils vérifient la conformité aux LMR établies. Il a précisé que, par exemple, au Comité sur l'hygiène alimentaire, une méthode d'analyse faisait partie d'un critère microbiologique, conformément aux *Principes et directives pour l'établissement et l'application de critères microbiologiques relatifs aux aliments* (CXG 21-1997), que le Comité sur l'hygiène alimentaire n'avait établi qu'un nombre limité de critères microbiologiques et qu'il était peu probable qu'il y en ait beaucoup plus à l'avenir, car les critères microbiologiques ne sont établis que lorsqu'il existe un besoin absolu fondé sur une évaluation des risques.
88. Toutefois, la procédure n'empêchait pas d'inclure dans la norme CXS 234 un lien vers les méthodes d'analyse ou les directives sur les critères de performance des méthodes établis par le Comité sur l'hygiène alimentaire, le Comité sur les résidus de pesticides et Comité sur les résidus de médicaments vétérinaires dans les aliments, si nécessaire.
89. Le Comité a noté que les contaminants et les additifs alimentaires relevaient de sa compétence (à l'exception des spécifications relatives aux additifs alimentaires) et que le Comité sur les contaminants dans les aliments communiquait déjà avec lui sur les critères de performance des méthodes, mais que le Comité avait mené de nombreux travaux pour établir des limites maximales (LM) pour les additifs alimentaires et n'avait pas manifesté d'intérêt pour l'examen des méthodes d'analyse permettant de déterminer la conformité à ces LM.
90. Le Comité a rappelé sa décision antérieure selon laquelle la norme CXS 234 serait la référence unique pour les méthodes relevant de son mandat et qu'il fallait transférer dans la norme CXS 234 les méthodes figurant dans les *Méthodes d'analyse générales pour les contaminants* (CXS 228-2001), les *Méthodes générales pour la détection des aliments irradiés* (CXS 231-2001) et les *Méthodes d'analyse générales pour des additifs alimentaires* (CXS 239-2003). En outre, il a été noté que certaines méthodes pour les métaux lourds étaient obsolètes et qu'il conviendrait que le Comité sur les contaminants dans les aliments envisage d'élaborer des critères de performance pour les méthodes appliquées à ces contaminants, dans un souci de respect des LM qui figurent dans la *Norme générale pour les contaminants et les toxines présents dans les produits de consommation humaine et animale* (CXS 193-1995).
91. Le Comité est donc convenu qu'il fallait inviter les comités compétents à examiner si les méthodes qui figuraient dans ces normes étaient toujours pertinentes et, le cas échéant, s'il fallait les transférer dans la norme CXS 234 et révoquer les autres normes.

## Conclusion

92. Le Comité est convenu de ne pas donner suite à la proposition à ce stade et:
- i. d'informer tous les comités du Codex des travaux en cours au sein du Comité en ce qui concerne l'examen et la mise à jour de la norme CXS 234 et la création d'une base de données pour les méthodes d'analyse et d'échantillonnage confirmées par le Comité et adoptées par la Commission;
  - ii. d'informer le Comité sur l'hygiène alimentaire, le Comité du Codex sur les résidus de pesticides et le Comité sur les résidus de médicaments vétérinaires dans les aliments du débat au sein du Comité sur la proposition visant à ce que le Comité devienne un comité nodal pour toutes les méthodes d'analyse et d'échantillonnage, et de demander leur avis sur cette proposition;
  - iii. de demander au Comité sur l'hygiène alimentaire, au Comité du Codex sur les résidus de pesticides et au Comité sur les résidus de médicaments vétérinaires dans les aliments de partager les informations ou liens sur leurs méthodes analytiques et/ou leurs critères pour les méthodes, en vue de leur inclusion future dans la norme CXS 234, ce qui permettra de réunir dans une source d'informations unique toutes les méthodes analytiques du Codex;

- iv. de rappeler au Comité sur les contaminants dans les aliments et au Comité sur les additifs alimentaires la décision selon laquelle la norme CXS 234 est la référence unique pour les méthodes d'analyse et de demander à ces comités d'examiner le bien-fondé des méthodes recensées dans les normes CXS 228 et CXS 239 afin de pouvoir les transférer dans la norme CXS 234; ou de recenser des méthodes ou des critères de performance de méthodes mis à jour plus récemment, en vue de leur confirmation par le Comité et de leur inclusion dans la norme CXS 234, ce qui permettra de révoquer les normes CXS 228 et CXS 239;
- v. de rappeler au Comité sur les contaminants dans les aliments et au Comité sur les additifs alimentaires la décision selon laquelle la norme CXS 234 est la référence unique pour les méthodes d'analyse et de demander au Comité sur l'hygiène alimentaire d'examiner le bien-fondé des méthodes recensées dans la norme CXS 231, afin de pouvoir les transférer dans la norme CXS 234; ou de recenser des méthodes ou des critères de performance de méthodes mis à jour plus récemment en vue de leur confirmation par le Comité et de leur inclusion dans la norme CXS 234, ce qui permettra de révoquer la norme CXS 231. La demande a été formulée étant entendu que la responsabilité pour ces méthodes d'analyse continuerait d'incomber au Comité sur l'hygiène alimentaire;
- vi. d'encourager le Comité sur l'hygiène alimentaire à recenser les méthodes d'analyse ou les critères de performance de méthodes pour les contaminants disposant déjà de limites maximales dans la Norme générale pour les contaminants et les toxines présents dans les produits de consommation humaine et animale et pour lesquels aucune méthode ou critère de performance n'ont été recensés à ce jour.

**DATE ET LIEU DE LA PROCHAINE SESSION (point 10 de l'ordre du jour)**

93. Le Comité a été informé que sa quarante et unième session se tiendrait à Budapest (Hongrie) dans les 12 mois à venir, les modalités finales devant être confirmées par le pays hôte et le Secrétariat du Codex.

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

**CHAIRPERSON - PRÉSIDENT – PRESIDENTE**

Dr Attila Nagy  
Director  
Food Chain Safety Laboratory Directorate  
National Food Chain Safety Office  
Mester utca 81.  
Budapest  
Hungary  
Tel: +36 30 867 0743  
Email: [nagyattila@nebih.gov.hu](mailto:nagyattila@nebih.gov.hu)

**CHAIR'S ASSISTANT – ASSISTANT DU PRÉSIDENT – ASISTENTE DEL PRESIDENTE**

Dr Andrea Zentai  
Food Safety Analyst  
System Management and Supervision Directorate  
National Food Chain Safety Office, CCMAS  
Kis Rókus utca 15/B  
Budapest  
Hungary  
Tel: 06-70-903-0606  
Email: [zentaia@nebih.gov.hu](mailto:zentaia@nebih.gov.hu)

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

**ALGERIA - ALGÉRIE - ARGELIA**

Eng Rachid Ahmed  
Directeur  
Des laboratoires d'essais et d'analyse de la qualité  
Ministère du Commerce  
Cité Zerhouni Mokhtar El -Mohammadia  
Alger  
Algeria  
Tel: 0664493791  
Email: [r\\_nourou@yahoo.fr](mailto:r_nourou@yahoo.fr)

**AUSTRALIA - AUSTRALIE**

Mr Richard Coghlan  
Laboratory Services Manager  
National Measurement Institute  
105 Delhi Road  
North Ryde  
Australia  
Tel: +61 2 9449 0161  
Email: [richard.coghlan@measurement.gov.au](mailto:richard.coghlan@measurement.gov.au)

Ms Karina Budd  
Director, Residues Chemistry and Laboratory  
Performance  
Department of Agriculture and Water Resources  
GPO Box 858  
Canberra City  
Australia  
Tel: +61262725795  
Email: [karina.budd@agriculture.gov.au](mailto:karina.budd@agriculture.gov.au)

Mr Neil Shepherd  
Sector Manager, Life Sciences  
National Association of Testing Authorities, Australia  
1st Floor 2-6 Railway Parade Camberwell  
Victoria  
Australia  
Tel: +61 3 9274 8200  
Email: [neil.shepherd@nata.com.au](mailto:neil.shepherd@nata.com.au)

**AUSTRIA - AUTRICHE**

Mr Thomas Kuhn  
Head of the Institute of Food Safety  
Austrian Agency for Health and Food Safety  
Spargelfeld Straße 191 1200 Vienna Austria  
Vienna  
Austria  
Tel: +43(0) 50 555-32600  
Email: [thomas.kuhn@ages.at](mailto:thomas.kuhn@ages.at)

**BANGLADESH**

Dr Md. Monirul Islam  
Member Director  
Fisheries  
Bangladesh Agricultural Research Council Farmgate,  
Dhaka  
Dhaka  
Bangladesh  
Tel: +8801777686866  
Email: [dmmislam@yahoo.com](mailto:dmmislam@yahoo.com)

**BELGIUM - BELGIQUE - BÉLGICA**

Mr Rudi Vermeylen  
Expert  
Laboratories Administration  
Belgian Federal Agency for the Safety of the food  
chain  
Kruidentuinlaan, 55  
Brussels  
Belgium  
Tel: +3222118732  
Email: [rudi.vermeylen@favv.be](mailto:rudi.vermeylen@favv.be)

**BENIN - BÉNIN**

Mr Kinnou Jean Kisito Chabi Sika  
Directeur du Laboratoire Central de Contrôle de la  
Sécurité Sanitaire des Aliments  
Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche  
Cotonou  
Benin  
Email: [kinnousika@yahoo.fr](mailto:kinnousika@yahoo.fr)

Mr Dagbegnon Tossougbo Hinson  
Chef du Service de la Qualité, des Analyses et de la  
Législation Alimentaires  
Direction de l'Alimentation et de la Nutrition Appliquée  
Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage et de la Pêche  
Cotonou  
Benin  
Email: [alexisdag@yahoo.fr](mailto:alexisdag@yahoo.fr)

**BRAZIL - BRÉSIL - BRASIL**

Mrs Ligia Lindner Schreiner  
Health Regulation Specialist  
Brazilian Health Regulatory Agency - ANVISA  
SIA Trecho 5 Área Especial 57, Bloco D, 2 andar -  
Sala 2  
Brasília  
Brazil  
Tel: +55 61 3462 5399  
Email: [ligia.schreiner@anvisa.gov.br](mailto:ligia.schreiner@anvisa.gov.br)

Mr Nelio Cezar De Aquino  
Health Regulation Specialist  
Brazilian Health Regulatory Agency - ANVISA  
SIA Trecho 5 Área Especial 57, Bloco D, 2 andar -  
Sala 2  
Brasília  
Brazil  
Tel: +55 61 3462 4008  
Email: [nelio.aquino@anvisa.gov.br](mailto:nelio.aquino@anvisa.gov.br)

Ms Julierme Goncalves Da Silva  
Health Regulation Specialist  
Brazilian Health Regulatory Agency - ANVISA  
SIA Trecho 5 Área Especial 57, Bloco D, 2 andar -  
Sala 2  
Brasília  
Brazil  
Tel: +55 61 3462 4009  
Email: [julierme.silva@anvisa.gov.br](mailto:julierme.silva@anvisa.gov.br)

Mrs Ana Claudia Marquim Firmo De Araújo  
Health Regulation Specialist  
National Health Surveillance Agency - ANVISA  
SIA Trecho 5 Área Especial 57, Bloco D, 2 andar -  
Sala 2  
Brasília-DF  
Brazil  
Tel: +55 61 3462 5399  
Email: [ana.firmo@anvisa.gov.br](mailto:ana.firmo@anvisa.gov.br)

Mr Fernando Silva  
Technical Advisor Technical Department  
Associação Brasileira das Industrias da Alimentação -  
ABIA  
Av. Brigadeiro Faria Lima, 1478 - Jardim Paulistano  
São Paulo  
Brazil  
Tel: +55 11 3030-1394  
Email: [fernando.silva2@br.nestle.com](mailto:fernando.silva2@br.nestle.com)

Mr Nilton Silva  
Analyst and researcher in health and technology  
Fundação Ezequiel Dias  
Rua Conde Pereira Carneiro, 80, Gameleira  
Belo Horizonte  
Brazil  
Tel: +55 31 3314-4097  
Email: [niltoncs@gmail.com](mailto:niltoncs@gmail.com)

#### CANADA - CANADÁ

Mr Stephen Norman  
Director, Bureau of Chemical Safety  
Health Canada  
Health Products and Food Branch, Food Directorate  
251 Sir Frederick Banting Driveway Tunney's Pasture,  
Ottawa  
Canada  
Tel: 613-957-0973  
Email: [stephen.norman@canada.ca](mailto:stephen.norman@canada.ca)

Mr Aaron Price  
Senior Food Chemist  
Canadian Food Inspection Agency  
Floor 5, Room 345 1400 Merivale Road, TOWER 2  
Ottawa  
Canada  
Tel: 613-773-6266  
Email: [aaron.price@canada.ca](mailto:aaron.price@canada.ca)

Dr Thea Rawn  
Research Scientist  
Health Canada  
Room C319 251 Sir Frederick Banting Driveway  
Tunney's Pasture, P.L. 2203C  
Ottawa  
Canada  
Tel: 343-542-4809  
Email: [Thea.Rawn@Canada.ca](mailto:Thea.Rawn@Canada.ca)

#### CHILE - CHILI

Mrs Catherine Caceres Saavedra  
Coordinadora de Calidad  
Salud Ambiental  
Instituto de Salud Pública, ISP  
Marathon 1000, Ñuñoa  
Santiago  
Chile  
Email: [ccaceres@ispch.cl](mailto:ccaceres@ispch.cl)

#### CHINA - CHINE

Mr Wai Yan Chan  
Scientific Officer (Risk Management)  
Centre for Food Safety, Food and Environmental  
Hygiene Department, HKSAR Government  
43/F, Queensway Government Offices,66 Queensway  
Road, Hong Kong  
Tel: (852) 28675134  
Email: [waychan@fehd.gov.hk](mailto:waychan@fehd.gov.hk)

Mrs Hao Ding  
Assistant Researcher  
China National Center for Food Safety Risk  
Assessment  
Building 2, No.37 Guangqu Road, Chaoyang District  
Beijing  
China  
Tel: 0086+13488802630  
Email: [dinghao@cfsa.net.cn](mailto:dinghao@cfsa.net.cn)

Mr Shing Yip Lau  
Chemist (Food Research Laboratory)3  
Centre for Food Safety, Food and Environmental  
Hygiene Department, HKSAR Government  
43/F, Queensway Government Offices,66 Queensway  
Road, Hong Kong  
Tel: (852) 23198435  
Email: [sylau9@fehd.gov.hk](mailto:sylau9@fehd.gov.hk)

Mrs Yuzhe Li  
Associate Research Fellow  
China National Center for Food Safety Risk  
Assessment  
No.37, Guangqu Road, Chaoyang District  
Beijing  
China  
Tel: 0086+18810520572  
Email: [liyuzhe@cfsa.net.cn](mailto:liyuzhe@cfsa.net.cn)

Prof Mingrong Qian  
Professor  
Zhejiang Academy of Agricultural Sciences  
2-247# new area of ZAAS, on 198 Shiqiao Road,  
Hangzhou, Zhejiang  
China  
Tel: 0086+18969136677  
Email: [Qian\\_mingrong123@163.com](mailto:Qian_mingrong123@163.com)

Mr Weijian Shen  
Senior engineer/Deputy section chief  
Nanjing Customs  
Room 501, Lab Building, No 39, Chuangzhi Road,  
Jianye District, Nanjing City, Jiangsu Province  
Nanjing  
China  
Tel: 025-52345193  
Email: [45467447@qq.com](mailto:45467447@qq.com)

Mrs Hui Sun  
 Professor/Head of Grain Quality and Nutrition  
 Academy of Food and Strategic Reserves  
 Administration  
 No.23 Yongwang Rd., Daxing Biomedical Base,  
 Beijing  
 China  
 Tel: 0086-13601375755b  
 Email: [sh@chinagrains.org](mailto:sh@chinagrains.org)

Mrs Yan Wang  
 Senior Agronomist/ Director  
 Center for Agro-Food Quality & Safety, Ministry of  
 Agriculture and Rural Affairs, P.R.China  
 No.223 Chaowaidajie Street Chaoyang Dist.  
 Beijing  
 China  
 Tel: 0086+13521777623  
 Email: [wy5082@126.com](mailto:wy5082@126.com)

Mrs Ling Yang  
 Senior Agronomist/Deputy Director  
 Center for Agro-Food Quality & Safety, Ministry of  
 Agriculture and Rural Affairs, P.R.China  
 No.223 Chaowaidajie Street Chaoyang Dist.  
 Beijing  
 China  
 Tel: 0086+13810521398  
 Email: [yangling@agri.gov.cn](mailto:yangling@agri.gov.cn)

Mrs Yan Zhang  
 Deputy division director  
 Standards and Quality Center of National Food and  
 Strategic Reserves Administration  
 Room 507, No.11 Baiwanzhuang Str. Xicheng  
 District, Beijing  
 Beijing  
 China  
 Tel: 0086-10-5823778  
 Email: [isotc34sc4@163.com](mailto:isotc34sc4@163.com)

Mrs Jiahong Zhu  
 Senior engineer  
 Zhejiang Academy of Agricultural Sciences  
 Room 147, Building 2, No. 198 Shiqiao Road,  
 Jianggan District, Hangzhou, Zhejiang  
 China  
 Tel: 0086+0571-86417319  
 Email: [zjnk2011@126.com](mailto:zjnk2011@126.com)

#### **COLOMBIA - COLOMBIE**

Ms Myriam Rivera  
 Coordinadora Grupo Red Laboratorios y Calidad  
 Oficina de Laboratorios y Control de Calidad  
 Invima  
 Cra. 68 D No. 17-11/21  
 Bogota  
 Colombia  
 Tel: 2948700 Ext. 3610, 3611  
 Email: [mriverar@invima.gov.co](mailto:mriverar@invima.gov.co)

#### **CROATIA - CROATIE - CROACIA**

Ms Sandra Gutić  
 Head of Department  
 Department for food safety of animal origin,  
 Veterinary and Food Safety Directorate  
 Ministry of Agriculture  
 Planinska 2a  
 Zagreb  
 Croatia  
 Tel: +385 1 6443 841  
 Email: [sandra.gutic@mps.hr](mailto:sandra.gutic@mps.hr)

Ms Darija Vratarić  
 Senior Adviser  
 Veterinary and Food Safety Directorate  
 Ministry of Agriculture  
 Planinska 2a  
 Zagreb  
 Croatia  
 Tel: +385 1 6443 861  
 Email: [darija.vrataric@mps.hr](mailto:darija.vrataric@mps.hr)

#### **CUBA**

Mrs Nuris Iglesias León  
 Investigador Agregado  
 Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y  
 Microbiología (INHEM)  
 Ministerio Salud Pública de Cuba (MINSAP)  
 Infanta No. 1159 entre Clavel y Llinaz. Centro  
 Habana  
 La Habana  
 Cuba  
 Tel: 53-78300022  
 Email: [nc@ncnorma.cu](mailto:nc@ncnorma.cu)

#### **ECUADOR - ÉQUATEUR**

Mr Cristóbal Filadelfio Albán Proaño  
 Commercial Attaché  
 Embassy of Ecuador in Hungary (PRO ECUADOR)  
 Andrassy útca 20. ½, 1061 Budapest  
 Budapest  
 Hungary  
 Tel: +3613152104  
 Email: [calban@produccion.gob.ec](mailto:calban@produccion.gob.ec)

#### **EGYPT - ÉGYPTE - EGIPTO**

Eng Mariam Barsoum Onsy Barsoum  
 Food Standards Specialist  
 Food Standards  
 Egyptian organization for standardization and quality  
 16 Tadreeb AIMudarebeen St. AlAmeriah  
 Cairo  
 Egypt  
 Tel: +201289999735  
 Email: [eos\\_mariam@yahoo.com](mailto:eos_mariam@yahoo.com)

Eng Ahmed Hamed Sayed Eltokhy  
 Scientific and Regulatory Affairs Lead  
 Scientific and Regulatory Affairs  
 International Company for Agro Industrial Projects  
 (Beyti)  
 Cairo Festival City, Building A2, 1st Floor, New Cairo  
 5th Settlement  
 Cairo  
 Egypt  
 Tel: +201000907363  
 Email: [ahmed.toukhy@beyti-idj.com](mailto:ahmed.toukhy@beyti-idj.com)

**ESTONIA - ESTONIE**

Dr Mari Reinik  
Head of Tartu Laboratory  
Health Board, Tartu Laboratory  
Põllu 1a  
Tartu  
Estonia  
Tel: +372 58208617  
Email: [Mari.Reinik@terviseamet.ee](mailto:Mari.Reinik@terviseamet.ee)

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

Ms Barbara Moretti  
Administrator  
Health and Food Safety Directorate-General  
European Commission  
Rue Froissart 101  
Brussels  
Belgium  
Tel: +32 229-92362  
Email: [barbara.moretti@ec.europa.eu](mailto:barbara.moretti@ec.europa.eu)

Mr Franz Ulberth  
Head of Unit - Standards for Food Bioscience  
JRC D 5  
Joint Research Center  
Geel  
Belgium  
Tel: +32 14571316  
Email: [Franz.ULBERTH@ec.europa.eu](mailto:Franz.ULBERTH@ec.europa.eu)

**FRANCE - FRANCIA**

Mr Jean-Luc Deborde  
French Delegate  
SCL (DGCCRF and DGDDI)  
Laboratoire SCL de Strasbourg 13, chemin du routoir  
Illkirch  
France  
Tel: 0787067610  
Email: [jean-luc.deborde@scl.finances.gouv.fr](mailto:jean-luc.deborde@scl.finances.gouv.fr)

**GERMANY - ALLEMAGNE - ALEMANIA**

Dr Gerd Fricke  
Head of Department  
Federal Office of Consumer Protection and Food  
Safety  
Mauerstr. 39-42  
Berlin  
Germany  
Tel: +49 30 18444 10000  
Email: [gerd.fricke@bvl.bund.de](mailto:gerd.fricke@bvl.bund.de)

Dr Dorina Bodi  
Scientist Unit Contaminants  
Unit Contaminants  
German Federal Institute for Risk Assessment (BfR)  
Max-Dohrn-Str. 8 - 10  
Berlin  
Germany  
Tel: +49-30-184122355  
Email: [dorina.bodi@bfr.bund.de](mailto:dorina.bodi@bfr.bund.de)

Dr Katrin Franks  
Scientist  
Federal Office of Consumer Protection and Food  
Safety  
Mauerstr. 39-42  
Berlin  
Germany  
Tel: +49 30 18444 50114  
Email: [katrin.franks@bvl.bund.de](mailto:katrin.franks@bvl.bund.de)

Dr Petra Gowik  
Head of Department  
Federal Office of Consumer Protection and Food  
Safety  
Diedersdorfer Weg 1  
Berlin  
Germany  
Tel: +49 30 18445 8000  
Email: [petra.gowik@bvl.bund.de](mailto:petra.gowik@bvl.bund.de)

Dr Steffen Uhlig  
scientific advisor  
QuoData GmbH  
Prellerstraße 14  
Dresden  
Germany  
Email: [uhlig@quodata.de](mailto:uhlig@quodata.de)

Mr Stephan Walch  
Executive Director  
State Institute for Chemical and Veterinary Analysis  
(CVUA)  
Weißenburger Str. 3  
Karlsruhe  
Germany  
Tel: +49 721 926 3600  
Email: [stephan.walch@cvuaka.bwl.de](mailto:stephan.walch@cvuaka.bwl.de)

**GHANA**

Mr Maxwell Samuel Karikari Addo  
Ag Managing Director  
Field  
Quality Control Company Limited  
Accra  
Ghana  
Tel: 0244815114  
Email: [nanayawmaxx@gmail.com](mailto:nanayawmaxx@gmail.com)

Mrs Marian Ayikuokor Komey  
Principal Regulatory Officer  
Food Safety  
Food And Drugs Authority  
P. O. BOX CT 2783  
Accra  
Ghana  
Tel: +233 208 560185  
Email: [riankom2@yahoo.com](mailto:riankom2@yahoo.com)

Ms Abena Yiwaa Oppong-mensah  
Senior Research Officer  
Research Department (QCC - Lab)  
Quality Control Company Limited  
Accra  
Ghana  
Tel: 0244884609  
Email: [yivaah2002@yahoo.co.uk](mailto:yivaah2002@yahoo.co.uk)



**HUNGARY - HONGRIE - HUNGRÍA**

Dr Ákos Józwiak  
head of unit  
System Management and Supervision Directorate  
National Food Chain Safety Office  
Kis Rókus utca 15/B  
Budapest  
Hungary  
Tel: +36 30 867 0747  
Email: [jozwiaka@nebih.gov.hu](mailto:jozwiaka@nebih.gov.hu)

Dr Zsuzsa Farkas  
Analyst  
System Management and Supervision Directorate  
National Food Chain Safety Office  
Kis Rókus utca 15/B  
Budapest  
Hungary  
Tel: +36307779725  
Email: [farkasz@nebih.gov.hu](mailto:farkasz@nebih.gov.hu)

Ms Andrea Fodor  
Food Safety Coordinator  
Food Chain Safety Laboratory Directorate  
National Food Chain Safety Office  
Mester utca 81.  
Budapest  
Hungary  
Tel: +36706989109  
Email: [fodora@nebih.gov.hu](mailto:fodora@nebih.gov.hu)

Ms Csilla Kurucz  
Sector Manager  
Hungarian Standards Institution (MSZT)  
Horváth M. tér 1.  
Budapest  
Hungary  
Tel: +36-30-217-1153  
Email: [cs.kurucz@mszt.hu](mailto:cs.kurucz@mszt.hu)

Dr Tamás János Szigeti  
Business Development Manager  
Knowledge Center  
WESSLING Hungary Ltd.  
Anonymus u. 6.  
Budapest  
Hungary  
Tel: +36 30 39 69 109  
Email: [szigeti.tamas@wessling.hu](mailto:szigeti.tamas@wessling.hu)

**INDIA - INDE**

Dr Bhaskar Narayan  
Advisor  
Food Safety and Standards Authority of India  
FDA Bhawan, Kotla Road  
NEW DELHI  
India  
Tel: 9448672408  
Email: [advisor.qa@fssai.gov.in](mailto:advisor.qa@fssai.gov.in)

Ms Kanika Aggarwal  
Technical Officer  
Quality Assurance  
Food Safety and Standards Authority of India  
FDA Bhawan Near Bal Bhavan Kotla Road  
New Delhi  
India  
Tel: 09868838713  
Email: [kanika.aggarwal31@gmail.com](mailto:kanika.aggarwal31@gmail.com)

Dr Anoop Appukuttan Krishnan  
Assistant Director (T)  
Export Inspection Council of India Export Inspection  
Agency  
Export Inspection Agency (Kochi Laboratory) Export  
Inspection Council of India  
Kochi  
India  
Tel: 91 9920914669  
Email: [eia-kochilab@eicindia.gov.in](mailto:eia-kochilab@eicindia.gov.in)

**INDONESIA - INDONÉSIE**

Mrs Dian Asriani  
Section Head of Harmonization for Laboratory  
Accreditation  
Directorate System and Harmonization of  
Accreditation  
National Standardization Agency of Indonesia  
Gd. Menara Thamrin Lt. 11 Jl. MH Thamrin Kav 3  
Jakarta Pusat  
Jakarta  
Indonesia  
Email: [dian.asriani@bsn.go.id](mailto:dian.asriani@bsn.go.id)

Mrs Loise Riani Sirait  
Food Testing Lab Supervisor  
National Quality Control Laboratory of Drug and Food  
The National Agency of Drug and Food Control  
Jl. Percetakan Negara No.23  
Jakarta  
Indonesia  
Tel: +6221 4245075  
Email: [siraitloise@yahoo.com](mailto:siraitloise@yahoo.com)

**IRELAND - IRLANDE - IRLANDA**

Ms Ita Kinahan  
State Chemist  
The State Laboratory  
The State Laboratory Backweston Campus Young's  
Cross Celbridge Co. Kildare  
Ireland  
Tel: +353 1 5057001  
Email: [Ita.Kinahan@statelab.ie](mailto:Ita.Kinahan@statelab.ie)

**ITALY - ITALIE - ITALIA**

Mr Giulio Cardini  
Dipartimento delle politiche europee, internazionali e  
dello sviluppo rurale  
Ministero Politiche Agricole Alimentari e Forestali e  
del Turismo  
Via XX Settembre, 20  
Rome  
Italy  
Tel: +390646655143  
Email: [g.cardini@politicheagricole.it](mailto:g.cardini@politicheagricole.it)

Mr Ciro Impagnatiello  
Senior Officer  
Department of the European Union and International  
Policies and of the Rural Development  
Ministry of Agricultural Food and Forestry Policies and  
of Tourism  
Via XX Settembre, 20  
Rome  
Italy  
Tel: 0646654058  
Email: [c.impagnatiello@politicheagricole.it](mailto:c.impagnatiello@politicheagricole.it)

**JAPAN - JAPON - JAPÓN**

Dr Takanori Ukena  
 Director, Food Safety Science Office  
 Food Safety and Consumer Affairs Bureau  
 Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries  
 1-2-1 Kasumigaseki Chiyoda-ku  
 Tokyo  
 Japan  
 Tel: 03-3502-5722  
 Email: [takanori\\_ukena130@maff.go.jp](mailto:takanori_ukena130@maff.go.jp)

Ms Yuki Ishisaki  
 Deputy Director  
 Office of Import Food Safety, Food Inspection and  
 Safety Division, Pharmaceutical Safety and Environ  
 Ministry of Health, Labour and Welfare  
 1-2-2 Kasumigaseki, Chiyoda-ku  
 Tokyo  
 Japan  
 Tel: +81-3-3595-2337  
 Email: [codexj@mhlw.go.jp](mailto:codexj@mhlw.go.jp)

Dr Soichiro Nagamatsu  
 Director  
 Office of Interational Food Safety, Pharmaceutical  
 Safety and Environmental Health Bureau  
 Ministry of Health, Labour and Welfare  
 1-2-2 Kasumigaseki, Chiyoda-ku  
 Tokyo  
 Japan  
 Tel: +81-3-3595-2337  
 Email: [codexj@mhlw.go.jp](mailto:codexj@mhlw.go.jp)

Dr Takahiro Watanabe  
 Section Chief  
 Division of Food Safety Information  
 National Institute of Health Sciences  
 3-25-26, Tonomachi, Kawasaki-ku  
 Kawasaki  
 Japan  
 Tel: +81-44-270-6590  
 Email: [tawata@nihs.go.jp](mailto:tawata@nihs.go.jp)

**KENYA**

Ms Liza Okoth  
 Manager  
 Testing  
 Kenya Bureau of Standards  
 P.O.Box 54974  
 Nairobi  
 Kenya  
 Tel: +254722315630  
 Email: [okothl@kebs.org](mailto:okothl@kebs.org)

**MOROCCO - MAROC - MARRUECOS**

Mr Maati Benazouz  
 Directeur adjoint FIRTEP QUALITE  
 FIRTEP QUALITE  
 425 Avenue Hassan li Les Orangers, Rabat, Rabat  
 10000  
 rabat  
 Morocco  
 Tel: +212661799679  
 Email: [maatibenazzouz@gmail.com](mailto:maatibenazzouz@gmail.com)

Mrs Bouchra El Arbaoui  
 Département de Conserves Animales et Végétale  
 Ministère de l'Agriculture et de la Pêche Maritime  
 Laboratoire Officiel d'Analyses et de Recherches  
 Chimiques  
 25, RUE DE TOURS (ex NICHAKRA RAHAL)  
 Casablanca  
 Morocco  
 Tel: +2126 64 67 88 26  
 Email: [b\\_elarbaoui@yahoo.fr](mailto:b_elarbaoui@yahoo.fr)

Mr Abdelaziz El Idrissi Boutaher  
 HEAD OF DEPARTEMENT  
 Agriculture  
 National Food Safety Office  
 Regional Laboratory of Analysis And Research  
 Casablanca  
 Morocco  
 Tel: +212661345204  
 Email: [elidrissiboutaher@gmail.com](mailto:elidrissiboutaher@gmail.com)

Mr Mounir Rahlaoui  
 Microbiology laboratory Manager  
 Pêches Maritimes  
 Etablissement Autonome de Contrôle et de  
 Coordination des Exportations  
 72, angle Boulevard Mohammed Smiha et Rue  
 Mohammed El Baamrani  
 Casablanca  
 Morocco  
 Tel: +212522305104  
 Email: [rahlaoui@eacce.org.ma](mailto:rahlaoui@eacce.org.ma)

Mr El Hassane Zerouali  
 head of laboratory  
 Agriculture  
 Etablissement Autonome de Contrôle et de  
 Coordination des Exportations  
 Qualipole Alimentation-Madagh Berkane  
 Berkane  
 Morocco  
 Tel: +212618532319  
 Email: [hassane\\_zerouali@yahoo.fr](mailto:hassane_zerouali@yahoo.fr)

**NETHERLANDS - PAYS-BAS - PAÍSES BAJOS**

Mr Henk Van Der Schee  
 Senior Scientist  
 Dutch Food and Consumer Product Safety Authority  
 (NVWA)  
 PO Box 43006  
 Utrecht  
 Netherlands  
 Tel: +31 6 1503 6231  
 Email: [h.a.vanderschee@nvwa.nl](mailto:h.a.vanderschee@nvwa.nl)

Mr Paul Bontenbal  
 Expert Team Industry  
 NVWA  
 Ministry of Agriculture, Nature and Food safety  
 3511GG Utrecht  
 Netherlands  
 Tel: +31 6 11274355  
 Email: [p.r.bontenbal@nvwa.nl](mailto:p.r.bontenbal@nvwa.nl)

Mr Yannick Weesepeel  
Scientist  
RIKILT  
PO Box 230  
Wageningen  
Netherlands  
Tel: +31 317 480 356  
Email: [yannick.weesepeel@wur.nl](mailto:yannick.weesepeel@wur.nl)

**NEW ZEALAND - NOUVELLE-ZÉLANDE -  
NUEVA ZELANDIA**

Ms Susan Morris  
Principal Adviser  
Regulation & Assurance  
Ministry for Primary Industries  
Wellington  
New Zealand  
Email: [susan.morris@mpi.govt.nz](mailto:susan.morris@mpi.govt.nz)

Mr Roger Kissling  
Statistician  
Fonterra Co-operative Group Ltd  
New Zealand  
Email: [roger.kissling@fonterra.com](mailto:roger.kissling@fonterra.com)

**NIGERIA - NIGÉRIA**

Dr Sunday Linus Makama  
Chief Veterinary Research Officer (National  
Veterinary Research Institute  
Federal Ministry of Agriculture and Rural  
Development  
P. M. B 01, VOM  
Plateau  
Nigeria  
Tel: +2349060157766  
Email: [drsmakama@gmail.com](mailto:drsmakama@gmail.com)

**NORWAY - NORVÈGE - NORUEGA**

Mr Stig Valdersnes  
Scientist  
Institute of Marine Research  
P.O. Box 1870  
Bergen  
Norway  
Tel: +47 95273643  
Email: [sva@hi.no](mailto:sva@hi.no)

**PERU - PÉROU - PERÚ**

Mr Julio Alexis Taquia Salcedo  
Consejero en la Embajada de Perú en Hungría  
Lima  
Ministerio De Relaciones Exteriores (Embajada de  
Peru)  
1137 Budapest, Újpesti rakpart 3. II/5.  
Lima  
Peru  
Tel: +36308467348  
Email: [jtaquia@rree.gob.pe](mailto:jtaquia@rree.gob.pe)

**POLAND - POLOGNE - POLONIA**

Ms Joanna Maryniak - Szpilarska  
Main Expert  
International Cooperation Department  
Agricultural and Food Quality Inspection  
30, Wspolna Str.  
Warsaw  
Poland  
Tel: + 48 22 623 26 50  
Email: [jmaryniak@ijhars.gov.pl](mailto:jmaryniak@ijhars.gov.pl)

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

Dr Sang Hyeon Yoon  
Senior Scientific Officer  
Food Standard Division  
Ministry of Food and Drug Safety  
187, Osongsaengmyeong 2-ro, Osong-eup,  
Heungdeok-gu, Cheongju-si, Chungcheongbuk-do  
Cheongju-si  
Republic of Korea  
Tel: 82-43-719-2414  
Email: [yoonsh@korea.kr](mailto:yoonsh@korea.kr)

Mr Dae-jung Kim  
Scientific officer  
Safety Analysis  
National Agricultural Products Quality Management  
Service  
141, Yongjeon-ro, Gimcheon-si, Gyeongsangbuk-do,  
Korea  
Gimcheon-si  
Republic of Korea  
Tel: +82-54-429-7772  
Email: [dj9475@korea.kr](mailto:dj9475@korea.kr)

Dr Nam Sook Kim  
Scientific Officer  
Advanced Analysis Team  
Ministry of Food and Drug Safety  
187, Osongsaengmyeong 2-ro, Osong-eup,  
Heungdeok-gu, Cheongju-si, Chungcheongbuk-do  
Cheongju-si  
Republic of Korea  
Tel: 82-43-719-5306  
Email: [nskim1980@korea.kr](mailto:nskim1980@korea.kr)

Mr Hyo Sub Lee  
Researcher  
National Institute of Agricultural Science  
Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs  
166 Nongsaengmyeong-ro, Iseo-myeon, Wanju-gun,  
Jeollabuk-do, Korea  
Wanju-gun  
Republic of Korea  
Tel: +82-10-7231-4758  
Email: [lhs8255@korea.kr](mailto:lhs8255@korea.kr)

Dr Sang Wook Park  
Scientific Officer  
Residues and Contaminants Standard Division  
Ministry of Food and Drug Safety  
187, Osongsaengmyeong 2-ro, Osong-eup,  
Heungdeok-gu, Cheongju-si, Chungcheongbuk-do  
Cheongju-si  
Republic of Korea  
Tel: 82-43-719-3857  
Email: [swpark1107@korea.kr](mailto:swpark1107@korea.kr)

Ms Min Yoo  
 Codex Researcher  
 Food Standard Division  
 Ministry of Food and Drug Safety  
 187, Osongsaengmyeong 2-ro, Osong-eup,  
 Heungdeok-gu, Cheongju-si, Chungcheongbuk-do  
 Cheongju-si  
 Republic of Korea  
 Tel: 82-43-719-2435  
 Email: [minyoo83@korea.kr](mailto:minyoo83@korea.kr)

#### **ROMANIA - ROUMANIE - RUMANIA**

Mr Laurentiu Mihai Ciupescu  
 counsellor  
 Institute of Hygiene and Public Veterinary Health  
 Bucharest  
 National Sanitary Veterinary and Food Safety  
 Authority  
 Bucharest  
 Romania  
 Tel: +40770547274  
 Email: [laurentiu.ciupescu@iispv.ro](mailto:laurentiu.ciupescu@iispv.ro)

Ms Oana Dinca  
 Counselor  
 Institute of Hygiene and Public Veterinary Health  
 Bucharest  
 National Sanitary Veterinary and Food Safety  
 Authority  
 Bucharest  
 Romania  
 Tel: +40724015463  
 Email: [oana.dinca@iispv.ro](mailto:oana.dinca@iispv.ro)

Mr Alexander Rogge  
 Political Administrator  
 Directorate-General LIFE (Agriculture, Fisheries,  
 Social Affairs and Health) Directorate Fisheri  
 Council of the European Union  
 Belgium  
 Email: [alexander.rogge@consilium.europa.eu](mailto:alexander.rogge@consilium.europa.eu)

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

Mr Konstantin Eller  
 Head of laboratory  
 Laboratory of metabolic and proteomic analysis  
 Federal Research Centre of nutrition, biotechnology  
 and food safety  
 Ustinsky proezd 2/14  
 Moscow  
 Russian Federation  
 Tel: +7 495 698 5392  
 Email: [eller@ion.ru](mailto:eller@ion.ru)

#### **SENEGAL - SÉNÉGAL**

Mr Bacary Diatta  
 Director  
 Ministère du Commerce  
 Laboratoire National de Contrôle et d'Analyses  
 Dakar  
 Sénégal  
 Tel: 0021775993609  
 Email: [Bakarydiatta@hotmail.com](mailto:Bakarydiatta@hotmail.com)

Mr Cheikh Ka  
 Chef de laboratoire  
 Société nationale de commercialisation des  
 oléagineux du Sénégal (ExSUNEOR)  
 DAKAR  
 Sénégal  
 Email: [cka@suneor.sn](mailto:cka@suneor.sn)

Mrs Aida Mbaye  
 Laboratoire National d'analyses et de Contrôle  
 Ministère du Commerce  
 Rue Parchappe  
 Dakar  
 Sénégal  
 Email: [dadambayethiam@hotmail.com](mailto:dadambayethiam@hotmail.com)

Mr Samba Ndao  
 Directeur Adjoint  
 Ministère Commerce  
 Direction du Commerce Intérieur  
 Rue Parchappe  
 Dakar  
 Sénégal  
 Email: [fonfonopy@gmail.com](mailto:fonfonopy@gmail.com)

Mrs Astou Ndiaye  
 Chef de Section Chimie  
 Ministère Commerce  
 Laboratoire National d'Analyses et de Contrôle  
 Rue Parchappe Dakar  
 Dakar  
 Sénégal  
 Tel: 776178883  
 Email: [maguidadou@yahoo.fr](mailto:maguidadou@yahoo.fr)

Prof Mathilde Cabral Ndior  
 Chef du laboratoire de toxicologie et Pharmacologie  
 Ministère Sante Et Action Sociale  
 Centre Anti-Poison  
 Hopital Fann  
 Dakar  
 Sénégal  
 Email: [tildacabral@yahoo.fr](mailto:tildacabral@yahoo.fr)

#### **SERBIA**

Mrs Marija Vujić-Stefanović  
 Deputy C.E.O.  
 Genetical and Physical-Chemical Analysis Dpt.  
 SP Laboratorija A.D.  
 Industrijska 3  
 Bečej  
 Serbia  
 Tel: +381 21 68 11 613  
 Email: [marija.vujic-stefanovic@victoriagroup.rs](mailto:marija.vujic-stefanovic@victoriagroup.rs)

Mr Milorad Plačkić  
 Deputy C.E.O.  
 Samples booking and Analysis Supervision Dpt.  
 SP Laboratorija A.D.  
 Industrijska 3  
 Bečej  
 Serbia  
 Tel: +381 21 68 11 779  
 Email: [milorad.plackic@victoriagroup.rs](mailto:milorad.plackic@victoriagroup.rs)

**SINGAPORE - SINGAPOUR - SINGAPUR**

Ms Angela Li  
 Director  
 Research & Risk Assessment Department, National  
 Centre for Food Science  
 Singapore Food Agency  
 11 Outram Road Singapore 169078  
 Singapore  
 Tel: +(65)62130735  
 Email: [angela\\_li@sfa.gov.sg](mailto:angela_li@sfa.gov.sg)

**SLOVAKIA - SLOVAQUIE - ESLOVAQUIA**

Ms Iveta Vojsova  
 Head  
 Department of Chemistry and Toxicology  
 State Veterinary and Food Institute Dolny Kubin  
 Veterinary and Food Institute Botanicka 15  
 Bratislava  
 Slovakia  
 Tel: +421 917 313 572; +421 2 38108  
 Email: [vvojsova@svuba.sk](mailto:vvojsova@svuba.sk)

**SPAIN - ESPAGNE - ESPAÑA**

Mr Pedro A. Burdaspal  
 Head  
 Centro Nacional de Alimentación (CNA). Área  
 química  
 Agencia Española de Seguridad Alimentaria y  
 Nutrición (AESAN)  
 Ctra. Pozuelo-Majadahonda, Km 5,100  
 Majadahonda (Madrid)  
 Spain  
 Email: [pburdaspal@mscbs.es](mailto:pburdaspal@mscbs.es)

**SUDAN - SOUDAN - SUDÁN**

Ms Amel Ahmed  
 Head inspection Unit  
 inspection Unit  
 Sudanese Standards & Metrology Organization  
 Khartoum  
 Sudan  
 Tel: +249912258234  
 Email: [amelsaudi@gmail.com](mailto:amelsaudi@gmail.com)

Mr Mobarak Mohamed Ali  
 director of SSMO, Port Sudan Branch  
 Sudanese Standards & Metrology Organization  
 Khartoum  
 Sudan  
 Tel: +249912983375  
 Email: [mubarakaw@hotmail.com](mailto:mubarakaw@hotmail.com)

**SWITZERLAND - SUISSE - SUIZA**

Dr Gérard Gremaud  
 Scientific Officer  
 Food and Nutrition  
 Federal Food Safety and Veterinary Office FSVO  
 Bern  
 Switzerland  
 Email: [gerard.gremaud@blv.admin.ch](mailto:gerard.gremaud@blv.admin.ch)

Dr Erik Konings  
 Expert  
 Method Management Group - Quality and Safety  
 Department  
 Nestlé Research Center  
 Switzerland  
 Email: [erik.konings@rdls.nestle.com](mailto:erik.konings@rdls.nestle.com)

Mrs Christina Zbinden  
 Scientific Officer  
 Federal Food Safety and Veterinary Office FSVO  
 Bern  
 Switzerland  
 Email: [christina.zbinden@blv.admin.ch](mailto:christina.zbinden@blv.admin.ch)

**THAILAND - THAÏLANDE - TAILANDIA**

Ms Chanchai Jaengsawang  
 Advisor  
 Department of Medical Sciences  
 Ministry of Public Health  
 Tiwanan Road,  
 NONTHABURI  
 Thailand  
 Tel: -  
 Email: [chan48@ymail.com](mailto:chan48@ymail.com)

Ms Kularb Kimsri  
 Member of Food Processing Industry club  
 The Federation of Thailand Industries  
 8th Flr, Creative Technology Bldg, 2 Nang Linchi Rd.,  
 Thung Maha Mek, Sathon, bangkok  
 Bangkok  
 Thailand  
 Tel: 66-2-345-1000  
 Email: [kularb@cpf.co.th](mailto:kularb@cpf.co.th)

Ms Rungrassamee Mahakhaphong  
 Standard Officer  
 National Bureau of Agricultural Commodity and Food  
 Standards  
 Ministry of Agriculture and Cooperatives  
 50 Phaholyothin Road, Ladyao Chatuchak Bangkok  
 10900. Thailand.  
 Bangkok  
 Thailand  
 Tel: +662 561 2277  
 Email: [mahakhaphong@gmail.com](mailto:mahakhaphong@gmail.com)

Ms Widchuda Meeim  
 Medical Scientist, Practitioner Level  
 Department of Livestock Development  
 Ministry of Agriculture and Cooperatives  
 Bureau of Quality Control of Livestock Products 91  
 Moo. 4, Tiwanon Rd., Bangkadee, Muang  
 Pathumthani  
 Thailand  
 Tel: +6629679734  
 Email: [poowidchuda@gmail.com](mailto:poowidchuda@gmail.com)

Ms Sasima Mungnimitr  
 Department of Agriculture  
 Ministry of Agriculture and Cooperatives  
 50 Phaholyothin Rd, Chatuchak, Bangkok  
 Bangkok  
 Thailand  
 Tel: 66 2579 3577  
 Email: [smungnimitr@gmail.com](mailto:smungnimitr@gmail.com)

Mrs Renuka Nitibooyabordee  
Food Technologist, Senior Professional Level  
Department of Fisheries  
Ministry of Agriculture and Cooperatives  
50 Kaset-Klang, Chatuchak  
Bangkok  
Thailand  
Tel: 66 2 562 0600 -15 EXT 13300  
Email: [renukan@dof.mail.go.th](mailto:renukan@dof.mail.go.th)

Mr Worawich Wara-Aswapati  
Veterinary Officer  
Department of Livestock Development  
Ministry of Agriculture and Cooperatives  
Bureau of Quality Control of Livestock Products 91  
Moo. 4, Tiwanon Rd., Bangkadee, Muang  
Pathumthani  
Thailand  
Tel: +662967 9734  
Email: [wich45@gmail.com](mailto:wich45@gmail.com)

Mr Somchai Wongsamoot  
Veterinarian, Expert Level  
Department of Livestock Development  
Ministry of Agriculture and Cooperatives  
Bureau of Quality Control of Livestock Products 91  
Moo. 4, Tiwanon Rd., Bangkadee, Muang  
Pathumthani  
Thailand  
Tel: +662967 9734  
Email: [somchai\\_6@yahoo.com](mailto:somchai_6@yahoo.com)

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

Ms Chelvi Leonard  
Senior Scientific Advisor  
Food Standards Agency (FSA)  
Food Standards Agency, Clive House, 70 Petty  
France  
London  
United Kingdom  
Tel: +44(0)7825 113701  
Email: [chelvi.leonard@food.gov.uk](mailto:chelvi.leonard@food.gov.uk)

Mr Duncan Arthur  
Public Analyst  
Scientific Services Limited  
Public Analyst, i54 Business Park, Valiant Way  
Wolverhampton  
United Kingdom  
Tel: +44 (0)7734 383707  
Email: [DuncanArthur@PublicAnalystServices.co.uk](mailto:DuncanArthur@PublicAnalystServices.co.uk)

Ms Selvarani Elahi  
Deputy Government Chemist  
LGC Limited  
LGC Limited, Queens Road, Teddington  
United Kingdom  
Tel: +44(0)7880 202 019  
Email: [Selvarani.Elahi@lgcgroup.com](mailto:Selvarani.Elahi@lgcgroup.com)

Mrs Bhavna Parmar  
Senior Scientific Advisor  
FSA  
United Kingdom  
Tel: +44 (0) 20 7276 8307  
Email: [bhavna.parmar@food.gov.uk](mailto:bhavna.parmar@food.gov.uk)

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

Mr Rajabu Mziray  
Tanzania Food and Drugs Authority  
P.O Box 77150  
Dar Es Salaam  
United Republic of Tanzania  
Email: [rajabu.mziray@tfda.go.tz](mailto:rajabu.mziray@tfda.go.tz)

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

Dr Gregory Noonan  
Director  
Division of Bioanalytical Chemistry  
Food and Drug Administration  
5100 Paint Branch Parkway, HFS 706  
College Park, MD  
United States of America  
Tel: +1 (240) 402-2250  
Email: [Gregory.Noonan@fda.hhs.gov](mailto:Gregory.Noonan@fda.hhs.gov)

Mrs Doreen Chen-Moulec  
International Issues Analyst  
Office of CODEX/Trade and Foreign Agricultural  
Affairs  
U.S. Department of Agriculture  
1400 Independence Ave  
Washington, DC  
United States of America  
Tel: 202-205 7760  
Email: [Doreen.Chen-Moulec@osec.usda.gov](mailto:Doreen.Chen-Moulec@osec.usda.gov)

Dr Patrick Gray  
Chemist  
US Food and Drug Administration  
5100 Paint Branch Parkway  
College Park, MD  
United States of America  
Tel: +1-240-402-5026  
Email: [Partick.Gray@fda.hhs.gov](mailto:Partick.Gray@fda.hhs.gov)

Dr Timothy Norden  
Chief Scientist  
Agricultural Marketing Service  
U. S. Department of Agriculture  
10383 Ambassador Drive  
Kansas City, MO  
United States of America  
Tel: Phone: +1 (816) 891-0470  
Email: [Timothy.D.Norden@ams.usda.gov](mailto:Timothy.D.Norden@ams.usda.gov)

Mr Thomas Weber  
Chief, Analytical Chemistry Branch Technology and  
Science Division  
Agricultural Marketing Service  
U.S. Department of Agriculture  
10383 N. Ambassador Drive( \*  
Kansas City, MO  
United States of America  
Tel: 816-891-0449  
Email: [Thomas.A.Weber@ams.usda.gov](mailto:Thomas.A.Weber@ams.usda.gov)



**URUGUAY**

Mrs Laura Flores  
Senior Consultant  
Quality Coordination  
Technological Laboratory of Uruguay  
Avenida Italia 6201  
Montevideo  
Uruguay  
Tel: +598 26013724  
Email: [lflores@latu.org.uy](mailto:lflores@latu.org.uy)

**VIET NAM**

Mrs Kim Hien Le  
Staff  
Quality Assurance And Testing Center 3  
Directorate for Standard, Metrology and Quality  
49 Pasteur, Nguyen Thai Binh Ward, District 1,  
Ho Chi Minh  
Viet Nam  
Tel: 0772712340  
Email: [lk-hien@quatest3.com.vn](mailto:lk-hien@quatest3.com.vn)

Mr Huu Dung Nguyen  
Director  
Vinacert Certification and Inspection Joint Stock  
Company  
130 Nguyen Duc Canh street  
Hanoi  
Viet Nam  
Tel: 0904994268  
Email: [director@vinacert.vn](mailto:director@vinacert.vn)

Mr Xuan Hien Nguyen  
Expert  
Vinacert Certification and Inspection Joint Stock  
Company  
130 Nguyen Duc Canh street  
Hanoi  
Viet Nam  
Tel:  
Email: [director@vinacert.vn](mailto:director@vinacert.vn)

Mrs Thi Thuy Lan Pham  
Staff  
Vinacert Certification and Inspection Joint Stock  
Company  
130 Nguyen Duc Canh street  
Hanoi  
Viet Nam  
Email: [director@vinacert.vn](mailto:director@vinacert.vn)

Mrs Thi Thuy Thu Truong  
Expert  
Vinacert Certification and Inspection Joint Stock  
Company  
Vinacert Certification and Inspection Joint Stock  
Company  
130 Nguyen Duc Canh  
Hanoi  
Viet Nam  
Tel: 0989211268  
Email: [thuythu\\_vfa@yahoo.com](mailto:thuythu_vfa@yahoo.com)

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

Dr Anne Bridges  
Technical Director  
AACC International  
3340 Pilot Knob Road  
St Paul  
United States of America  
Email: [annebridges001@earthlink.net](mailto:annebridges001@earthlink.net)

Mr Paul Wehling  
Principal Scientist  
General Mills  
9000 Plymouth Ave N  
Golden Valley, MN  
United States of America  
Email: [paul.wehling@genmills.com](mailto:paul.wehling@genmills.com)

**AOAC INTERNATIONAL (AOAC)**

Dr John Szpylka  
Scientific Affairs Director, Chemistry N.A.  
Mérieux NutriSciences  
AOAC International  
3600 Eagle Nest Drive  
Crete, IL  
United States of America  
Tel: +1 312 237 6937  
Email: [john.szpylka@mxns.com](mailto:john.szpylka@mxns.com)

Dr Palmer Orlandi  
Chief Science Officer  
AOAC INTERNATIONAL  
Email: [porlandi@aoac.org](mailto:porlandi@aoac.org)

Mr Darryl Sullivan  
AOAC INTERNATIONAL  
Email: [darrylsullivan@eurofinsus.com](mailto:darrylsullivan@eurofinsus.com)

**AMERICAN OIL CHEMISTS' SOCIETY (AOCS)**

Dr Scott Bloomer  
Director, Technical Services  
American Oil Chemists' Society  
2710 Boulder Drive  
Urbana  
United States of America  
Tel: 2176934830  
Email: [scott.bloomer@aoacs.org](mailto:scott.bloomer@aoacs.org)

**ASSOCIATION OF EUROPEAN COELIAC  
SOCIETIES (AOECS)**

Mrs Hertha Deutsch  
Codex and Regulatory Affairs  
AOECS, Association of European Coeliac Societies  
Anton Baumgartner Strasse 44/C5/2302  
Vienna  
Austria  
Tel: +431667188  
Email: [hertha.deutsch@gmx.at](mailto:hertha.deutsch@gmx.at)

Mrs Tunde Koltai  
Board director  
Közép-Magyarország  
Association of European Coeliac Societies  
Palánta utca 11  
Budapest  
Hungary  
Tel: +36309529965  
Email: [tunde.koltai@gmail.com](mailto:tunde.koltai@gmail.com)

**EURACHEM**

Dr Marina Patriarca  
Senior Scientist  
EURACHEM  
Istituto Superiore di Sanità viale Regina Elena 299  
Rome  
Italy  
Email: [marina.patriarca@iss.it](mailto:marina.patriarca@iss.it)

**INTERNATIONAL COMMISSION ON  
MICROBIOLOGICAL SPECIFICATIONS FOR  
FOODS (ICMSF)**

Dr Leon Gorris  
Food Safety Expert  
International Commission on Microbiological  
Specifications for Foods (ICMSF)  
ICMSF c/o Leon Gorris 6524 BS  
Nijmegen  
Netherlands  
Tel: +31628803550  
Email: [leongorris@gmail.com](mailto:leongorris@gmail.com)

**INTERNATIONAL DAIRY FEDERATION (IDF/FIL)**

Ms Aurélie Dubois Lozier  
Science and Standards Programme Manager  
International Dairy Federation  
Boulevard Auguste Reyers 70 B  
Brussels  
Belgium  
Tel: +17736980355  
Email: [adubois@fil-idf.org](mailto:adubois@fil-idf.org)

Dr Steve Holroyd  
Technical Manager, Analytical Development  
Fonterra  
Dairy Farm Road, Fitzherbert Private Bag 11029  
Palmerston North  
New Zealand  
Tel: +64 6 3504607  
Email: [steve.holroyd@fonterra.com](mailto:steve.holroyd@fonterra.com)

Mr Philippe Trossat  
Head of Cevalait activities  
Actalia cecalait  
Rue de versailles BP129  
Poligny  
France  
Tel: +33 3 84736320  
Email: [p.trossat@actalia.eu](mailto:p.trossat@actalia.eu)

Mr Harrie Van Den Bijgaart  
Operations Manager Laboratories  
Qlip B.V.  
Oostzeestraat 2a, P.O. Box 119  
Zutphen  
Netherlands  
Tel: +31887547010  
Email: [bijgaart@qlip.nl](mailto:bijgaart@qlip.nl)

**INTERNATIONAL FRUIT AND VEGETABLE JUICE  
ASSOCIATION (IFU)**

Mr David Hammond  
Vice-Chair Analytical Commission  
International Fruit and Vegetable Juice Association  
(IFU)  
23, Boulevard des Capucines  
Paris  
France  
Tel: +44 7989 650953  
Email: [davidfruitjuice@aol.com](mailto:davidfruitjuice@aol.com)

**INTERNATIONAL SPECIAL DIETARY FOODS  
INDUSTRIES (ISDI)**

Mr Dustin Starkey  
Program Manager, External Engagement, R&D  
Operations & Food Safety  
Abbott Nutrition  
Email: [dustin.starkey@abbott.com](mailto:dustin.starkey@abbott.com)

Mr Joseph Thompson  
Senior Principal Research Scientist  
Abbott Nutrition  
Email: [joseph.thompson@abbott.com](mailto:joseph.thompson@abbott.com)

**INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR  
STANDARDIZATION (ISO)**

Mr Marcel De Vreeze  
Secretary for ISO/TC 34/SC 5  
ISO  
Tel: +31633330355  
Email: [Marcel.deVreeze@nen.nl](mailto:Marcel.deVreeze@nen.nl)

Mrs Sandrine Espeillac  
Secretary of ISO/TC 34  
ISO  
Chemin de Blandonnet 8 Case Postale 401  
Vernier, Geneva  
Switzerland  
Tel: +33 1 41 62 86 02  
Email: [sandrine.espeillac@afnor.org](mailto:sandrine.espeillac@afnor.org)

**NORDIC COMMITTEE ON FOOD ANALYSIS  
(NMKL)**

Mrs Nina Skall Nielsen  
Senior Research Scientist  
NMKL  
Kemitorget  
Kgs. Lyngby  
Denmark  
Tel: +45 24654666  
Email: [nsni@food.dtu.dk](mailto:nsni@food.dtu.dk)



**UNITED STATES PHARMACOPEIAL  
CONVENTION (USP)**

Dr Richard Cantrill  
Food Standards  
USP  
USP (US Pharmacopeial Convention) 12601  
Twinbrook Parkway  
Rockville, MD  
United States of America  
Tel: +12179799123  
Email: [richard.cantrill@gmail.com](mailto:richard.cantrill@gmail.com)

Ms Gina Clapper  
Senior Scientific Liaison  
Food Standards  
USP  
USP (U. S. Pharmacopeial Convention) 12601  
Twinbrook Parkway  
Rockville, MD  
United States of America  
Tel: 3018168356  
Email: [gina.clapper@usp.org](mailto:gina.clapper@usp.org)

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

Ms Verna Carolissen-Mackay  
Food Standards Officer  
Joint FAO/WHO Food Standards Programme  
Food and Agriculture Organization of the United  
Nations (FAO)  
Viale delle Terme di Caracalla  
Rome  
Italy  
Tel: +39 06 5705 5629  
Email: [verna.carolissen@fao.org](mailto:verna.carolissen@fao.org)

Ms Gracia Brisco  
Food Standards Officer  
Joint FAO/WHO Food Standards Programme  
Food and Agriculture Organization of the United  
Nations (FAO)  
Viale delle Terme di Caracalla  
Rome  
Italy  
Tel: +39 06 5705 2700  
Email: [gracia.brisco@fao.org](mailto:gracia.brisco@fao.org)

Ms Myoengsin Choi  
Food Standards Officer  
Joint FAO/WHO Food Standards Programme  
Food and Agriculture Organization of the United  
Nations (FAO)  
Viale delle Terme di Caracalla  
Rome  
Italy  
Email: [myoengsin.choi@fao.org](mailto:myoengsin.choi@fao.org)

**HOST SECRETARIAT**

Ms Krisztina Frányó  
Food Chain Safety Laboratory Directorate  
National Food Chain Safety Office  
Mester utca 81.  
Budapest  
Hungary  
Tel: +36-30-358-8513  
Email: [FranyoK@nebih.gov.hu](mailto:FranyoK@nebih.gov.hu)

Mr Viktor Kasza  
Food Chain Safety Laboratory Directorate  
National Food Chain Safety Office  
Mester utca 81.  
Budapest  
Hungary  
Tel: +36 70 436 0408  
Email: [KaszaV@nebih.gov.hu](mailto:KaszaV@nebih.gov.hu)

**Appendice II****PARTIE 1. MÉTHODES D'ANALYSE PROPOSÉES POUR ADOPTION PAR LA COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS À SA QUARANTE-DEUXIÈME SESSION**

- 1.1 COMITÉ DU CODEX SUR LA NUTRITION ET LES ALIMENTS DIÉTÉTIQUES OU DE RÉGIME
- 1.2 COMITÉ DU CODEX SUR LES GRAISSES ET LES HUILES
- 1.3 LAIT ET PRODUITS LAITIERS

**PARTIE 2. MÉTHODES D'ANALYSE PROPOSÉES POUR RÉVOCATION PAR LA COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS À SA QUARANTE-DEUXIÈME SESSION**

- 2.1 COMITÉ DU CODEX SUR LA NUTRITION ET LES ALIMENTS DIÉTÉTIQUES OU DE RÉGIME
- 2.2 LAIT ET PRODUITS LAITIERS

**PARTIE 3. MODIFICATIONS À APPORTER À DES MÉTHODES D'ANALYSE POUR ADOPTION PAR LA COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS À SA QUARANTE-DEUXIÈME SESSION**

- 3.1 LAIT ET PRODUITS LAITIERS

**PARTIE 4. MÉTHODES APPLICABLES AU LAIT ET AUX PRODUITS LAITIERS EXAMINÉES ET CONSERVÉES INCHANGÉES DANS LA NORME CXS 234: POUR INFORMATION****PARTIE 5. MÉTHODES D'ANALYSE TRANSMISES AU COMITÉ DU CODEX SUR LA NUTRITION ET LES ALIMENTS DIÉTÉTIQUES OU DE RÉGIME****PARTIE 6. MÉTHODES D'ANALYSE TRANSMISES AU COMITÉ DU CODEX SUR LES ÉPICES ET LES HERBES CULINAIRES**

**PARTIE 1****MÉTHODES D'ANALYSE PROPOSÉES POUR ADOPTION PAR LA COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS À SA QUARANTE-DEUXIÈME SESSION**(pour inclusion dans la norme CXS 234-1999: changements indiqués en **gras** ou soulignés)**1.1 COMITÉ DU CODEX SUR LA NUTRITION ET LES ALIMENTS DIÉTÉTIQUES OU DE RÉGIME**

Produit	Disposition	Méthode	Principe	Type
Préparations pour nourrissons	Calcium	<b>AOAC 2015.06 / ISO 21424   FIL 243</b>	<b>Spectrométrie de masse à source plasma couplée par induction</b>	<b>II</b>
		ISO 8070   FIL 119	Spectrophotométrie d'absorption atomique avec flamme	III
		AOAC 985.35	Spectrophotométrie d'absorption atomique avec flamme	III
Préparations pour nourrissons	Cuivre	<b>AOAC 2015.06 / ISO 21424   FIL 243</b>	<b>Spectrométrie de masse à source plasma couplée par induction</b>	<b>II</b>
		AOAC 985.35	Spectrophotométrie d'absorption atomique avec flamme	III
Préparations pour nourrissons	Fer	<b>AOAC 2015.06 / ISO 21424   FIL 243</b>	<b>Spectrométrie de masse à source plasma couplée par induction</b>	<b>II</b>
		AOAC 985.35	Spectrophotométrie d'absorption atomique avec flamme	III
Préparations pour nourrissons	Magnésium	<b>AOAC 2015.06 / ISO 21424   FIL 243</b>	<b>Spectrométrie de masse à source plasma couplée par induction</b>	<b>II</b>
		ISO 8070   FIL 119	Spectrophotométrie d'absorption atomique avec flamme	III
		AOAC 985.35	Spectrophotométrie d'absorption atomique avec flamme	III
Préparations pour nourrissons	Manganèse	<b>AOAC 2015.06 / ISO 21424   FIL 243</b>	<b>Spectrométrie de masse à source plasma couplée par induction</b>	<b>II</b>
		AOAC 985.35	Spectrophotométrie d'absorption atomique avec flamme	III

Produit	Disposition	Méthode	Principe	Type
Préparations pour nourrissons	Phosphore	<b>AOAC 2015.06 / ISO 21424   FIL 243</b>	<b>Spectrométrie de masse à source plasma couplée par induction</b>	<b>II</b>
		AOAC 986.24	Spectrophotométrie (molybdovanadate)	<b>III</b>
Préparations pour nourrissons	Potassium	<b>AOAC 2015.06 / ISO 21424   FIL 243</b>	<b>Spectrométrie de masse à source plasma couplée par induction</b>	<b>II</b>
		ISO 8070   FIL 119	Spectrophotométrie d'absorption atomique avec flamme	<b>III</b>
Préparations pour nourrissons	Sodium	<b>AOAC 2015.06 / ISO 21424   FIL 243</b>	<b>Spectrométrie de masse à source plasma couplée par induction</b>	<b>II</b>
Préparations pour nourrissons	Sodium	ISO 8070   FIL 119	Spectrophotométrie d'absorption atomique avec flamme	<b>III</b>
Préparations pour nourrissons	Zinc	<b>AOAC 2015.06 / ISO 21424   FIL 243</b>	<b>Spectrométrie de masse à source plasma couplée par induction</b>	<b>II</b>
Préparations pour nourrissons	Zinc	AOAC 985.35	Spectrophotométrie d'absorption atomique avec flamme	<b>III</b>
Préparations pour nourrissons	Vitamine K	<b>AOAC 2015.09 / ISO 21446</b>	<b>Chromatographie liquide à haute performance avec détecteur de fluorescence</b>	<b>II</b>
Préparations pour nourrissons	Acide folique	<b>AOAC 2011.06</b>	<b>Chromatographie en phase liquide couplée à la spectrométrie de masse en tandem de quadripôles</b>	<b>II</b>
Préparations pour nourrissons	Acide folique	AOAC 992.05 / EN 14131	Essai microbiologique	<b>III</b>

## 1.2 COMITÉ DU CODEX SUR LES GRAISSES ET LES HUILES

### Méthodes d'analyse de l'indice d'acide et des acides gras libres pour l'huile de palme vierge et l'huile de palmiste brute

Produit	Disposition	Méthode	Principe	Type
<u>Huiles végétales portant un nom spécifique</u>	<u>Acidité: indice d'acidité</u>	<u>ISO 660 / AOCS Cd 3d-63 / AOCS Ca 5a-40</u>	<u>Titrimétrie</u>	<u>I</u>
<u>Huiles végétales portant un nom spécifique</u>	<u>Acides gras libres</u>	<u>ISO 660 / AOCS Cd 3d-63 / AOCS Ca 5a-40</u>	<u>Titrimétrie</u>	<u>I</u>

## 1.3 LAIT ET PRODUITS LAITIERS

Produit	Disposition	Méthode	Principe	Type
<b>Lait et produits laitiers</b>				
<u>Mélange de lait concentré écrémé sucré et de graisse végétale (pour les produits sucrés avec du saccharose uniquement)</u>	<u>Extrait sec dégraissé du lait<sup>15</sup></u>	<u>ISO 6734   FIL 15</u> <u>ISO 1737   FIL 13</u> <u>ISO 2911   FIL 35</u>	Calcul à partir de la teneur totale en extrait sec, de la teneur en matière grasse et de la teneur en saccharose Gravimétrie (séchage à 102 °C), gravimétrie (Röse-Gottlieb) et polarimétrie	<u>IV</u>
<u>Mélange de lait concentré écrémé sucré et de graisse végétale (pour les produits sucrés avec du saccharose uniquement)</u>	<u>Protéine du lait dans l'extrait sec dégraissé<sup>15</sup></u>	<u>ISO 6734   FIL 15</u> <u>ISO 1737   FIL 13</u> <u>ISO 2911   FIL 35</u> <u>ISO 8968-1   FIL 20-1</u>	<u>Calcul à partir de la teneur totale en extrait sec, de la teneur en matière grasse, de la teneur en saccharose et de la teneur en protéine</u> <u>Gravimétrie (séchage à 102 °C)</u> <u>Gravimétrie (Röse-Gottlieb)</u> <u>Polarimétrie</u> <u>Titrimétrie (Kjeldahl)</u>	<u>IV</u>

Produit	Disposition	Méthode	Principe	Type
<b>Lait et produits laitiers</b>				
<u>Mélange de lait concentré écrémé sucré et de graisse végétale (pour les produits sucrés avec du saccharose uniquement)</u>	<u>Protéine du lait dans l'extrait sec dégraissé<sup>15</sup></u>	<u>ISO 6734   FIL 15</u> <u>ISO 1737   FIL 13</u> <u>ISO 2911   FIL 35</u> <u>AOAC 991.20</u>	<u>Calcul à partir de la teneur totale en extrait sec, de la teneur en matière grasse, de la teneur en saccharose et de la teneur en protéine</u> <u>Gravimétrie (séchage à 102 °C)</u> <u>Gravimétrie (Röse-Gottlieb)</u> <u>Polarimétrie</u> <u>Titrimétrie (Kjeldahl)</u>	<u>IV</u>
<u>Mélange de lait concentré écrémé sucré et de graisse végétale à faible teneur en matières grasses (pour les produits sucrés avec du saccharose uniquement)</u>	<u>Extrait sec dégraissé du lait<sup>15</sup></u>	<u>ISO 6734   FIL 15</u> <u>ISO 1737   FIL 13</u> <u>ISO 2911   FIL 35</u>	<u>Calcul à partir de la teneur totale en extrait sec, de la teneur en matière grasse et de la teneur en saccharose</u> <u>Gravimétrie (séchage à 102 °C), gravimétrie (Röse-Gottlieb) et polarimétrie</u>	<u>IV</u>
<u>Mélange de lait concentré écrémé sucré et de graisse végétale à faible teneur en matières grasses (pour les produits sucrés avec du saccharose uniquement)</u>	<u>Protéine du lait dans l'extrait sec dégraissé<sup>15</sup></u>	<u>ISO 6734   FIL 15</u> <u>ISO 1737   FIL 13</u> <u>ISO 2911   FIL 35</u> <u>ISO 8968-1   FIL 20-1</u>	<u>Calcul à partir de la teneur totale en extrait sec, de la teneur en matière grasse, de la teneur en saccharose et de la teneur en protéine</u> <u>Gravimétrie (séchage à 102 °C)</u> <u>Gravimétrie (Röse-Gottlieb)</u> <u>Polarimétrie</u> <u>Titrimétrie (Kjeldahl)</u>	<u>IV</u>
<u>Mélange de lait concentré écrémé sucré et de graisse végétale à faible teneur en matières grasses (pour les produits sucrés avec du saccharose uniquement)</u>	<u>Protéine du lait dans l'extrait sec dégraissé<sup>2</sup></u>	<u>ISO 6734   FIL 15</u> <u>ISO 1737   FIL 13</u> <u>ISO 2911   FIL 35</u> <u>AOAC 991.20</u>	<u>Calcul à partir de la teneur totale en extrait sec, de la teneur en matière grasse, de la teneur en sucre et de la teneur en protéine</u> <u>Gravimétrie (séchage à 102 °C)</u> <u>Gravimétrie (Röse-Gottlieb)</u> <u>Polarimétrie</u> <u>Titrimétrie (Kjeldahl)</u>	<u>IV</u>

Produit	Disposition	Méthode	Principe	Type
<b>Lait et produits laitiers</b>				
<u>Laits concentrés sucrés (pour les produits sucrés avec du saccharose uniquement)</u>	<u>Protéine du lait dans l'extrait sec dégraissé du lait<sup>15</sup></u>	<u>ISO 6734   FIL 15 et</u> <u>ISO 1737   FIL 13 et</u> <u>ISO 2911   FIL 35 et</u> <u>ISO 8968-1   FIL 20-1</u>	<u>Calcul à partir de la teneur totale en extraits secs, de la teneur en matières grasses, de la teneur en saccharose et de la teneur en protéine</u> <u>Gravimétrie (séchage à 102 °C) et polarimétrie</u> <u>Gravimétrie (Röse-Gottlieb)</u> <u>Titrimétrie (Kjeldahl)</u>	!
<u>Cottage cheese (pour les échantillons contenant plus de 5 % de lactose ou des ingrédients non laitiers)</u>	<u>Matière grasse du lait dans la matière sèche</u>	<u>ISO 5534   FIL 4</u> <u>ISO 8262-3   FIL 124-3</u>	<u>Calcul à partir de la teneur en matière sèche et de la teneur en matière grasse</u> <u>Gravimétrie (séchage à 102 °C)</u> <u>Gravimétrie (Weibull-Berntrop)</u>	!
<u>Cottage cheese (pour les échantillons contenant au maximum 5 % de lactose)</u>	<u>Matière grasse laitière dans la matière sèche</u>	<u>ISO 5534   FIL 4 et</u> <u>ISO 1735   FIL 5</u>	<u>Calcul à partir de la teneur en matière sèche et de la teneur en matières grasses</u> <u>Gravimétrie (séchage à 102 °C) et</u> <u>Gravimétrie (Schmid-Bondzynski-Ratzlaff)</u>	!
<u>Cottage cheese (pour les échantillons contenant au maximum 5 % de lactose)</u>	<u>Matière grasse laitière</u>	<u>ISO 1735   FIL 5</u>	<u>Gravimétrie (Schmid-Bondzynski-Ratzlaff)</u>	!
<u>Cottage cheese (pour les échantillons contenant plus de 5 % de lactose ou des ingrédients non laitiers)</u>	<u>Matière grasse laitière</u>	<u>ISO 8262-3   FIL 124-3</u>	<u>Gravimétrie (Weibull-Berntrop)</u>	!
<u>Laits concentrés</u>	<u>Extraits secs du lait<sup>15</sup></u>	<u>ISO 6731   FIL 21</u>	<u>Gravimétrie (séchage à 102 °C)</u>	!
<u>Laits fermentés -</u> <u>Yaourt et produits à base de yaourt</u>	<u>Quantification de <i>Lactobacillus delbrueckii</i> subsp. <i>bulgaricus</i> et <i>Streptococcus thermophilus</i></u>	<u>ISO 7889   FIL 117</u>	<u>Numération des colonies de microorganismes à 37 °C</u>	!
<u>Laits fermentés -</u> <u>Yaourt et produits à base de yaourt</u>	<u>Identification de <i>Lactobacillus delbrueckii</i> subsp. <i>bulgaricus</i> et <i>Streptococcus thermophilus</i></u>	<u>ISO 9232   FIL 146</u>	<u>Test destiné à identifier les souches</u>	!

Produit	Disposition	Méthode	Principe	Type
<b>Lait et produits laitiers</b>				
Caséine alimentaire et produits dérivés	Plomb	NMKL 139 (Méthode générale Codex) AOAC 999.11	Spectrophotométrie d'absorption atomique	<u>IV</u>
Caséine alimentaire et produits dérivés	Plomb	NMKL 161 / AOAC 999.10	Spectrophotométrie d'absorption atomique	<u>IV</u>
Beurre	Plomb	AOAC 972.25 (Méthode générale Codex)	Spectrophotométrie d'absorption atomique	<u>IV</u>
Crèmes, crèmes fouettées et crèmes fermentées	Extrait sec dégraissé du lait	ISO 3727-2   FIL 80-2	Gravimétrie	I
<u>Caséine alimentaire et produits dérivés</u>	<u>Cuivre</u>	<u>AOAC 2015.06 / ISO 21424   FIL 243</u>	<u>Spectrométrie de masse à source plasma couplée par induction</u>	<u>II</u>
Caséine alimentaire et produits dérivés	Cuivre	AOAC 985.35	Spectrophotométrie d'absorption atomique	<u>III</u>
Laits fermentés	Matière grasse laitière	ISO 1211   FIL 1	Gravimétrie (Röse-Gottlieb)	I
<u>Produits à base de matières grasses laitières</u>	<u>Cuivre</u>	<u>ISO 5738   FIL 76</u>	<u>Photométrie (diéthylthiocarbamate)</u>	<u>II</u>
<u>Produits à base de matières grasses laitières</u>	<u>Cuivre</u>	<u>AOAC 960.40</u>	<u>Photométrie (diéthylthiocarbamate)</u>	<u>IV</u>

**Note 15:** L'extrait sec total et l'extrait sec dégraissé du lait contiennent l'eau provenant de la cristallisation du lactose

**Note 16:** Teneur en eau, à l'exclusion des liaisons cristallines eau-lactose (généralement désignée par le terme «teneur en humidité»)

**Note 17:** Teneur en humidité, à l'exclusion de l'eau provenant de la cristallisation du lactose



**PARTIE 2****MÉTHODES D'ANALYSE PROPOSÉES POUR RÉVOCATION PAR LA COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS  
À SA QUARANTE-DEUXIÈME SESSION****2.1 COMITÉ DU CODEX SUR LA NUTRITION ET LES ALIMENTS DIÉTÉTIQUES OU DE RÉGIME**

<b>Produit</b>	<b>Disposition</b>	<b>Méthode</b>	<b>Principe</b>	<b>Type proposé</b>
Préparations pour nourrissons	Calcium	AOAC 984.27	Spectroscopie d'émission à source plasma couplée par induction	III
Préparations pour nourrissons	Cuivre	AOAC 984.27	Spectroscopie d'émission à source plasma couplée par induction	III
Préparations pour nourrissons	Fer	AOAC 984.27	Spectroscopie d'émission à source plasma couplée par induction	III
Préparations pour nourrissons	Magnésium	AOAC 984.27	Spectroscopie d'émission à source plasma couplée par induction	III
Préparations pour nourrissons	Manganèse	AOAC 984.27	Spectroscopie d'émission à source plasma couplée par induction	III
Préparations pour nourrissons	Phosphore	AOAC 984.27	Spectroscopie d'émission à source plasma couplée par induction	III
Préparations pour nourrissons	Potassium	AOAC 984.27	Spectroscopie d'émission à source plasma couplée par induction	III
Préparations pour nourrissons	Sodium	AOAC 984.27	Spectroscopie d'émission à source plasma couplée par induction	III
Préparations pour nourrissons	Zinc	AOAC 984.27	Spectroscopie d'émission à source plasma couplée par induction	III
Préparations pour nourrissons	Acide folique	J AOAC Int. 2000:83; 1141-1148	Immunoessai au moyen d'un biocapteur optique	IV
Préparations pour nourrissons	Acide folique	J Chromatogr. A., 928, 77-90, 2001	Chromatographie liquide à haute performance avec purification sur colonne d'immunoaffinité et conversion en 5-méthyltétrahydrofolate	IV

**2.2. LAIT ET PRODUITS LAITIERS**

Produit	Disposition	Méthode	Principe	Type
<b>Lait et produits laitiers</b>				
Beurre	Cuivre	ISO 5738   FIL 76 AOAC 960.40	Photométrie (diéthylthiocarbamate)	II
Fromage	Acide critique	ISO/TS 2963   FIL/MR 34	Méthode enzymatique	IV
Fromage	Acide critique	AOAC 976.15	Photométrie	II
Cottage cheese	Matière grasse laitière	ISO 8262-3   FIL 124-3	Gravimétrie (Weibull-Berntrop) (pour les échantillons contenant plus de 5 % de lactose)	I
<u>Cottage cheese</u>	<u>Matière grasse laitière</u>	<u>ISO 1735   FIL 5</u>	<u>Gravimétrie (Schmid-Bondzynski-Ratzlaff) (pour les échantillons contenant jusqu'à 5 % de lactose)</u>	I
Laits concentrés	Extrait sec total	ISO 6731   FIL 21	Gravimétrie (séchage à 102 °C)	I
Produits à base de matières grasses laitières	Matière grasse végétale (stérols)	ISO 12078   FIL 159	Chromatographie en phase gazeuse	II
		ISO 18252   FIL 200	Chromatographie en phase gazeuse	III
Laits concentrés sucrés	Protéine du lait dans l'extrait sec dégraissé <sup>15</sup>	ISO 8968-1   FIL 20-1	Titrimétrie (Kjeldahl)	I
Poudres de lactosérum	Cuivre	AOAC 985.35	Spectrophotométrie d'absorption atomique	II
Poudres de lactosérum	Cuivre	ISO 5738   FIL 76	Photométrie (diéthylthiocarbamate)	III
Produits à base de matières grasses laitières	Matière grasse végétale (stérols)	ISO 12078   FIL 159	Chromatographie en phase gazeuse	II
		ISO 18252   FIL 200	Chromatographie en phase gazeuse	III
Beurre	Matière grasse végétale (stérols)	ISO 12078   FIL 159	Chromatographie en phase gazeuse	II
Beurre	Matière grasse végétale (stérols)	ISO 18252   FIL 200	Chromatographie en phase gazeuse	III
Matière grasse laitière à tartiner	Matière grasse végétale (stérols)	ISO 12078   FIL 159	Chromatographie en phase gazeuse	II

Produit	Disposition	Méthode	Principe	Type
<b>Lait et produits laitiers</b>				
Matière grasse laitière à tartiner	Matière grasse végétale (stérols)	ISO 18252   FIL 200	Chromatographie en phase gazeuse	III
Crèmes, crèmes fouettées et crèmes fermentées	Extrait sec dégraissé du lait	AOAC 920.116	Gravimétrie	I
Caséine alimentaire et produits dérivés	Plomb	AOAC 972.25 (Méthode générale Codex)	Spectrophotométrie d'absorption atomique	III
Caséine alimentaire et produits dérivés	Plomb	AOAC 982.23 (Méthode générale Codex)	Voltamétrie par strippage anodique	III
Poudres de lactosérum	Plomb	AOAC 972.25 (Méthode générale Codex)	Spectrophotométrie d'absorption atomique	II
Laits fermentés	Matière grasse laitière	AOAC 989.05	Gravimétrie (Röse-Gottlieb)	I

**Note 15:** L'extrait sec total et l'extrait sec dégraissé du lait contiennent l'eau provenant de la cristallisation du lactose

**PARTIE 3****MODIFICATIONS À APPORTER À DES MÉTHODES D'ANALYSE POUR ADOPTION PAR LA COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS  
À SA QUARANTE-DEUXIÈME SESSION**

Produit	Disposition	Méthode	Principe	Type
<b>Lait et produits laitiers</b>				
Mélange de lait concentré écrémé et de graisse végétale	Extrait sec dégraissé du lait <sup>15</sup>	ISO 6731   FIL 21 ISO 1737   FIL 13	Calcul à partir de la teneur totale en extrait sec et de la teneur en matière grasse Gravimétrie (séchage à 102 °C) Gravimétrie (Röse-Gottlieb)	I
Mélange de lait concentré écrémé et de graisse végétale	Protéine du lait dans l'extrait sec dégraissé <sup>15</sup>	ISO 6731   FIL 21 ISO 1737   FIL 13 ISO 8968-1   FIL 20-1	Calcul à partir de la teneur IV totale en extrait sec, de la teneur en matière grasse et de la teneur en protéine Gravimétrie (séchage à 102 °C) Gravimétrie (Röse-Gottlieb) Titrimétrie (Kjeldahl)	
Mélange de lait concentré écrémé et de graisse végétale	Protéine du lait dans l'extrait sec dégraissé <sup>15</sup>	ISO 6731   FIL 21 ISO 1737   FIL 13 AOAC 991.20	Calcul à partir de la teneur IV totale en extrait sec, de la teneur en matière grasse et de la teneur en protéine Gravimétrie (séchage à 102 °C) Gravimétrie (Röse-Gottlieb) Titrimétrie (Kjeldahl)	

Produit	Disposition	Méthode	Principe	Type
<b>Lait et produits laitiers</b>				
Mélange de lait concentré écrémé et de graisse végétale à faible teneur en matières grasses	Extrait sec dégraissé du lait <sup>15</sup>	ISO 6731   FIL 21 ISO 1737   FIL 13	Calcul à partir de la teneur totale en extrait sec et de la teneur en matière grasse Gravimétrie (séchage à 102 °C) Gravimétrie (Röse-Gottlieb)	I
Mélange de lait concentré écrémé et de graisse végétale à faible teneur en matières grasses	Protéine du lait dans l'extrait sec dégraissé <sup>15</sup>	ISO 6731   FIL 21 ISO 1737   FIL 13 ISO 8968-1   FIL 20-1	Calcul à partir de la teneur totale en extrait sec, de la teneur en matière grasse et de la teneur en protéine Gravimétrie (séchage à 102 °C) Gravimétrie (Röse-Gottlieb) Titrimétrie (Kjeldahl)	IV
Mélange de lait concentré écrémé et de graisse végétale à faible teneur en matières grasses	Protéine du lait dans l'extrait sec dégraissé <sup>15</sup>	ISO 6731   FIL 21 ISO 1737   FIL 13 AOAC 991.20	Calcul à partir de la teneur totale en extrait sec, de la teneur en matière grasse et de la teneur en protéine Gravimétrie (séchage à 102 °C) Gravimétrie (Röse-Gottlieb) Titrimétrie (Kjeldahl)	IV

Produit	Disposition	Méthode	Principe	Type
<b>Lait et produits laitiers</b>				
Mélange de lait écrémé et de graisse végétale en poudre	Protéine du lait dans l'extrait sec dégraissé <sup>15</sup>	ISO 5537   FIL 26 ISO 1736   FIL 9 ISO 8968-1   FIL 20-1	Calcul à partir de la teneur totale en extrait sec, de la teneur en matière grasse et de la teneur en protéine Gravimétrie (séchage à 87 °C) Gravimétrie (Röse-Gottlieb) Titrimétrie (Kjeldahl)	IV
Mélange de lait écrémé et de graisse végétale en poudre	Protéine du lait dans l'extrait sec dégraissé <sup>15</sup>	ISO 5537   FIL 26 ISO 1736   FIL 9 AOAC 991.20	Calcul à partir de la teneur totale en extrait sec, de la teneur en matière grasse et de la teneur en protéine Gravimétrie (séchage à 87 °C) Gravimétrie (Röse-Gottlieb) Titrimétrie (Kjeldahl)	IV
Mélange de lait écrémé et de graisse végétale en poudre à faible teneur en matières grasses	Protéine du lait dans l'extrait sec dégraissé <sup>15</sup>	ISO 5537   FIL 26 ISO 1736   FIL 9 ISO 8968-1   FIL 20-1	Calcul à partir de la teneur totale en extrait sec, de la teneur en matière grasse et de la teneur en protéine Gravimétrie (séchage à 87 °C) Gravimétrie (Röse-Gottlieb) Titrimétrie (Kjeldahl)	IV

Produit	Disposition	Méthode	Principe	Type
<b>Lait et produits laitiers</b>				
Mélange de lait écrémé et de graisse végétale en poudre à faible teneur en matières grasses	Protéine du lait dans l'extrait sec dégraissé <sup>15</sup>	ISO 5537   FIL 26 ISO 1736   FIL 9 AOAC 991.20	Calcul à partir de la teneur totale en extrait sec, de la teneur en matière grasse et de la teneur en protéine Gravimétrie (séchage à 87 °C) Gravimétrie (Röse-Gottlieb) Titrimétrie (Kjeldahl)	IV
Fromage (avec croûte)	Natamycine	ISO 9233-1   FIL 140-1	Spectrophotométrie d'absorption moléculaire	III
Fromage (avec croûte)	Natamycine	ISO 9233-2   FIL 140-2	Chromatographie liquide à haute performance couplée à la détection UV	II
Fromages individuels	Matière grasse laitière dans la matière sèche	ISO 5534   FIL 4 ISO 1735   FIL 5	Calcul à partir de la teneur en matière sèche et de la teneur en matière grasse Gravimétrie (séchage à 102 °C) et gravimétrie (Schmid-Bondzynski-Ratzlaff)	I
Fromages conservés en saumure	Matière grasse laitière dans la matière sèche	ISO 5534   FIL 4 ISO 1735   FIL 5	Calcul à partir de la teneur en matière sèche et de la teneur en matière grasse Gravimétrie (séchage à 102 °C) et gravimétrie (Schmid-Bondzynski-Ratzlaff)	I

Produit	Disposition	Méthode	Principe	Type
<b>Lait et produits laitiers</b>				
Caséine alimentaire et produits dérivés	Protéine du lait (N total x 6,38) dans la matière sèche	ISO 5550   FIL 78 ISO 8968-1   FIL 20-1	Calcul à partir de la teneur en matière sèche et de la teneur en protéine Gravimétrie (séchage à 102 °C) et titrimétrie (Kjeldahl)	I
Laits concentrés	Protéine du lait dans l'extrait sec dégraissé <sup>15</sup>	ISO 6731   FIL 21 ISO 1737   FIL 13 ISO 8968-1   FIL 20-1	Calcul à partir de la teneur totale en extrait sec, de la teneur en matière grasse et de la teneur en protéine Gravimétrie (séchage à 102 °C) Gravimétrie (Röse-Gottlieb) Titrimétrie (Kjeldahl)	I
Mozzarella	Matière grasse laitière dans la matière sèche à forte humidité	ISO 5534   FIL 4 ISO 1735   FIL 5	Calcul à partir de la teneur en matière sèche et de la teneur en matière grasse Gravimétrie (séchage à 102 °C) et gravimétrie (Schmid-Bondzynski-Ratzlaff)	I
Mozzarella	Matière grasse laitière dans la matière sèche à faible humidité	ISO 5534   FIL 4 ISO 1735   FIL 5	Calcul à partir de la teneur en matière sèche et de la teneur en matière grasse Gravimétrie (séchage à 102 °C) et gravimétrie (Schmid-Bondzynski-Ratzlaff)	I
Produits à base de matières grasses laitières	Pureté de la matière grasse laitière	ISO 17678   FIL 202	Calcul à partir du dosage des triglycérides par chromatographie en phase gazeuse	I



Produit	Disposition	Méthode	Principe	Type
<b>Lait et produits laitiers</b>				
Beurre	Pureté de la matière grasse laitière	ISO 17678   FIL 202	Calcul à partir du dosage des triglycérides par chromatographie en phase gazeuse	I
Matière grasse laitière à tartiner	Pureté de la matière grasse laitière	ISO 17678   FIL 202	Calcul à partir du dosage des triglycérides par chromatographie en phase gazeuse	I

**Note 15:** L'extrait sec total et l'extrait sec dégraissé du lait contiennent l'eau provenant de la cristallisation du lactose

**Partie 4****MÉTHODES D'ANALYSE EXAMINÉES ET CONSERVÉES INCHANGÉES – POUR INFORMATION**

Produit	Disposition	Méthode	Principe	Type
<b>Lait et produits laitiers</b>				
Mélange de lait concentré écrémé et de graisse végétale	Matière grasse totale	ISO 1737   FIL 13	Gravimétrie (Röse-Gottlieb)	I
Mélange de lait concentré écrémé et de graisse végétale à faible teneur en matières grasses	Matière grasse totale	ISO 1737   FIL 13	Gravimétrie (Röse-Gottlieb)	I
Mélange de lait écrémé et de graisse végétale en poudre	Matière grasse totale	ISO 1736   FIL 9	Gravimétrie (Röse-Gottlieb)	I
Mélange de lait écrémé et de graisse végétale en poudre	Eau <sup>16</sup>	ISO 5537   FIL 26 Ces méthodes seront réétudiées lors du prochain cycle d'examen de l'ensemble exploitable sur les produits laitiers (voir le document REP19/MAS, par. 17)	Gravimétrie (séchage à 87 °C)	I
Mélange de lait écrémé et de graisse végétale en poudre à faible teneur en matières grasses	Matière grasse totale	ISO 1736   FIL 9	Gravimétrie (Röse-Gottlieb)	I
Mélange de lait écrémé et de graisse végétale en poudre à faible teneur en matières grasses	Eau <sup>16</sup>	ISO 5537   FIL 26 Ces méthodes seront réétudiées lors du prochain cycle d'examen de l'ensemble exploitable sur les produits laitiers (voir le document REP19/MAS, par. 17)	Gravimétrie (séchage à 87 °C)	I
Mélange de lait concentré écrémé sucré et de graisse végétale	Saccharose	ISO 2911   FIL 35	Polarimétrie	IV
Mélange de lait concentré écrémé sucré et de graisse végétale	Matière grasse totale	ISO 1737   FIL 13	Gravimétrie (Röse-Gottlieb)	I
Mélange de lait concentré écrémé sucré et de graisse végétale à faible teneur en matières grasses	Matière grasse totale	ISO 1737   FIL 13	Gravimétrie (Röse-Gottlieb)	I
Beurre	Extrait sec dégraissé du lait <sup>15</sup>	ISO 3727-2   FIL 80-2	Gravimétrie	I

Produit	Disposition	Méthode	Principe	Type
<b>Lait et produits laitiers</b>				
Beurre	Sel	ISO 1738   FIL 12 / AOAC 960.29	Titrimétrie (Mohr: dosage du chlorure, sous la forme de chlorure de sodium)	III
Fromage	Matière grasse laitière	ISO 1735   FIL 5	Gravimétrie (Schmid-Bondzynski-Ratzlaff)	I
Fromage	Acide propionique	ISO/TS 19046-1   FIL/MR 233-1	Chromatographie en phase gazeuse avec détecteur à ionisation de flamme	IV
Fromage	Acide propionique	ISO/TS 19046-2   FIL/MR 233-2	Chromatographie par échange d'ions couplée à la détection UV	IV
Fromage	Chlorure de sodium	ISO 5943   FIL 88	Potentiométrie (dosage du chlorure, sous la forme de chlorure de sodium)	II
Fromages individuels	Matière sèche (extrait sec total) <sup>15</sup>	ISO 5534   FIL 4	Gravimétrie (séchage à 102 °C)	I
Cottage cheese	Matière sèche dégraissée	ISO 5534   FIL 4 ISO 1735   FIL 5	Calcul à partir de la teneur en matière sèche et de la teneur en matière grasse Gravimétrie (séchage à 102 °C) Gravimétrie (Schmid-Bondzynski-Ratzlaff)	I
Fromage non affiné, y compris le fromage frais	Protéine du lait	ISO 8968-1   FIL 20-1	Titrimétrie (Kjeldahl)	I
Crème et crèmes préparées	Protéine du lait	ISO 8968-1   FIL 20-1	Titrimétrie (Kjeldahl)	I
Crème	Matière grasse laitière	ISO 2450   FIL 16	Gravimétrie (Röse-Gottlieb)	I
Crème	Extrait sec <sup>15</sup>	ISO 6731   FIL 21	Gravimétrie (séchage à 102 °C)	I
Crèmes à faible teneur en matière grasse laitière	Matière grasse laitière	ISO 2450   FIL 16 / AOAC 995.19	Gravimétrie (Röse-Gottlieb)	I
Fromage frais à tartiner	Matière sèche	ISO 5534   FIL 4	Gravimétrie (séchage à 102 °C)	I

Produit	Disposition	Méthode	Principe	Type
<b>Lait et produits laitiers</b>				
Fromage frais à tartiner	Humidité (hors matière grasse)	ISO 5534   FIL 4 ISO 1735   FIL 5	Calcul à partir de la teneur en matière grasse et de la teneur en humidité Gravimétrie (séchage à 102 °C) Gravimétrie (Schmid-Bondzynski-Ratzlaff)	I
Poudres de perméat de lait	Matière grasse laitière	ISO 1736   FIL 9	Gravimétrie (Röse-Gottlieb)	I
Poudres de perméat de lait	Azote	ISO 8968-1   FIL 20-1	Titrimétrie (Kjeldahl)	I
Poudres de perméat de lait	Humidité <sup>17</sup>	ISO 5537   FIL 26	Gravimétrie (séchage à 87 °C)	I
Caséine alimentaire et produits dérivés (caséine obtenue par précipitation de présure et à partir de caséinates, à l'exception du caséinate d'ammonium)	Cendre (notamment P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	ISO 5545   FIL 90	Gravimétrie (minéralisation à 825 °C)	I
Caséine alimentaire et produits dérivés (caséine acide issue du caséinate d'ammonium, du mélange avec de la caséine-présure et des caséinates, et de caséine de type inconnu)	Cendre (notamment P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	ISO 5544   FIL 89	Gravimétrie (minéralisation à 825 °C)	I
Caséine alimentaire et produits dérivés	Cuivre	ISO 5738   FIL 76	Colorimétrie (diéthylthiocarbamate)	III
Caséine alimentaire et produits dérivés	Plomb	ISO/TS 6733   FIL/MR 133	Spectrophotométrie (1,5-diphénylthiocarbazone)	IV
Caséine alimentaire et produits dérivés	Sédiments (particules brûlées)	ISO 5739   FIL 107	Comparaison visuelle avec les disques témoins, après filtration	IV
Caséine alimentaire et produits dérivés	Eau <sup>17</sup>	ISO 5550   FIL 78	Gravimétrie (séchage à 102 °C)	I
Emmental	Acide propionique	ISO/TS 19046-1   FIL/MR 233-1	Chromatographie en phase gazeuse avec détecteur à ionisation de flamme	IV
Emmental	Acide propionique	ISO/TS 19046-2   FIL/MR 233-2	Chromatographie par échange d'ions couplée à la détection UV	IV

Produit	Disposition	Méthode	Principe	Type
<b>Lait et produits laitiers</b>				
Laits concentrés	Matière grasse laitière	ISO 1737   FIL 13	Gravimétrie (Röse-Gottlieb)	I
Laits fermentés	Unités formant colonie de levures et/ou de moisissures	ISO 6611   FIL 94	Numération des colonies de microorganismes à 25 °C	IV
Laits en poudre et crèmes en poudre	Acidité titrable	ISO 6091   FIL 86	Titrimétrie (titrage à pH 8,4)	I
Laits en poudre et crèmes en poudre	Matière grasse laitière	ISO 1736   FIL 9	Gravimétrie (Röse-Gottlieb)	I
Laits en poudre et crèmes en poudre	Eau <sup>17</sup>	ISO 5537   FIL 26	Gravimétrie (séchage à 87 °C)	I
Produits à base de matières grasses laitières	Acides gras libres (sous la forme d'acide oléique)	ISO 1740   FIL 6	Titrimétrie	I
Produits à base de matières grasses laitières (matière grasse laitière anhydre)	Indice de peroxyde	AOAC 965.33	Titrimétrie	I
Produits à base de matières grasses laitières (matière grasse laitière anhydre)	Indice de peroxyde (exprimé en mEq d'oxygène/kg de matière grasse)	ISO 3976   FIL 74	Photométrie	I
Produits à base de matières grasses laitières	Eau <sup>17</sup>	ISO 5536   FIL 23	Titrimétrie (Karl Fischer)	II
Laits concentrés sucrés	Matière grasse laitière	ISO 1737   FIL 13	Gravimétrie (Röse-Gottlieb)	I
Laits concentrés sucrés	Extrait sec <sup>15</sup>	ISO 6734   FIL 15	Gravimétrie (séchage à 102 °C)	I
Fromages de lactosérum obtenus par coagulation	Matière grasse laitière	ISO 1735   FIL 5	Gravimétrie (Schmid-Bondzynski-Ratzlaff)	I
Fromages de lactosérum obtenus par coagulation	Matière grasse laitière dans la matière sèche	ISO 5534   FIL 4 ISO 1735   FIL 5	Calcul à partir de la teneur en matière sèche et de la teneur en matière grasse Gravimétrie (séchage à 102 °C) Gravimétrie (Schmid-Bondzynski-Ratzlaff)	I
Poudres de lactosérum	Cendre	ISO 5545   FIL 90	Gravimétrie (minéralisation à 825 °C)	IV
Poudres de lactosérum	Lactose	ISO 5765-1/2   FIL 79-1/2	Méthode enzymatique: partie 1 – Groupement glucose ou partie 2 – Groupement galactose	II

Produit	Disposition	Méthode	Principe	Type
<b>Lait et produits laitiers</b>				
Poudres de lactosérum	Matière grasse laitière	ISO 1736   FIL 9	Gravimétrie (Röse-Gottlieb)	I
Poudres de lactosérum	Eau <sup>17</sup>	ISO 5537   FIL 26	Gravimétrie (séchage à 87 °C)	I
<b>Note 15:</b> L'extrait sec total et l'extrait sec dégraissé du lait contiennent l'eau provenant de la cristallisation du lactose				
<b>Note 16:</b> Teneur en eau, à l'exclusion des liaisons cristallines eau-lactose (généralement désignée par le terme «teneur en humidité»)				
<b>Note 17:</b> Teneur en humidité, à l'exclusion de l'eau provenant de la cristallisation du lactose				

**PARTIE 5****MÉTHODES D'ANALYSE POUR EXAMEN PAR LE COMITÉ DU CODEX SUR LA NUTRITION ET LES ALIMENTS DIÉTÉTIQUES OU DE RÉGIME**

<b>Produit</b>	<b>Disposition</b>	<b>Méthode</b>	<b>Principe</b>	<b>Type proposé</b>
Préparations pour nourrissons	Calcium	AOAC 2011.14 / ISO 15151   FIL 229	Spectroscopie d'émission à source plasma couplée par induction	III
Préparations pour nourrissons	Cuivre	AOAC 2011.14 / ISO 15151   FIL 229	Spectroscopie d'émission à source plasma couplée par induction	III
Préparations pour nourrissons	Fer	AOAC 2011.14 / ISO 15151   FIL 229	Spectroscopie d'émission à source plasma couplée par induction	III
Préparations pour nourrissons	Magnésium	AOAC 2011.14 / ISO 15151   FIL 229	Spectroscopie d'émission à source plasma couplée par induction	III
Préparations pour nourrissons	Manganèse	AOAC 2011.14 / ISO 15151   FIL 229	Spectroscopie d'émission à source plasma couplée par induction	III
Préparations pour nourrissons	Phosphore	AOAC 2011.14 / ISO 15151   FIL 229	Spectroscopie d'émission à source plasma couplée par induction	III
Préparations pour nourrissons	Potassium	AOAC 2011.14 / ISO 15151   FIL 229	Spectroscopie d'émission à source plasma couplée par induction	III
Préparations pour nourrissons	Sodium	AOAC 2011.14 / ISO 15151   FIL 229	Spectroscopie d'émission à source plasma couplée par induction	III
Préparations pour nourrissons	Zinc	AOAC 2011.14 / ISO 15151   FIL 229	Spectroscopie d'émission à source plasma couplée par induction	III

## PARTIE 6

**RECOMMANDATIONS CONCERNANT LES METHODES D'ANALYSE POUR EXAMEN PAR LE COMITÉ DU CODEX SUR LES ÉPICES ET LES HERBES CULINAIRES<sup>1</sup>**

*Méthodes d'analyse relatives aux dispositions contenues dans l'avant-projet de norme pour l'ail séché ou déshydraté*

<b>Paramètre</b>	<b>Méthode</b>	<b>Principe</b>	<b>Type<sup>2</sup></b>
Humidité	AOAC 986.21	Distillation	I
Cendres totales ( <u>matière sèche</u> )	AOAC 986.21 et ISO 928	Calcul Distillation et gravimétrie	I
Cendres non solubles dans de l'acide ( <u>matière sèche</u> )	AOAC 986.21 et ISO 930	Calcul Distillation et gravimétrie	I
Matière étrangère endogène	ISO 927	Examen visuel puis gravimétrie	I
Matière étrangère exogène	ISO 927	Examen visuel puis gravimétrie	I
Insectes/fragments d'insectes	ISO 927	Examen visuel	IV
Insectes vivants	ISO 927	Examen visuel	IV
Insectes vivants	AOAC 960.51	Examen visuel	IV
<u>Excréments de mammifères</u>	Macroanalytical procedure manual USFDA technical bulletin V.39 B (ail entier)	Examen visuel	IV
<u>Excréments de mammifères</u>	AOAC 993.27 (ail broyé)	Méthode de détection enzymatique	IV
Matière soluble dans l'eau froide ( <u>matière sèche</u> )	ISO 941 et AOAC 986.21	Calcul Extraction puis gravimétrie	I
Teneur en composés soufrés organiques volatils ( <u>matière sèche</u> )	ISO 5567 et AOAC 986.21	Calcul Distillation puis titrimétrie	IV
Dommages causés par des moisissures	Méthode V-8 pour les épices, condiments, saveurs et médicaments bruts (Macroanalytical Procedure Manual, FDA Technical Bulletin Number 5) <a href="http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm084394.htm#v-32">http://www.fda.gov/Food/FoodScienceResearch/LaboratoryMethods/ucm084394.htm#v-32</a>	Examen visuel (ail entier)	IV

<sup>1</sup>Il convient d'examiner les méthodes d'analyse relatives aux dispositions contenues dans les normes restantes pour les épices et les herbes culinaires à la lumière de ces recommandations



**Méthodes d'analyse relatives aux dispositions contenues dans l'avant-projet de norme pour l'origan séché**

<b>Paramètre</b>	<b>Méthode</b>	<b>Principe</b>	<b>Type<sup>3</sup></b>
Humidité	ISO 939	Distillation	I
Cendres totales (matière sèche)	ISO 939 et ISO 928	Calcul Gravimétrie et distillation	I
Cendres non solubles dans de l'acide (matière sèche)	ISO 930 et ISO 939	Calcul Gravimétrie et distillation	I
Huiles volatiles (matière sèche)	ISO 939 et ISO 6571	Calcul Distillation et Distillation	I
Matière végétale étrangère endogène	ISO 927	Examen visuel puis gravimétrie	I
Matière étrangère exogène	ISO 927	Examen visuel puis gravimétrie	I
Excréments de mammifères	Macroanalytical procedure manual USFDA technical bulletin V.39 B (origan entier)	Examen visuel	IV
Autres excréments	AOAC 993.27 (origan broyé)	Examen visuel	IV
Insecte mort entier	ISO 927	Examen visuel	IV
Insecte mort entier	Méthode V-8 (MPM) pour les épices, condiments, saveurs et médicaments bruts [A. General methods for spices herbs and botanicals (V 32)]	Examen visuel	IV
Fragments d'insectes	AOAC 969.44	Flottation	IV
Fragments d'insectes	AOAC 975.49	Flottation	IV

## PROJET DE PRÉAMBULE ET DE STRUCTURE POUR LA NORME GÉNÉRALE SUR LES MÉTHODES D'ANALYSE ET D'ÉCHANTILLONNAGE (CXS 234-1999)

(étape 5/8)

### INTRODUCTION

1. La norme contient des définitions, des listes de méthodes d'analyse, des critères de performance des méthodes, des descriptions de certaines méthodes ainsi qu'une liste des méthodes d'échantillonnage. Les méthodes d'analyse et d'échantillonnage contenues dans la présente norme sont recommandées pour évaluer la conformité d'une disposition spécifique indiquée dans les normes du Codex et peuvent être utilisées à des fins de référence, lors de l'étalonnage des méthodes utilisées ou introduites pour les examens de routine et les contrôles.
2. Il est recommandé de consulter ce texte en parallèle avec les normes, directives et autres documents du Codex apparentés<sup>1</sup>.
3. En cas de litiges au sujet des résultats d'analyse, on trouvera des indications dans les *Directives pour le règlement des litiges portant sur les résultats analytiques (essais)* (CXG 70-2009) qui contiennent notamment des recommandations concernant l'utilisation des méthodes d'analyse.

### PARTIE I – PRÉAMBULE

#### 1. Champ d'application

La présente norme est destinée à fournir une référence unique pour les méthodes d'analyse et d'échantillonnage des aliments adoptées par la Commission du Codex Alimentarius.

Elle ne s'applique pas aux méthodes d'analyse et d'échantillonnage pour les résidus de pesticides ou de médicaments vétérinaires dans les aliments, l'évaluation de la qualité et de la sécurité microbiologiques dans les aliments et l'évaluation des spécifications du Codex applicables aux additifs alimentaires.

#### 2. Définition des termes

- 2.1 **Méthodes d'analyse du Codex:** méthodes utilisées pour vérifier les dispositions figurant dans les normes Codex. Ces méthodes sont classées en plusieurs catégories: méthodes-critères (type I), méthodes de référence (type II), méthodes de remplacement approuvées (type III) et méthodes provisoires (type IV) (voir Manuel de procédure du Codex, Section II: Élaboration des textes, Définition des types de méthodes d'analyse).
- 2.2 **Principe d'une méthode d'analyse:** principe analytique à fondement scientifique d'une méthode d'analyse donnée, décrit de manière concise, l'accent étant mis sur la technique.
- 2.3 **Disposition:** Attribut d'un produit qui doit être confirmé par l'analyse pour qu'un produit soit jugé conforme à la norme concernée.
- 2.4 **Critères de performance d'une méthode:** série de caractéristiques de performance que doit satisfaire une méthode servant à déterminer une disposition.

### PARTIE II. MÉTHODES D'ANALYSES

Cette partie comporte trois sections.

#### Section I

Cette section présente l'ensemble des méthodes par produits et par dispositions.

Les méthodes énumérées dans cette section peuvent être utilisées à toutes fins conformes aux principes de la présente norme et du Manuel de procédure. Elles peuvent servir à la réglementation, au contrôle et à l'inspection au niveau national. Outre les méthodes de types I et II, les méthodes de types III et IV peuvent aussi être employées en cas de litige, à condition que les autorités compétentes en aient convenu ainsi,

---

<sup>1</sup> Directives harmonisées de l'UICPA concernant l'utilisation des taux de récupération dans les mesures analytiques (CXG 37-2001), Directives harmonisées pour la validation des méthodes d'analyse par un seul laboratoire (CXG 49-2003), Directives générales sur l'échantillonnage (CXG 50-2004), Directives sur l'incertitude de mesure (CXG 54-2004), Directives harmonisées recommandées pour le contrôle interne de la qualité dans les laboratoires d'analyse chimique (CXG 65-1997), protocoles utilisés pour évaluer la performance des méthodes par des études collaboratives (CXG 64-1995 et ISO 5725), Gestion des laboratoires de contrôle des aliments: Recommandations (CXG 28-1995).

conformément aux *Directives pour le règlement des litiges portant sur les résultats analytiques (essais)* (CXG 70-2009).

Il convient d'utiliser la dernière version de la méthode, conformément à la norme ISO/IEC 17025, à moins qu'il ne soit pas judicieux ou possible de le faire.

Chaque ligne de la liste correspond à une méthode d'analyse, ou à plusieurs si cela est nécessaire pour obtenir un résultat. Lorsque plusieurs méthodes sont utilisées, celles-ci sont dites complémentaires et sont énumérées avec la conjonction «et». Quand la détermination d'une disposition repose sur un calcul, une brève description de ce calcul sera fournie dans la colonne «principe».

Les méthodes mentionnées sur la même ligne et séparées par une barre verticale (|) sont considérées comme identiques et ont été publiées dans un document unique par différentes organisations d'établissement de normes. Les méthodes séparées par une barre oblique (/) correspondent à des procédures techniques considérées comme identiques, qui ont été publiées dans des documents distincts et peuvent être présentées différemment.

Lorsque la lettre «M» est indiquée dans la colonne «principe», une description complète de la méthode est fournie à la section III. Lorsque la lettre «C» est indiquée dans la colonne «critères/type», un critère de performance est fourni à la section II.

## **Section II**

Cette section présente les critères de performance des méthodes.

## **Section III**

Cette section présente des descriptions complètes des méthodes d'analyses.

### **SECTION I – MÉTHODES D'ANALYSE ET CRITÈRES DE PERFORMANCE DES MÉTHODES PAR PRODUIT**

Cette section présente:

- a) le nom du produit;
- b) la disposition à laquelle les méthodes s'appliquent;
- c) l'identificateur de la méthode;
- d) le principe de la méthode d'analyse;
- e) la norme Codex visée par la méthode;
- f) le critère et/ou le type.

### **SECTION II - DISPOSITIONS POUR LESQUELLES IL EXISTE DES CRITÈRES DE PERFORMANCE DE LA MÉTHODE**

Cette section présente:

- a) le nom du produit;
- b) la disposition à laquelle les méthodes s'appliquent;
- c) la limite maximale (LM);
- d) la fourchette minimale applicable;
- e) la limite de détection (LD);
- f) la limite de quantification (LQ);
- g)  $ETR_R$  = écart type relatif de la reproductibilité;
- h) le pourcentage de récupération;
- i) des exemples de méthodes qui répondent aux critères et leurs principes peuvent aussi être mentionnés; toute méthode satisfaisant les critères de performance établis peut être utilisée;
- j) le principe de la méthode.

### **SECTION III - DESCRIPTION COMPLÈTE DES MÉTHODES D'ANALYSE**

Cette section présente:

- a) la description et le champ d'application de la méthode, et comprend le produit et la méthode.

**PARTIE III. MÉTHODES D'ÉCHANTILLONNAGE PAR CATÉGORIES ET NOMS DE PRODUIT**

Cette partie présente:

- a) les catégories de produit;
- b) l'identificateur de la méthode;
- c) des notes.

## Appendice IV

**AVANT-PROJET DE RÉVISION DES DIRECTIVES SUR L'INCERTITUDE DE MESURE (CXG 54-2004)**

(étape 5)

1. Les résultats des mesures analytiques effectuées dans le cadre du contrôle des aliments sont utilisés pour déterminer si les produits alimentaires répondent aux spécifications pertinentes. Divers éléments d'erreur ont une influence sur l'exactitude des résultats des mesures et il importe de veiller à ce que ces erreurs soient dûment prises en compte. La valeur exacte (valeur vraie) de la quantité mesurée n'étant pas connue, les erreurs ne peuvent pas être connues exactement. On privilégie alors une estimation de l'incertitude associée au résultat de la mesure. Tout résultat de mesure comporte une incertitude; l'absence d'une estimation de cette incertitude ne signifie pas que celle-ci n'existe pas. L'incertitude de mesure doit être estimée afin d'établir la traçabilité métrologique des résultats de la mesure. L'incertitude de mesure revêt donc une importance particulière pour les analyses et les processus décisionnels qui en découlent. On notera que les présentes directives n'abordent pas l'évaluation de l'incertitude de l'échantillonnage.

2. La Commission du Codex Alimentarius a élaboré des *Directives pour l'évaluation de la compétence des laboratoires d'essais chargés du contrôle des importations et des exportations de denrées alimentaires* (CXG 27-1997). Selon ces directives, les laboratoires qui jouent un rôle dans le contrôle des aliments destinés à l'importation et à l'exportation doivent satisfaire aux critères généraux énoncés dans l'ISO/IEC 17025 [1]. Cette norme exige que l'incertitude de mesure figure dans le procès-verbal d'analyse, lorsqu'elle est nécessaire à l'interprétation des résultats de l'essai, le cas échéant. La norme ISO/IEC 17025 exige également que l'incertitude de mesure et le niveau de confiance soient communiqués, sur demande, à l'utilisateur (client) des résultats. L'utilisation de l'incertitude de mesure pour établir des règles de décision doit être documentée. En résumé, la norme ISO/IEC 17025 exige que l'information concernant l'incertitude de mesure figure dans les procès-verbaux d'analyse lorsque celle-ci est pertinente pour la validité ou l'application des résultats d'essai, quand les instructions du client l'exigent ou quand l'incertitude joue sur la satisfaction d'une limite de spécification.

**Champ d'application**

3. Les présentes directives abordent les aspects généraux de l'incertitude de mesure pour des essais quantitatifs et donnent des définitions de l'incertitude de mesure et de la terminologie correspondante. Elles clarifient le rôle de l'incertitude de mesure dans l'interprétation des résultats d'essai, et le rapport entre incertitude de mesure et plans d'échantillonnage. Les composantes de l'incertitude associées à l'échantillonnage ne sont pas couvertes dans les présentes directives. Celles-ci sont axées sur les contributions à l'incertitude qui résultent de l'obtention d'un échantillon d'essai à partir de l'échantillon de laboratoire, du prélèvement d'une prise d'essai à partir d'un échantillon d'essai (notamment les erreurs attribuables à l'hétérogénéité<sup>1</sup> des prises d'essai) et de l'analyse d'une prise d'essai en laboratoire.

4. Les analyses chimiques effectuées dans le cadre du contrôle des aliments font souvent intervenir des résultats *quantitatifs*. Cependant les résultats *qualitatifs* sont également pertinents. Afin d'estimer l'incertitude de mesure associée aux résultats qualitatifs, il faut utiliser une approche différente que celle employée pour les résultats quantitatifs.

**Conditions préalables**

5. Les laboratoires qui effectuent des analyses chimiques doivent disposer de procédures efficaces d'assurance qualité qui peuvent être utilisées pour évaluer l'incertitude de mesure (personnel dûment formé, équipement bien entretenu, appareils étalonnés, matériels et normes de référence, documentation, participation à des programmes d'essai d'aptitude, diagrammes de contrôle de la qualité, etc.). Par ailleurs, il convient également de disposer de connaissances suffisantes en statistiques (personnel qualifié ou consultants externes), afin de veiller à ce que les méthodes statistiques, les formules mathématiques et les règles de décision soient correctement appliquées, et que les critères de risques auxquels sont confrontés les

---

<sup>1</sup> L'hétérogénéité des prises d'essai a deux composantes: l'hétérogénéité de constitution et l'hétérogénéité de distribution. Ces deux composantes donnent lieu à des erreurs aléatoires au moment de la sélection de la prise d'essai, qui sont l'erreur fondamentale d'échantillonnage (ou variabilité fondamentale) et l'erreur de ségrégation et de groupement. La variabilité fondamentale découle de l'hétérogénéité de constitution. Il s'agit de la variabilité qui existe entre les prises d'essai et qui persiste même si l'on parvient au meilleur degré de comminution des particules. La variabilité fondamentale a un effet dominant sur la variabilité totale lorsque le «composé cible» se trouve dans une portion spécifique des particules (c'est à dire qu'un petit nombre de particules contient des concentrations relativement élevées du composé cible). La variabilité fondamentale peut être contrôlée si l'on collecte une masse suffisante de prises d'essai. L'erreur de ségrégation et de groupement découle de l'hétérogénéité de distribution. Il s'agit de la distribution non aléatoire (spatiale ou temporelle) du «composé cible» dans le matériel à partir duquel une prise d'essai est sélectionnée. Cette erreur peut être contrôlée si l'on collecte un nombre suffisant de prélèvements élémentaires aléatoires pour obtenir une prise d'essai.

consommateurs et les producteurs soient respectés. Les normes ISO 10576 et JCGM 106:2012 contiennent des exemples de règles de décision et des explications de ces règles.

### Termes et définitions

6. Les termes et définitions suivants s'appliquent pour les présentes directives.
7. Directives sur la terminologie analytique (CXG 72-2009)  
Vocabulaire international de métrologie — Concepts fondamentaux et généraux et termes associés (VIM), JCGM 200:2012  
ISO 3534-1:2006 Statistiques – Vocabulaire et symboles – Partie 1: Termes statistiques généraux et termes utilisés en calcul des probabilités  
ISO 3534-2:2006 Statistiques – Vocabulaire et symboles – Partie 2: Statistique appliquée  
ISO 2859-1:2014 Règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs – Partie 1: Procédures d'échantillonnage pour les contrôles lot par lot, indexés d'après le niveau de qualité acceptable (NQA).  
ISO 3951-1:2016 Règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs – Partie 1: Spécification pour les plans d'échantillonnage simples indexés d'après une limite de qualité acceptable (LQA) pour un contrôle lot par lot pour une caractéristique-qualité unique et une LQA unique  
ISO 6498:2012 Aliments des animaux -- Lignes directrices pour la préparation des échantillons ISO 10725:2000 Plans et procédures d'échantillonnage pour acceptation pour le contrôle de matériaux en vrac
8. Les définitions suivantes sont présentées pour référence:

#### **contrôle par variables**

contrôle effectué en mesurant la grandeur d'une caractéristique

#### **échantillon**

ensemble d'un ou de plusieurs éléments prélevés à partir d'un lot, dans le but de fournir des informations concernant ce lot

#### **échantillon composite**

agrégation de deux ou de plusieurs prélèvements élémentaires pris à partir d'un lot aux fins du contrôle de ce lot

#### **échantillon de laboratoire**

échantillon tel qu'il a été préparé (à partir du lot) pour être envoyé au laboratoire aux fins de contrôle ou d'analyse

#### **échantillon d'essai**

sous-échantillon ou échantillon préparé à partir d'un échantillon de laboratoire, à partir duquel des prises d'essai seront prélevées

#### **élément**

qui peut être décrit et examiné individuellement

#### **lot**

un lot est une quantité définie d'un produit, fabriqué dans des conditions présumées uniformes, aux fins des présentes directives

#### **plan d'échantillonnage**

combinaison de taille(s) d'échantillon(s) à être utilisées et critères d'acceptabilité du lot associés

#### **prélèvement élémentaire**

quantité de matière prélevée en une seule fois dans une quantité de matière plus importante à l'aide d'un appareil d'échantillonnage

#### **prise d'essai**

quantité de matériel prélevée à partir de l'échantillon d'essai (ou de l'échantillon de laboratoire, s'il s'agit des mêmes échantillons)

## taille de l'échantillon

nombre d'éléments individuels constituant l'échantillon

### Considérations d'ordre général

9. Lorsqu'une mesure est effectuée, on admet généralement qu'il existe une «valeur réelle» de la quantité mesurée. Cependant, cette valeur réelle est inconnue et n'existe que sous forme de valeur de référence ou de valeur conventionnelle de la quantité mesurée. Par conséquent, l'erreur de mesure ne peut pas être estimée de façon fiable et on privilégie l'estimation de l'incertitude de mesure. L'incertitude de mesure est exprimée par un intervalle dans lequel se situent les valeurs qui peuvent être raisonnablement attribuées à la quantité mesurée avec une probabilité de couverture définie. On suppose que toute correction de biais nécessaire a été convenablement effectuée. Tous les résultats de mesure sont sujets à des erreurs. Les laboratoires doivent donc évaluer et signaler, si nécessaire, l'incertitude de mesure associée à chaque résultat.

10. De nombreux facteurs ont une influence sur les mesures, notamment les fluctuations de la température et de la pression, l'humidité, la variabilité de la matrice, par exemple, ou le jugement de l'analyste. Ces erreurs ont deux composantes, à savoir une composante *systématique* et une composante *aléatoire*. Le terme *biais* est souvent utilisé pour désigner une erreur systématique. Si toutes les erreurs systématiques étaient évaluées et corrigées, les résultats de mesure seraient toujours sujets aux erreurs aléatoires qui ne peuvent être corrigées. L'incertitude prend alors la forme d'un intervalle. L'erreur aléatoire peut se manifester, par exemple, comme une dispersion des résultats de mesure, observée lorsque les mesures sont effectuées dans un même laboratoire, dans des conditions presque identiques (répétabilité des mesures). Les différentes composantes de l'incertitude de mesure doivent être identifiées et évaluées. Certaines de ces composantes peuvent être évaluées à partir de la distribution statistique des résultats d'une série de mesures, et caractérisées par des écarts types. Les autres composantes, qui peuvent aussi être caractérisées par des écarts types, sont évaluées à partir de fonctions de densité de probabilité présumées, fondées sur l'expérience ou sur d'autres informations. Toutes les composantes de l'incertitude, y compris celles qui découlent d'effets systémiques (biais), comme les composantes associées aux corrections et aux étalons de référence, contribuent à la dispersion.

11. Il est important de noter que toutes les erreurs de mesure ne peuvent être évaluées et corrigées, faute de temps et de ressources financières. Il faut donc identifier et évaluer les *principales* composantes de l'incertitude de mesure.

### Composantes de l'incertitude

12. Lorsque l'on effectue une mesure, il est important de tenir compte de toutes les composantes de l'incertitude qui peuvent interférer avec la mesure. Les composantes de l'incertitude comprennent typiquement les effets associés aux appareils, à la matrice de l'échantillon, à la méthode, à l'étalonnage, au temps, à l'environnement et à l'analyste. Ces sources d'incertitude ne sont pas toujours indépendantes les unes des autres. Les corrélations respectives doivent alors être prises en compte dans le calcul de l'incertitude totale. Dans certaines circonstances, les effets associés à une certaine composante de l'incertitude peuvent changer au fil du temps. Il peut alors s'avérer nécessaire d'effectuer une nouvelle estimation de l'incertitude de mesure. Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter le Guide EURACHEM / CITAC CG 4.

### Procédures permettant d'estimer l'incertitude de mesure

13. Il existe de nombreuses procédures qui permettent d'estimer l'incertitude du résultat d'une mesure, en particulier les procédures décrites dans les guides ISO/IEC 98-3:2008 et EURACHEM / CITAC CG 4. Les directives du Codex ne recommandent pas d'approche particulière pour l'estimation de l'incertitude de mesure, mais il est important que, quelle que soit l'approche utilisée, la procédure soit scientifiquement acceptable<sup>2</sup>. Le choix de la procédure appropriée dépend du type d'analyse, de la méthode utilisée, du degré de fiabilité requis et du caractère urgent de la demande d'estimation de l'incertitude de mesure. En général, les procédures s'appuient sur une approche composante par composante (approche ascendante) ou sur une approche descendante à l'aide de données d'essais collectifs, d'études d'aptitude, d'études de validation ou d'échantillons de contrôle de qualité intralaboratoire, ou une combinaison de ces données.

14. Approches les plus courantes pour l'évaluation de l'incertitude de mesure:

- Modélisation (méthode classique d'après le GUM de l'ISO)
  - Évaluation ascendante, composante par composante, d'après le GUM de l'ISO
- Validation par un seul laboratoire

---

<sup>2</sup> L'expression «scientifiquement acceptable» est employée ici pour indiquer que l'approche a été décrite précédemment dans une norme ou dans des directives internationales, ou que des experts ont déclaré cette approche appropriée.

- Approche descendante, par exemple conformément à la procédure NMKL n° 5 du Nordtest TR 537, qui figure dans le guide EURACHEM / CITAC CG 4 (incertitude des résultats obtenus en utilisant la même procédure dans des conditions variées au sein d'un même laboratoire, tel qu'il est indiqué ci-dessus).
- Validation interlaboratoires
  - Approche descendante utilisant l'écart-type de la reproductibilité (ISO 21748) (incertitude des résultats obtenue en utilisant la même procédure dans différents laboratoires)
- Étude de validation
  - Approche descendante utilisant l'écart-type de la répétabilité (incertitude des résultats obtenue en analysant le(s) même(s) échantillon(s) dans différents laboratoires)

15. Ces procédures ne sont pas équivalentes et pourraient produire des estimations différentes de l'incertitude de mesure. Dans l'approche descendante, l'écart-type de la reproductibilité obtenue à partir d'études interlaboratoires est souvent utilisée en tant que mesure de l'incertitude. L'incertitude associée à la composante d'inadéquation de la matrice doit être dûment prise en compte dans l'estimation de l'incertitude de mesure. Pour remédier à cette lacune, on peut utiliser différentes matrices et différentes concentrations (selon le champ d'application de la méthode). Dans le cas d'une étude de validation effectuée par un seul laboratoire, la fidélité intermédiaire (reproductibilité au sein du laboratoire) est utilisée pour estimer l'incertitude. Il manque donc le biais du laboratoire et l'incertitude pourrait avoir été sous-estimée. Ce problème peut être résolu par exemple en estimant et en corrigeant le biais au moyen d'une expérience de récupération (en tenant pleinement compte l'incertitude de l'expérience de récupération), ou par simulation du biais du laboratoire en faisant varier les facteurs exerçant une influence, notamment les appareils d'analyse, l'analyste, les délais, les équipements utilisés pour la préparation des échantillons, etc.

16. Ces procédures peuvent varier au regard des facteurs exerçant une influence. Il existe notamment souvent une variation considérable due à la variabilité aléatoire des valeurs de l'écart type (fidélité intermédiaire (reproductibilité au sein du laboratoire), reproductibilité, répétabilité). Par conséquent, il faudra présenter à la fois l'approche choisie pour estimer l'incertitude de mesure (études internes de validation, étude interlaboratoire, approche ascendante, etc.) et le niveau de confiance estimé pour cette incertitude.

17. Presque toutes les données concernant l'incertitude sont exprimées en écarts types, ou en fonctions d'écarts types. Si un écart type est calculé à partir d'une faible quantité de données, l'estimation obtenue pour l'incertitude de mesure comportera une incertitude considérable.

18. Si l'estimation d'un écart type est obtenue à partir d'un petit nombre d'essais effectués par un seul laboratoire, ou à partir d'une étude interlaboratoires menée par un petit nombre de laboratoires qui effectuent chacun une mesure unique, le véritable écart type peut être deux ou trois fois supérieur à l'écart type estimé. Ce facteur peut être calculé au moyen de la formule Excel suivante:  $\text{SQRT}((N-1)/\text{CHISQ.INV}(0.05,N-1))$ . Ces composantes de l'incertitude de mesure doivent être prises en compte pour la conception d'études expérimentales et pour l'évaluation de l'incertitude de mesure.

19. Les laboratoires qui effectuent des analyses sur les aliments à l'aide de méthodes quantitatives devraient toujours évaluer l'incertitude de mesure. Lorsqu'il n'est pas possible d'effectuer une évaluation rigoureuse, l'incertitude de mesure devrait être estimée sur la base de principes, de l'expérience et de l'état actuel des connaissances (résultats obtenus par des laboratoires comparables, niveaux de concentration, matrices, méthodes d'analyse ou analytes, par exemple).

20. Afin de démontrer qu'un laboratoire est compétent dans l'application d'une méthode validée, deux approches sont possibles:

a. le laboratoire utilise une méthode d'essai validée en interne accompagnée des limites établies pour les principales composantes de l'incertitude de mesure et de la manière exacte dont les quantités correspondantes doivent être calculées

b. le laboratoire utilise une méthode officielle et/ou normalisée accompagnée de caractéristiques de performance établies et vérifie qu'il peut satisfaire et/ou dépasser les paramètres de performance internes conformément à la méthode officielle normalisée, et que toutes les influences critiques sont contrôlées.

21. La plupart des méthodes utilisées pour les analyses de denrées alimentaires, et recommandées dans les documents du Codex, sont des méthodes reconnues et dûment validées. Lorsque la compétence d'un laboratoire a été démontrée, s'agissant de l'application d'une méthode validée à l'aide d'une des deux approches décrites, on considère que l'évaluation/estimation de l'incertitude de mesure a été effectuée avec succès et que toutes les exigences concernant l'incertitude de mesure ont été respectées.



22. Les *Directives pour l'évaluation des compétences des laboratoires d'essais chargés du contrôle des importations et des exportations de denrées alimentaires* (CXG 27-1997) stipulent que les laboratoires qui jouent un rôle dans l'importation et l'exportation d'aliments doivent satisfaire les critères généraux énoncés dans l'ISO/IEC 17025. Cette norme exige que les laboratoires utilisent des méthodes validées. Il est donc généralement recommandé d'utiliser des données provenant de l'étude de validation effectuée par un seul laboratoire ou de l'étude interlaboratoires, plutôt que d'avoir recours à une autre approche (approche ascendante, par exemple). Une procédure d'évaluation de l'incertitude de mesure utilisant les données de l'étude collaborative est présentée dans la section 7.6.2 du guide EURACHEM / CITAC CG 4. Le guide fait également principalement référence à la norme ISO 21748 pour l'estimation de l'incertitude sur la base de «données de l'étude collaborative acquises conformément à la norme ISO 5725».

### Utilisations de l'incertitude de mesure

23. L'incertitude de mesure est utilisée dans plusieurs cas:

- Communication des résultats de mesure (voir ISO/IEC 17025):

L'incertitude de mesure est généralement définie comme étant l'incertitude de mesure élargie  $U$ , c'est à dire le produit de l'incertitude type  $u$  et d'un facteur d'élargissement  $k = 2$ , qui correspond, pour une distribution normale, à une probabilité de couverture d'environ 95 pour cent. Note: Plus l'incertitude de l'écart type utilisé pour calculer l'incertitude de mesure est élevée, plus la probabilité de couverture de cette incertitude de mesure est faible. Dans ce cas, il est raisonnable d'augmenter le facteur d'élargissement  $k$  en prenant le facteur correspondant de la distribution de Student  $t$ .

- Évaluation de la performance des laboratoires (voir ISO 13528)
- Échantillonnage pour acceptation (voir ISO 3951 et GL50):
- Détermination de la taille de l'échantillon et du critère d'acceptation pour le contrôle par attributs, ainsi que de la taille de l'échantillon et de la constante d'acceptabilité pour le contrôle par variables, fondées sur les procédures et les plans d'échantillonnage fournis dans les normes ISO et les directives du Codex. Ce calcul doit prendre en compte les composantes de l'incertitude de mesure.
- Comparaison entre les résultats de mesure et les valeurs de référence/valeurs vraies (ISO 5725-6)

### Comment indiquer l'incertitude de mesure dans les résultats d'essai

24. Conformément à la norme ISO/IEC 17025, l'incertitude de mesure doit être indiquée pour que l'on puisse décider si un *échantillon de laboratoire* répond à une spécification, sur la base d'un résultat d'analyse.

25. La norme ISO/IEC 17025 n'indique cependant pas comment prendre en compte l'incertitude de mesure. Il est évident qu'il ne suffit pas de prendre en compte l'incertitude de mesure seule mais qu'il est nécessaire d'inclure des informations concernant le biais de la méthode (si celui-ci est significatif), et d'indiquer si une correction a été appliquée.

### Exemples de situations dans lesquelles l'incertitude de mesure est prise en compte

26. La figure ci-dessous illustre comment l'incertitude de mesure peut jouer sur les décisions prises concernant la conformité des valeurs vraies aux limites de spécification. La figure est présentée aux fins de l'illustration du principe. Les intervalles de l'incertitude de mesure présentés dans la figure 1 ne peuvent pas être utilisés pour l'évaluation d'un produit.

27. L'*échantillon de laboratoire* sera jugé conforme ou non à la spécification selon les règles reconnues par les différentes parties concernées.

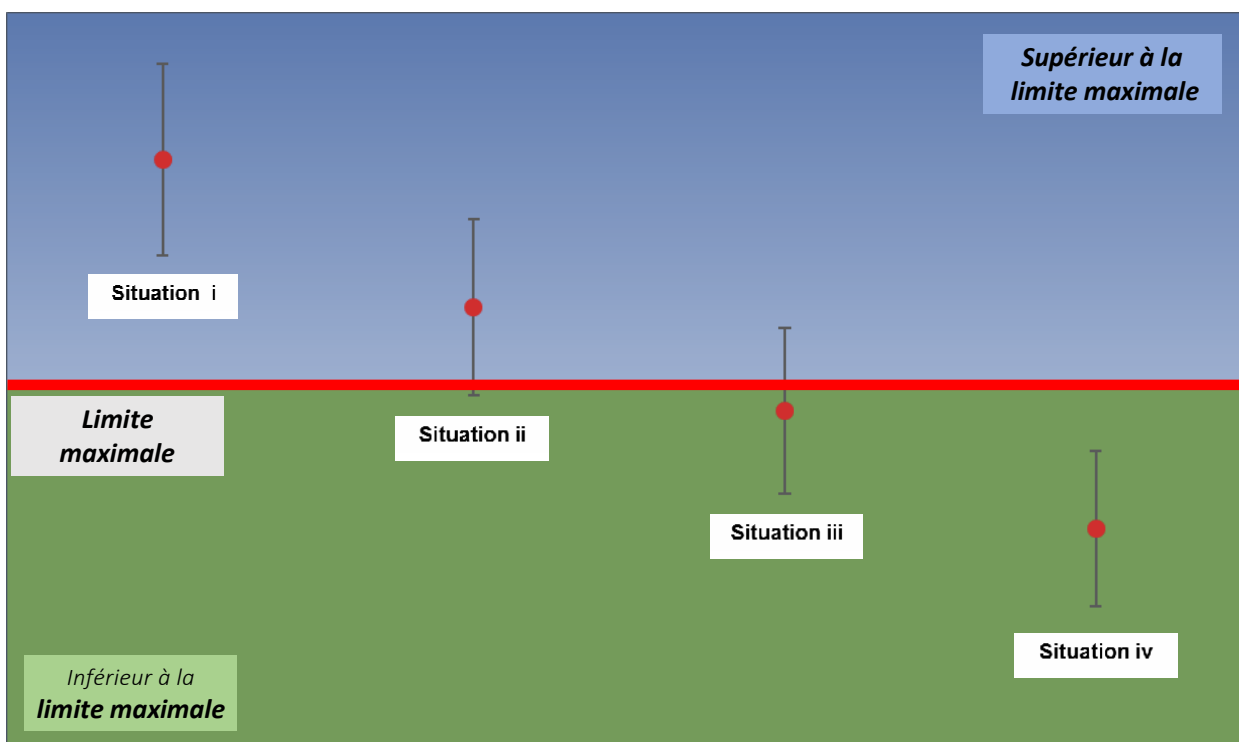


Figure 1: Prise en compte de l'incertitude de mesure élargie dans la comparaison des résultats d'essai à une limite maximale. Dans chaque situation, le point rouge représente un résultat d'essai individuel, et la barre représente l'intervalle associé à l'incertitude de mesure.

#### Situation i

Le résultat d'analyse moins l'incertitude de mesure élargie est supérieur à la limite maximale. La conclusion en est que l'incertitude est supérieure à ce qui est indiqué dans la spécification.

#### Situation ii et iii

Le résultat d'analyse dépasse la limite maximale, mais ce dépassement est inférieur à l'incertitude de mesure élargie. L'interprétation générale en est que le résultat est peu concluant. Les mesures prises en fonction de ces conclusions dépendent des accords existants entre les partenaires commerciaux.

#### Situation iv

Le résultat d'analyse est en deçà de la limite maximale, et la différence est supérieure à l'incertitude de mesure élargie. La conclusion en est que l'incertitude est inférieure à ce qui est indiqué dans la spécification.

Note: Les intervalles de l'incertitude de mesure présentés dans la figure 1 et la comparaison avec la limite maximale ne doivent pas être utilisés pour l'échantillonnage en vue d'acceptation, ni pour le contrôle de conformité. La figure est présentée aux fins de l'illustration des liens qui existent entre le résultat de l'analyse et l'incertitude de mesure qui lui est associée au regard de la limite maximale.

Note: Les implications des situations *i* à *iii* s'agissant de vérifier le respect des LMR sont discutées en détail dans les *Directives pour l'estimation de l'incertitude des résultats* (CXG 59-2006). Comme dans les situations *ii* et *iii*, s'il n'est pas possible de conclure, au-delà de tout doute raisonnable (du point de vue des critères de risques auxquels sont confrontés les consommateurs et les producteurs), que la LMR est dépassée ou qu'un résultat satisfaisant a été obtenu, la décision sera fonction des pratiques nationales et des accords existants entre les partenaires commerciaux, et peut avoir un impact considérable sur les expéditions commerciales. Cette question est abordée dans les directives CXG 83-2013, «Principes régissant l'application des procédures d'échantillonnage et d'essai dans le commerce international des denrées alimentaires». Il est indiqué que «le pays exportateur et le pays importateur doivent communiquer clairement la manière dont l'incertitude de la mesure analytique est prise en compte dans l'évaluation de la conformité d'une mesure par rapport à une limite légale».



Nom	Signification	Exemple	Type	Séparateur dans CX S234
	3. Deux ou plusieurs méthodes qui présentent le même principe et les mêmes substances chimiques dans les mêmes concentrations et la même procédure/séquence, qui utilisent le même équipement de mesure mais qui sont publiées par divers organismes de normalisation et rédigées dans des styles différents <sup>4</sup> .			/
<b>Complémentaire</b>	Deux ou plusieurs méthodes qui devraient déterminer/calculer la réponse souhaitée.	ISO 5534   FIL 4 et ISO 1735   FIL 5	Tous les types.	et

### Description des types de méthode (empruntée au Manuel de procédure)

#### Méthodes d'analyse

Différents types de méthodes d'analyse

a) Définition des méthodes (type I)

Définition: Méthode qui définit une valeur qu'il n'est possible d'obtenir qu'aux termes de la méthode *per se* et qui est, par définition, la seule utilisée pour établir la valeur acceptée de l'élément mesuré.

Exemples: Méthode Howard (dénombrement des moisissures), Indice de Reichert-Meissl, perte à la dessiccation, détermination du sel dans la saumure par la densité.

b) Méthodes de référence (type II)

Définition: Une méthode du type II est celle que l'on désigne comme méthode de référence lorsque les méthodes du type I ne sont pas applicables. On devrait la choisir parmi les méthodes de type III (définies ci-après). On devrait recommander son emploi dans les cas de litige et aux fins d'étalonnage. Exemple: Méthode potentiométrique pour les halogénures.

c) Méthodes de remplacement approuvées (type III)

Définition: Les méthodes de type III répondent à tous les critères définis par le Comité du Codex sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage aux fins de contrôle, d'inspection ou de réglementation.

Exemple: Méthode Volhard ou Méthode Mohr pour les chlorures.

d) Méthode provisoire (type IV)

Définition: Une méthode de Type IV est une méthode traditionnelle ou encore une méthode d'application récente, mais pour laquelle on n'a pas encore déterminé les critères exigés par le Comité sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage.

Exemples: détermination du chlore par fluorescence aux rayons X, estimation des colorants synthétiques dans les aliments.

**Tableau 2.2: Indications sur la liste des méthodes figurant dans la norme CXS 234**

Type	Explication complémentaire	Coexistence avec d'autres types de méthode	Exemples
<b>I</b>	Besoin de données de validation <sup>5</sup> .	Une seule méthode de type I peut être répertoriée pour chaque produit et disposition (sauf si elle est complémentaire ou identique).  Aucune autre méthode de type II ou III ne peut être répertoriée pour le même produit et la même disposition.	Détermination de la teneur en azote par la méthode Kjeldahl, détermination de la matière grasse par la méthode Weibull-Berntrop.
<b>II</b>	Besoin de données de validation <sup>4</sup> .	Une seule méthode de type I peut être répertoriée pour chaque produit et disposition (sauf si elle est complémentaire ou identique).	Chromatographie, spectrophotométrie.
<b>III</b>	Besoin de données de validation <sup>4</sup> .	Plusieurs méthodes de type III peuvent être répertoriées pour un produit et une disposition mais ne peuvent pas exister sans une méthode de type II.	Chromatographie, spectrophotométrie.
<b>IV</b>	Données de validation insuffisantes ou inexistantes.	Peuvent être répertoriées en tant que méthodes alternatives aux méthodes de type I/II/III si cela est jugé utile par le CCMAS.  On peut répertorier plus d'une méthode de type IV pour chaque produit et disposition.  Il peut s'agir du seul type de méthode répertorié s'il n'existe aucune autre méthode répondant aux critères généraux de sélection des méthodes.	

### 3. Processus de soumission des méthodes d'analyse pour les dispositions figurant dans les documents du Codex

#### 3.1 Étapes du processus:

- i. Signaler et noter le besoin d'une méthode lorsqu'une disposition nouvelle ou modifiée, ou une référence à la disposition, est incluse dans un document du Codex.
- ii. Un ou plusieurs organismes de normalisation, membres du Codex ou d'autres entités apparentées au Codex (Bureau international des poids et mesures, Conseil international du pétrole, etc.) prennent une initiative visant à examiner une méthode candidate existante ou à élaborer et valider la méthode candidate.
- iii. Soumettre la méthode candidate au comité du Codex concerné ou directement au CCMAS lorsque le comité concerné a été ajourné (voir Section II 3.2 ii).
- iv. Une méthode candidate peut être soumise directement au CCSAM pour examen et approbation même lorsque le comité compétent du Codex est actif. Si elle est approuvée, la méthode sera présentée, pour approbation, au comité du Codex compétent avant d'être soumise à la Commission du Codex Alimentarius.
- v. Le comité du Codex compétent examine l'adéquation de la méthode (aptitude aux fins recherchées) et la soumet au CCMAS pour examen.
- vi. Le CCMAS examine la méthode, en choisit le type et la confirme. Il décide ensuite de soumettre une proposition à la Commission du Codex Alimentarius en vue de l'adoption

<sup>5</sup> Il est important de disposer de chiffres de précision pour évaluer la performance des méthodes. Pour les méthodes de type I nouvellement mises au point ou proposées, il serait bon de présenter des chiffres de précision dans le cadre des données examinées au cours du processus d'approbation. L'absence de ces données n'entraîne pas de changement concernant le type de méthode ou la révocation d'une méthode.

de la méthode et de son inclusion dans la norme CXS 234, en indiquant éventuellement le remplacement ou la modification du type de la ou des méthodes déjà répertoriées dans la norme CXS234. (voir section II 3.4).

- vii. La Commission du Codex Alimentarius prend la décision d'adopter la méthode et de l'inclure dans la norme CXS234, en indiquant éventuellement le remplacement ou la modification de la ou des méthodes déjà répertoriées dans la norme CXS234.

### 3.2 Acceptation des méthodes d'analyse

Les comités du Codex doivent soumettre les méthodes au CCMAS pour confirmation conformément au Manuel de procédure. Les normes Codex pour les produits faisant l'objet d'échanges commerciaux entre les pays doivent être définies par chaque comité.

- i. Toutes les méthodes d'analyse proposées doivent être directement adaptées à la norme du Codex à laquelle elles sont destinées.
- ii. Chaque disposition d'une spécification doit avoir une valeur (valeur limite, niveau maximum ou minimum, une description, etc.) et une méthode d'analyse appropriée à utiliser en cas de litige.
- iii. Pendant le processus d'élaboration d'une norme par un comité et avant sa soumission au CCMAS, le comité en question doit:
  - a. Prendre en compte l'approche fondée sur des critères au lieu de recommander des méthodes spécifiques;
  - b. Déterminer si une méthode d'analyse proposée est apte aux fins recherchées, en concertation avec les organisations du commerce, les laboratoires certifiés, les autorités compétentes et les organismes de normalisation;
  - c. Déterminer si des données de validation sont disponibles pour la méthode et la substance analysée dans le produit ou l'aliment;
  - d. Déterminer si la méthode d'analyse proposée a été déjà étudiée par un ou plusieurs organismes de normalisation;
  - e. Consulter les organismes de normalisation appropriés pour connaître l'état d'avancement de la validation et de la publication de la méthode et son applicabilité;
  - f. Transmettre, autant que possible et pour chaque méthode d'analyse proposée, des informations au CCMAS concernant la spécificité, l'exactitude, la précision (sur la répétabilité, la reproductibilité), le seuil de détection, la sensibilité, l'applicabilité et l'utilité pratique, selon le cas<sup>6</sup> (voir l'Annexe I).
- iv. Une proposition de méthode d'analyse peut être présentée au CCMAS pour confirmation à condition que la méthode d'analyse concernée réponde aux critères ci-dessus (ii. a-f).
  - a. La proposition doit inclure les informations présentées dans le modèle figurant à l'annexe 1 afin que le Comité puisse évaluer et comparer la performance d'analyse réelle de la méthode avec les spécifications de la norme pertinente du Codex. Les délégués et les observateurs du CCMAS sont censés examiner ces informations avant de confirmer la méthode à inclure dans la norme CXS 234.
  - b. Il convient d'accorder la préférence aux méthodes d'analyse élaborées par des organisations internationales s'occupant elles-mêmes d'une denrée alimentaire ou d'un groupe de denrées alimentaires.
  - c. Les méthodes qui ont été validées par des essais réalisés conjointement par plusieurs laboratoires seront privilégiées.
- v. Les comités sont encouragés à faire des propositions pour le choix du type de méthode et le principe (définition de la technique), conformément aux exigences de la norme CXS 234. Le CCMAS confirmera ces propositions et tiendra également compte des avis des organismes de normalisation concernés.

<sup>6</sup> Manuel de procédure: *Relations entre les comités s'occupant de produits et les comités s'occupant de questions générales: Méthodes d'analyse et d'échantillonnage, Pratique usuelle.*

- vi. Les propositions de méthode doivent être présentées au CCMAS 60 jours avant une réunion physique, ce qui laisse suffisamment de temps pour recueillir et traiter comme il convient les observations des parties intéressées.
  - a. Les délégués, les organismes de normalisation et les observateurs sont vivement encouragés à présenter des observations écrites en temps opportun, soit 30 jours avant la réunion.

### 3.3 La confirmation par le CCMAS d'une méthode d'analyse proposée est un processus en plusieurs étapes:

- i. Les méthodes proposées sont présentées au comité au titre du point 2 et du point 3 de l'ordre du jour provisoire du CCMAS.
- ii. Les méthodes ainsi que le type et le principe qui leur correspondent sont examinés par le groupe de travail physique (GTp) sur la confirmation des méthodes, dont la réunion se tient en général immédiatement avant celle du CCMAS.
  - 1. Les délégués et les observateurs sont encouragés à examiner les méthodes et à formuler par écrit des recommandations sur d'autres méthodes possibles ou sur des méthodes identiques 30 jours avant la réunion du GTp et conformément au calendrier du CCMAS.
  - 2. Si des recommandations concernant d'autres méthodes ou des méthodes identiques sont formulées pendant la réunion du GTp et non avant celle-ci, le débat sur ces méthodes et leur confirmation peuvent être suspendus jusqu'à la prochaine réunion du comité pour permettre un examen approprié des recommandations.
- iii. Le rapport du GTp recommande au comité de confirmer ou de refuser les méthodes.
- iv. Le CCMAS examine en plénière le rapport du Groupe de travail physique sur la confirmation des méthodes.
- v. Les méthodes confirmées par le CCMAS sont présentées à la Commission du Codex Alimentarius pour adoption, sauf si elles ont été soumises directement au CCSAM et sans la participation préalable du comité actif du comité du Codex concerné (section 3.1 iv).

### 3.4 Révocation/suppression par le CCMAS d'une méthode d'analyse répertoriée dans la norme CXS 234:

Le CCMAS a décidé (REP16/MAS, Appendice IV) de procéder à un examen périodique (10 ans) des méthodes. Cet examen périodique est en partie destiné à recenser les méthodes qui doivent être abrogées/supprimées. En outre, les étapes suivantes sont nécessaires pour lancer la révocation/suppression d'une méthode en dehors du processus d'examen périodique:

- i. Le fait qu'une méthode soit obsolète, inappropriée (ne convient plus à l'objectif visé) ou qu'elle ait été retirée par l'organisme de normalisation concerné doit être porté à la connaissance du CCMAS par les membres du comité du Codex, les États membres, les observateurs et les organismes de normalisation.
- ii. Lorsqu'une méthode devient obsolète, le comité qui a initialement proposé la méthode d'analyse doit en être informé; il doit trouver une méthode de remplacement et la porter à l'attention du CCMAS.
- iii. Si le comité du Codex a été ajourné, ou s'il est inactif ou ne répond plus, l'organisme de normalisation doit transmettre les informations directement au CCMAS.
- iv. Il serait bon que l'avis de l'organisme de normalisation qui est «propriétaire» de la méthode soit pris en compte par le CCMAS.
- v. Les propositions de remplacement sont encouragées et seront examinées par le CCMAS.
- vi. Lorsqu'il juge qu'une méthode est obsolète ou inappropriée, le CCMAS doit informer le comité concerné (s'il est actif) que la méthode pourrait être retirée de la norme CXS 234 afin de lui permettre de réagir à la proposition de retrait.

### 3.5 Le rôle des organismes de normalisation dans les comités du Codex

Afin de jouer un rôle positif dans le maintien des méthodes d'analyse à utiliser dans le système du Codex, les organismes de normalisation qui souhaitent conserver la propriété de la méthode

qu'ils ont initiée et exercer les droits qui découlent (questions de propriété intellectuelle et de droit d'auteur) doivent entreprendre les activités de suivi ci-après:

- i. Avoir le statut d'observateur auprès du Codex Alimentarius.
- ii. Suivre de près les activités des comités pertinents du Codex.
- iii. Présenter des observations écrites en temps opportun sur des questions pertinentes.
- iv. Fournir des données sur la performance de la méthode et d'autres informations pertinentes au CCMAS lors du processus d'examen.
- v. Faire des observations orales lors des travaux en plénière.
- vi. Informer le comité du Codex des modifications apportées aux activités de l'organisme de normalisation (par exemple, dans un rapport/bulletin d'information ou par le biais de contributions conjointes de la Réunion interinstitutions).
- vii. Attirer l'attention du CCMAS sur le fait que des actions d'un comité du Codex pourraient entraîner une modification des exigences relatives à une méthode d'analyse.
- viii. Attirer l'attention d'un comité du Codex sur le fait que des actions du CCMAS pourraient entraîner une modification des exigences relatives à une méthode d'analyse.
- ix. Apporter une assistance au Codex Alimentarius lorsque des délibérations impliquent des détails techniques ou une compréhension plus approfondie des questions d'analyse.
- x. Encourager les comités horizontaux et régionaux à demander l'avis des organismes de normalisation compétents sur des questions d'analyse, à toutes les étapes de l'élaboration des normes, notamment en contactant les organismes qui ne participent pas au débat.
- xi. Veiller à ce que les références à leurs normes figurant dans la norme CXS 234 soient correctes et mises à jour.

### 3.6 Le rôle des organismes de normalisation auprès du CCMAS dans le processus de confirmation des méthodes

Les organismes de normalisation doivent:

- i. Fournir des informations précises sur l'état d'une méthode d'analyse, son état d'avancement dans le processus d'évaluation (par exemple, statut de publication, SLV, étude coopérative complète ou collecte de données empiriques ou par essai d'aptitude) et son aptitude aux fins recherchées.
- ii. S'entendre lorsque des méthodes sont «identiques» ou présentent suffisamment de différences pour influencer le résultat de l'analyse. Les organismes de normalisation doivent fournir cette assurance au CCMAS.
- iii. Être capables d'examiner le champ d'application et son extension par rapport aux «Méthodes générales du Codex»,
- iv. Être en mesure de donner des conseils sur le choix du type des méthodes car ces critères sont spécifiques au Codex et ne sont généralement pas utilisés par les organismes de normalisation en dehors du CCMAS.

### 3.7 Remplacement des méthodes de type I

Cette sous-section s'applique au remplacement d'une méthode de type I par une nouvelle méthode de type I ou par une ou des méthodes de type II/III.

- i. Un comité du Codex, par l'intermédiaire des membres ou en concertation avec l'organisme de normalisation concerné, propose de remplacer une méthode existante de type I.
- ii. La nouvelle méthode peut être une méthode empirique ou rationnelle.
- iii. La nouvelle méthode est nommée, examinée et approuvée comme indiqué dans la sous-section 3.1.
- iv. Dans le cadre de la confirmation, un délai est accordé pour mener à bien le changement.
- v. Si elle est adoptée par la Commission, la nouvelle méthode remplacera l'ancienne méthode figurant dans la norme CXS 234, à la date indiquée.



### 3.8 Méthodes de type IV et leur transition vers d'autres types de méthodes

- i. Les nouvelles méthodes candidates ne peuvent être classées en types I, II ou III que si elles sont soumises avec un ensemble complet de données de validation, par exemple des données de précision obtenues conformément aux normes reconnues au plan international. D'autres données de validation moins importantes seront soumises et ces méthodes seront classées méthodes de type IV.
- ii. Les méthodes de type I existantes ne comprenant pas un ensemble complet de données de validation doivent être examinées au cas par cas par l'organisme de normalisation pertinent, en particulier les éléments suivants:
  - a. La faisabilité de la collecte et de la soumission des données de validation manquantes au Codex.
  - b. La disponibilité d'une autre méthode candidate pouvant devenir la méthode de type I.
  - c. La raison pour laquelle la méthode existante de type I est conservée.
  - d. La raison pour laquelle il faut modifier le type de la méthode ou la révoquer.
- iii. Une méthode de type IV peut changer de type si l'organisme de normalisation, ou le «propriétaire» de la méthode, soumet des données de validation acceptables au CCMAS.

Une méthode ne doit pas rester indéfiniment une méthode de type IV.

- iv. Lorsque deux méthodes sont proposées en tant que type I pour une disposition particulière, les organismes de normalisation concernés doivent déterminer si les méthodes sont identiques (elles peuvent dans ce cas être répertoriées) ou si l'une d'elles répond mieux aux critères requis compte tenu des données sur les performances ou d'autres informations. S'il existe une préférence régionale pour une méthode par rapport à une autre, les comités du Codex compétents doivent choisir la méthode qui sera proposée au CCMAS.

### 3.9 Présentation des méthodes à incorporer dans la norme CXS 234

Le document CXS 234 est un document récapitulatif qui contient toutes les méthodes d'analyse concernant les dispositions figurant dans les normes Codex. Il ne comprend pas les méthodes applicables aux résidus de pesticides ou de médicaments vétérinaires dans les aliments, l'évaluation de la qualité microbiologique et de la sécurité sanitaire des aliments et l'évaluation des spécifications relatives aux additifs alimentaires. Il constituera à terme la seule référence pour ces méthodes.

- i. Informations requises:
  - a. Une disposition dans une norme Codex comprenant une limite/une plage de valeurs ou une caractéristique (authenticité).
  - b. Une méthode appropriée pour l'analyse, de préférence de la part d'un organisme de normalisation accepté.
  - c. Un principe.
  - d. Un choix du type du Codex.
  - e. La preuve qu'un nombre suffisant d'essais ont été effectués pour générer des données de précision.
  - f. Des données de validation qui prouvent l'aptitude aux fins recherchées<sup>7</sup>.
- ii. Utilisation correcte des séparateurs entre les méthodes présentées dans la norme CXS 234 (voir tableau 2.1).
- iii. Si le séparateur n'est pas applicable (par exemple, non identique), les méthodes doivent être présentées dans des lignes séparées.

---

<sup>7</sup> Mesure dans laquelle les données générées par un processus de mesure permettent à l'utilisateur de prendre des décisions correctes d'un point de vue technique et administratif pour une fin convenue. *Directives sur la terminologie analytique* (CXG 72-2009).

**Annexe I****Modèle de présentation des méthodes de confirmation des méthodes d'analyse et d'échantillonnage****Résumé (si le document est long)**

Insérer un bref résumé de la présentation et des recommandations adressées au CCMAS.

**Point 3 de l'ordre du jour: Confirmation des dispositions relatives aux méthodes d'analyse et des plans d'échantillonnage figurant dans les normes du Codex**

Comité du Codex sur ....

**Méthodes d'analyse pour les dispositions figurant dans les normes du Codex (CXS....)****Méthode(s) pour la disposition 1**

- Le cas échéant, rappel de la décision du Comité du Codex.
- Titre et description de la méthode A. Champ d'application, matrice (s) validée (s). Indiquer si la méthode est publiée et si les données/rapports validés de l'étude collaborative le sont également.
- Description du principe (y compris les réactifs, les normes, les températures, les équipements, etc.)
- Si d'autres méthodes sont déjà énumérées dans la norme CXS 234, une brève description de la ou des méthodes actuelles (méthode B) et la façon dont la nouvelle méthode proposée peut lui (leur) être comparée.

Inclure un tableau récapitulatif des données de validation pour chaque caractéristique (répétabilité, reproductibilité, récupération et limite de quantification, si les données ne sont pas protégées par le droit d'auteur). Le tableau et/ou le texte ci-dessus peuvent inclure d'autres informations pertinentes de l'étude collaborative.

Caractéristique – XXX	Méthode A	Méthode B
Matrices, échantillons utilisés dans l'étude collaborative.		
Plage de concentration des matrices validées.		
Répétabilité (RSD <sub>r</sub> ou s <sub>r</sub> ).		
Reproductibilité (RSD <sub>R</sub> ou s <sub>R</sub> ).		
Plage de récupération de SLV/MLT.		
Précision (matériaux certifiés).		
Seuil de quantification.		
CXS XXX disposition 1.		

[Note: SLV fait référence à une validation des méthodes d'analyse par un seul laboratoire. MLT fait référence à des études de tests effectuées par plusieurs laboratoires (études collaboratives).

**Résumé des modifications proposées à la norme CXS 234, y compris la modification du type des méthodes existantes et les recommandations soumises au CCSAM**

Tableau 1. Méthodes d'analyse et d'échantillonnage recommandées (CXS 234-1999)

Produit	Disposition	Méthode	Principe	CXS	Type proposé
Produit	Disposition	<b>Nouvelle méthode A</b>	<b>Principe</b>		<b>II</b>
		Modification du type de la méthode B existante	Principe		<b>II III</b>
		Aucune modification du type de la méthode C existante	Principe		<b>III</b>
		<del>Proposition de suppression de la méthode existante</del>	<del>Principe</del>		<del>III</del>

**Recommandations adressées au CCMAS**

XXX recommande au CCMAS de prendre les mesures suivantes:

1. Approuver la méthode A en tant que méthode de type II pour la détermination de la ou des caractéristiques dans le produit A et reclasser les méthodes de type II existantes ci-après en méthode de type III:
  - a. Méthode B.
  - b. Méthode C.