



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)

REP16/MAS

## PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES

### COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS

*Trente-neuvième session*

*Rome (Italie), 27 juin - 1<sup>er</sup> juillet 2016*

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

*Budapest (Hongrie)*

*22-26 février 2016*

La lettre circulaire CL 2016/4-MAS est incluse dans le présent document.

# COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS



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



Organisation  
mondiale de la Santé

F

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)

CL 2016/4-MAS  
Mars 2016

- AUX:** Points de contact du Codex  
Organisations internationales intéressées
- DU:** Secrétariat, Commission du Codex Alimentarius, Programme mixte FAO/OMS sur les normes alimentaires, FAO, 00153 Rome (Italie)
- OBJET:** Distribution du rapport de la trente-septième session du Comité du Codex sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage (REP16/MAS)

## QUESTIONS SOUMISES À LA COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS À SA TRENTE-NEUVIÈME SESSION POUR ADOPTION:

1. Méthodes d'analyse et d'échantillonnage figurant dans les normes Codex (par. 44 et Annexe II);
2. Amendements au Manuel de procédure (par. 60 et 73 et Annexe III).

Les gouvernements et les organisations internationales souhaitant formuler des observations sur les documents susmentionnés peuvent le faire en écrivant au Secrétaire de la Commission du Codex Alimentarius, Programme mixte FAO/OMS sur les normes alimentaires, Viale delle Terme di Caracalla – 00153 Rome (Italie), courriel: [codex@fao.org](mailto:codex@fao.org) avant le **30 mai 2016**.

## DEMANDE D'OBSERVATIONS:

3. Des observations sont demandées sur le document d'information sur les exemples pratiques concernant le choix des plans d'échantillonnage appropriés (par. 98 et Annexe V);

Les gouvernements et organisations internationales intéressés souhaitant formuler des observations sont invités à le faire à l'adresse ci-dessus avant le **30 novembre 2016**.

## TABLE DES MATIÈRES

Résumé et conclusions .....	page iv
Rapport de la trente-septième session du Comité du Codex sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage.....	page 1
État d'avancement des travaux.....	page 17

### **Points de l'ordre du jour**

### **Paragraphes**

Introduction.....	1-2
Ouverture de la session .....	3-4
Adoption de l'ordre du jour (Point 1 de l'ordre du jour).....	5
Questions soumises par la Commission du Codex Alimentarius et d'autres organes subsidiaires (Point 2 de l'ordre du jour) .....	6-23
Approbation des méthodes d'analyse et des plans d'échantillonnage figurant dans les normes Codex (Point 3 de l'ordre du jour) .....	24-45
Élaboration de procédures/directives pour déterminer l'équivalence aux méthodes de Type I (Point 4 de l'ordre du jour) .....	46-51
Démarche-critères pour les méthodes qui utilisent une «somme de composants» (Point 5 de l'ordre du jour) .....	52-63
Critères de confirmation des méthodes biologiques permettant de détecter des substances chimiques préoccupantes (Point 6 de l'ordre du jour).....	64-70
Examen et mise à jour des méthodes figurant dans la norme CODEX STAN 234-1999 (Point 7 de l'ordre du jour) .....	71-87
Document d'information sur les exemples pratiques concernant le choix des plans d'échantillonnage appropriés (Point 8 de l'ordre du jour).....	88-99
Procédures permettant de déterminer l'incertitude des résultats de mesure (Point 9 de l'ordre du jour) .....	100-109
Rapport de la Réunion inter-institutions sur les méthodes d'analyse (Point 10 de l'ordre du jour).....	110-112
Autres questions et travaux futurs (Point 11 de l'ordre du jour).....	113
Date et lieu de la prochaine session (Point 12 de l'ordre du jour) .....	114-116

### **Annexe**

Annexe I – Liste des participants .....	page 18
Annexe II – Méthodes d'analyse et d'échantillonnage (approuvées / recommandées) .....	page 29
Annexe III – Amendements au Manuel de procédure.....	page 40
Annexe IV – Processus d'actualisation des méthodes d'analyse dans la norme CODEX STAN 234-1999 .....	page 41
Annexe V – Exemples pratiques concernant le choix des plans d'échantillonnage appropriés (document d'information).....	page 43

## RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS

À sa trente-septième, le Comité du Codex sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage est parvenu aux conclusions ci-après:

### Questions soumises à la Commission du Codex Alimentarius à sa trente-neuvième session pour adoption

Le Comité a transmis ce qui suit pour adoption:

- Méthodes d'analyse et d'échantillonnage figurant dans les normes Codex pour adoption (par. 44, Annexe II);
- Amendements au Manuel de procédure (par. 60 et 73, Annexe III).

### Questions intéressant la Commission :

Le Comité:

- a noté que l'intégrité et l'authentification des aliments était une question importante et que le CCMAS pourrait devoir la traiter, mais qu'il fallait attendre le résultat du débat à la trente-neuvième session de la Commission (par. 9-11);
- est convenu qu'il n'était pas en mesure de répondre à la question posée par la Commission à sa trente-huitième session concernant les coefficients de conversion de l'azote pour les produits à base de soja car cela était du ressort d'autres comités du Codex; il a noté qu'il pourrait être opportun pour la FAO et l'OMS de convoquer un groupe d'experts chargé de revoir la documentation disponible pour évaluer la base scientifique des coefficients de conversion en protéines (par. 12-13);
- est convenu d'interrompre l'examen des procédures/directives pour déterminer l'équivalence aux méthodes de Type I jusqu'à ce que de plus amples informations soient disponibles (par. 51); de poursuivre les travaux sur i) les orientations sur la démarche-critères pour les méthodes qui utilisent une «somme des composants» (par. 62; ii) la démarche-critères régissant l'approbation des méthodes biologiques permettant de détecter des substances chimiques préoccupantes (par. 70; et iii) d'identifier les domaines où des améliorations et des amendements peuvent être apportés aux *Directives sur l'incertitude de mesure* (CAC/GL 54-2004) pour traiter des procédures permettant de déterminer l'incertitude des résultats de mesure (par. 109); et travailler sur l'examen des Directives générales sur l'échantillonnage (CAC/GL 50-2004) afin d'identifier les domaines qui pourraient être soumis à une révision (par. 22);
- est convenu de demander des observations concernant le document d'information sur des exemples pratiques pour aider à comprendre la mise en œuvre des *Principes régissant l'application des procédures d'échantillonnage et d'essai dans le commerce international des denrées alimentaires* (CAC/GL 83-2013) pour finalisation par le CCMAS à sa trente-huitième session (par. 98-99, Annexe V); et
- est convenu de poursuivre l'examen et la mise à jour des méthodes d'analyse figurant dans CODEX STAN 234-1999, en utilisant le processus interne disponible pour ces examens et ces mises à jour (par. 75-76 Annexe IV); et d'élaborer un préambule pour CODEX STAN 234-1999 (par. 86).

### Questions soumises à d'autres comités

#### Comité exécutif de la Commission du Codex Alimentarius (CCEXEC)

Le Comité a estimé qu'il n'était pas nécessaire d'élaborer une nouvelle approche de la gestion de son travail mais que cela pourrait être envisagé dans l'avenir le cas échéant (par. 8).

#### Comité du Codex sur la nutrition et les aliments diététiques ou de régime

Le Comité:

- est convenu qu'il n'était pas en mesure de répondre aux questions posées par le CCNFSDU à sa trente-septième session car la détermination des coefficients de conversion était du ressort du CCNFSDU (par. 12-13);
- est convenu que les deux méthodes (R5 et G12) ne sont pas comparables, qu'il n'y a pas de données permettant de comparer les deux méthodes, et que les matrices mixtes obtenues durant leur validation ne figurent pas dans le champ d'application de l'une ou l'autre de ces méthodes (par. 23); et

- a approuvé plusieurs méthodes d'analyse pour des dispositions de la *Norme pour les préparations destinées aux nourrissons et les préparations données à des fins médicales spéciales aux nourrissons*; a fait des propositions supplémentaires; ou a demandé des éclaircissements sur certaines questions (par. 30-39 et 44, Annexe II).

#### **Comité sur le poisson et les produits de la pêche (CCFFP)**

Le Comité:

- a approuvé les méthodes d'analyse présentées par le CCFFP, et a proposé que les coefficients d'azote soient publiés sur un seul site Web de la FAO (par. 29).

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

Le Comité a formulé des recommandations concernant les méthodes d'analyse pour examen par le CCSCH (par. 26-28 et 44, Annexe II).

#### **Comité du Codex sur les principes généraux (CCGP)**

Le Comité est convenu de demander l'approbation des amendements au Manuel de procédure (par. 60 et 73, Annexe III)

#### **Comité de coordination FAO/OMS pour l'Asie (CCASIA)**

Le Comité a confirmé AOAC 983.23 pour la détermination des lipides dans le tempeh (par. 41).

#### **Comités du Codex compétents**

Le Comité a décidé de rappeler aux comités du Codex que les anciennes méthodes RM devraient être remplacées par des méthodes validées au plan international et que les recommandations devraient être soumises au CCMAS pour approbation (par. 81).

## INTRODUCTION

1. Le Comité du Codex sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage (CCMAS) a tenu sa trente-septième session à Budapest (Hongrie) du 22 au 26 février 2016, à l'aimable invitation du Gouvernement hongrois. La session a été présidée par M. Árpád Ambrus, conseiller scientifique principal, Agence hongroise de sécurité sanitaire de la chaîne alimentaire (NFCSO). Mme Andrea Zentai, coordinatrice de sécurité sanitaire des aliments (NFCSO) a fait office de vice-président.
2. Ont participé à la session des délégués de 47 États Membres et d'une organisation membre ainsi que des observateurs de 17 organisations internationales. La liste des participants figure à l'Annexe I.

## OUVERTURE DE LA SESSION

3. La session a été ouverte par M. Márton Oravec, Président de l'Agence hongroise de sécurité sanitaire de la chaîne alimentaire (NFCSO) et par M. Raimund Jehle, Représentant régional adjoint de la FAO pour l'Europe et l'Asie centrale.

## Répartition des compétences

4. Le Comité a pris note 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, telle que présentée dans le document de séance [CRD 1](#).

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

5. Le Comité a adopté l'ordre du jour provisoire comme ordre du jour de la session.

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

6. Le Comité a noté que certaines questions n'étaient proposées qu'à titre d'information et que plusieurs questions seraient examinées sous d'autres points de l'ordre du jour.
7. En outre, le Comité a pris les décisions suivantes:

### Gestion du travail

8. Le Comité a rappelé la réponse qu'il a donnée lors de sa dernière session ([REP15/MAS](#), Annexe II) au sujet du suivi du Plan stratégique, précisant notamment qu'il n'était pas nécessaire d'élaborer une nouvelle approche de la gestion de ses travaux, mais que cela pourrait être envisagé dans l'avenir, le cas échéant.

### Intégrité des aliments /authentification des aliments

9. Le Comité a pris note de la demande d'orientations présentée par le Comité du Codex sur les systèmes d'inspection et de certification des importations et des exportations alimentaires (CCFICS) sur des thèmes liés aux méthodes d'analyse et d'échantillonnage concernant l'intégrité/l'authenticité des aliments.<sup>3</sup>
10. La délégation iranienne a expliqué qu'il était nécessaire de traiter cette question dans le cadre du Codex et a proposé de rédiger un document de travail qui donnerait plus de détails sur les sujets de préoccupation et indiquerait comment le CCMAS pourrait les aborder.
11. Le Comité a reconnu que l'intégrité/l'authenticité des aliments était une question importante qui pourrait aussi être traitée par le CCMAS. Le Comité a en outre reconnu que cette question était déjà traitée dans le Codex par des normes élaborées par des comités de produits, par exemple pour les jus de fruits, les huiles d'olive, le poisson et les produits de la pêche, etc. Le Comité a noté que cette question sera examinée lors de la trente-neuvième session de la Commission, et a donc décidé de ne pas l'examiner plus avant, et d'attendre plutôt ce débat et la décision de la Commission à ce sujet.

---

<sup>1</sup> [CX/MAS 16/37/1](#).

<sup>2</sup> [CX/MAS 16/37/2](#); [CX/MAS 16/37/2 Add.1](#); Rapport du Groupe de travail physique sur l'approbation ([CRD2](#)); observations de la FIL ([CRD 5](#)); AOCs ([CRD 7](#)); Équateur, Inde, Kenya, Nigeria, ENSA, EUVEPRO ([CRD 8](#)); Kenya ([CRD 9](#)); Équateur ([CRD 12](#)); Inde ([CRD 14](#)); République de Corée ([CRD 18](#)); Indonésie ([CRD 20](#)); Iran ([CRD 22](#)); Uruguay ([CRD 30](#)); ICUMSA ([CRD 32](#)); Argentine ([CRD 33](#)).

<sup>3</sup> [REP16/FICS](#), par. 70.

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

### **Coefficients de conversion en protéines**

12. Le Comité est convenu qu'il n'était pas en mesure de répondre aux questions posées par la Commission du Codex à sa trente-huitième session et par le CCNFSDU à sa trente-septième session car la détermination des coefficients de conversion était du ressort d'autres comités du Codex. Il a donc décidé d'en informer la Commission du Codex et le CCNFSDU.
13. Le Comité a reconnu que les coefficients de conversion sont fondés sur des données scientifiques et qu'ils devraient être harmonisés entre les différentes normes du Codex. Le Comité a estimé que la FAO et l'OMS pourraient envisager de convoquer une réunion d'experts afin d'examiner la littérature disponible pour évaluer la base scientifique des coefficients de conversion en protéines et si possible mettre à jour le rapport de la Consultation d'experts FAO/OMS/UNU sur les protéines et les acides aminés en nutrition humaine (2002).

### **Comité sur le poisson et les produits de la pêche (CCFFP)**

#### **Plans d'échantillonnage dans les normes pour le poisson et les produits de la pêche**

14. Le Comité a pris acte que lors de l'examen des plans d'échantillonnage dans les normes sur les poissons et les produits de la pêche, à sa trente-quatrième session, le CCFFP a noté que les *Directives générales sur l'échantillonnage* (CAC/GL 50-2004) étaient difficiles à comprendre et à utiliser, et avait proposé que le CCMAS envisage d'en simplifier l'application.
15. Le Comité a rappelé que l'élaboration d'exemples pratiques dans le cadre des *Principes régissant l'application des procédures d'échantillonnage et d'essai dans le commerce international des denrées alimentaires* (CAC/GL 83-2013) avait pour objectif de répondre au besoin de fournir aux États membres des orientations sur les plans d'échantillonnage (voir Point 8 de l'ordre du jour). En outre, le document sur l'échantillonnage qui sera élaboré par la Réunion inter-institutions (IAM) devrait aider le CCMAS à examiner comment répercuter dans les normes Codex les meilleurs principes d'échantillonnage, ainsi qu'à fournir des orientations aux comités du Codex sur la manière d'interpréter les principes d'échantillonnage.
16. L'observateur de la Commission internationale pour l'unification des méthodes d'analyse du sucre (ICUMSA) a noté que l'attention devrait être axée sur la demande formulée par le CCFFP, à savoir donner aux comités du Codex des informations sur l'échantillonnage d'une manière simplifiée. L'observateur a également noté qu'au vu de CAC/GL 50-2004 et des exemples pratiques concernant CAC/GL 83-2013, il serait opportun de réviser les Principes d'échantillonnage du Codex élaborés il y a 40 ans selon les préoccupations de cette époque, en prenant en considération le fait que d'autres méthodes d'échantillonnage sont actuellement à l'étude par des organisations comme l'ISO, bien qu'en dehors du secteur alimentaire. Ces méthodes ont introduit le concept d'incertitude dérivée de l'échantillonnage, et pas seulement l'acceptation de l'échantillonnage, l'approche qui est à la base de CAC/GL 50-2004. Il serait donc utile pour n'importe quelle révision d'examiner des procédures remplaçant l'échantillonnage par acceptation, ce que le document de l'IAM sur l'échantillonnage a tenté de faire.
17. L'observateur a également souligné qu'il était important que le CCMAS traite maintenant la question de l'échantillonnage sous tous ses aspects, étant donné que trop d'efforts avaient été consacrés aux questions d'analyse, alors qu'il est généralement admis que c'est bien l'échantillonnage qui exerce le plus d'effet sur les activités de contrôle.
18. Le Secrétariat du Codex a noté qu'il pourrait être utile de réviser les directives CAC/GL 50-2004 afin d'évaluer leur utilité et de juger s'il est possible de les simplifier ou d'ajouter des précisions à leurs dispositions, ou si un autre type de document, par exemple un manuel destiné aux comités et/ou aux États membres, pourrait être élaboré hors du Codex. Cela serait semblable à l'approche adoptée par le CCFH pour les critères microbiologiques, c'est-à-dire établir des principes et des orientations, mais pour le «comment faire» il faudrait disposer d'un manuel complet élaboré par un groupe d'experts FAO/OMS. Le Secrétariat a ajouté que le Comité pourrait souhaiter évaluer ces options par rapport aux exemples pratiques en cours d'élaboration en tant que document d'information et examiner s'ils répondent aux besoins des comités du Codex et/ou des États membres en termes de facilité d'application des directives CAC/GL 50-2004.

19. Le Président a conclu qu'un Groupe de travail électronique pourrait identifier les éléments des directives CAC/GL 50-2004 se prêtant à une révision potentielle et étudier des options à soumettre à l'examen du CCMAS à sa prochaine session.
20. Le Comité a pris acte du soutien général exprimé pour l'examen des directives CAC/GL 50-2004 afin d'évaluer la nécessité de les réviser et d'étudier comment procéder, le cas échéant.

### **Conclusion**

21. À la lumière de ce qui précède, le Comité est convenu d'établir un groupe de travail électronique, présidé par la Nouvelle-Zélande et travaillant en anglais, ayant pour tâche d'élaborer un document de travail pour examen par le CCMAS à sa prochaine session. En rédigeant le document de travail, le Groupe de travail électronique prendra en considération les débats de la présente session, le travail sur les exemples pratiques concernant le choix des plans d'échantillonnage appropriés qui figurent dans le document d'information, ainsi que le retour d'information des comités du Codex (comme demandé par le CCMAS à sa trente-sixième session<sup>4</sup>) qui fourniront des exemples provenant de leurs domaines de compétence, sur lesquels ils souhaiteraient recevoir des avis du CCMAS.
22. Le mandat du Groupe de travail électronique est le suivant:
  - Identifier comment CAC/GL 50-2004 répond aux Principes de base et aux Objectifs (Préambule et Section 1 des Directives actuelles), et si nécessaire, mettre à jour les Principes de base et les Objectifs et faire en sorte que les Directives révisées soient adaptées au but poursuivi.
  - Identifier toutes les améliorations nécessaires pour répondre aux Principes de base et aux Objectifs, y compris en examinant comment ces Directives devraient être structurées afin qu'elles soient cohérentes avec les autres documents du Codex en matière d'échantillonnage.
  - Élaborer une proposition pour une nouvelle activité, ainsi que le document de projet y relatif.

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

#### **Examen de la méthode «ELISA G12» en tant que méthode supplémentaire potentielle pour la Norme sur les aliments diététiques ou de régime pour les personnes souffrant d'une intolérance au gluten (CODEX STAN 118-1979)**

23. Le Comité est convenu d'informer le CCNFSDU que les deux méthodes (R5 et G12) pour la détermination du gluten ne sont pas comparables; qu'il n'y a pas de données comparables pour les deux méthodes; et que les matrices mixtes obtenues pendant leur validation ne figurent pas dans le champ d'application de l'une ou l'autre de ces méthodes. Les concepteurs de ces méthodes brevetées pourraient être en mesure de fournir plus d'information sur l'applicabilité de leurs méthodes.

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

24. Le Comité a examiné les recommandations relatives aux méthodes d'analyse et aux plans d'échantillonnage proposées pour confirmation ainsi que d'autres questions connexes présentées dans le document de séance [CRD 2](#). Le Comité a fait siennes certaines des recommandations du groupe de travail et les amendements ou recommandations ci-après. Toutes les décisions figurent à l'Annexe II.

#### **Comité sur les contaminants dans les aliments (CCCF)**

##### **Plans d'échantillonnage et critères pour les méthodes:**

##### **Fumonisines (B1+B2) dans les grains de maïs et la farine et la semoule de maïs**

##### **Déoxynivalénol (DON) dans les aliments à base de céréales pour les nourrissons et les enfants en bas âge; dans la farine, la semoule, les gruaux et les flocons dérivés du blé, du maïs ou de l'orge; et dans les céréales en grains (blé, maïs et orge), y compris les plans d'échantillonnage pour les céréales brutes**

<sup>4</sup> [REP15/MAS](#), par. 79.

<sup>5</sup> [CX/MAS 16/37/3](#); Rapport du Groupe de travail physique sur l'approbation ([CRD 2](#)); observations de l'AOAC, de l'ISO et de la FIL ([CRD 6](#)); Kenya ([CRD 9](#)); Thaïlande ([CRD 10](#)); Équateur ([CRD 12](#)); Inde ([CRD 14](#)); Nigéria ([CRD 15](#)); Chili ([CRD 17](#)); ISO ([CRD 19](#)); AOAC et FIL ([CRD 21](#)); vice-président du Groupe de travail physique sur l'approbation ([CRD 24](#)); AOAC, FIL, ISO ([CRD 27](#)); FIL et ISO ([CRD 31](#)).

25. Le Comité a approuvé le plan d'échantillonnage pour les fumonisines et DON avec l'amendement des titres comme recommandé.

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

**Avant-projets de normes pour le cumin et le thym**

**Détermination de l'humidité**

26. Une correction de caractère rédactionnel a été apportée à la méthode ISO proposée: ISO 939:1980. Cependant, le Comité a recommandé la suppression de la méthode l'ISO 939:1980 en raison de sa complexité et de l'utilisation de réactifs dangereux. Le Comité est convenu de recommander les méthodes de titrage Karl Fischer: AOAC 2001.12 et ISO 760:1978, mais a reporté la classification de la méthode par type. On ne peut établir clairement si la disposition se réfère à l'eau ou à l'humidité. S'il s'agit de l'eau, alors les deux méthodes, celle de l'AOAC et celle de l'ISO peuvent être intégrées dans la norme, l'une classée comme de Type II et l'autre comme de Type III. Le CCSCH devrait reconnaître que la méthode ISO n'a pas été étudiée en collaboration alors que la méthode AOAC l'a été, mais pas pour le cumin. Au cas où les deux méthodes donneraient des résultats équivalents, le CCSCH devrait recommander laquelle des deux méthodes devrait être considérée comme étant de Type II. Si la disposition se réfère à l'humidité, comme indiqué, alors une méthode seulement pourra être intégrée dans la norme comme méthode de Type I, et le CCSCH devrait recommander quelle méthode choisir.

**Détermination des cendres totales, des cendres insolubles dans l'acide, des huiles volatiles et des matières étrangères**

27. Le Comité est convenu de recommander les méthodes ISO en tant que méthodes de Type I, reconnaissant qu'il ne peut y avoir qu'une seule méthode de Type I. Dans les cas où d'autres méthodes ont été proposées par le CCSCH (par exemple, des méthodes AOAC et/ou ASTA), elles ont été supprimées, car on ne pouvait pas confirmer qu'elles étaient identiques aux méthodes ISO. Le Comité a décidé de recommander de changer la disposition «matières végétales étrangères» en «matières étrangères endogènes» par souci d'harmonisation avec la méthode ISO correspondante.

**Détermination des dommages causés par les insectes (pour le cumin et le thym) et par des moisissures (pour le thym)**

28. Le Comité est convenu de recommander la confirmation des méthodes en tant que Type IV du fait qu'elles n'ont pas été étudiées en collaboration.

**Comité sur le poisson et les produits de la pêche (CCFFP)**

**Amendements aux méthodes d'analyse pour les bâtonnets, les portions et les filets de poisson surgelés — panés ou enrobés de pâte à frire**

29. Le Comité a approuvé la méthode d'analyse telle que présentée par le CCFFP. Le Comité a noté que le fait que les coefficients d'azote étaient liés à deux sites Web différents suscitait des préoccupations et a donc proposé que les coefficients d'azote soient publiés sur un seul site Web de la FAO, ce qui permettrait à l'utilisateur d'obtenir directement les coefficients d'azote.

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

**Méthodes d'analyse dans la Norme pour les préparations destinées aux nourrissons et les préparations données à des fins médicales spéciales aux nourrissons (CODEX STAN 72-1981)**

**Chrome, sélénium et molybdène**

30. Le Comité n'a pas confirmé les méthodes en tant que méthode de Type II comme proposé par le CCNSFDU, en raison des inquiétudes suscitées par le fait que ces méthodes (qui exigeaient des instruments coûteux) étaient recommandées pour régler des différends. Les méthodes actuelles figurant dans CODEX STAN 234-1999 ont été considérées par certaines délégations comme pouvant aussi être utilisées. Il a été précisé que les méthodes récentes ont été largement validées spécialement pour les préparations pour nourrissons, elles étaient plus sensibles, plus précises et nécessaires, à utiliser pour assurer la sécurité sanitaire des produits. Afin d'offrir une souplesse aux différents pays dans le choix des méthodes, il a été convenu de recommander des valeurs numériques pour les critères des méthodes concernant la détermination du chrome, du sélénium et du molybdène pour examen par le CCNFSDU.

31. Le Comité a noté que les critères des méthodes élaborés (Annexe II) indiquent qu'aucune des méthodes actuelles figurant dans la norme CODEX STAN 234-1999, ni les méthodes plus récentes proposées, ne répondent aux critères, bien que les nouvelles méthodes AOAC/ISO/FIL soient plus près de remplir les critères de performance. Le Comité est convenu de demander au CCNFSDU de réviser les valeurs numériques pour les critères des méthodes, en particulier la limite minimale dans la colonne 2, et de demander au CCMAS s'il avait interprété correctement les limites figurant dans les dispositions respectives. Si les valeurs sont correctes, alors le CCNFSDU doit noter qu'aucune des méthodes (nouvellement confirmées ou déjà existantes) ne respectent les valeurs numériques pour les critères des méthodes. Si les valeurs sont incorrectes, alors le CCNFSDU doit informer le CCMAS des valeurs correctes et de la manière de procéder.
32. Alors que le CCNFSDU revoyait les valeurs numériques des critères des méthodes, le CCMAS a approuvé les méthodes comme méthodes de Type III et a maintenu le classement actuel des méthodes figurant dans la norme CODEX STAN 234-1999.

#### **Détermination de la teneur en vitamine B12**

33. Le Comité a confirmé la méthode en tant que méthode de Type II et est convenu de demander au CCNFSDU de préciser si la méthode figurant dans CODEX STAN 234-1999 répondait encore au but recherché, et dans l'affirmative, si cette méthode deviendrait une méthode de Type III.

#### **Détermination de la teneur en iode**

34. Le Comité a confirmé la méthode en tant que méthode de Type II et a recommandé de supprimer la méthode existante (AOAC 992.24) car elle ne convenait pas au but recherché.

#### **Détermination du myo-inositol**

35. Le Comité est convenu de demander au CCNSFDU de confirmer que les méthodes AOAC 2011.18 et ISO 20637 déterminent les formes à mesurer selon CODEX STAN 72-1981 pour le myo-inositol. Les méthodes AOAC 2011.18 et ISO 20637 déterminent le myo-inositol libre et lié en tant que phosphatidylinositol, mais on ignore si cela est la définition (intégration en libre et lié) dans la norme CODEX STAN 72-1981. À condition que la définition et le champ d'application des méthodes soient harmonisés, le CCMAS recommande l'approbation des méthodes AOAC 2011.18 et ISO 20637 en tant que méthodes de Type II. (Il n'est pas nécessaire de demander au CCMAS un renouvellement de l'approbation).

#### **Détermination de la Vitamine A, des nucléotides totales et de l'acide pantothénique**

36. Le Comité a approuvé la méthode en tant que méthode de Type II.

#### **Détermination de la teneur en vitamine E**

37. Le Comité est convenu de demander au CCNSFDU de confirmer que le champ d'application des méthodes AOAC 2012.10 et ISO 20633 est conforme aux dispositions pour les isomères de la vitamine E dans CODEX STAN 72-1981. Les méthodes quantifient à la fois les alpha-tocophérols d et dl, tout comme les méthodes confirmées actuellement (AOAC 992.03 et EN 12822), et la vitamine E figure dans les *Listes consultatives d'éléments nutritifs utilisables dans les aliments diététiques ou de régime pour nourrissons et enfants en bas âge* (CAC/GL GL 10-1979), avec les sources indiquées en tant que D-alpha-tocophérol, DL-alpha-tocophérol, acétate de D-alpha-tocophéryl, acétate de DL-alpha-tocophéryl, succinate acide de D-alpha-tocophéryl, succinate acide de DL-alpha-tocophéryl, succinate de DL-alpha-tocophéryl polyéthylène glycol 1000. Cependant, la note de bas de page dans CODEX STAN 72-1981 ne se réfère qu'à d-alpha-tocophérol. À condition que la disposition et le champ d'application de la méthode soient harmonisés, le CCMAS recommande l'approbation des méthodes AOAC 2012.10 et ISO 20633 en tant que méthodes de Type II. (Il n'est pas nécessaire de demander au CCMAS un renouvellement de l'approbation).

#### **Détermination de la composition en acides gras**

38. Le Comité a noté que les dispositions dans CODEX STAN 72-1981 étaient les matières grasses totales, l'acide linoléique, et l'acide  $\alpha$ -linoléique, et que le champ d'application des méthodes AOAC 2012.13 et ISO 16958|IDF 231 concerne la détermination de la composition en acides gras. Le Comité a recommandé de modifier le libellé de la disposition (Annexe II), a approuvé la méthode en tant que méthode de Type II et a en outre recommandé que la méthode existante (AOAC 996.06) soit changée en méthode de Type III.

## Généralités

39. Le Comité a noté que les dispositions sur la composition dans CODEX STAN 72-1981 sont exprimées sur la base de 100 kCal et 100 kJ, mais que les résultats des méthodes seraient exprimés en mg/kg ou µg/kg, et a recommandé que le CCNFSDU envisage d'insérer une formule pour la conversion d'unités dans la norme comme indiqué dans l'Annexe II, afin d'apporter des précisions aux analystes.

## Comité sur les graisses et les huiles

### Détermination des stérols (*Norme pour les huiles d'olive et les huiles de grignons d'olive*):

40. Le Comité a confirmé que la méthode ISO 12228-2:2014 était équivalente à la méthode COI/T.20 doc. No. 30-2013.

## Comité FAO/OMS de coordination pour l'Asie (CCASIA)

### Détermination de la teneur en lipides (*Norme régionale pour le tempeh*)

41. Sur la base de l'information reçue, le Comité a confirmé une nouvelle fois la méthode AOAC 983.23 pour la détermination des lipides dans le tempeh. La délégation indonésienne a fait savoir au Comité qu'elle utilisait une version modifiée de la méthode d'extraction au Soxhlet pour déterminer la matière grasse dans les produits cacaotés. Le Comité a encouragé l'Indonésie à entreprendre des études de validation pour cette méthode appliquée aux produits à base de tempeh.

## Autres questions

42. Le Comité est convenu de mettre à jour la méthode d'échantillonnage pour les produits laitiers comme proposé par la FIL (Annexe II).
43. Le Comité est convenu de supprimer la méthode AOCS Ce 1h-05 et de la remplacer par la méthode AOCS Ce 1i-07, à utiliser pour les acides gras dans les préparations pour nourrissons, comme proposé par l'AOCS.

## Conclusion

44. Le Comité est convenu d'envoyer les méthodes et les plans d'échantillonnage, tels que confirmés, à la trente-neuvième session de la Commission pour adoption (Annexe II), et les recommandations sur les méthodes pour le cumin et le thym, et les préparations pour nourrissons, au CCSC et au CCNFSDU, respectivement, pour examen (Annexe II).
45. Le Comité a décidé de reconduire le groupe de travail physique sur l'approbation dirigé par les États-Unis d'Amérique, travaillant uniquement en anglais, qui se réunira immédiatement avant la prochaine session.

## ÉLABORATION DE PROCÉDURES/DIRECTIVES POUR DÉTERMINER L'ÉQUIVALENCE AUX MÉTHODES DE TYPE I (Point 4 de l'ordre du jour)<sup>6</sup>

46. La délégation des États-Unis d'Amérique a présenté le document de travail et a rappelé les décisions prises lors de la dernière session du Comité. Elle a fait remarquer que la procédure était prévue pour mettre en place une méthode statistique afin d'établir l'équivalence entre les méthodes de Type I existantes, mais qu'il s'avérait que les procédures recommandées pouvaient être appliquées pour établir l'équivalence entre deux méthodes, indépendamment de leur catégorie (Type I - IV). Elle a en outre fait observer que l'approche convenant le mieux était la procédure TOST<sup>7</sup>, et qu'avant de développer ultérieurement les méthodes, le Comité devrait donner des orientations au sujet des questions soulevées dans le document [CX/MAS 16/37/4](#), paragraphe 27.
47. La délégation a également souligné que le but de l'équivalence était de démontrer l'équivalence entre deux méthodes de Type I quelles qu'elles soient, sans pour autant attribuer un statut aux méthodes équivalentes, et que les méthodes ainsi identifiées devraient toujours être soumises au processus d'approbation et être acceptées par les comités du Codex, le cas échéant.
48. Des délégués ont noté que cette approche permettrait de remplacer des méthodes de Type I, anciennes et obsolètes, que cela ne devrait pas influencer sur le système actuel de catégorisation ni sur

<sup>6</sup> [CX/MAS 16/37/4](#); observations du Kenya ([CRD 9](#)); de la Thaïlande ([CRD 10](#)); de l'Équateur ([CRD 12](#)); de l'Inde ([CRD 14](#)); du Nigéria ([CRD 15](#)); de l'Union européenne ([CRD 16](#)); du Ghana ([CRD 23](#)).

<sup>7</sup> deux tests *t* unilatéraux (TOST)

les valeurs actuelles figurant dans les normes de produit; par ailleurs, s'il est vrai que les méthodes équivalentes pourraient aider les analystes grâce aux progrès technologiques, il est clair qu'elles ne seraient utilisées que pour des contrôles de routine et que, en cas de différends, la méthode de Type I serait à préférer.

49. Les avis étaient partagés concernant la suite à donner à ce travail; était-il nécessaire, considérant qu'il y a déjà une procédure au sein du Codex pour remplacer les méthodes de Type I par des méthodes plus récentes; comment utiliserait-on cette méthode; permettrait-elle de déterminer l'équivalence entre des méthodes de Type I, ou d'autres méthodes d'une manière plus générale, et où le document obtenu devrait-il être placé.
50. Des préoccupations ont été exprimées sur le fait que la méthode statistique proposée pour un essai d'équivalence aux méthodes de Type I ne s'appliquera pas aux analyses, car son application est difficile, et qu'il existe déjà hors du cadre du Codex des travaux comparables et de nombreux protocoles qui aident les analystes dans ce domaine.

### **Conclusion**

51. Le Comité n'a pu atteindre un consensus sur l'utilisation et le champ d'application de la méthode de l'équivalence et il est convenu de réexaminer cette question dans l'avenir, lorsque de plus amples informations seront disponibles. Le Comité a noté que la grande partie des travaux concernant la détermination de l'équivalence revient aux Organisations de normalisation et a pris acte de leur proposition, par l'intermédiaire de la Réunion inter-institutions (IAM), d'approfondir cette question et de soumettre des recommandations à la prochaine session du CCMAS.

### **DÉMARCHE-CRITÈRES POUR LES MÉTHODES QUI UTILISENT UNE «SOMME DE COMPOSANTS» (Point 5 de l'ordre du jour)<sup>8</sup>**

52. Le délégué du Royaume-Uni, en tant que président du groupe de travail électronique ainsi que du groupe de travail physique, a présenté les rapports de ces deux groupes. Il a rappelé au Comité la décision du CCMAS à sa trente-sixième session concernant la poursuite de ce travail avec le mandat détaillé dans le document [CX/MAS 16/37/5](#), paragraphe 4. Le Groupe de travail physique a examiné les exemples et a conclu qu'il n'y avait pas de mécanisme unique pour déterminer des critères de performance numériques pour les méthodes et que les critères de performance devraient être examinés au cas par cas.
53. Le délégué a également noté, que les procédures figurant actuellement dans le Manuel de procédure s'appliquent seulement aux analytes uniques, et qu'un amendement serait nécessaire pour indiquer que le processus ne convenait pas toujours pour une «somme de composants».
54. Il a fait savoir que le Groupe de travail physique a examiné le rapport du Groupe de travail électronique et a débattu de la voie à suivre. Il a précisé que le document ne traitait pas les facteurs d'équivalence toxique (TEF), la pondération des analytes ou les situations où les limites maximales comprennent à la fois une analyse à composant unique et une analyse à plusieurs composants et que le Groupe de travail physique était d'avis qu'au cas où le travail serait poursuivi, les exemples où les critères de performance ont déjà été établis devraient être intégrés.
55. La délégation a conclu que le Comité devrait donner des orientations sur la question de savoir s'il fallait poursuivre le travail, et dans l'affirmative, sous quelle forme, c'est-à-dire quel type de document faudrait-il élaborer.
56. Chacun s'est accordé à reconnaître qu'il fallait poursuivre les travaux car il était clair que les procédures actuelles n'étaient pas nécessairement adaptées au but poursuivi. Un débat a suivi visant à établir s'il fallait préparer une procédure interne à l'usage du Codex, ou si le Codex devait donner une indication aux gouvernements.
57. L'idée d'amender le Manuel de procédure a également été appuyée, notamment pour préciser que les procédures ne convenaient pas toujours pour une «somme de composants».
58. Des préoccupations ont été exprimées concernant la complexité de la question et le fait que le document obtenu pourrait ne pas être approprié pour être intégré dans le Manuel de procédure.

---

<sup>8</sup> [CX/MAS 16/37/5](#), Rapport du Groupe de travail physique sur la «somme de composants» ([CRD 3](#)); observations de la Thaïlande ([CRD 10](#)); de l'Équateur ([CRD 12](#)); de l'Inde ([CRD 14](#)); du Chili ([CRD 17](#)).

59. Le Secrétariat a précisé que si la procédure était élaborée pour être utilisée par le CCMAS et les autres comités du Codex, il s'agirait alors d'une question de procédure, et que dans ce cas, il ne serait pas approprié de l'utiliser comme document externe au Codex. Cela n'empêcherait pas les gouvernements de consulter la procédure du Codex. Le Comité devrait poursuivre le travail, et il sera décidé par la suite comment pouvoir l'utiliser dans le Codex.

### **Conclusion**

60. Le Comité est convenu de modifier la section du Manuel de procédure sur les *Critères généraux régissant le choix des méthodes d'analyse* et de l'envoyer à la trentième session du Comité sur les principes généraux (CCGP) pour confirmation et adoption par la trente-neuvième session de la Commission (Annexe III).
61. Le Comité a noté que les comités du Codex devraient demander au CCMAS des orientations lorsqu'ils veulent définir des valeurs numériques pour les critères de méthode où une somme de composants est exigée.
62. Le Comité est convenu de reconstituer le Groupe de travail électronique dirigé par le Royaume-Uni, travaillant en anglais et avec le mandat ci-après:
- élaborer un document sous la forme d'orientations aux comités du Codex et au CCMAS;
  - se concentrer sur les méthodes d'analyse chimiques uniquement;
  - en prenant comme point de départ le document CX/MAS 16/37/5, poursuivre l'élaboration des orientations sur la question de savoir comment les LM et les méthodes d'analyse qui comprennent une somme de composants pourraient être éventuellement converties en critères de performance de méthodes;
  - noter que ce document d'orientation, à utiliser au cas par cas, contiendra un certain nombre des approches potentielles disponibles;
  - inclure des exemples où ces approches ont été déjà appliquées avec succès, y compris des méthodes avec TEQ/TEF, une pondération des analytes et des cas où une LM comprend aussi bien un analyte unique qu'une somme de composants;
  - voir s'il existe des exemples pratiques de sommes de composants en dehors du cadre du Codex.
63. La décision sur la manière de poursuivre ce travail sera prise lors de la session prochaine du Comité.

### **DOCUMENT DE TRAVAIL SUR LES CRITÈRES DE CONFIRMATION DES MÉTHODES BIOLOGIQUES PERMETTANT DE DÉTECTER DES SUBSTANCES CHIMIQUES PRÉOCCUPANTES (Point 6 de l'ordre du jour)<sup>9</sup>**

64. Le document de travail a été présenté par les délégations chilienne et française, qui présidait et coprésidait le Groupe de travail électronique. Il a été précisé que le Groupe de travail électronique se penchait seulement sur le premier point de son mandat, à savoir classer les méthodes biologiques selon leur nature, principes, caractéristiques, etc. Le Groupe de travail électronique a d'abord examiné les méthodes biologiques classées par Type dans le Codex et a observé que la plupart des ces méthodes étaient de Type II et III, avec une méthode classée de Type I (bioessai sur rat pour déterminer le coefficient d'efficacité protéique), tandis que les méthodes pour déterminer les biotoxines marines étaient de Type IV. La grande majorité de ces méthodes concernait la détermination des vitamines. La délégation française a indiqué qu'il y avait un obstacle dû au fait que certaines méthodes dans CODEX STAN 234-1999 devaient être supprimées parce qu'il n'y a plus de dispositions pour elles, par exemple les méthodes pour la minarine et la margarine, ou bien devaient être réexaminées par le Comité car actuellement les vitamines sont mesurées par des méthodes chromatographiques. Par conséquent, il a été proposé de réexaminer la liste et de ne pas définir de critères pour les méthodes qui pourraient être retirées de la liste. Il pourrait être proposé aux comités du Codex compétents d'examiner les méthodes et de faire savoir au CCMAS s'ils souhaitent encore conserver les méthodes biologiques.
65. Les délégations ont proposé que le Groupe de travail électronique soit reconduit afin de poursuivre son travail sur la classification des méthodes biologiques et de se pencher sur les deux points

<sup>9</sup> [CX/MAS 16/37/6](#), observations du Kenya ([CRD 9](#)); de la Thaïlande ([CRD 10](#)); de l'Équateur ([CRD 12](#)); d'El Salvador ([CRD 13](#)); de l'Union européenne ([CRD 16](#)); du Chili ([CRD 17](#)); du Ghana ([CRD 23](#)).

restants du mandat qui lui avait été confié à la dernière session du Comité, à savoir i) identifier les catégories de méthodes où la démarche-critère s'applique; et ii) proposer des critères pour approuver chaque catégorie de méthodes biologiques définies dans la classification des méthodes biologiques.

66. La délégation chilienne a également indiqué que le Codex ne donnait pas de définition pour les méthodes biologiques. Il a été noté qu'il existait trois types de classification. Des définitions accompagnées d'explications figurent à l'Annexe 2 du document [CX/MAS 16/37/6](#).
67. À l'issue d'une discussion générale, le Comité a noté qu'il y avait un large soutien pour ce travail de sorte qu'il sera possible d'établir clairement à quelles catégories de méthodes biologiques la démarche-critères est applicable.
68. Le Comité a également noté que la liste des méthodes biologiques devrait être mise à jour et que les comités de produits compétents devraient être consultés. Il a été noté qu'il y avait deux catégories de méthodes biologiques figurant sur la liste dans le document, la plupart (les essais microbiologiques) ayant pour but de déterminer les vitamines. Pour ces déterminations il existe aujourd'hui de nombreuses méthodes «modernes» et certaines d'entre elles sont déjà intégrées dans CODEX STAN 234-1999. Il serait utile, pour faciliter les examens futurs, d'obtenir plus d'informations pour savoir combien de fois les méthodes d'essai microbiologiques sont utilisées actuellement. Il faudrait effectuer des comparaisons pour déterminer l'efficacité des deux types de méthodes, et établir si les méthodes d'essais microbiologiques devraient continuer à être confirmées et à figurer dans CODEX STAN 234-1999.
69. Cette question n'a pas été approfondie par le Comité et il a été décidé que le Groupe de travail électronique identifiera les méthodes chimiques pour les vitamines déjà adoptées par le Codex et qui pourraient remplacer les méthodes biologiques actuelles, et qu'il recensera les questions pertinentes que l'on pourrait poser aux Comités du Codex compétents.

### **Conclusion**

70. Le Comité est convenu de reconduire le Groupe de travail électronique présidé par le Chili et coprésidé par la France, travaillant en anglais, et devant identifier les méthodes déjà adoptées par le Codex qui pourraient remplacer certaines méthodes biologiques pour la détermination des vitamines, définir des questions précises à poser aux comités du Codex compétents concernant ces méthodes, poursuivre la classification des méthodes biologiques, identifier les catégories de méthodes auxquelles la démarche-critères s'applique et recommander des critères pour confirmer chaque catégorie de méthodes biologiques définies.

### **EXAMEN ET MISE À JOUR DES MÉTHODES FIGURANT DANS LA NORME CODEX STAN 234-1999 (Point 7 de l'ordre du jour)<sup>10</sup>**

71. La délégation brésilienne, qui présidait le Groupe de travail électronique sur l'examen et la mise à jour de la norme CODEX STAN 234-1999, a présenté le sujet et attiré l'attention du Comité sur la première partie du document [CX/MAS 16/36/7](#), notamment sur les recommandations concernant la procédure interne appliquée par le CCMAS pour continuer la mise à jour de la norme CODEX STAN 234-1999 ainsi que sur les amendements au Manuel de procédure visant à faire apparaître la Norme comme la référence unique pour les méthodes d'analyse et d'échantillonnage adoptées par la Commission du Codex afin d'assurer la conformité avec les dispositions des normes du Codex.

*Amendement au Manuel de procédure – CODEX STAN 234-1999 en tant que référence unique des méthodes d'analyse et d'échantillonnage pour les normes du Codex*

72. Le Comité a réaffirmé sa décision antérieure<sup>11</sup> de maintenir la norme CODEX STAN 234-1999 en tant que référence unique pour les méthodes d'analyse dans les normes du Codex, et a rappelé la réponse du CCGP à sa vingt-neuvième session au sujet de l'amendement au Manuel de procédure pour indiquer qu'une référence unique pour les méthodes d'analyse était possible, mais que le CCMAS devrait élaborer les amendements proposés pour approbation par le CCGP et adoption par la Commission.

<sup>10</sup> [CX/MAS 16/37/7](#); [CX/MAS 16/37/7 Add.1](#); [CX/MAS 16/37/7 Add.2](#); observations du Kenya ([CRD 9](#)); de la Thaïlande ([CRD 10](#)); d'Israël ([CRD 11](#)); de l'Équateur ([CRD 12](#)); d'El Salvador ([CRD 13](#)); de l'Inde ([CRD 14](#)); du Nigéria ([CRD 15](#)); de l'Union européenne ([CRD 16](#)); du Chili ([CRD 17](#)); du Ghana ([CRD 23](#)); de la Suisse ([CRD 28](#)); de l'IFU ([CRD 29](#)).

<sup>11</sup> [REP15/MAS](#), par. 111.

73. Le Comité est convenu de modifier la section sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage dans le *Plan de présentation des normes Codex de produits* (Manuel de procédure), pour insérer une déclaration renvoyant les méthodes d'analyse et d'échantillonnage dans les normes du Codex à celles figurant dans la norme Codex STAN 234-1999 pour les dispositions pertinentes pour le champ d'application de la norme (Annexe III).
74. Le Comité a noté que:
- L'amendement n'impliquerait pas la suppression automatique des méthodes d'analyse et d'échantillonnage contenues actuellement dans les normes du Codex.
  - La suppression des méthodes d'analyse et d'échantillonnage des normes du Codex sera effectuée au fur et à mesure que la révision et la mise à jour de la norme CODEX STAN 234-1999 avancera, et que les incohérences et autres questions en suspens nécessitant une action de la part du Secrétariat du Codex, des comités du Codex et des organisations internationales de normalisation seront résolues.
  - Les normes en cours d'élaboration par les Comités du Codex se réfèreraient à la norme CODEX STAN 234-1999 dans la section sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage.
  - Les comités compétents du Codex continueraient encore d'identifier les méthodes d'analyse et d'échantillonnage pertinentes pour confirmation par le CCMAS, ou bien pourraient demander au CCMAS d'identifier les méthodes d'analyse et/ou les plans d'échantillonnage appropriés pour examen par les comités du Codex. Ainsi la pratique existante pour les méthodes d'analyse et d'échantillonnage ne serait pas affectée par cet amendement.
  - Il sera répondu à l'inquiétude exprimée par l'observateur de l'IFU quant au fait d'avoir une référence unique pour les méthodes d'analyse par un lien hypertexte vers les normes du Codex pertinentes.

*Procédure interne que doit suivre le CCMAS - Processus pour la mise à jour des méthodes d'analyse et d'échantillonnage dans la norme CODEX STAN 234-1999*

75. Le Comité est convenu d'une procédure interne pour la mise à jour de la norme CODEX STAN 234-1999 comme présenté dans le diagramme I – Étapes de la procédure de mise à jour des méthodes d'analyse expliquées dans les paragraphes 38 à 41 du document [CX/MAS 16/37/7](#) (Annexe IV).
76. Le Comité a noté que la procédure interne pourrait être améliorée dans l'avenir au vu de l'expérience acquise avec son application pour la mise à jour de la norme CODEX STAN 234-1999.
- Autres questions appelant une action par le Secrétariat du Codex, le CCMAS, les comités du Codex et les organisations de normalisation*
77. La délégation japonaise, qui coprésidait le Groupe de travail électronique chargé de la norme CODEX STAN 234-1999 a présenté le document [CX/MAS 16/36/7-Add.1](#) et a appelé l'attention du Comité sur trois séries de questions (a, b et c) qui demandaient une action de la part des différents organes participant aux travaux du CCMAS, à savoir:
- a) Questions requérant un examen et une décision du CCMAS sur les actions à mener (y compris les questions qui pourraient exiger une confirmation des décisions antérieures du CCMAS).
  - b) Questions à traiter par les organisations de normalisation afin de les préciser et ensuite par le CCMAS qui décidera des actions à mener
  - c) Questions requérant une action de la part du Secrétariat du Codex ou du Groupe de travail électronique sur la norme CODEX STAN 234-1999, quand elles sont d'ordre rédactionnel ou liées au cadre de présentation.

78. Le Comité a examiné les trois actions comme suit:

**a) Questions requérant un examen et une décision du CCMAS sur les actions à mener**

79. Le Comité est convenu que:
- La norme CODEX STAN 234-1999 ne ferait pas référence aux dispositions numériques des normes du Codex, mais un lien hypertexte vers les normes du Codex serait suffisant (question a)-4)

- le Groupe de travail électronique examinera la question sur l'utilisation de l'expression «Méthode générale du Codex» figurant dans CODEX STAN 234-1999 (question a)-5) afin de donner une définition et/ou une explication sur son utilisation lors de l'élaboration du Préambule pour examen par le CCMAS à sa prochaine session;
- le Secrétariat du Codex enverra les méthodes d'analyse et d'échantillonnage comportant des questions pour examen / réponse par les comités du Codex qui ont déjà été identifiés dans le document, par exemple. des méthodes où il n'y a plus de dispositions ou des dispositions pour lesquelles il n'y a plus de méthodes ([CX/MAS 16/37/7 Add.1](#), Annexe). Les réponses des Comités seront examinées par le Groupe de travail physique sur l'approbation, pour action par le CCMAS à sa prochaine session;
- les questions restantes seront encore examinées par le Groupe de travail électronique qui proposera un ensemble cohérent de questions / sujets pour examen par le Groupe de travail physique sur l'approbation, et pour action par le CCMAS à sa prochaine session.

**b) Questions à traiter par les organisations de normalisation afin de les préciser et ensuite par le CCMAS qui décidera des actions à mener**

80. Le Comité est convenu que les questions décrites sous b)-1 à b)-4 seraient soumises aux organisations de normalisation pour des précisions. Il est convenu d'inviter les organisations de normalisation à examiner les questions figurant dans le document [CX/MAS 16/36/7 Add.1](#) et d'apporter les réponses / précisions au président du Groupe de travail électronique afin que le CCMAS puisse mener les actions qui s'imposent sur la base de l'avis exprimé par le Groupe de travail physique sur l'approbation.

**c) Questions requérant une action de la part du Secrétariat du Codex ou du Groupe de travail électronique sur la norme CODEX STAN 234-1999, quand elles sont d'ordre rédactionnel ou liées au cadre de présentation.**

81. Le Comité est convenu que:
- le Secrétariat du Codex maintiendra le contact avec le Président du Groupe de travail électronique pour décider des modifications d'ordre rédactionnel à apporter à la norme CODEX STAN 234-1999;
  - le Secrétariat du Codex rappellera aux Comités du Codex une décision antérieure, à savoir que les anciennes méthodes RM devraient être remplacées par des méthodes validées au plan international et que des recommandations devraient être soumises au CCMAS pour confirmation.
  - les autres questions qui ne pourraient pas être résolues immédiatement par le Secrétariat du Codex seraient encore examinées / répertoriées par le Groupe de travail électronique pour examen par le Groupe de travail physique sur l'approbation, et pour action par le CCMAS à sa prochaine session.

**Proposition pour un texte d'introduction / préambule à la norme CODEX STAN 234-1999**

82. Le Secrétariat du Codex a présenté le document [CX/MAS 16/36/7 Add.2](#), expliquant que les dispositions figurant dans le préambule proposé devraient être considérées comme une base préliminaire d'un débat au sein du Groupe de travail électronique et soumises à la prochaine session du CCMAS pour examen.
83. Le Comité a pris acte des observations sur le préambule proposé comme suit ([CX/MAS 16/36/7 Add.2](#), Annexe I):

**Introduction**

- Le premier paragraphe doit être modifié pour supprimer l'expression «faisant autorité» car elle ne s'applique pas au Préambule;
- Le deuxième paragraphe doit également prendre en compte d'autres documents pertinents concernant par exemple la récupération, l'accréditation, la mesure des incertitudes, etc. en plus des *Directives générales sur l'échantillonnage* (CAC/GL 50-2004)

### Classification par type

84. Le Comité a noté que le Préambule consistait en une description de la manière dont le CCMAS identifie ou confirme les méthodes d'analyse pour adoption par la Commission, et qu'ainsi quelques textes du Manuel de procédure pertinents pour le travail du CCMAS pourraient également être repris dans le Préambule, soit intégralement, soit avec quelques modifications de style, tout comme la norme CODEX STAN 234-1999 qui a été adressée aux membres du Codex et aux analystes en général.

### Autres questions

85. Le Comité est convenu que la poursuite de l'élaboration du Préambule devrait être confiée au Groupe de travail électronique.

### Conclusion

86. Le Comité est convenu de poursuivre le travail sur l'examen et la mise à jour de la norme CODEX STAN 234-1999 sous forme d'un Groupe de travail électronique présidé par le Brésil et coprésidé par l'Uruguay, travaillant en anglais uniquement, avec la possibilité de convoquer un Groupe de travail physique immédiatement avant la session suivante du CCMAS; le Groupe de travail électronique aurait pour mandat de:
- Poursuivre le travail sur l'examen et la mise à jour de la norme CODEX STAN 234-1999 afin de préparer des ensembles de travaux à envoyer au Secrétariat du Codex pour examen par le Groupe de travail physique sur l'approbation.
  - Formuler une recommandation sur la manière de traiter l'expression «méthodes générales du Codex» ([CX/MAS 16/37/7 Add.1](#)).
  - Rédiger un projet de Préambule pour la norme CODEX STAN 234-1999 en s'inspirant du texte du document [CX/MAS 16/37/7 Add.2](#) et des commentaires faits lors de la trente-septième session de CCMAS et de toute autre information pertinente.
87. Le classement par priorités des activités susmentionnées, et tout particulièrement les textes sous les deux premières puces, sera effectué en accord avec les points figurant dans le document [CX/MAS 16/37/7](#) (paragraphe 30).

### DOCUMENT D'INFORMATION SUR LES EXEMPLES PRATIQUES CONCERNANT LE CHOIX DES PLANS D'ÉCHANTILLONNAGE APPROPRIÉS (Point 8 de l'ordre du jour)<sup>12</sup>

88. La délégation allemande, dirigeant le groupe de travail électronique chargé d'élaborer des exemples pratiques concernant le choix des plans d'échantillonnage appropriés, a présenté le sujet et a rappelé que le but des exemples pratiques étaient d'aider les gouvernements dans le choix des plans d'échantillonnage appropriés afin d'éviter les litiges entre pays importateurs et exportateurs et que, par conséquent, ces exemples doivent être considérés comme indicatifs, et peuvent aider les gouvernements à se conformer aux *Principes régissant l'application des procédures d'échantillonnage et d'essai dans le commerce international des denrées alimentaires* (CAC/GL 83-2013).
89. La délégation a attiré l'attention du Comité sur des modifications apportées aux exemples présentés dans le document [CX/MAS 16/37/8](#) comme indiqués ci-dessous tout en précisant que les exemples révisés figuraient dans le document de séance [CRD25](#):
- L'illustration des règles de permutation des niveaux d'inspection pour le premier exemple FV-Q.
  - Une description plus détaillée des critères de décision pour le deuxième exemple MI-Q.
  - Des références spécifiées pour les exemples d'hygiène alimentaire, qui ont été soumises par le Comité nordique d'analyse alimentaire.
90. La délégation a également rappelé la décision prise par la Commission du Codex à sa trente-huitième session d'adopter les Principes en supprimant les notes de bas de page<sup>13</sup> aux Principes, indiquant que les exemples seront disponibles sur le site Web du Codex. Elle a noté que cette décision a été prise sur la base d'un avis des services juridiques de la FAO et de l'OMS selon lesquels il n'était pas

<sup>12</sup> [CX/MAS 16/37/8](#); observations de la Thaïlande ([CRD 10](#)); de l'Équateur ([CRD 12](#)); de l'Allemagne ([CRD 25](#)).

<sup>13</sup> [REP15/MAS](#), par. 76, Annexe IV; [REP15/EXEC](#), par. 8-9; [REP15/CAC](#), par. 31, Annexe III.

admis d'attribuer des références Codex aux documents d'information vu qu'ils n'étaient pas des textes adoptés par le Codex; et compte tenu d'une précision ultérieure du Représentant du Service juridique de l'OMS, à savoir que chaque élément d'information essentiel pour une norme ou pour d'autres textes du Codex devra être intégré dans le texte plutôt que dans un document d'information. La délégation a souligné l'importance des exemples pour l'interprétation et l'application des Principes, et a demandé l'avis du Comité quant au meilleur endroit où les exemples devraient figurer suite à la suppression de la note en bas de page des Principes, par exemple dans une Annexe aux Principes.

91. Les partisans du maintien des exemples dans une Annexe aux Principes ont souligné que cela faciliterait les références à ces exemples.
92. Les partisans du maintien des exemples dans un document d'information ont soutenu que les exemples pourraient devenir obsolètes et nécessiteraient des mises à jour. Étant donné que l'Annexe ferait partie intégrante des Principes, elle devrait être adoptée par la Commission, et ainsi sa révision nécessiterait l'approbation d'une nouvelle activité par la Commission. La mise à jour des exemples, au besoin, serait donc plus facile à entreprendre si ceux-ci figuraient dans un document d'information, sans statut officiel dans le système du Codex.
93. Compte tenu de ce qui précède, le Secrétariat du Codex a fait une brève présentation sur la manière dont les documents d'information seront présentés sur le site Web du Codex et comment ils seront reliés aux textes pertinents du Codex. Le Secrétariat a également précisé que le Comité sur les principes généraux (CCGP) a noté, que les Accords SPS/OTC de l'OMC ne faisaient pas de différence entre les dispositions figurant dans le texte principal ou dans les annexes des textes du Codex, ni entre les différents types de textes du Codex, par exemple, normes, directives, orientations, etc. Ainsi, en vertu de ces accords, la question de savoir si les dispositions dans les annexes étaient essentielles ou non, ou si elles étaient applicables aux gouvernements ou aux partenaires commerciaux, ne modifiait pas le statut des normes Codex et des textes apparentés.
94. Compte tenu de ce qui précède, le Comité a décidé de laisser les exemples sous la forme d'un document d'information qui pourra être consulté sur le site Web du Codex.
95. Le Comité a également pris acte des observations sur la question de savoir si les exemples de plans d'échantillonnage sur l'hygiène alimentaire, les résidus de pesticides et les médicaments vétérinaires étaient appropriés, considérant que l'examen de ces plans d'échantillonnage ne faisait pas partie des attributions du CCMAS.
96. Le Président a rappelé au Comité que le CCMAS, à sa trente-sixième session, a précisé que les exemples pratiques n'interféraient pas dans les procédures d'échantillonnage et d'essai élaborées par d'autres comités, par exemple, le CCFH, le CCPR, le CCRVDF etc., mais qu'ils démontraient comment les échantillons prélevés selon les procédures élaborées par ces comités pourraient être utilisés dans le processus de prise de décisions et que les comités concernés en seraient informés en conséquence<sup>14</sup>. Le Comité a donc décidé de maintenir ces exemples dans le document d'information.
97. Le Comité a noté qu'il y avait encore un quelques observations techniques à traiter dans certains de ces exemples, et est donc convenu que des observations complémentaires seraient demandées, y compris la possibilité d'incorporer d'autres exemples en vue d'une mise au point définitive du document d'information lors de la prochaine session du CCMAS.

### **Conclusion**

98. Le Comité a décidé:
  - de maintenir les exemples sous la forme d'un document d'information sur le site Web du Codex; et
  - de joindre les exemples sous forme d'annexe au rapport pour des observations supplémentaires, y compris la possibilité d'insérer d'autres exemples si nécessaire, en vue d'une mise au point définitive par le Comité à sa prochaine session (Annexe V).
99. Le Comité est convenu que les observations soumises en réponse à la lettre circulaire jointe au rapport (CL 2016/4-MAS) serviraient à la rédaction d'un texte révisé par la délégation allemande de l'Allemagne, texte qui sera soumis au CCMAS pour examen à sa prochaine session.

---

<sup>14</sup> [REP15/MAS](#), par. 75

**PROCÉDURES PERMETTANT DE DÉTERMINER L'INCERTITUDE DES RÉSULTATS DE MESURE (Point 9 de l'ordre du jour)<sup>15</sup>**

100. La délégation allemande, qui présidait le Groupe de travail électronique sur la détermination de l'incertitude des résultats de mesure, a présenté le sujet, indiquant que le document proposait des procédures pour estimer l'incertitude des mesures à titre indicatif. Il faut donc considérer ces procédures comme des exemples pratiques, applicables dans bon nombre de situations quotidiennes. Il est impossible de présenter des exemples pour tous les cas, si bien que certaines situations pourraient nécessiter des procédures rationnelles différentes.
101. En ce qui concerne la place de ce document dans le système du Codex, la délégation a noté que les *Directives sur l'incertitude de mesure* (CAC/GL 54-2004) proposaient des informations importantes, y compris des incertitudes de mesure typiques élargies pour différentes concentrations d'analyte et que, par conséquent, une annexe indiquant des procédures pratiques pour déterminer ces incertitudes de mesure serait utile pour compléter les dispositions figurant dans les Directives. La délégation a également noté que, suite au débat sur les exemples pratiques concernant la sélection des plans d'échantillonnage appropriés (Point 8 de l'ordre du jour), les exemples de procédures pourraient figurer dans un document d'information faciles à consulter et à actualiser, car tant les exemples pratiques que les procédures étaient des informations essentielles pour prévenir des litiges potentiels entre les pays importateurs et exportateurs.
102. La délégation a résumé les points principaux concernant le contenu du document, y compris quelques révisions effectuées pour prendre en considération les observations de dernière minute soumises au Groupe de travail électronique, selon la dernière version présentée dans le document de séance [CRD26](#):
- Des procédures ont été élaborées pour les différentes catégories de méthodes analytiques afin d'examiner autant de situations analytiques que possible. Ces catégories comprennent la définition de méthodes rationnelles normalisées ainsi que des méthodes internes validées. La description des procédures est complétée par une estimation de l'incertitude de mesure élargie et par des méthodes permettant de vérifier l'acceptabilité des résultats d'essai en relation avec l'incertitude de mesure.
  - Le document tient compte des exigences de la norme ISO/IEC 17025. Les concepts pour l'estimation de l'incertitude de mesure sont basés sur le *Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure* (GUM), le Guide EURACHEM sur la quantification de l'incertitude dans les mesures analytiques et sur les normes ISO pertinentes.
  - Les méthodes internes figurant dans la section 4.2 sont maintenant appelées «méthodes validées par un laboratoire unique». Dans les sections 4.2.1.2 les catégories «Type A» et «Type B» pour l'estimation de la précision, utilisées dans les directives internationales pour les estimations basées sur des analyses statistiques et d'autres procédés, ont été supprimées pour éviter toute confusion. Par conséquent, les deux démarches générales portent respectivement le titre «Association de la précision de répétabilité de chaque étape unique de l'analyse» et «Précision estimée par une série d'analyses».
  - La mesure de précision de cette dernière est ce que l'on appelle la «précision intermédiaire», qui est plus petite que l'écart-type de reproductibilité basé sur la validation inter-laboratoire d'une méthode.
103. Le Comité a noté des observations similaires concernant le statut des exemples dans les textes adoptés du Codex dans le cadre des Accords SPS/OTC de l'OMC et il a rappelé que, selon les Directives publiées par la Commission sur l'élaboration et l'utilisation des documents d'information dans les comités du Codex, ils ne devraient pas être élaborés intentionnellement, mais plutôt en tant que dérivés d'un travail continu du Comité, comme cela était le cas avec les exemples pratiques donnés dans le document CAC/GL 83-2013 (voir le Point 8 de l'ordre du jour). Par conséquent, aucune des deux options ne convenaient pour décider où placer ce document.
104. Le Comité a également pris acte des observations sur les exemples de procédures applicables, par exemple, aux méthodes microbiologiques, aux résidus de pesticides, etc. qui n'étaient pas du ressort du CCMAS. Concernant les résidus de pesticides, en particulier, les travaux sur les exemples de

---

<sup>15</sup> [CX/MAS 16/37/9](#); observations du Kenya ([CRD 9](#)); de la Thaïlande ([CRD 10](#)); de l'Équateur ([CRD 12](#)); d'El Salvador ([CRD 13](#)); de l'Union européenne ([CRD 16](#)); du Chili ([CRD 17](#)); de l'Allemagne ([CRD 26](#)).

procédures pour l'estimation de l'incertitude des résultats de mesure, menés par le CCMAS en tant qu'information venant compléter le document CAC/GL 54-2006 ne devraient pas faire double emploi avec les dispositions figurant dans les *Directives pour l'estimation de l'incertitude des résultats* (CAC/GL 59-2006) élaborées par le CCPR; il faudrait donc poursuivre ces travaux de manière à ce que les deux documents puissent coexister et si possible se faire référence l'un à l'autre.

105. Le Comité a également pris acte des observations selon lesquelles si des exemples de procédures étaient nécessaires, il y aurait lieu d'examiner les directives CAC/GL 54-2006 afin de faciliter leur interprétation et leur application par les membres du Codex; cela pourrait aussi aider à déterminer si ces exemples sont vraiment nécessaires et quelle est la meilleure façon de les traiter dans le système du Codex.
106. L'observateur d'Eurachem a dit craindre que le contenu technique du document même ne sera pas suffisamment déterminant pour des questions qui exigent une orientation de la part du Codex. En particulier:
  - La qualification de la précision intra-laboratoire («précision intermédiaire») dans le document porterait à des sous-estimations de l'incertitude, car il n'y a pas de dispositions pour évaluer et inclure les composantes du biais imputable au laboratoire. Ce problème se pose couramment lors de l'utilisation de données sur la précision intermédiaire. Pour cette raison, Eurachem ne recommanderait pas l'utilisation seule de la précision intermédiaire, pour des raisons réglementaires, sans démontrer que les estimations de l'incertitude ainsi obtenues sont valides. Cette démonstration dépend généralement de l'utilisation des matériaux de référence certifiés et des essais d'aptitude. En l'état actuel des choses, le document n'indique pas le besoin d'une démonstration de validité des estimations de l'incertitude basée sur des études intra-laboratoires.
  - La norme ISO 21748 comprend des détails sur l'utilisation des données de répétabilité et de reproductibilité, qu'il pourrait être utile de rappeler dans ce document.
107. En réponse à une question sur la révision de la norme ISO 5725, la base de référence pour le document, l'observateur d'Eurachem a informé le Comité qu'en tant que membre du ISO TC69, le comité compétent pour cette norme, et en tant que chef de projet pour la révision de la Partie 2 de la norme ISO 5725, toutes les parties de la norme ISO 5725 subissaient une révision. Cependant, l'ISO TC69 était au courant qu'il était essentiel de maintenir la compatibilité avec les estimations historiques de la reproductibilité et il indiquait que la révision de la partie 2 - 5725 n'affecterait pas sensiblement les estimations de la reproductibilité. Les amendements seraient plutôt concentrés sur la dimension appropriée de l'étude et sur des précisions concernant la gestion statistique afin d'améliorer l'harmonisation. Concernant d'autres parties de la norme, l'intention était d'ajouter de nouvelles méthodes de calcul pour faciliter le travail des organisateurs d'études et de donner des orientations sur leur choix et leur utilisation.
108. L'observateur de l'ICUMSA a exprimé son inquiétude quant à la manière d'intégrer ce travail dans le système du Codex. L'observateur a noté que CAC/GL 54-2004 est un document de portée générale, qui offre une explication simple sur l'importance de l'incertitude de mesure et propose également des notes explicatives. Dans le document présenté pour examen par le CCMAS, des procédures pour l'estimation de l'incertitude de mesure sont données en référence et devront donc être mises à jour car les références sont datées et ont été élaborées ultérieurement par les organisations internationales de normalisation. L'observateur a noté que si le document CAC/GL 54-2004 devait être mis à jour, il faudrait le garder sous une forme simple tel qu'il est publié actuellement, et qu'il pourrait ne pas être souhaitable d'intégrer les procédures données comme exemple dont il est débattu actuellement et qui n'ont pas fait l'objet d'un examen par des experts internationaux en la matière.

### **Conclusion**

109. Compte tenu de ce qui précède, le Comité est convenu d'établir un Groupe de travail électronique, présidé par l'Allemagne et travaillant en anglais uniquement, qui, sur la base du texte figurant dans le document de séance CDR26, devra:
  - Identifier les domaines où il est possible d'apporter des améliorations et des amendements au document CAC/GL 54-2004.
  - Proposer des procédures pour déterminer l'incertitude des résultats de mesure, y compris le sous-échantillonnage, le traitement et l'analyse des échantillons dans le document CAC/GL 54-2004.

- Éviter tout double-emploi avec le document CAC/GL 59-2006.

### **RAPPORT DE LA RÉUNION INTERINSTITUTIONS SUR LES MÉTHODES D'ANALYSE (Point 10 de l'ordre du jour)<sup>16</sup>**

110. L'observateur de l'AOCS, en sa qualité de secrétaire de la Réunion interministérielle (IAM), a présenté le rapport de l'IAM qui figure dans le document de séance [CRD 4](#) et a souligné les diverses questions que l'IAM avait examinées concernant les travaux du CCMAS et d'autres questions connexes.
111. Le Comité a noté que plusieurs questions soulevées dans le rapport de l'IAM ([CRD 4](#)) avaient été examinées sous les points pertinents de l'ordre du jour.
112. Le Comité a remercié les membres de l'IAM pour leur contribution aux travaux du Comité.

### **AUTRES QUESTIONS ET TRAVAUX FUTURS (Point 11 de l'ordre du jour)**

113. Le Comité a pris note qu'aucune autre question n'avait été présentée durant l'adoption de l'ordre du jour provisoire.

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

114. Le Comité a pris note que sa trente-huitième session devrait se tenir à Budapest (Hongrie) dans les 12 à 18 prochains mois, les dispositions finales étant sous réserve de confirmation par le pays hôte et le Secrétariat du Codex.

### **Autres questions**

115. Étant donné la charge de travail considérable prévue pour la prochaine session du CCMAS, le Président a encouragé les membres du Codex et les observateurs à participer activement et à contribuer aux travaux des divers groupes de travail électroniques établis à la présente session. Cela faciliterait grandement les débats et la prise de décisions lors de la prochaine session du CCMAS.

### **Départ à la retraite de M. Árpád Ambrus**

116. Le Comité a noté que M. Árpád Ambrus a laissé ses fonctions de président du CCMAS. M. Ambrus faisait office de président du Comité depuis 2009. Le Comité a remercié M. Ambrus pour son travail non seulement au sein du CCMAS mais aussi dans de nombreuses autres sphères du Codex et lui a souhaité bonne chance pour ses activités futures. Le Comité espère qu'il continuera de participer au Codex dans l'avenir, assumant d'autres fonctions, et que ses vastes connaissances scientifiques ne seront pas perdues pour le Codex ni pour l'ensemble de sa communauté.

---

<sup>16</sup> Rapport de la vingt-sixième réunion de l'IAM ([CRD 4](#)).

## ÉTAT D'AVANCEMENT DES TRAVAUX

OBJET	ÉTAPE	MESURE A PRENDRE PAR:	REFERENCE DANS LE DOCUMENT (REP16/MAS)
Méthodes d'analyse et d'échantillonnage figurant dans les normes Codex	-	Gouvernements 39 <sup>e</sup> session de la Commission du Codex	Par. 44 Annexe II
Amendements au Manuel de procédure	-	Gouvernements 30 <sup>e</sup> session du CCGP 39 <sup>e</sup> session de la Commission du Codex	Par. 60 et 73 Annexe III
Orientations sur la démarche-critères pour les méthodes qui utilisent une «somme de composants»	-	Groupe de travail électronique (Royaume-Uni) 38 <sup>e</sup> session du CCMAS	Par. 62
Critères régissant l'approbation des méthodes biologiques permettant de détecter des substances chimiques préoccupantes	-	Groupe de travail électronique (Chili et France) 38 <sup>e</sup> session du CCMAS	Par. 70
Examen et mise à jour des méthodes figurant dans la Norme CODEX STAN 234-1999	-	Groupe de travail électronique (Brésil et Uruguay) 38 <sup>e</sup> session du CCMAS	Par. 86
Exemples pratiques et procédures pour déterminer les résultats de l'incertitude de mesure (document d'information)	-	Gouvernements Allemagne 38 <sup>e</sup> session du CCMAS	Par. 98 et 99, Annexe V
Procédures pour déterminer les résultats de l'incertitude de mesure (améliorations et amendements de CAC/GL 54-2004)	-	Groupe de travail électronique (Allemagne) 38 <sup>e</sup> session du CCMAS	Par. 109
<i>Directives générales sur l'échantillonnage (CAC/GL 50-2004) (proposition d'amendement)</i>	-	Nouvelle-Zélande 38 <sup>e</sup> session du CCMAS	Par. 22
<i>Élaboration de procédures/directives pour déterminer l'équivalence aux méthodes de Type I</i>	Travaux interrompus	-	Par. 51

**ANNEXE I****LIST OF PARTICIPANTS  
LISTE DES PARTICIPANTS  
LISTA DE PARTICIPANTES****CHAIRPERSON - PRÉSIDENT – PRESIDENTE**

Prof Dr Árpád Ambrus  
National Food Chain Safety Office  
Directorate for Food Safety Risk Assessment  
Kitaibel P. u. 4.  
Budapest  
Hungary  
Tel: +36-30-935-2432  
Email: [ambrusadr@yahoo.co.uk](mailto:ambrusadr@yahoo.co.uk)

**VICE-CHAIRPERSON – VICE-PRÉSIDENT - VICEPRESIDENTE**

Dr Andrea Zentai  
National Food Chain Safety Office  
Directorate for Food Safety Risk Assessment  
Kitaibel P. u. 4.  
Budapest  
Hungary  
Tel: +36-70-903-0606  
Email: [zentaia@nebih.gov.hu](mailto:zentaia@nebih.gov.hu)

**MEMBER COUNTRIES - PAYS MEMBRES - PAÍSES MIEMBROS****AUSTRALIA – AUSTRALIE**

Mr Richard Coghlan  
National Measurement Institute  
PO Box 138  
North Ryde NSW  
Australia  
Tel: +61 2 9449 0161  
Email: [richard.coghlan@measurement.gov.au](mailto:richard.coghlan@measurement.gov.au)

Ms Karina Budd  
Department of Agriculture and Water Resources  
GPO Box 858  
Canberra ACT  
Australia  
Tel: +61 2 6272 5795  
Email: [karina.budd@agriculture.gov.au](mailto:karina.budd@agriculture.gov.au)

Mr Neil Shepherd  
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  
Austrian Agency for Health and Food Safety  
Spargelfeld Straße 191 1220  
Vienna  
Austria  
Tel: +43 (0) 50 555-32600  
Email: [thomas.kuhn@ages.at](mailto:thomas.kuhn@ages.at)

**BELGIUM - BELGIQUE – BÉLGICA**

Mr Rudi Vermeylen  
Belgian Federal Agency for the Safety of the  
Food Chain  
Kruidtuinlaan, 55  
Brussels  
Belgium  
Tel: +3222118732  
Email: [rudi.vermeylen@favv.be](mailto:rudi.vermeylen@favv.be)

**BRAZIL - BRÉSIL - BRASIL**

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

Ms Rosane Maria Franklin Pinto  
National Health Surveillance Agency - ANVISA  
SIA Trecho 5 Área Especial 57, Bloco D, 2 andar  
Brasília  
Brazil  
Tel: +55 61 3462 5309  
Email: [rosane.maria@anvisa.gov.br](mailto:rosane.maria@anvisa.gov.br)

Mr Nilton Silva  
Fundação Ezequiel Dias  
Rua Conde Pereira Carneiro, 80, Gameleira  
Belo Horizonte  
Brazil  
Tel: +55 31 3314 7097  
Email: [nilton.couto@funed.mg.gov.br](mailto:nilton.couto@funed.mg.gov.br)

**CANADA - CANADÁ**

Ms Barb Lee  
Government of Canada  
251 Sir Frederick Banting Dr. Tunney's Pasture,  
Ottawa  
Canada  
Tel: 613-957-0973  
Email: [Barbara.Lee@hc-sc.gc.ca](mailto:Barbara.Lee@hc-sc.gc.ca)

Dr Thea Rawn  
Health Canada  
Room C319 Sir Frederick Banting Research Centre 251 Sir  
Frederick Banting Driveway Tunney's Pasture,  
P.L. 2203C  
Ottawa  
Canada  
Tel: 613-941-8462  
Email: [Thea.Rawn@hc-sc.gc.ca](mailto:Thea.Rawn@hc-sc.gc.ca)

Mr Jeffrey Van De Riet  
Canadian Food Inspection Agency  
1992 Agency Drive  
Dartmouth  
Canada  
Tel: 902-536-1023  
Email: [Jeffrey.vandeRiet@Inspection.gc.ca](mailto:Jeffrey.vandeRiet@Inspection.gc.ca)

**CHILE - CHILI**

Mrs Soraya Sandoval Riquelme  
Ministerio de Salud  
Marathon 1000. Ñuñoa  
Santiago  
Chile  
Tel: +56 225755498  
Email: [soraya@ispch.cl](mailto:soraya@ispch.cl)

Ms Lorena Lorca Ubilla  
Ministerio de Agricultura  
Nueva York 17, piso 4  
Santiago  
Chile  
Tel: +56 227979900  
Email: [lorena.lorca@achipia.gob.cl](mailto:lorena.lorca@achipia.gob.cl)

**CHINA - CHINE**

Dr Stephen Wai-Cheung Chung  
Centre for Food Safety, Food and Environmental Hygiene  
Department, HKSAR Government  
4/F, Public Health Laboratory Centre 382 Nam  
Cheong Street, Shek Kip Mei, Kowloon  
Hong Kong  
China  
Tel: 852-23198439  
Email: [swcchung@feh.gov.hk](mailto:swcchung@feh.gov.hk)

Ms Qinting Jiang  
No. 555 Jianshesan Road, Xiaoshan, Hangzhou,  
Zhejiang  
Hangzhou  
China  
Tel: 13967170204  
Email: [jqt@ziq.gov.cn](mailto:jqt@ziq.gov.cn)

Mr Jiyang Luo  
No. A3, Gaobeidian Bei Lu, Chaoyang District  
Beijing  
China  
Tel: 18701053182/8610-85791012  
Email: [Luojoy@caiq.gov.cn](mailto:Luojoy@caiq.gov.cn)

**CUBA**

Mrs Nuris Iglesias León  
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)

Ing Yurima Manresa Sanchez  
Laboratorio Supervisor De La Calid Ministerio De Finanzas Y  
Precio Ad Cubacontrol  
Calle 19-A # 21426 Entre 214 Y 216, Atabey, Playa  
La Habana  
Cuba  
Tel: 53-7- 271-3346 / 7-271-1332  
Email: [nc@ncnorma.cu](mailto:nc@ncnorma.cu)

**CZECH REPUBLIC -, RÉPUBLIQUE TCHÈQUE -  
REPÚBLICA CHECA**

Mr Martin Kubik  
CAFIA  
Za Opravnou 300/6  
Prague 5  
Czech Republic  
Tel: +420 731 509 056  
Email: [martin.kubik@szpi.gov.cz](mailto:martin.kubik@szpi.gov.cz)

**DJIBOUTI**

Ms Ron Osman Omar  
Ministère du commerce  
Cité Ministérielle, Djibouti ville  
Djibouti  
Tel: 00253 21 325 442  
Email: [ronosman@yahoo.fr](mailto:ronosman@yahoo.fr)

Mr Mouharam Fouad Abdallah  
Ministère du Commerce  
cité Ministérielle, Djibouti ville  
Djibouti  
Tel: +25377821194  
Email: [marahuom@hotmail.com](mailto:marahuom@hotmail.com)

**EGYPT - ÉGYPTE - EGIPTO**

Mrs Mariam Barsoum  
Egyptian Organization for Standardization and Quality  
11 marigerges street, Gesr Elswesz  
Cairo  
Egypt  
Tel: 01289999735  
Email: [eos\\_mariam@yahoo.com](mailto:eos_mariam@yahoo.com)

**EQUATORIAL GUINEA - GUINÉE ÉQUATORIALE - GUINEA ECUATORIAL**

Mr Salvador Sabas Bolekia  
Ministerio de Agricultura y Bosques  
Malabo  
Tel: 00240222758868  
Email: [salvadorbolekia@yahoo.es](mailto:salvadorbolekia@yahoo.es)

Mr Patricio Ndiba Macute  
Ministerio de Agricultura  
Malabo  
Tel: 00420222195809  
Email: [salvadorbolekia@yahoo.es](mailto:salvadorbolekia@yahoo.es)

**ESTONIA – ESTONIE**

Mrs Piret Priisalu  
Ministry of Rural Affairs  
Lai 39/41  
Tallinn  
Estonia  
Tel: +372 6256210  
Email: [piret.priisalu@agri.ee](mailto:piret.priisalu@agri.ee)

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

Ms Barbara Moretti  
European Commission  
Rue Froissart 101  
Bruxelles  
Belgium  
Tel: +32 229-92362  
Email: [barbara.moretti@ec.europa.eu](mailto:barbara.moretti@ec.europa.eu)

Prof Ana Gago-Martinez  
European Union  
Agencia Española de Seguridad Alimentaria  
y Nutrición CITE XVI, Fonte das Abelleiras s-n  
Vigo  
Spain  
Email: [anagago@uvigo.es](mailto:anagago@uvigo.es)

Mr Alexander Rogge  
General Secretariat of the Council  
Rue de la Loi/Wetstraat 175  
Brussels  
Belgium  
Email: [alexander.rogge@consilium.europa.eu](mailto:alexander.rogge@consilium.europa.eu)

Mr Franz Ulberth  
Standards for Food Bioscience  
JRC D 5  
Geel  
Belgium  
Tel: +32 1457-1316  
Email: [Franz.ULBERTH@ec.europa.eu](mailto:Franz.ULBERTH@ec.europa.eu)

**FINLAND - FINLANDE - FINLANDIA**

Prof Janne Nieminen  
Finnish Food Safety authority Evira  
Mustialankatu 3 FI-00790  
Helsinki  
Finland  
Tel: +358-504639586  
Email: [janne.nieminen@evira.fi](mailto:janne.nieminen@evira.fi)

**FRANCE - FRANCIA**

Mr Jean-Luc Deborde  
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  
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 Petra Gowik  
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 Claus Wiezorek  
Federal Office of Consumer Protection and Food Safety  
Mauerstr. 39-42  
Berlin  
Germany  
Email: [wiezorek.claus@organge.fr](mailto:wiezorek.claus@organge.fr)

**GHANA**

Ms Eno Buruwaa Boateng-Kagyah  
Food And Drugs Authority  
P. O. Box Ct 2783 Cantonments  
Accra  
Ghana  
Tel: +233 244 687368  
Email: [buruwaab@yahoo.com](mailto:buruwaab@yahoo.com)

Mrs Eunice Adjoa Harrison  
Customs Division Of Ghana Revenue Authority  
P. O. Box 9046 Kia,  
Accra  
Ghana  
Tel: +233 246 380960  
Email: [eahodasi@yahoo.com](mailto:eahodasi@yahoo.com)

Mr Eric Sebastian Koko  
Customs Division Of Ghana Revenue Authority  
P. O. Box 9046 Kia,  
Accra  
Ghana  
Tel: +233 244 613372  
Email: [eriquekoko@gmail.com](mailto:eriquekoko@gmail.com)

Mrs Marian Ayikuokor Komey  
Food And Drugs Authority  
P. O. Box Ct 2783  
Accra  
Ghana  
Tel: +233 208 560185  
Email: [riankom2@yahoo.com](mailto:riankom2@yahoo.com)

**GREECE - GRÈCE - GRECIA**

Mr Apostolos Michalopoulos  
Embassy of Greece  
Szegfu u. 3  
Budapest  
Hungary  
Tel: +36 1 4132612  
Email: [ecocom-budapest@mfa.gr](mailto:ecocom-budapest@mfa.gr)

**HUNGARY - HONGRIE - HUNGRÍA**

Dr Tamás János Szigeti  
Wessling Hungary Ltd.  
Fóti út 56.  
Budapest  
Hungary  
Tel: +36 30 39 69 109  
Email: [szigeti.tamas@wessling.hu](mailto:szigeti.tamas@wessling.hu)

Ms Enikő Dorogházi  
National Food Chain Safety Office  
Directorate for Food Safety Risk Assessment  
Kítaibel P. u. 4.  
Budapest  
Hungary  
Tel: +36-20-586-8700  
Email: [doroghazie@nebih.gov.hu](mailto:doroghazie@nebih.gov.hu)

Ms Ágnes Szegedyné Fricz  
Ministry of Agriculture  
Kossuth tér 11.  
Budapest  
Hungary  
Tel: +36 1 795 3759  
Email: [agnes.fricz@fm.gov.hu](mailto:agnes.fricz@fm.gov.hu)

Mr Gábor Balázs  
Wessling Hungary Ltd.  
Fóti street 56  
Budapest  
Hungary  
Tel: +36-1-872-3743  
Email: [balazs.gabor@wessling.hu](mailto:balazs.gabor@wessling.hu)

Ms Marianna Dömölki  
Ministry of Agriculture  
Kossuth tér 11.  
Budapest  
Hungary  
Tel: +36 1 795 3908  
Email: [marianna.domolki@fm.gov.hu](mailto:marianna.domolki@fm.gov.hu)

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

Dr Ákos Józwiak  
National Food Chain Safety Office  
Kis Rókus u. 15/b  
Budapest  
Hungary  
Tel: +36 30 867 0747  
Email: [jozwiaka@nebih.gov.hu](mailto:jozwiaka@nebih.gov.hu)

Mr Gábor Kelemen  
Ministry of Agriculture  
Kossuth L. tér 11.  
Budapest  
Hungary  
Tel: +36 1 795 3867  
Email: [gabor.kelemen@fm.gov.hu](mailto:gabor.kelemen@fm.gov.hu)

Mr Gábor Laszlovszky  
Ministry of Agriculture  
Kossuth Lajos tér 11.  
Budapest  
Hungary  
Tel: +36-1-7953-969  
Email: [gabor.laszlovszky@fm.gov.hu](mailto:gabor.laszlovszky@fm.gov.hu)

Dr Attila Nagy  
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)

Ms Éva Sugár  
Hungarian Academy of Sciences  
Nador utca 7  
Budapest  
Hungary  
Tel: +36-30-390-6946  
Email: [sugar.eva@gmail.com](mailto:sugar.eva@gmail.com)

#### ICELAND - ISLANDE - ISLANDIA

Dr Gudjon Atli Audunsson  
Innovation Center Iceland  
Arleynir 2-8  
Reykjavik  
Iceland  
Tel: +354 522 9000  
Email: [gudjonatli@nmi.is](mailto:gudjonatli@nmi.is)

#### INDIA – INDE

Dr K.K Sharma  
Indian Agricultural Research Institute (IARI)  
Hill Side Road, Pusa  
New Delhi  
India  
Tel: 011-25846396  
Email: [kksaicrp@yahoo.co.in](mailto:kksaicrp@yahoo.co.in)

Dr Anoop Appukuttan Krishnan  
Export Inspection Council of India  
Export Inspection Agency  
101, Southend Conclave, 1582, Rajdanga main road  
Kolkata  
India  
Tel: 0917890004669  
Email: [eia-kolkatalab@eicindia.gov.in](mailto:eia-kolkatalab@eicindia.gov.in)

Mr Rajiv Kapoor  
Ministry of Agriculture  
India  
Tel: +919068043036  
Email: [rajivkapoor507@gmail.com](mailto:rajivkapoor507@gmail.com)

Dr Geetanjali  
Food Safety and Standards Authority of India.  
Central Food Laboratory 3 KYD Street  
Kolkata  
India  
Tel: +91-33-22498897; +91-33-222776  
Email: [geetanjali.sharma.cfl@gmail.com](mailto:geetanjali.sharma.cfl@gmail.com)

#### INDONESIA – INDONÉSIE

Mr Dede Erawan  
National Standardization Agency of Indonesia  
Building I BPPT 14th Floor Jl. M.H. Thamrin No. 8  
Jakarta  
Indonesia  
Tel: +62213927422  
Email: [dede\\_erawan@bsn.go.id](mailto:dede_erawan@bsn.go.id)

Mr Singgih Harjanto  
National Standardization Agency of Indonesia  
BPPT 1 Building, 10th floor Jl. M.H. Thamrin No.8, Jakarta  
Indonesia  
Tel: +62213927422 ext. 175  
Email: [singgih@bsn.go.id](mailto:singgih@bsn.go.id)

Mr Harmoko Harmoko  
Ministry of Trade, Republic of Indonesia  
Jl. Raya Bogor KM.26, Ciracas Jakarta Timur  
Jakarta  
Indonesia  
Tel: +6221 8710321  
Email: [mokoinonesia@yahoo.com](mailto:mokoinonesia@yahoo.com)

Mrs Tri Pratiwi  
Ministry of Marine Affairs and Fisheries  
Jl. Medan Merdeka Timur No.16 GMB II, 7th Floor  
Jakarta  
Indonesia  
Tel: +62818840329  
Email: [tripratiwi2003@yahoo.com](mailto:tripratiwi2003@yahoo.com)

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

Mr Seyed Mohammad Hanif Manafi  
Email: [mk.manafee@yahoo.com](mailto:mk.manafee@yahoo.com)

Mrs Azamo Sadat Meshkani  
Email: [ameshkani@yahoo.com](mailto:ameshkani@yahoo.com)

#### IRELAND - IRLANDE - IRLANDA

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

#### ITALY - ITALIE - ITALIA

Ms Silvia Nicoli  
Ministry of agricultural, Food and Forestry Policies  
Via XX Settembre,20  
Rome  
Italy  
Tel: +39 06 46654130  
Email: [s.nicoli@politicheagricole.it](mailto:s.nicoli@politicheagricole.it)

#### JAPAN - JAPON - JAPÓN

Dr. Yukiko Yamada  
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries  
1-2-1 Kasumigaseki Chiyoda-ku  
Tokyo  
Japón  
Tel.: +81-3-3502-8731  
Email: [yukiko\\_yamada530@maff.go.jp](mailto:yukiko_yamada530@maff.go.jp)

Dr Takanori Ukena  
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries  
1-2-1 Kasumigaseki Chiyoda-ku  
Tokyo  
Japón  
Tel.: +81-3-3502-8731  
Email: [takanori\\_ukena690@maff.go.jp](mailto:takanori_ukena690@maff.go.jp)

Mr Masayuki Oda  
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries  
1-2-1 Kasumigaseki Chiyoda-ku  
Tokyo  
Japón  
Tel.: +81-3-3502-8731  
Email: [masayuki\\_oda280@maff.go.jp](mailto:masayuki_oda280@maff.go.jp)

Mr Kenji Kuroiwa  
Ministerio de Sanidad, Trabajo y Seguridad Social  
1-2-2 Kasumigaseki, Chiyoda-ku  
Tokyo  
Japón  
Tel.: +81-3-5253-1111 (ext. 2408)  
Email: [codexj@mhlw.go.jp](mailto:codexj@mhlw.go.jp)

Mr Daisuke Fujii  
Ministerio de Sanidad, Trabajo y Seguridad Social  
1-2-2, Kasumigaseki, Chiyoda-ku  
Tokyo  
Japón  
Tel.: +81-3-3595-2337  
Email: [codexj@mhlw.go.jp](mailto:codexj@mhlw.go.jp)

Ms Sachiko Yamana  
Ministerio de Sanidad, Trabajo y Seguridad Social  
1-2-2, Kasumigaseki, Chiyoda-ku  
Tokyo  
Japón  
Tel.: +81-3-5253-1111 (EX2496)  
Email: [codexj@mhlw.go.jp](mailto:codexj@mhlw.go.jp)

Dr. Takahiro Watanabe  
National Institute of Health Sciences  
1-18-1, Kamiyoga, Setagaya-ku  
Tokyo  
Japón  
Tel.: +81-3-3700-1141  
Email: [tawata@nihs.go.jp](mailto:tawata@nihs.go.jp)

Mr Tadashi Kitta  
Japan Frozen Foods Inspection Corporation  
2-13-45, Fukuura, Kanazawa-ku, Yokohama-shi  
Kanagawa  
Japón  
Tel.: +81-45-781-9211  
Email: [t\\_kitta@jffc.or.jp](mailto:t_kitta@jffc.or.jp)

#### **KENYA**

Mr Robert Njuguna Koigi  
Kenya Plant Health Inspectorate Service  
PO BOX 49592  
Nairobi  
Kenya  
Tel: +254722427112  
Email: [rkoigi@kephis.org](mailto:rkoigi@kephis.org)

Mr Martin Masibo  
Kenya Bureau of Standards  
P.O.BOX 54974  
Nairobi  
Kenya  
Tel: +254 20 694800  
Email: [masibom@kebs.org](mailto:masibom@kebs.org)

#### **MEXICO - MEXIQUE - MÉXICO**

Mrs Jessica Gutiérrez Zavala  
Comisión Federal para la Protección contra Riesgos  
Sanitarios  
Monterrey 33, Colonia Roma, Delegación Cuauhtémoc,  
Distrito Federal,  
México  
Tel: +52 55 5080 52 00  
Email: [jgutierrez@cofepris.gob.mx](mailto:jgutierrez@cofepris.gob.mx)

#### **MOROCCO - MAROC - MARRUECOS**

Mrs Nadia Maata  
Laboratoire Officiel d'Analyses et de Recherches  
25, rue NICHAKRA Rahal  
Casablanca  
Morocco  
Tel: 00212522302007  
Email: [maata.loarc@yahoo.fr](mailto:maata.loarc@yahoo.fr)

Mr Mounir Rahlaoui  
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)

Mrs Safia Touzani  
Laboratoire Régional d'Analyses et de Recherches  
de Laâyoune  
Laayoune  
Morocco  
Tel: +212661427776  
Email: [tou.saf@gmail.com](mailto:tou.saf@gmail.com)

Mr Said Zantar  
Institut National de Recherche Agricole  
78 Boulevard sidi Mohammed ben abdellah  
Rabat  
Morocco  
Email: [zantar\\_said@hotmail.com](mailto:zantar_said@hotmail.com)

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

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

Mr Yannick Weesepeel  
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  
Ministry for Primary Industries  
25 The Terrace  
Wellington  
Nigeria  
Email: [susan.morris@mpi.govt.nz](mailto:susan.morris@mpi.govt.nz)

**NORWAY - NORVÈGE - NORUEGA**

Dr Stig Valdersnes  
National Institute of Nutrition and Seafood Research  
Postboks 2029 Nordnes  
Bergen  
Norway  
Tel: +47 952 73 643  
Email: [stig.valdersnes@nifes.no](mailto:stig.valdersnes@nifes.no)

**POLAND - POLOGNE - POLONIA**

Ms Magdalena Świdarska  
Central Laboratory of Agricultural and Food Quality  
11/13 Reymonta Str.  
Poznań  
Poland  
Tel: + 48 (61) 867 90 34  
Email: [mwidarska@ijhars.gov.pl](mailto:mwidarska@ijhars.gov.pl)

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

Ms Eunjin Choi  
Ministry of Food and Drug Safety  
Republic of Korea  
Email: [cej1@korea.kr](mailto:cej1@korea.kr)

Dr Youngmin Choi  
Rural Development Administration, National Academy of  
Agricultural Science  
166, Nongsaengmyeong-ro  
Wanjugun  
Republic of Korea  
Tel: +82-63-238-3684  
Email: [ychoi2@korea.kr](mailto:ychoi2@korea.kr)

Dr Jaeho Ha  
Korea Food Research Institute  
1201-62 Anyang Pangyo-ro, Bundang  
Seongnam  
Republic of Korea  
Tel: +82 31 780 9127  
Email: [jhkfri@gmail.com](mailto:jhkfri@gmail.com)

Ms Chaehyung Kim  
Ministry of Food and Drug Safety  
Republic of Korea  
Email: [wonya8282@korea.kr](mailto:wonya8282@korea.kr)

Mr Yong Kyoung Kim  
NAQS (National Agricultural Products Quality Management  
Service)  
5-3 Block, Gimcheon-innovative city, Nam-myeon  
Gimcheon-innovative city  
Republic of Korea  
Email: [ykkim79@korea.kr](mailto:ykkim79@korea.kr)

Mrs Hye Young Kwon  
Rural Development Administration  
Nong saenmyeong-ro 166, Iseo-myeon  
Wanjugun  
Republic of Korea  
Tel: 82-63-238-3225  
Email: [kwonhy91@korea.kr](mailto:kwonhy91@korea.kr)

Ms Guiim Moon  
National Institute of Food and Drug Safety  
Evaluation  
Republic of Korea  
Email: [luna@korea.kr](mailto:luna@korea.kr)

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

Mr Konstantin Eller  
Institute of Nutrition RAS  
Ustinsky proezd 2/14  
Moscow  
Russian Federation  
Tel: +7 495 698 5392  
Email: [eller@ion.ru](mailto:eller@ion.ru)

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

**SERBIA - SERBIE**

Mrs Milica Rankov-Šicar  
SP Laboratory  
Bečej  
Serbia  
Tel: +381 21 6811 780  
Email: [milica.rankov-sicar@victoriagroup.rs](mailto:milica.rankov-sicar@victoriagroup.rs)

Mrs Marija Vujić-Stefanović  
SP Laboratory  
Bečej  
Serbia  
Tel: +381 21 6811 613  
Email: [marija.vujic-stefanovic@victoriagroup.rs](mailto:marija.vujic-stefanovic@victoriagroup.rs)

**SLOVAKIA - SLOVAQUIE - ESLOVAQUIA**

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

**SPAIN - ESPAGNE - ESPAÑA**

Mrs Maria Teresa Lopez Esteban  
Ministry of Health, Social Services and Equality  
C\ Alcalá, 56  
Madrid  
Spain  
Email: [mlopeze@msssi.es](mailto:mlopeze@msssi.es)

**SUDAN - SOUDAN - SUDÁN**

Mrs Mahasin Mohamed Kheir  
Sudanese Standard & Metrology Organization  
Albaldia Street, SSMO  
Khartoum  
Sudan  
Tel: +249928038489  
Email: [mahasinssmo@yahoo.com](mailto:mahasinssmo@yahoo.com)

Ms Salma Msaad  
Sudanese Standard & Metrology Organization  
Algamaa Street  
Khartoum  
Sudan  
Tel: +24992203022 \_+24991211491690  
Email: [somasmsm51@hotmail.com](mailto:somasmsm51@hotmail.com)

**SWEDEN - SUÈDE - SUECIA**

Mr Joakim Engman  
National Food Agency  
Box 622 751 26  
Uppsala  
Sweden  
Tel: +46 72 5377043  
Email: [joakim.engman@slv.se](mailto:joakim.engman@slv.se)

**SWITZERLAND - SUISSE - SUIZA**

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

Dr Erik Konings  
Nestlé Research Center - Nestec Ltd. Laboratory Standards  
& Performance Group – Food Safety & Quality Department  
PO Box 44, Vers-chez-les-Blanc  
1000 Lausanne 26,  
Switzerland  
Tel: +41 21 785 8232  
Email: [erik.konings@rdls.nestle.com](mailto:erik.konings@rdls.nestle.com)

**THAILAND - THAÏLANDE - TAILANDIA**

Ms Chanchai Jaengsawang  
Department of Medical Sciences  
Tiwanan Road,  
Nonthaburi  
Thailand  
Email: [chanchai84@outlook.com](mailto:chanchai84@outlook.com)

Ms Chitrlada Booncharoen  
National Bureau of Agricultural Commodity and Food  
Standards (ACFS)  
Ministry of Agriculture and Cooperatives, Office of Standard  
Development 50 Phaholyothin Rd., Chatuchak  
Bangkok  
Thailand  
Tel: +66 (2) 561 2277 ext. 1446  
Email: [chitr@hotmail.com](mailto:chitr@hotmail.com)

Ms Panida Chaiyanboon  
50 Phaholyothin RD. Chatuchak Bangkok 10900  
Bangkok  
Thailand  
Tel: 662 579 3578  
Email: [acpanida@yahoo.com](mailto:acpanida@yahoo.com)

Mrs Niphaporn Lakshanasomya  
Bureau of Quality and Safety of Safety of Foods  
88/7 Tiwanonth Rd. Muang Nonthaburi  
Nonthaburi  
Thailand  
Tel: +662 951 0000 ext. 98332  
Email: [niphaporn.l@dmsc.mail.go.th](mailto:niphaporn.l@dmsc.mail.go.th)

Mrs Supanoi Subsinserm  
Department of Fisheries  
Fish Inspection and Quality Control Division  
50 Kaset Klang Chatuchak Bangkok  
BANGKOK  
Thailand  
Tel: +66 2 562 0600 ext. 13300  
Email: [supanois@dof.mail.go.th](mailto:supanois@dof.mail.go.th)

Mr Siripong Suktavonjaroenpon  
Department of Livestock Development  
Ministry of Agriculture and Cooperatives,  
Bureau of Quality Control of Livestock Products,  
91 Mu.4, Tiwanon Rd., Bangkadee Subdistrict,  
Muang District  
Pathumthanee  
Thailand  
Tel: 662-967-9732  
Email: [sirisuk2522@gmail.com](mailto:sirisuk2522@gmail.com)

Dr Jintana Suppasrivassuth  
Food And Drug Administration  
Ministry Of Public Health,  
Food And Drug Administration, 88/24,  
Tiwanon Road,  
Meaung District, 11000  
Nonthaburi  
Thailand  
Tel: 66-2-590-7348  
Email: [jintana.sp@gmail.com](mailto:jintana.sp@gmail.com)

Mr Somchai Wongsamoot  
Department of Livestock Development  
Ministry of Agriculture and Cooperatives,  
Department of Livestock Development,  
Bureau of Quality Control of Livestock Products,  
91 Mu.4, Tiwanon Rd., Bangkadee Subdistrict,  
Muang District  
Pathumthanee  
Thailand  
Tel: 662-967-9732, 6681-374-0366  
Email: [somchai\\_6@yahoo.com](mailto:somchai_6@yahoo.com)

**TURKEY - TURQUIE - TURQUÍA**

Mr Sinan Arslan  
Ministry Of Food Agriculture and Livestock  
Eskişehir Yolu 9. Km Lodumlu  
Ankara  
Turkey  
Tel: +903122587753  
Email: [sinan.arslan@tarim.gov.tr](mailto:sinan.arslan@tarim.gov.tr)

Mr Tuğrul Kaymak  
Ministry Of Food Agriculture and Livestock  
Şehit Cem Ersever C. Gayret M.No:12 Yenimahalle  
Ankara  
Turkey  
Tel: +903123150089  
Email: [tugrulkaymak1@gmail.com](mailto:tugrulkaymak1@gmail.com)

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

Dr Andrew Damont  
UK Food Standards Agency  
Aviation House 125 Kingsway  
London  
United Kingdom  
Tel: +44-(0)207-276-8757  
Email: [andrew.damant@foodstandards.gsi.gov.uk](mailto:andrew.damant@foodstandards.gsi.gov.uk)

Mr Duncan Arthur  
Public Analyst Scientific Services Ltd  
28-32 Brunel Road West Way Estate Acton  
London  
United Kingdom  
Tel: +44(0)20 8222 6070  
Email: [duncanarthur@publicanalystsolutions.co.uk](mailto:duncanarthur@publicanalystsolutions.co.uk)

Mrs Selvarani Elahi  
Laboratory of the Government Chemist  
Queens Road Teddington Middlesex  
United Kingdom  
Tel: +44 (0)20 8943 7356  
Email: [selvarani.elahi@lqcgroup.com](mailto:selvarani.elahi@lqcgroup.com)

Mrs Chelvi Leonard  
UK Food Standards Agency  
Aviation House 125 Kingsway  
London  
United Kingdom  
Tel: +44-(0)207-276-8969  
Email: [chelvi.leonard@foodstandards.gsi.gov.uk](mailto:chelvi.leonard@foodstandards.gsi.gov.uk)

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

Dr Gregory Noonan  
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)

Dr Patrick Gray  
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)

Ms Marie Maratos  
U.S. Codex Office  
1400 Independence Avenue, SW  
Washington, DC  
United States of America  
Tel: +1-202-690-4795  
Email: [marie.maratos@fsis.usda.gov](mailto:marie.maratos@fsis.usda.gov)

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

**URUGUAY**

Mrs Laura Flores  
Laboratorio Tecnológico del Uruguay  
Avda Italia 6201  
Montevideo  
Uruguay  
Tel: +59826013724  
Email: [lflores@latu.org.uy](mailto:lflores@latu.org.uy)

**VIET NAM**

Mr Quoc Viet Ngo  
Quality Assurance and Testing Center 3  
49 Pasteur St, Dist.1, Ho Chi Minh City,  
Viet Nam  
Tel: 0903978133  
Email: [nq-viet@quatest3.com.vn](mailto:nq-viet@quatest3.com.vn)

**OBSERVERS / OBSERVATEURS /  
OBSERVADORES****AACC INTERNATIONAL**

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

Mr Paul Wehling  
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**

Mr Darryl Sullivan  
AOAC INTERNATIONAL  
2275 Research Blvd, Suite 300  
Rockville  
United States of America  
Email: [darryl.sullivan@covance.com](mailto:darryl.sullivan@covance.com)

Mr Wayne Wargo  
Abbott Nutrition  
3300 Stelzer Road, D104110/RP4-2  
Columbus  
United States of America  
Email: [wayne.wargo@abbott.com](mailto:wayne.wargo@abbott.com)

**AMERICAN OIL CHEMISTS' SOCIETY**

Dr Richard Cantrill  
AOCS  
2710 S. Boulder Dr  
Urbana  
United States of America  
Tel: +1 2176934830  
Email: [richard.cantrill@aoacs.org](mailto:richard.cantrill@aoacs.org)

Dr Barry Tulk  
DuPont Nutrition & Health  
4300 Duncan Avenue  
St Louis  
United States of America  
Tel: +1 314 659 3001  
Email: [Barry.Tulk@dupont.com](mailto:Barry.Tulk@dupont.com)

**ASSOCIATION OF EUROPEAN COELIAC SOCIETIES**

Mrs Hertha Deutsch  
AOECS  
Anton-Baumgartner-Strasse 44/C5/2302  
Vienna  
Austria  
Tel: +43/1 66 71 887  
Email: [hertha.deutsch@gmx.at](mailto:hertha.deutsch@gmx.at)

Mrs Tunde Koltai  
Association of European Coeliac Societies (AOECS)  
4, rue de la Presse  
Brussels  
Belgium  
Tel: 36309529965  
Email: [tunde.koltai@gmail.com](mailto:tunde.koltai@gmail.com)

**CHAMBRE DE COMMERCE INTERNATIONALE (ICC)**

Prof Roland Ernest Poms  
International Association for Monitoring and Quality  
Assurance  
(MONIQA)  
Email: [roland.poms@moniga.org](mailto:roland.poms@moniga.org)

**EURACHEM**

Dr Stephen Ellison  
EURACHEM  
LGC Limited Queens Road  
Teddington  
United Kingdom  
Tel: +44 208 943 7325  
Email: [s.ellison@lgcgroup.com](mailto:s.ellison@lgcgroup.com)

**EUROPEAN VEGETABLE PROTEIN FEDERATION**

Mrs Lulu Mauro  
EUVEPRO  
Email: [LULU.K.MAURO@dupont.com](mailto:LULU.K.MAURO@dupont.com)

Mrs Susanne Meyer  
EUVEPRO  
Avenue Jules Bordet 142  
Brussels  
Belgium  
Email: [smeyer@agep.eu](mailto:smeyer@agep.eu)

**INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR  
CEREAL SCIENCE AND TECHNOLOGY**

Dr Stefan Wagener  
Canadian Grain Commission  
Grain Research Laboratory  
Agriculture Canada  
1404-303 Main Street  
Winnipeg, Manitoba, R3C 3G8  
Canada  
Email: [office@icc.or.at](mailto:office@icc.or.at)

**INTERNATIONAL ALLIANCE OF DIETARY/FOOD  
SUPPLEMENT ASSOCIATIONS**

Mr Xavier Lavigne  
IADSA  
Rue de l'Association 50  
Brussels  
Belgium  
Tel: +32 2 209 11 55  
Email: [secretariat@iadsa.org](mailto:secretariat@iadsa.org)

**INTERNATIONAL COMMISSION FOR UNIFORM  
METHODS OF SUGAR ANALYSIS**

Dr Roger Wood  
International Commission for Uniform Methods of Sugar  
Analysis  
Fir Tree Lodge 65 Colney Lane Cringleford  
Norwich  
United Kingdom  
Tel: +44 7725 419921  
Email: [roger.shirley@btinternet.com](mailto:roger.shirley@btinternet.com)

**INTERNATIONAL DAIRY FEDERATION**

Dr Jaap Evers  
International Dairy Federation  
Private Bag 11029, Palmerston North 4442 Dairy Farm Road,  
Palmerston North  
New Zealand  
Tel: mobile +64 21 810 316  
Email: [jaap.evers@fonterra.com](mailto:jaap.evers@fonterra.com)

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

Mr Harrie Van Den Bijgaart  
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**

Dr David Hammond  
International Federation of Fruit Juice Producers  
United Kingdom  
Email: [davidfruitjuice@aol.com](mailto:davidfruitjuice@aol.com)

**INTERNATIONAL SPECIAL DIETARY FOODS INDUSTRIES**

Mr Kevin O'Brien  
ISDI-International Special Dietary Foods Industries  
Email: [secretariat@isdi.org](mailto:secretariat@isdi.org)

**INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION**

Mrs Marie-Noëlle Bourquin  
Technical Group Manager  
International Organization for Standardization  
BIBC II Chemin de Blandonnet, 8 CP 401 CH-1214 Vernier,  
Geneva  
Switzerland  
Email: [bourquin@iso.org](mailto:bourquin@iso.org)

Mr Marcel De Vreeze  
Secretary to ISO-TC 34-SC 5  
Organización Internacional de Normalización  
Vlinderweg 6 NL-2623 AX Delft  
Tel: +31 6 3333 0355  
Email: [marcel.devreeze@nen.nl](mailto:marcel.devreeze@nen.nl)

Mrs Sandrine Espeillac  
Secretary of ISO-TC 34  
International Organization for Standardization  
Tel: +33 1 41 62 86 02  
Email: [sandrine.espeillac@afnor.org](mailto:sandrine.espeillac@afnor.org)

**NORDIC COMMITTEE ON FOOD ANALYSIS**

Mrs Hilde Norli  
NMKL c/o Norwegian Veterinary Institute PB 750 Sentrum  
Oslo  
Norway  
Tel: +47 46 888807  
Email: [nmkl@vetinst.no](mailto:nmkl@vetinst.no)

**UNITED STATES PHARMACOPEIAL CONVENTION**

Mrs Kristie Laurvick  
USP  
12601 Twinbrook Parkway Rockville, MD 20852 USA  
Rockville  
United States of America  
Tel: 13018168356  
Email: [kxb@usp.org](mailto:kxb@usp.org)

**FAO PERSONNEL - PERSONNEL DE LA FAO - PERSONAL DE LA FAO**

Mrs Eleonora Dupouy  
Food and Agriculture Organization  
Regional Office for Europe and Central Asia  
Benczur u. 34.  
Budapest  
Hungary  
Tel: +3618141251  
E-mail: [eleonora.dupouy@fao.org](mailto:eleonora.dupouy@fao.org)

Ms Kata Kerekes  
Food and Agriculture Organization  
Regional Office for Europe and Central Asia  
Benczur u. 34  
Budapest  
Hungary  
Tel: +36202356231  
E-mail: [kata.kerekes@fao.org](mailto:kata.kerekes@fao.org)

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

Ms Verna Carolissen  
Food Standards Officer  
Codex Alimentarius Commission  
Joint FAO/WHO Food Standards Programme  
Food and Agriculture Organization  
Tel: +39 06570 55629  
Email: [verna.carolissen@fao.org](mailto:verna.carolissen@fao.org)

Ms Gracia Brisco  
Food Standards Officer  
Codex Alimentarius Commission  
Joint FAO/WHO Food Standards Programme  
Food and Agriculture Organization  
Tel: +39 06 570 52700  
Email: [gracia.brisco@fao.org](mailto:gracia.brisco@fao.org)

Mr Kyoung Mo Kang  
Food Standards Officer  
Codex Alimentarius Commission  
Joint FAO/WHO Food Standards Programme  
Food and Agriculture Organization  
Tel: +39 06570 54796  
Email: [kyoungmo.kang@fao.org](mailto:kyoungmo.kang@fao.org)

**ANNEXE II****Partie 1. MÉTHODES D'ANALYSE ET D'ÉCHANTILLONNAGE APPROUVÉES**

- A. Contaminants dans les aliments
- B. Poisson et produits de la pêche
- C. Nutrition et aliments diététiques ou de régime
- D. Lait et produits laitiers
- E. Graisses et huiles

**Partie 2. MÉTHODES D'ANALYSE À SOUMETTRE À L'EXAMEN DES COMITÉS COMPÉTENTS**

- A. Épices et herbes culinaires
- B. Nutrition et aliments diététiques ou de régime

## PARTIE 1

**A. CONTAMINANTS DANS LES ALIMENTS****PLANS D'ÉCHANTILLONNAGE ET CRITÈRES DE PERFORMANCE DES MÉTHODES POUR LES FUMONISINES (FB1 + FB2) DANS LE MAÏS EN GRAINS ET LA FARINE ET LA SEMOULE DE MAÏS**

Produit	Plan d'échantillonnage et critères de performance
Fumonisines (FB1 + FB2) dans le maïs en grains et la farine et la semoule de maïs	Décrits dans la norme <sup>1</sup> (tels que présentés dans <a href="#">CX/MAS 16/37/3</a> avec modification du titre)

**PLAN D'ÉCHANTILLONNAGE ET CRITÈRES DE PERFORMANCE POUR LES MÉTHODES POUR LE DÉOXYNIVALÉNOLE (DON) DANS LES ALIMENTS À BASE DE CÉRÉALES POUR LES NOURRISSONS ET LES ENFANTS EN BAS ÂGE; DANS LA FARINE, LA SEMOULE, LES GRUAUX ET LES FLOCONS DÉRIVÉS DU BLÉ, DU MAÏS OU DE L'ORGE; ET DANS LES CÉRÉALES EN GRAINS (BLÉ, MAÏS ET ORGE) DESTINÉS À UNE TRANSFORMATION ULTÉRIEURE**

Produit	Plan d'échantillonnage et critères de performance
Déoxynivalénole (DON) dans les aliments à base de céréales pour les nourrissons et les enfants en bas âge; dans la farine, la semoule, les gruaux et les flocons dérivés du blé, du maïs ou de l'orge; et dans les céréales en grains (blé, maïs et orge) destinés à une transformation ultérieure	Décrits dans la norme <sup>2</sup> (tels que présentés dans <a href="#">CX/MAS 16/37/3</a> avec modification du titre)

<sup>1</sup> À sa trente-huitième session, la Commission du Codex Alimentarius a adopté les LM et les plans d'échantillonnage ainsi que les critères de performance pour les méthodes d'analyse sous réserve d'approbation par le CCMAS (REP15/CAC, paragraphe 36).

<sup>2</sup> À sa trente-septième session, la Commission du Codex Alimentarius a adopté les LM et les plans d'échantillonnage ainsi que les critères de performance pour les méthodes d'analyse sous réserve d'approbation par le CCMAS (REP14/CAC, paragraphe 85)

## **B. POISSON ET PRODUITS DE LA PECHE**

### **AMENDEMENTS À LA SECTION 7.4 DE LA la NORME POUR LES BÂTONNETS, LES PORTIONS ET LES FILETS DE POISSON SURGELÉS – PANÉS OU ENROBÉS DE PÂTE À FRIRE (CODEX STAN 166-1989)**

#### **7.4 Estimation de la teneur en poisson**

Méthode AOAC 996.15 (**Méthode du produit fini**)

Calcul:

% teneur en poisson = (Wd/Wb) X 100 + Coefficient d'ajustement\*

Wd = poids de l'unité à analyser après élimination de la panure ou de l'enrobage

Wb = poids de l'unité à analyser panée et/ou enrobée

\*Poissons et produits de la pêche congelés enrobés crus panés: 2,0 %

\*Poissons et produits de la pêche congelés enrobés de pâte à frire: 2,0 %

\*Poissons et produits de la pêche congelés enrobés précuits: 4,0 %

Référence: J. AOAC Int. 80, 1235(1997)

#### **Autres méthodes**

##### **1) Méthode par analyse chimique (Méthode du coefficient d'azote sur le produit fini)**

Appropriée pour les cas où il y a lieu de douter de la composition de la partie centrale (c'est-à-dire qu'elle semble contenir des ingrédients ne provenant pas de poisson). À l'exception des produits cuits, cette méthode nécessite confirmation par la Méthode AOAC 996.15 ou par la Méthode n° 2 (Détermination de la teneur en poisson) conjointement avec une enquête dans l'usine de transformation pour déterminer la conformité des produits avec les dispositions d'étiquetage de la présente Norme. Cette méthode devrait entraîner une enquête en usine (par exemple, contrôles des ingrédients bruts de la recette) en cas d'identification de produits suspects.

La teneur en poisson exprimée en pourcentage, corrigée pour tenir compte de l'azote ne provenant pas de la chair de poisson et apporté par l'enrobage riche en glucides, se calcule de la manière suivante:

$$\% \text{Poisson} = \frac{(\% \text{ azote total} - \% \text{ azote ne provenant pas de la chair de poisson})}{\text{Coefficient N}^*} \times 100$$

\*Coefficient N (azote) approprié

L'azote ne provenant pas de la chair de poisson est calculé comme suit:

% azote ne provenant pas de chair de poisson = % glucides X 0,02

Lorsque les glucides sont calculés par différence:

% de glucides = 100 - (% d'eau + % de lipides + % de protéines + % de cendres)

### Références

Détermination de l'azote: ISO 937:1978

Détermination de l'humidité: ISO 1442:1997

Détermination de la teneur en matière grasse totale: ISO 1443:1973

Détermination des cendres: ISO 936:1978

Les coefficients d'azote moyens à utiliser pour la chair d'espèces de poissons spécifiques qui servent de matière première pour le produit sont affichés sur les sites Web ci-après:

<http://www.globefish.org/seafood-nitrogen-factors.html>

[http://www.fao.org/fishery/quality\\_safety/fr](http://www.fao.org/fishery/quality_safety/fr)

L'incertitude de chaque coefficient d'azote devrait être prise en compte à partir des données statistiques fournies avec les coefficients d'azote publiés (c'est-à-dire deux écarts-types de l'échantillon autour de la moyenne).

## 2) Détermination de la teneur en poisson en cours de production

La teneur en poisson d'un bâtonnet de poisson est calculée à l'aide de l'équation suivante:

$$\% \text{ teneur en poisson} = \frac{\text{Poids du poisson utilisé}}{\text{Poids du produit final}} \times 100$$

Pour la plupart des produits, le poids de l'ingrédient de poisson est donc celui de l'ingrédient cru. Tout chiffre placé ou déclaré sur l'étiquette d'un produit indique une quantité type compte tenu des variations normales de fabrication du producteur, en conformité avec les bonnes pratiques de fabrication.

**C. NUTRITION ET ALIMENTS DIÉTÉTIQUES OU DE RÉGIME**

Produit	Disposition	Méthode	Principe	Type
Préparations pour nourrissons	Vitamine A palmitate (palmitate de rétinyle), vitamine A acétate (acétate de rétinyle)	AOAC 2012.10 ISO 20633	Chromatographie liquide de haute performance (HPLC)	II
Préparations pour nourrissons	Total nucléotides	AOAC 2011.20 ISO 20638	CL	II
Préparations pour nourrissons	Acide pantothénique	AOAC 2012.16 ISO 20639	Ultra HPLC-MS/MS	II

**D. LAIT ET PRODUITS LAITIERS**

Mise à jour de la liste des méthodes FIL/ISO recommandées dans la section consacrée au lait et aux produits laitiers de la norme CODEX STAN 234

Catégories de produit	Méthodes d'échantillonnage	Notes
Lait et produits laitiers		
Produits laitiers	<b>IDF 136A:</b> <b>ISO 8197</b> <b>ISO 3951-1</b>	Inspection par variables

**E. GRAISSES ET HUILES ET PRODUITS APPARENTÉS**

Produit	Disposition	Méthode	Principe	Type
Huiles d'olive et huiles de grignons d'olive	Composition et teneur en stérols	<b>COI/T.20/Doc. no. 30   ISO 12228-2</b> AOCS Ch 6-91	Chromatographie en phase gazeuse	II

**PARTIE 2****A. ÉPICES ET HERBES CULINAIRES****NORME POUR LE CUMIN - MÉTHODE D'ANALYSE**

Mots barrés/soulignés = modifications proposées

<b>Produit</b>	<b>Disposition</b>	<b>Méthode</b>	<b>Principe</b>	<b>Type</b>
Cumin	Humidité	ISO 760:1978 AOAC 2001.12	Titrage	À déterminer
Cumin	Cendres totales	ISO 928:1997	Gravimétrie	I
Cumin	Cendres insolubles dans l'acide	ISO 930:1997	Gravimétrie	I
Cumin	Huiles volatiles	ISO 6571:2008	Distillation / méthode volumétrique	I
Cumin	Matière étrangère endogène	ISO 927:2009	Examen visuel /gravimétrie	I
Cumin	Matière étrangère exogène	ISO 927:2009	Examen visuel /gravimétrie	I
Cumin	Dommmages causés par des insectes	Method V-8 Spices, Condiments, Flavors and Crude Drugs (Macroanalytical Procedure Manual, FDA Technical Bulletin Number 5)	Examen visuel	IV

**NORME POUR LE THYM SÉCHÉ - MÉTHODES D'ANALYSE**

Mots barrés/en gras soulignés = modifications proposées

<b>Produit</b>	<b>Disposition</b>	<b>Méthode</b>	<b>Principe</b>	<b>Type</b>
Thym séché	Humidité	ISO 760:1978 AOAC 2001.12	Titrage	À déterminer
Thym séché	Cendres totales	ISO 928:1997	Gravimétrie	I
Thym séché	Cendres insolubles dans l'acide	ISO 930:1997	Gravimétrie	I
Thym séché	Huiles volatiles	ISO 6571:2008	Distillation / méthode volumétrique	I
Thym séché	Matière étrangère endogène	ISO 927:2009	Examen visuel / gravimétrie	I
Thym séché	Matière étrangère exogène	ISO 927:2009	Examen visuel / gravimétrie	I
Thym séché	Dommages causés par des insectes	Method V-8 Spices, Condiments, Flavors and Crude Drugs (Macroanalytical Procedure Manual, FDA Technical Bulletin Number 5)	Examen visuel	IV
Thym séché	Dommages causés par des moisissures	Method V-8 Spices, Condiments, Flavors and Crude Drugs (Macroanalytical Procedure Manual, FDA Technical Bulletin Number 5)	Examen visuel	IV

**B. NUTRITION ET ALIMENTS DIETETIQUES OU DE REGIME**

Texte simple = Méthodes et dispositions telles que proposées par le CCNFSDU à sa trente-septième session

Caractères gras = tels qu'ils apparaissent dans la norme CODEX STAN 234-1999

Mots barrés/soulignés = modifications suggérées aux méthodes proposées par le CCNFSDU à sa trente-septième session et/ou à la norme CODEX STAN 234-1999

**NORME POUR LES PRÉPARATIONS DESTINÉES AUX NOURRISSONS ET LES PRÉPARATIONS DONNÉES A DES FINS MÉDICALES SPÉCIALES AUX NOURRISSONS (CODEX STAN 72-1981) – MÉTHODES D'ANALYSE**

Produit	Disposition	Méthode	Principe	Type
Préparations pour nourrissons	Vitamine B12	AOAC 2011.10   ISO 20634	HPLC	II
		<b>AOAC 986.23</b> <b>Vitamine B12 totale en tant que cyanocobalamine</b>	<b>Méthode turbidimétrique</b>	<b># III</b>
Préparations pour nourrissons	Myo-Inositol	AOAC 2011.18   ISO 20637	CL-ampérométrie pulsée	II
Préparations pour nourrissons	<b>Chrome (Section B de la norme CODEX STAN 72 uniquement)</b>	AOAC 2011.19   ISO 20649 / FIL 235	ICP-MS	# III
		<b>EN 14082</b>	<b>Absorption atomique avec four au graphite après incinération à sec</b>	<b>II</b>
		<b>EN 14083</b>	<b>Four au graphite en spectrophotométrie d'absorption atomique après digestion sous pression</b>	<b>III</b>
		<b>AOAC 2006.03</b>	<b>Spectroscopie d'émission à plasma à couplage inductif</b>	<b>III</b>
Préparations pour nourrissons	Sélénium	AOAC 2011.19   ISO 20649 / FIL 235	ICP-MS	# III
		<b>AOAC 996.16 ou AOAC 996.17</b>	<b>Spectrophotométrie d'absorption atomique à génération d'hydrures (HGAAS) en continu</b>	<b>III</b>
		<b>EN 14627</b>	<b>Spectrométrie d'absorption atomique par génération hybride (HGAAS)</b>	<b>II</b>
		<b>AOAC 2006.03</b>	<b>Spectroscopie d'émission à plasma à couplage inductif</b>	<b>III</b>

Préparations pour nourrissons	Molybdène	AOAC 2011.19   ISO 20649 / FIL 235	ICP-MS	# III
	<b>Molybdène (Section B de CODEX STAN 72 seulement)</b>	<b>EN 14083</b>	<b>Four au graphite en spectrophotométrie d'absorption atomique après digestion sous pression</b>	<b># II</b>
	<b>Molybdène (Section B de CODEX STAN 72 seulement)</b>	<b>AOAC 2006.03</b>	<b>Spectroscopie d'émission à plasma à couplage inductif</b>	<b>III</b>
Préparations pour nourrissons	Vitamine A palmitate (palmitate de rétinyle), vitamine A acétate (acétate de rétinyle) Vitamine E totale (dl- $\alpha$ -tocophérol et dl- $\alpha$ -tocophérol acétate)	AOAC 2012.10   ISO 20633	HPLC	II
	<b>Vitamine E</b>	<b>AOAC 992.03</b> <b>Mesure la vitamine E all rac (formes naturelles + ester complémentaire) groupée et quantifiée en tant que congénères <math>\alpha</math></b>	<b>HPLC</b>	<b>III</b>
		<b>EN 12822</b> <b>Mesure la vitamine E (formes naturelles + ester complémentaire) groupée et quantifiée en tant que congénères tocophérol individuels (<math>\alpha</math>, <math>\beta</math>, <math>\gamma</math>, <math>\delta</math>).</b>	<b>HPLC</b>	<b># III</b>
Préparations pour nourrissons	Profil total des acides gras — Acides gras Acides gras (y compris acides gras trans)	AOAC 2012.13   ISO 16958 / FIL 231	Chromatographie en phase gazeuse	II
	<b>Acides gras (y compris acides gras trans)</b>	<b>AOAC 996.06</b>	<b>Chromatographie en phase gazeuse</b>	<b># III</b>
		<b>AOCS Ce 4h-05 <u>1i-07</u></b>	<b>Chromatographie en phase gazeuse</b>	<b>III</b>

	<b>Matières grasses totales</b>	<b>AOAC 989.05 ISO 8381 FIL 123</b>	<b>Gravimétrie (Röse-Gottlieb)</b>	<b>I</b>
Préparations pour nourrissons	Iode	AOAC 2012.15   ISO 20647 / FIL 234	ICP-MS	II
		<b>AOAC 992.24</b>	<b>Potentiométrie à électrode sélective d'ions</b>	<b>Sa révocation sera recommandée</b>

#### CRITÈRES DE PERFORMANCE POUR DES MÉTHODES ÉLÉMENTAIRES (pour examen)

Disposition	LM (minimum) (ug/kg)	LM (minimum) (ug/100kcal)	Fourchette applicable (ug/kg)	LOD (ug/kg)	LOQ (ug/kg)	Précision RSDR (%)	Récupération (%)
Sélénium	6	1	10-500	4	10	<15	90-110
Chrome	9	1,5	20-1600	7	20	<15	90-110
Molybdène	9	1,5	20-1000	7	20	<15	90-110

Des critères numériques ont été établis sur la base des prescriptions de performance des méthodes standard pour les méthodes d'analyse: AOAC 2011.19 | ISO 20649 | FIL 235

Les critères numériques se réfèrent aux préparations «prêtes à l'emploi».

Aucune des méthodes figurant actuellement dans la norme CODEX STAN 234 ne répond aux critères numériques.

**EXPRESSION DES RÉSULTATS À L'AIDE DES MÉTHODES D'ANALYSE PROPOSÉES (PROPOSITION POUR INCLUSION DANS LA NORME CODEX STAN 72)**

Les résultats obtenus en utilisant les méthodes d'analyse proposées pour les éléments nutritifs dans les préparations pour nourrissons sont calculés et exprimés en quantités par 100 g de poudre, ou par 100 g de produit prêt à l'emploi. Les échantillons de produits prêts à l'emploi peuvent être d'origine liquide. Lorsque le produit prêt à l'emploi est reconstitué à partir de poudres, on mélange 25 g de préparation en poudre pour nourrissons avec 200 grammes d'eau.

Dans la norme Codex pour les préparations destinées aux nourrissons (CODEX STAN 72-1981), la composition essentielle est exprimée en quantités par 100 kilocalories disponibles et en quantités par 100 kilojoules disponibles.

En utilisant la quantité de kilocalories et de kilojoules par 100 g de produit en poudre ou prêt à l'emploi, sur l'étiquette du produit de l'échantillon analysé, les concentrations d'éléments nutritifs peuvent être calculées et exprimées en quantités par 100 kilocalories ou joules comme suit:

$$w = \frac{v}{y} \times 100 \times f$$

w = concentration d'éléments nutritifs en mg/100 kcal ou kjoules

v = concentration d'éléments nutritifs en mg/100 g

y = quantité de kcal ou kjoules par 100g de produit en poudre ou de produit prêt à l'emploi comme indiqué sur l'emballage de l'échantillon

f = facteur de dilution:

Exemple 1: Dans le cas de préparations pour nourrissons en poudre ou liquides, f=1

Exemple 2: Dans le cas de produits en poudre à reconstituer (25 g de poudre avec 200 g d'eau), f=9.

## ANNEXE III

**AMENDEMENTS AU MANUEL DE PROCÉDURE**

(pour approbation par le CCGP et adoption par la Commission du Codex Alimentarius)

(note: les amendements sont en caractères **gras soulignés**)

**Révision des *Principes pour l'élaboration des méthodes d'analyse du Codex***

Section II: Élaboration des normes Codex et textes apparentés

Lignes directrices pour l'incorporation de dispositions spécifiques dans les normes Codex et textes apparentés

Principes pour l'élaboration des méthodes d'analyse du Codex

Instructions de travail pour l'application de la démarche-critères dans le Codex

Note 1: Ces critères sont applicables aux méthodes entièrement validées, sauf en ce qui concerne les méthodes PCR et ELISA, qui nécessitent d'autres séries de critères.

**Note 2: Les approches décrites pour élaborer des critères de performance pour les méthodes s'appliquent à des dispositions concernant un seul analyte. Elles pourraient ne pas convenir pour les dispositions concernant une somme de composants.**

**Révision du plan de présentation des normes Codex de produits**

Section II: Élaboration des normes Codex et textes apparentés:

Plan de présentation des normes Codex de produits

Méthodes d'analyse et d'échantillonnage

**Cette section devrait être libellée comme suit:**

**«Pour vérifier la conformité avec cette norme, on utilisera les méthodes d'analyse et d'échantillonnage figurant dans les Méthodes d'analyse et d'échantillonnage recommandées (CODEX STAN 234-1999) se rapportant aux dispositions de cette norme.»**

**Les méthodes d'analyse et d'échantillonnage jugées nécessaires devraient être choisies comme indiqué dans la section sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage dans les *Relations entre les Comités s'occupant de produits et les comités s'occupant de questions générales*. La préférence devrait être accordée à l'établissement de critères de performance conformément aux indications données dans la section Critères généraux régissant le choix des méthodes d'analyse à l'aide de la démarche-critères. Si deux ou plusieurs méthodes sont acceptées comme équivalentes par le Comité du Codex sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage, on pourra les considérer comme des méthodes de remplacement.**

**ANNEXE IV****Processus d'actualisation des méthodes d'analyse figurant dans la norme CODEX STAN 234-1999  
(pour l'usage interne du CCMAS)**

La révision opérée dans le cadre du processus d'approbation peut avoir pour objet d'introduire une nouvelle méthode ou de supprimer, modifier ou changer le type d'une méthode existante.

Une révision s'impose pour introduire, supprimer ou modifier une méthode dans les cas suivants:

- la disposition ou la limite maximale sont modifiées, et la méthode ne satisfait plus aux critères d'évaluation;
- la méthode comporte des renseignements erronés, ambigus ou insuffisants;
- la méthode ne satisfait pas aux critères d'évaluation ou fait appel à des réactifs à risque pour l'analyste ou pour l'environnement;
- l'organisation responsable de la méthode a retiré ou mis à jour sa méthodologie;
- le Comité chargé d'établir la disposition propose une révision;
- il existe une nouvelle méthode adaptée au but poursuivi;
- deux méthodes incluses dans la même disposition se révèlent non équivalentes;
- tous les dix ans.

Une révision visant à changer le type de la méthode peut être nécessaire dans les cas suivants:

- la méthode de type II ne répond pas aux exigences de performance actuelle ou n'est pas pratique ou applicable dans les conditions normales de laboratoire;
- méthodes de type IV qui répondent aux exigences des types II ou III;
- méthodes de type III mieux adaptées au but poursuivi que la méthode de type II et présentant une meilleure applicabilité régulière, notamment en termes de matériel, de rapidité, d'accessibilité, de coût, d'exactitude, de précision et de récupération;
- les méthodes de type I sont définies pour un paramètre qui peut être actuellement évalué au moyen d'autres méthodes validées fondées sur un autre principe de détermination, comme l'établissement de la teneur en protéines par les méthodes de Kjeldahl ou de Dumas;
- la méthode n'a pas été classée correctement.

À tout moment, un comité ou un membre du Codex peut demander la révision de méthodes d'analyse en s'appuyant sur les critères de révision mentionnés dans le présent document. Cette demande de révision doit clairement préciser la raison du changement ainsi que les renseignements qui le justifient. Il convient de communiquer les propositions au Secrétariat du Codex qui, pour chaque session du CCMAS, établira une liste des méthodes proposées par les comités et les membres ainsi que des méthodes approuvées depuis plus de 10 ans. Le document de travail comportant la liste des méthodes d'analyse doit être évalué lors de la «session d'approbation» du Comité.

Le Comité est déjà convenu que les organismes de normalisation apparentés seraient chargés de vérifier les références de leurs méthodes: c'est l'une des quatre étapes du processus<sup>1</sup>. Le Comité a remercié tous les organismes de normalisation qui ont continué à fournir au CCMAS des informations concernant le statut des différentes méthodes pour leur révision et mise à jour<sup>2</sup>. Le Comité doit impérativement être mis au courant de ces révisions et actualisations afin que le document unique récapitulatif des méthodes d'analyse reste à jour et cohérent.

À l'issue de cette évaluation, la proposition de remplacement de méthodes de la liste est communiquée au comité qui avait présenté chaque méthode remplacée, lequel devra en ratifier l'approbation. Si ce dernier accepte la proposition, la méthode proposée est renvoyée au CCMAS à des fins d'approbation et la norme CODEX STAN 234-1999 est mise à jour en conséquence. Le CCMAS se chargera de réviser les méthodes générales et les méthodes émanant de comités qui sont dissous ou ne sont plus en activité.

---

<sup>1</sup>REP14/MAS par. 79.

<sup>2</sup>REP14/MAS par. 80.

Le diagramme I indique les étapes de la procédure de mise à jour.

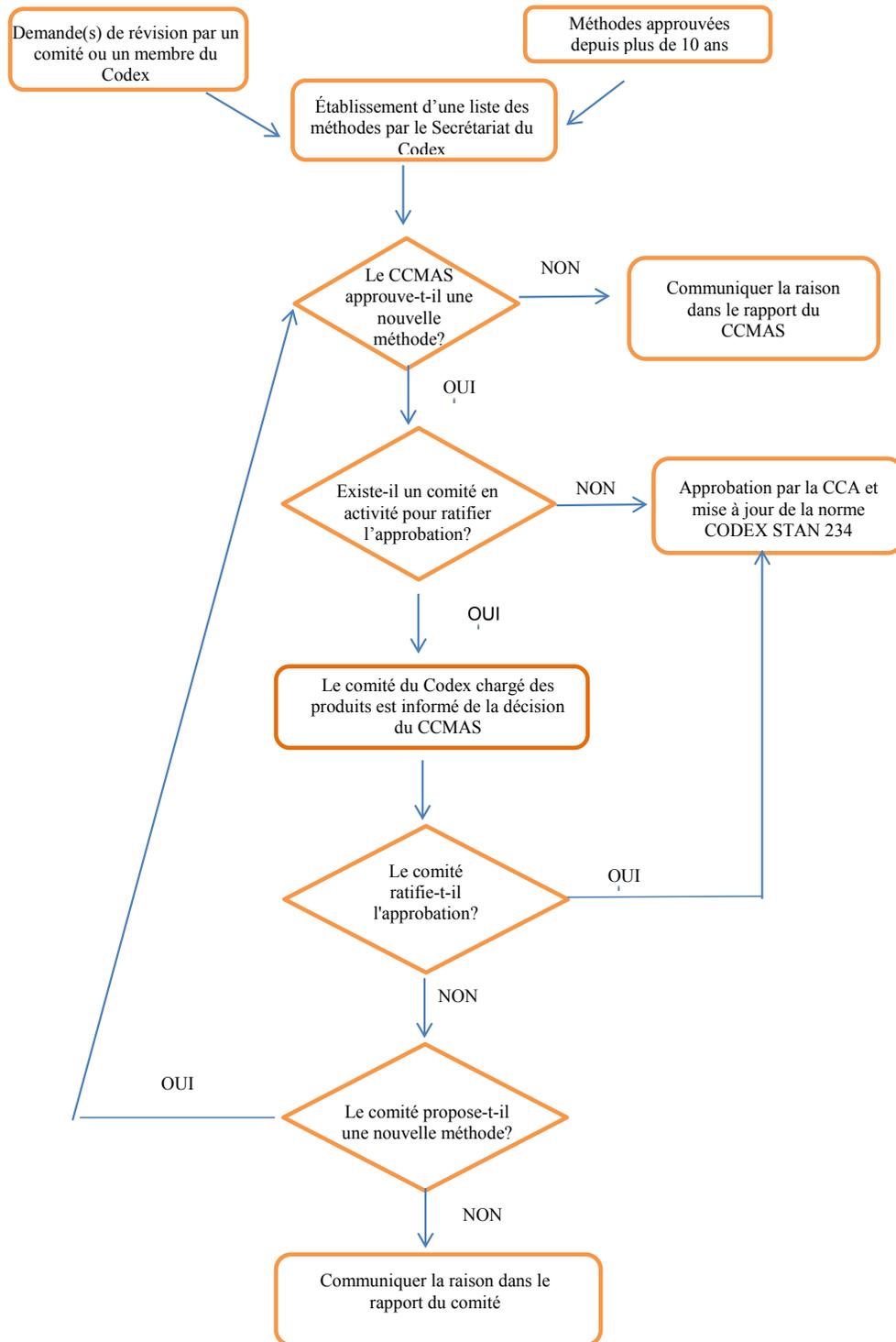


Fig 1: Étapes de la procédure de mise à jour des méthodes d'analyse

**ANNEXE V****Exemples pratiques concernant le choix des plans d'échantillonnage appropriés  
(aux fins d'observations)**

1. Le présent document d'information contribue au choix de plans d'échantillonnage appropriés. Ces plans d'échantillonnage sont des exemples et doivent être considérés comme indicatifs. En conséquence, ils ne présentent pas de valeurs fixes mais font référence aux passages correspondants des normes.
2. La justification du choix («pourquoi») des plans d'échantillonnage individuels et les critères de décision y afférents reposent sur les normes applicables dans chaque situation. Généralement, la détermination du plan d'échantillonnage approprié ne laisse aucune place à l'interprétation, ce qui permettra d'éviter d'éventuels conflits entre pays importateurs et pays exportateurs.
3. Les exemples fournis sont destinés aux institutions spécialisées dans l'échantillonnage et l'évaluation de la conformité. Lesdites institutions connaissent bien les normes citées (ISO, OIML, ICMSF, etc.) et doivent être en mesure de comprendre le texte malgré sa présentation très dense.
4. Les concepts d'échantillonnage et de décision comprennent l'acceptation et le rejet injustifiés d'un lot, qui sont interdépendants.

**Exemples de plans d'échantillonnage:**

Le tableau 1 ci-dessous présente les combinaisons de matrice par rapport aux mesurandes/dispositions avec les codes de référence des exemples correspondants (tableau 2). La troisième dimension du produit, sa forme de commercialisation (emballages/produits en vrac/aliments pour la consommation), est introduite au niveau des exemples spécifiques.

	Fruits/ légumes	graisses/huiles	poisson/produits de la pêche	lait/produits laitiers	viande/produits carnés	eaux minérales naturelles	céréales
Caractères qualitatifs/quantitatifs/contr ôle organoleptique	FV-Q	FO-Q	F-Q	MI-Q	M-Q	MW-Q	C-Q
Hygiène des aliments	FV-FH	n.p.	F-FH	MI-FH	M-FH	MW-FH	n.p.
Résidus de pesticides	FV-P	FO-P	n.p.	MI-P	M-P	n.p.	C-P
Contaminants	FV-C1/2	FO-C	F-C	MI-C	M-C	MW-C	C-C
Résidus de médicaments vétérinaires	n.p.	FO-R	F-R	MI-R	M-R	n.p.	n.p.

n.p. = non pertinent

Tableau 1: Code des exemples

Exemple	Critères	Type de plan d'échantillonnage	Références de l'échantillonnage et de la décision	
			Lots isolés	Série continue de lots
FV-Q	Défauts visibles dans les fruits	Plan par attributs Incertitude de l'échantillonnage non applicable	<p><b>Consommateur:</b></p> <p>CAC/GL 50-2004 section 3.1, voir en particulier ISO 2859-2:1985:</p> <p>Échantillonnage:</p> <p>Procédure A: un plan est identifié par la taille du lot, le niveau de qualité limite (QL) et le niveau de contrôle (sauf mention contraire, c'est le niveau de contrôle II qui doit être utilisé). La taille de l'échantillon (n) est indiquée dans le tableau A.</p> <p>Procédure B: un plan est identifié par la taille du lot, le niveau de qualité limite (QL) et le niveau de contrôle (sauf mention contraire, c'est le niveau de contrôle II qui doit être utilisé). La taille de l'échantillon (n) est indiquée dans les tableaux B1 à B10.</p> <p>Décision:</p> <p>Pour une qualité limite (QL) donnée et une taille d'échantillon n, un lot est conforme si le nombre d'unités présentant des défauts visibles n'excède pas le critère de refus Re (tableaux A, D4).</p> <p><b>Producteur:</b></p> <p>ISO 2859-2:1985:</p>	<p><b>Consommateur:</b></p> <p>CAC/GL 50-2004 section 4.2 (tableau 10) voir en particulier: Procédure n° 12, Annexe, section 4 (tableau 5) et fig. 1 (voir ci-dessous) du Comité nordique d'analyse alimentaire et ISO 2859-1:1999: Règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs – Partie 1: Schémas d'échantillonnage pour les contrôles lot par lot, indexés d'après</p> <p>le niveau de qualité acceptable (NQA)</p> <p>Échantillonnage:</p> <p>Contrôle normal: utilisation d'un plan d'échantillonnage avec un critère d'acceptation qui a été conçu pour assurer au producteur une probabilité élevée d'acceptation lorsque la moyenne du procédé du lot est supérieure au niveau de qualité acceptable. On utilise le contrôle normal lorsqu'il n'y a pas de raison de soupçonner que la moyenne du procédé diffère d'un niveau acceptable. La taille de l'échantillon est tirée du tableau 1 et du tableau 2-A.</p> <p>Contrôle renforcé: utilisation d'un plan d'échantillonnage avec un critère d'acceptation plus rigoureux que celui fixé pour le plan correspondant dans le cas d'un contrôle normal. Le contrôle renforcé est invoqué lorsque les résultats du contrôle d'un nombre prédéterminé de lots consécutifs indiquent que la moyenne du procédé risque d'être inférieure au NQA. La taille de l'échantillon est tirée du tableau 1 et du tableau 2-B.</p> <p>Contrôle réduit: utilisation d'un plan d'échantillonnage dont la taille de l'échantillon est inférieure à celle fixée pour le plan d'échantillonnage correspondant pour le contrôle normal et</p>

			<p>Échantillonnage: voir «Consommateur»</p> <p>Décision:</p> <p>Pour une QL donnée correspondant au NQA du plan d'échantillonnage du consommateur d'ISO 2859-1 si applicable, (tableau D5) et une taille d'échantillon <math>n</math>, un lot est conforme si le nombre d'unités présentant des défauts visibles ne dépasse pas le critère d'acceptation (<math>C_a</math>) (tableau A).</p>	<p>avec un critère d'acceptation qui est comparable à celui du plan correspondant pour le contrôle normal. La capacité de discrimination est plus faible dans le contrôle réduit que dans le contrôle normal.</p> <p>Le contrôle réduit peut être invoqué lorsque les résultats du contrôle d'un nombre prédéterminé de lots consécutifs indiquent que la qualité moyenne du procédé est supérieure au NQA. La taille de l'échantillon est tirée du tableau 1 et du tableau 2-C.</p> <p>Règles de permutation:</p> <p>Lorsque le contrôle normal est effectué, il doit être renforcé dès que deux lots sur cinq (ou moins de cinq) ont été jugés inacceptables lors du contrôle initial (en laissant de côté les lots à nouveau présentés pour cette procédure).</p> <p>En cas de contrôle renforcé, on ne peut revenir au contrôle normal que lorsque cinq lots successifs ont été considérés comme acceptables lors du contrôle initial.</p> <p>On trouvera les grandes lignes des règles de permutation à la figure 1.</p> <p>Décision:</p> <p>Pour un niveau de contrôle, un niveau de qualité acceptable (NQA) et un nombre d'échantillons (<math>n</math>) donnés, un lot est conforme si le nombre d'unités présentant des défauts visibles n'excède pas le critère de refus <math>Re</math> (tableaux 1 et 2, par exemple pour l'échantillonnage simple).</p> <p><b>Producteur:</b></p> <p>ISO 2859-1:1999: Règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs – Partie 1: Schémas d'échantillonnage pour les contrôles lot par lot, indexés d'après</p> <p>le niveau de qualité acceptable (NQA)</p> <p>Échantillonnage: voir «Consommateur»</p>
--	--	--	--	--

			<p>Décision: pour un niveau de contrôle, un niveau de qualité acceptable (NQA) et un nombre d'échantillons (n) donnés, un lot est conforme si le nombre d'unités présentant des défauts visibles n'excède pas le critère d'acceptation (Ca) (par exemple tableaux 1 et 2 pour l'échantillonnage simple).</p>
			<p><b>Procédure n° 12 du Comité nordique d'analyse alimentaire Annexe - Section 4:</b></p> <p><b>Figure 1: Niveaux de contrôle et passage de l'un à l'autre</b></p>
<p>MI-Q</p>	<p>Teneur en matières grasses des produits laitiers</p>	<p>Plan aux mesures</p> <p>Conditions préalables:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Les lots n'ont pas été testés pour la présence d'unités défectueuses.</li> <li>2. Une série continue de lots d'éléments séparés tous fournis par un producteur utilisant le même procédé de fabrication</li> <li>3. le caractère de qualité est mesurable sur une échelle continue</li> <li>4. l'erreur de mesure est négligeable, c'est-à-dire que l'écart-type ne doit</li> </ol>	<p><b>Consommateur et producteur:</b></p> <p>ISO 3951-1:2013: Règles d'échantillonnage pour les contrôles par mesures – Partie 1: Spécification pour les plans d'échantillonnage simples indexés d'après le niveau de qualité acceptable (NQA) pour les contrôles lot par lot ayant un seul caractère de qualité et un seul NQA</p> <p>Échantillonnage:</p> <p>Pour le plan d'échantillonnage en vue d'acceptation (méthode «s») on utilise l'écart type de l'échantillon, pour le plan d'échantillonnage (méthode «σ») on utilise la valeur présumée de l'écart type du procédé. Si les cartes de contrôle montrent de manière suffisamment probante (par exemple «autocontrôle») que la variabilité est sous contrôle statistique, il faut envisager de passer à la méthode «σ». Si cela semble avantageux, la valeur constante de s (l'écart type de l'échantillon) est considérée comme étant σ.</p> <p>Le contrôle normal est appliqué au début du contrôle (sauf indication contraire) et doit continuer à être appliqué jusqu'à ce qu'un contrôle renforcé devienne nécessaire ou qu'un contrôle réduit se justifie. Un contrôle renforcé doit être institué quand deux lots sur cinq (ou moins de cinq) lots successifs soumis au contrôle normal ne sont pas acceptés. Un contrôle réduit peut être appliqué quand dix lots successifs soumis au contrôle normal ont été acceptés, sous réserve que ces lots auraient été jugés acceptables avec un NQA d'un cran plus rigoureux, la production est sous contrôle statistique.</p>

		<p>pas excéder 10 pour cent de l'écart type de l'échantillon <math>s</math> ou l'écart type <math>\sigma</math> du procédé</p> <p>dans les cas où l'erreur de mesure est significative, elle doit être combinée avec <math>s</math> ou <math>\sigma</math> respectivement, conformément à ISO 3951-1:2013, annexe O</p> <p>5. la production est stable (sous contrôle statistique) et le caractère de qualité <math>x</math> suit une distribution normale ou une approximation proche de la distribution normale</p>	<p>Lorsque les règles de permutation ne sont pas applicables, il faut fixer un risque qualité du consommateur particulier associé à un risque du consommateur (par ex. tableau K1 ou K2). Dans le cas de séries de lots très courtes, on peut appliquer ISO 2859-2:1985, où la teneur en matières grasses des unités de l'échantillon par rapport à la limite (compte tenu de l'incertitude de mesure) peut être classée comme attribut (voir exemple FV-Q).</p> <p>Le tableau récapitulatif 1 renvoie les usagers aux paragraphes et tableaux relatifs aux situations qu'ils pourraient rencontrer.</p> <p>Les tailles d'échantillon sont indiquées dans le tableau A2 pour les lettres par taille d'échantillon données à la Clause 23 (pour NQA accepté et fixé à 95 pour cent de probabilité d'acceptation et QL à 10 pour cent de probabilité d'acceptation). À vérifier en contrôlant la courbe d'efficacité d'après les tableaux B à R de la Clause 24, afférents à cette lettre code et à ce NQA.</p> <p>Pour la méthode «s» (CAC/GL 50-2004 section 4.3 (tableau 14), et la Procédure n° 12, annexe, section 5 (tableau 6)) du Comité nordique d'analyse alimentaire, voir en particulier (ISO 3951-1:2013, Clause 15), la procédure permettant d'obtenir et de mettre en application un plan est la suivante.</p> <p>a) Avec le niveau de contrôle donné (normalement il s'agit du niveau II) et la taille du lot, déduire la lettre code pour la taille de l'échantillon en utilisant le tableau A.1.</p> <p>b) Pour une limite de spécification unique, entrer dans le tableau B.1, B.2 ou B.3 selon qu'il convient avec cette lettre code et le NQA, et obtenir la taille de l'échantillon (<math>n</math>) et la constante d'acceptabilité (<math>k</math>). Pour un contrôle combiné de limites de spécification doubles lorsque la taille de l'échantillon est au minimum de 5, chercher la courbe d'acceptation appropriée dans les tableaux s-D à s-R.</p> <p>c) Prendre un échantillon aléatoire de taille <math>n</math>, mesurer le caractère <math>x</math> dans chaque unité et ensuite calculer <math>\bar{x}</math>, la moyenne de l'échantillon et <math>s</math>, l'écart type de l'échantillon (voir annexe J). Lorsqu'un contrat ou une norme fixent une limite de spécification supérieure (<math>U</math>), une limite de spécification inférieure (<math>L</math>), ou les deux, le lot peut être jugé inacceptable sans même qu'il soit nécessaire de calculer <math>s</math> si <math>\bar{x}</math> se situe en dehors de la ou des limites de spécification.</p> <p>Pour la méthode «<math>\sigma</math>» (CAC/GL 50-2004 section 4.3 (tableau 17), et la Procédure n° 12, annexe, section 5 (tableau 7)) du Comité nordique d'analyse alimentaire, voir en particulier (ISO 3951-1:2013, Clause 16), on obtient la lettre code pour la taille de l'échantillon à partir du tableau A.1. Ensuite, en fonction de la rigueur du contrôle, entrer dans le tableau C.1, C.2 ou C.3 avec la lettre code pour la taille de l'échantillon et le NQA spécifié pour obtenir la taille de l'échantillon (<math>n</math>) et la constante d'acceptabilité (<math>k</math>).</p> <p>Prélever un échantillon aléatoire de cette taille, mesurer le caractère faisant l'objet du contrôle pour toutes les unités de l'échantillon et calculer la valeur moyenne.</p> <p>L'écart type de l'échantillon (<math>s</math>) doit aussi être calculé, mais seulement dans le but de vérifier la stabilité</p>
--	--	---	--

			<p>continue de l'écart-type du procédé (voir ISO 3951-1:2013, Clause 19).</p> <p>Décision:</p> <p>un lot est conforme si la teneur moyenne en matières grasses des unités de l'échantillon ne descend pas en dessous de la valeur minimale fixée par NQA et QL compte tenu de l'écart-type correspondant (<math>s</math> ou <math>\sigma</math>) et de la constante d'acceptabilité K. La constante d'acceptabilité est donnée dans les tableaux B1 à B3 (méthode <math>s</math>) et C1 à C3 (méthode <math>\sigma</math>).</p> <p>Si des limites de spécification supérieures ou inférieures (U ou L) sont données, calculer la statistique de qualité</p> $Q_U = (U - \bar{x})/s \text{ ou } Q_L = (\bar{x} - L)/s$ <p>où <math>\bar{x}</math> est la moyenne de l'échantillon et <math>s</math>, l'écart-type de l'échantillon</p> <p>Le lot est acceptable si</p> $Q_U \geq k \text{ ou } Q_L \geq k \text{ respectivement.}$ <p>Pour la méthode «<math>\sigma</math>», <math>s</math> doit être remplacé par <math>\sigma</math></p>
FO-Q	Teneur en eau du beurre	<p>Plan aux mesures</p> <p>Conditions préalables: voir l'exemple MI-Q</p>	<p><b>Consommateur et producteur:</b></p> <p>voir l'exemple MI-Q</p> <p>Échantillonnage: voir l'exemple MI-Q</p> <p>Décision:</p> <p>Un lot est conforme lorsque la teneur en eau moyenne des unités de l'échantillon n'excède pas la valeur maximale fixée par NQA compte tenu de l'écart type correspondant (<math>s</math> ou <math>\sigma</math>) et de la constante d'acceptabilité K.</p> <p>Voir aussi l'exemple MI-Q</p>
F-Q	Poids net du poisson préemballé	Plan spécial	<p><b>Consommateur et producteur:</b></p> <p>OIML R 87 (Édition 2004)<sup>b)</sup>: Quantité de produit contenu dans les préemballages</p> <p>Échantillonnage: voir le tableau 1: Plans d'échantillonnage pour les préemballages</p> <p>Décision:</p> <p>Pour un type de risque déterminé (en fonction du NQA fixé dans l'OIML R 87) le lot est accepté si tous les</p>

			<p>critères suivants sont remplis:</p> <p>1. La quantité réelle moyenne de produit dans un emballage est au moins égale à la quantité nominale, qui est évaluée de la manière suivante:</p> <p>L'erreur totale de la quantité de produit dans un emballage est égale à la somme des différences entre le poids de chaque produit et le poids nominal. L'erreur moyenne correspond à l'erreur totale divisée par la taille de l'échantillon.</p> <p>Le lot est accepté si l'erreur moyenne est un nombre positif. Dans le cas d'un nombre négatif, le lot est accepté si l'écart type du poids des produits individuels multiplié par le facteur de correction du tableau 1 est supérieur à la valeur absolue de l'erreur moyenne.</p> <p>2. Le nombre d'emballages contenant une quantité réelle inférieure à la quantité nominale moins l'écart tolérable (tableau 2) est inférieur ou égal au nombre d'emballages dans un échantillon autorisés à dépasser les écarts tolérés (tableau 1).</p> <p>3. Aucun emballage ne contient une quantité réelle inférieure à la quantité nominale moins deux fois l'écart tolérable.</p>
M-Q	Protéines non carnées dans les produits carnés	<p>Plan aux mesures</p> <p>Conditions préalables: voir l'exemple MI-Q</p>	<p><b>Consommateur et producteur:</b></p> <p>voir l'exemple MI-Q</p> <p>Échantillonnage: voir l'exemple MI-Q</p> <p>Décision:</p> <p>Un lot est conforme lorsque la teneur moyenne en protéines non carnées des unités de l'échantillon n'excède pas la valeur maximale fixée par NQA compte tenu de l'écart type correspondant (<math>s</math> ou <math>\sigma</math>) et de la constante d'acceptabilité <math>K</math>.</p> <p>Voir aussi l'exemple MI-Q</p>
MW-Q	Teneur en sodium des eaux minérales conditionnées	<p>Plan aux mesures</p> <p>Conditions préalables: voir l'exemple MI-Q</p>	<p><b>Consommateur et producteur:</b></p> <p>voir l'exemple MI-Q</p> <p>Échantillonnage: voir l'exemple MI-Q</p> <p>Décision:</p> <p>Un lot est conforme lorsque la teneur en sodium moyenne des unités de l'échantillon n'excède pas la valeur maximale fixée par NQA compte tenu de l'écart type correspondant (<math>s</math> ou <math>\sigma</math>) et de la constante</p>

			<p>d'acceptabilité K.</p> <p>Voir aussi l'exemple MI-Q</p>
C-Q	Humidité dans les grains de riz	<p>Plan aux mesures pour les matériaux en vrac</p> <p>Incertitude de l'échantillonnage appliquée</p>	<p><b>Consommateur et producteur:</b></p> <p>CAC/GL 50-2004 section 5, voir en particulier: ISO 10725:2000: Plans et procédures d'échantillonnage pour acceptation pour le contrôle des matériaux en vrac / ISO 11648-1:2003: Aspects statistiques de l'échantillonnage des matériaux en vrac -- Partie 1: Principes généraux / ISO 24333:2009 Céréales et produits à base de céréales -- Échantillonnage</p> <p>Échantillonnage:</p> <p>voir l'exemple C-C</p> <p>Décision:</p> <p>Pour une limite maximum donnée, le lot est accepté si la moyenne générale de l'échantillon calculée à partir de ces résultats <math>\bar{x}</math> est inférieure à une valeur d'acceptation plus élevée <math>\bar{x}_U = m_L + g D</math> avec la constante pour obtenir la valeur d'acceptation = <math>K_a / (K_a + K_b)</math>.</p>
FV-FH	<i>E. coli</i> dans les fruits et légumes surgelés	Plan par attributs à trois classes	<p>CAC/GL 50-2004, section 3.2 et Procédure n° 12, annexe, section 3 (tableaux 3 et 4) du Comité nordique d'analyse alimentaire, voir spécifiquement: ICMSF (1986)<sup>a)</sup>: Chapitre 18 Plans d'échantillonnage pour les légumes, les fruits et les fruits à coque</p> <p>Échantillonnage:</p> <p>voir le tableau 28: Plans d'échantillonnage et limites microbiologiques recommandées pour les légumes, les fruits, les fruits à coque et la levure</p> <p>Décision:</p> <p>Le lot est accepté si la présence d'<i>E. coli</i> avec une concentration maximale de 1000 CFU/g est décelée dans au plus 2 unités sur 5 échantillons. Dans le cas contraire, le lot est refusé.</p>
M-FH	<i>Staphylococcus aureus</i> dans la viande de volaille fraîche ou congelée	Plan par attributs à trois classes	<p><b>Consommateur et producteur:</b></p> <p>CAC/GL 50, section 3.2 et Procédure n° 12, Annexe, section 3 (tableaux 1 et 2) du Comité nordique d'analyse alimentaire, voir spécifiquement: ICMSF (1986)<sup>a)</sup>: Chapitre 13 Plans d'échantillonnage pour la volaille et les produits à base de volaille</p> <p>Échantillonnage:</p> <p>voir le tableau 22: Plans d'échantillonnage et limites microbiologiques recommandées pour la volaille et les produits à base de volaille</p>

			<p>Décision:</p> <p>Le lot est accepté si la présence de <i>Staphylococcus aureus</i> avec une concentration maximale de 1000 CFU/g est décelée dans au plus 1 unité de 5 échantillons. Dans le cas contraire, le lot est rejeté.</p>
F-FH	<i>Salmonella</i> dans le poisson frais, congelé et fumé à froid	Plan par attributs à deux classes	<p><b>Consommateur et producteur:</b></p> <p>CAC/GL 50-2004, section 3.2 et Procédure n° 12, annexe, section 3 (tableaux 3 et 4) du Comité nordique d'analyse alimentaire, voir spécifiquement: ICMSF (1986)<sup>a)</sup>: Chapitre 17 Plans d'échantillonnage pour les poissons, mollusques et crustacés</p> <p>Échantillonnage:</p> <p>voir le tableau 27: Plans d'échantillonnage et limites microbiologiques recommandées pour les produits de la mer</p> <p>Décision:</p> <p>le lot est accepté si la présence de <i>Salmonella</i> dans 1g n'est décelée dans aucune unité sur 5 échantillons. Dans le cas contraire, le lot est rejeté.</p>
MI-FH	<i>Staph. aureus</i> dans les fromages à pâte ferme et demi-molle	Plan par attributs à deux classes	<p><b>Consommateur et producteur:</b></p> <p>Ajouter CAC/GL 50, section 3,2</p> <p>voir en particulier: ICMSF (1986)<sup>a)</sup>: Chapitre 15 Plans d'échantillonnage pour le lait et les produits laitiers</p> <p>Échantillonnage:</p> <p>voir le tableau 24: Plans d'échantillonnage et limites microbiologiques recommandées pour le lait en poudre et le fromage</p> <p>Décision:</p> <p>le lot est accepté si la présence de <i>Staph. aureus</i> dans 1g n'est décelée dans aucune unité sur 5 échantillons, lorsque la concentration est supérieure à 10 000 CFU/g. Dans le cas contraire, le lot est rejeté.</p>
MW-FH	Microorganismes dans les eaux minérales naturelles	Plan par attributs à deux classes	<p><b>Consommateur et producteur:</b></p> <p>CAC/RCP 33-1985: Code d'usages international recommandé en matière d'hygiène pour le captage, l'exploitation et la commercialisation des eaux minérales naturelles</p> <p>(voir aussi ICMSF (1986)<sup>a)</sup>: Chapitre 25: Plans d'échantillonnages pour les eaux minérales naturelles, les autres eaux en bouteille, les eaux transformées et la glace).</p> <p>Échantillonnage et décision:</p>

			Annexe I: Critères microbiologiques, tableau: Critères microbiologiques, Point d'application: à la source, au cours de la production et dans le produit fini. En supposant une répartition normale des logs et un écart type de 0,25 log cfu/ml, les plans d'échantillonnage assureront à 95 pour cent la détection et le rejet d'un lot de bouteilles d'eau présentant une concentration moyenne définie comme inacceptable de microorganismes spécifiques, si l'un des 5 échantillons était confirmé positif.
FV-P	Résidus de pesticides dans les pommes aux fins du respect des LMR	Plan aux mesures Incertitude de l'échantillonnage non applicable	<p><b>Consommateur et producteur:</b></p> <p>CAC/GL33-1999: <i>Méthodes d'échantillonnage recommandées pour la détermination des résidus de pesticides aux fins du respect des LMR</i></p> <p>Échantillonnage:</p> <p>le nombre minimum d'échantillons primaires à prélever dans un lot est déterminé par le tableau 1b. Les échantillons primaires doivent fournir suffisamment de matière pour que tous les échantillons de laboratoire puissent être prélevés sur l'échantillon en vrac. L'endroit du lot où l'échantillon primaire est prélevé doit être choisi, de préférence, de manière complètement aléatoire, mais, lorsque ceci est matériellement impossible, l'endroit doit être choisi de manière aléatoire dans les parties accessibles du lot.</p> <p>Les échantillons primaires doivent être combinés et intimement mélangés, si possible, pour constituer l'échantillon en vrac. La taille minimale de l'échantillon de laboratoire est indiquée dans le tableau 4, 1.2. L'échantillon destiné à l'analyse doit être fractionné, s'il y a lieu, et bien mélangé, pour permettre le prélèvement de portions représentatives aux fins de l'analyse. La taille de la portion soumise à l'analyse doit être déterminée en fonction de la méthode d'analyse et de l'efficacité du mélange.</p> <p>Décision:</p> <p>les résultats de l'analyse doivent être obtenus à partir d'un ou de plusieurs échantillons de laboratoire. Le lot est jugé conforme à une LMR (Résidus de pesticides dans les aliments destinés à la consommation humaine et animale, Résidus de pesticides du Codex dans la Base de données en ligne sur les denrées alimentaires, FAO et OMS 2013) lorsque les résultats de l'analyse ne dépassent pas la LMR. Si les résultats obtenus pour l'échantillon en vrac dépassent la LMR, la décision de rejeter le lot devrait tenir compte: i) des résultats obtenus à partir d'un ou de plusieurs échantillons de laboratoire, selon le cas; et ii) de la précision de l'analyse indiquée par les données relatives au contrôle de la qualité.</p>
FO-P	Résidus de pesticides dans les huiles végétales	Plan aux mesures incertitude de l'échantillonnage non applicable	<p><b>Consommateur et producteur:</b></p> <p>CAC/GL33-1999: <i>Méthodes d'échantillonnage recommandées pour la détermination des résidus de pesticides aux fins du respect des LMR</i></p> <p>Échantillonnage:</p> <p>Le nombre minimum d'échantillons primaires à prélever dans un lot est déterminé par le tableau 1b. Les échantillons primaires doivent fournir suffisamment de matière pour que tous les échantillons de</p>

			<p>laboratoire puissent être prélevés sur l'échantillon en vrac. L'endroit du lot où l'échantillon primaire est prélevé doit être choisi, de préférence, de manière complètement aléatoire, mais, lorsque ceci est matériellement impossible, l'endroit doit être choisi de manière aléatoire dans les parties accessibles du lot.</p> <p>Les échantillons primaires doivent être des unités conditionnées ou des unités prélevées à l'aide d'un instrument d'échantillonnage. Ils doivent être combinés et intimement mélangés, si possible, pour constituer l'échantillon en vrac. La taille minimale de l'échantillon de laboratoire (0,5 l ou 0,5 kg) est indiquée dans le tableau 4, 5.4. L'échantillon destiné à l'analyse doit être fractionné, s'il y a lieu, et bien mélangé, pour permettre le prélèvement de portions représentatives aux fins de l'analyse. La taille de la portion soumise à l'analyse doit être déterminée en fonction de la méthode d'analyse et de l'efficacité du mélange.</p> <p>Décision: voir FV-P</p>
MI-P	Résidus de pesticides dans les fromages, y compris les fromages fondus, poids unitaire de 0,3 kg ou plus	Plan aux mesures incertitude de l'échantillonnage non applicable	<p><b>Consommateur et producteur:</b></p> <p>CAC/GL33-1999: <i>Méthodes d'échantillonnage recommandées pour la détermination des résidus de pesticides aux fins du respect des LMR</i></p> <p>Échantillonnage:</p> <p>Le nombre minimum d'échantillons primaires à prélever dans un lot est déterminé par le tableau 1b. Les échantillons primaires doivent fournir suffisamment de matière pour que tous les échantillons de laboratoire puissent être prélevés sur l'échantillon en vrac. L'endroit du lot où l'échantillon primaire est prélevé doit être choisi, de préférence, de manière complètement aléatoire, mais, lorsque ceci est matériellement impossible, l'endroit doit être choisi de manière aléatoire dans les parties accessibles du lot.</p> <p>Les unités entières ou les unités des échantillons primaires doivent être découpées à l'aide d'un instrument d'échantillonnage. Pour les fromages circulaires, prélever un morceau en faisant deux entailles à partir du centre du fromage. Pour les fromages rectangulaires, prélever un morceau en faisant deux entailles parallèles aux bords. La taille minimale de l'échantillon de laboratoire (0,5 kg) est indiquée dans le tableau 5, 3.3. L'échantillon destiné à l'analyse doit être fractionné, s'il y a lieu, et bien mélangé, pour permettre le prélèvement de portions représentatives aux fins de l'analyse. La taille de la portion soumise à l'analyse doit être déterminée en fonction de la méthode d'analyse et de l'efficacité du mélange.</p> <p>Décision: voir FV-P</p>
M-P	Résidus de pesticides	Plan aux mesures Incertitude de	<p><b>Consommateur et producteur:</b></p> <p>CAC/GL33-1999: <i>Méthodes d'échantillonnage recommandées pour la détermination des résidus de</i></p>

	liposolubles dans les carcasses de bovins aux fins du respect des LMR	l'échantillonnage non applicable	<p><i>pesticides aux fins du respect des LMR</i></p> <p>Échantillonnage:</p> <p>Le nombre minimum d'échantillons primaires à prélever dans un lot est déterminé à partir du tableau 1a, ou du tableau 2 (en cas de lot suspect). L'endroit du lot où l'échantillon primaire est prélevé doit être choisi, de préférence, de manière complètement aléatoire, mais, lorsque ceci est matériellement impossible, l'endroit doit être choisi de manière aléatoire dans les parties accessibles du lot.</p> <p>Chaque échantillon primaire est considéré comme un échantillon en vrac distinct. La taille minimale de l'échantillon de laboratoire est indiquée dans le tableau 3, 2.1. L'échantillon destiné à l'analyse doit être fractionné, s'il y a lieu, et bien mélangé, pour permettre le prélèvement de portions représentatives aux fins de l'analyse. La taille de la portion soumise à l'analyse doit être déterminée en fonction de la méthode d'analyse et de l'efficacité du mélange.</p> <p>Décision:</p> <p>voir FV-P</p>
C-P	Résidus de pesticides dans les grains de riz		<p><b>Consommateur et producteur:</b></p> <p><i>CAC/GL33-1999: Méthodes d'échantillonnage recommandées pour la détermination des résidus de pesticides aux fins du respect des LMR</i></p> <p>Échantillonnage:</p> <p>Le nombre minimum d'échantillons primaires à prélever dans un lot est déterminé par le tableau 1b. Les échantillons primaires doivent fournir suffisamment de matière pour que tous les échantillons de laboratoire puissent être prélevés sur l'échantillon en vrac. L'endroit du lot où l'échantillon primaire est prélevé doit être choisi, de préférence, de manière complètement aléatoire, mais, lorsque ceci est matériellement impossible, l'endroit doit être choisi de manière aléatoire dans les parties accessibles du lot. Les instruments d'échantillonnage à utiliser pour les céréales sont décrits dans les recommandations ISO.</p> <p>Les échantillons primaires doivent être combinés et intimement mélangés, si possible, pour constituer l'échantillon en vrac. La taille minimale de l'échantillon de laboratoire (1 kg) est indiquée dans le tableau 4, 2. L'échantillon destiné à l'analyse doit être fractionné, s'il y a lieu, et bien mélangé, pour permettre le prélèvement de portions représentatives aux fins de l'analyse. La taille de la portion soumise à l'analyse doit être déterminée en fonction de la méthode d'analyse et de l'efficacité du mélange.</p> <p>Décision:</p> <p>voir FV-P</p>

FV-C1	Aflatoxines dans les fruits à coque prêts à consommer	Plan aux mesures pour les matériaux en vrac Échantillonnage, préparation des échantillons et variances analytiques utilisées pour calculer les courbes d'efficacité	<p><b>Consommateur et producteur:</b></p> <p>CODEX STAN 193-1995. <i>Norme générale pour les contaminants et les toxines présents dans les produits destinés à la consommation humaine et animale</i></p> <p>Échantillonnage:</p> <p>Voir ANNEXE 2. Chaque lot à examiner pour la détection des aflatoxines doit être échantillonné séparément. Les lots supérieurs à 25 tonnes doivent être divisés en sous-lots afin d'être échantillonnés séparément. Si un lot est supérieur à 25 tonnes, le nombre de sous-lots est égal au poids du lot en tonnes divisé par 25 tonnes. Il est recommandé qu'un lot ou un sous-lot ne dépasse pas 25 tonnes. Le poids minimal d'un lot doit être de 500 kg. L'échantillonnage représentatif doit être réalisé sur le même lot.</p> <p>Dans le cas de lots <i>statiques</i> contenus soit dans un seul grand conteneur ou dans de nombreux petits conteneurs, il n'est pas garanti que les amandes des fruits à coque contaminés soient uniformément réparties dans le lot. Il est donc essentiel que l'échantillon global soit constitué par l'accumulation de nombreux petits échantillons élémentaires du produit prélevés dans des endroits différents de l'ensemble du lot. Le nombre minimal d'échantillons élémentaires, la taille minimale de l'échantillon élémentaire et la taille minimale de l'échantillon global sont fonction du poids du lot et sont indiqués au tableau 1.</p> <p>Dans le cas de lots <i>dynamiques</i>, les échantillons sont prélevés dans un flux continu de fruits à coques. La taille de l'échantillon global dépend de la taille du lot, du débit du flux et des paramètres du procédé d'échantillonnage.</p> <p>Deux échantillons de 10 kg chacun sont prélevés de l'échantillon global. Les échantillons de laboratoire doivent être finement broyés et parfaitement mélangés. Les prises d'essai obtenues à partir des échantillons de laboratoire broyés par un procédé aléatoire doivent être approximativement de 50 grammes.</p> <p>Décision:</p> <p>si le résultat du test pour les aflatoxines est inférieur ou égal à 10 µg/g d'aflatoxines totales dans les échantillons d'essai prélevés dans les deux échantillons de laboratoires, le lot est accepté.</p>
FV-C2	Aflatoxines totales contenues dans les arachides destinées à une	Plan aux mesures pour les matériaux en vrac Échantillonnage, préparation des échantillons et variances analytiques utilisées pour calculer les courbes	<p><b>Consommateur et producteur:</b></p> <p>CODEX STAN 193-1995. <i>Norme générale pour les contaminants et les toxines présents dans les produits destinés à la consommation humaine et animale</i></p> <p>Échantillonnage:</p> <p>voir AFLATOXINES TOTALES, ANNEXE 1: Chaque lot à examiner doit être échantillonné séparément. Les lots de grande taille doivent être divisés en sous-lots à échantillonner séparément. Le poids ou le</p>

	transformation ultérieure	d'efficacité	<p>nombre des sous-lots est fonction de la taille du lot et indiqué au tableau 1. Le nombre d'échantillons élémentaires à prélever dépend aussi du poids du lot, le minimum étant 10 et le maximum 100 (tableau 2).</p> <p>Pour la procédure d'échantillonnage consulter l'exemple FV-C1.</p> <p>Le poids des échantillons élémentaires doit être d'environ 200 grammes ou plus suivant le nombre d'échantillons élémentaires nécessaires pour obtenir un échantillon global de 20 kg. L'échantillon de laboratoire peut être l'échantillon global entier ou une partie de celui-ci. Si l'échantillon global dépasse 20kg, un échantillon de laboratoire de 20 kg doit être prélevé au hasard sur l'échantillon global. Une prise d'essai de 100 g au minimum doit être prélevée de l'échantillon de laboratoire finement broyé et mélangé avec soin.</p> <p>Décision:</p> <p>Si le résultat du test pour les aflatoxines est inférieur ou égal à 15 µg/g d'aflatoxines totales dans l'échantillon d'essai, le lot est accepté.</p>
FO-C	Acide érucique dans les huiles végétales (en vrac ou conditionnées)		<p><b>Consommateur et producteur:</b></p> <p>CODEX STAN 193-1995. <i>Norme générale pour les contaminants et les toxines présents dans les produits destinés à la consommation humaine et animale</i></p> <p>RÈGLEMENT (UE) 2015/705 DE LA COMMISSION du 30 avril 2015 portant fixation des modes de prélèvement d'échantillons et des critères de performance des méthodes d'analyse pour le contrôle officiel des teneurs en acide érucique dans les denrées alimentaires</p> <p>Échantillonnage:</p> <p>Les lots de grande taille sont subdivisés en sous-lots, sous réserve que les sous-lots puissent être séparés physiquement. Le poids ou le nombre des sous-lots de produits commercialisés en vrac est indiqué dans le tableau 1. Le poids ou le nombre des sous-lots des autres produits est indiqué dans le tableau 2. Étant donné que le poids d'un lot n'est pas toujours un multiple exact du poids des sous-lots, le poids des sous-lots indiqué dans les tableaux 1 et 2 peut être dépassé jusqu'à concurrence de 20 pour cent. L'échantillon global doit être d'au moins 1 kg ou 1 litre, sauf si cela est impossible, par exemple quand l'échantillon est composé d'un seul emballage ou d'une seule unité.</p> <p>Le nombre minimal d'échantillons élémentaires à prélever sur le lot ou le sous-lot est indiqué dans le tableau 3.</p> <p>Dans le cas de produits liquides en vrac, le lot ou le sous-lot est soigneusement mélangé, dans la mesure du possible et pour autant que cela n'altère pas la qualité du produit, de manière manuelle ou mécanique immédiatement avant le prélèvement. Dans ce cas, on peut supposer une distribution homogène des contaminants à l'intérieur d'un lot ou d'un sous-lot donné. Il suffit dès lors de prélever trois échantillons élémentaires par lot ou par sous-lot pour constituer l'échantillon global.</p> <p>Tous les échantillons élémentaires ont un poids ou un volume semblable. Chaque échantillon élémentaire</p>

			<p>a un poids d'au moins 100 grammes ou un volume d'au moins 100 millilitres, formant un échantillon global d'au moins 1 kilogramme ou 1 litre.</p> <p>Si le lot ou sous-lot se compose d'unités ou d'emballages distincts, le nombre d'unités ou d'emballages à prélever pour former l'échantillon global est indiqué dans le tableau 4.</p> <p>Décision:</p> <p>Le lot ou sous-lot est accepté si le résultat d'analyse de l'échantillon de laboratoire ne dépasse pas la teneur maximale applicable fixée par le règlement (CE) n° 1881/2006, compte tenu de l'incertitude de mesure élargie et de la correction du résultat au titre de la récupération lorsque la méthode d'analyse utilisée comporte une phase d'extraction.</p> <p>Le lot ou sous-lot est refusé si le résultat d'analyse de l'échantillon de laboratoire dépasse sans conteste la teneur maximale applicable fixée par le règlement (CE) n° 1881/2006, compte tenu de l'incertitude de mesure élargie et de la correction du résultat au titre de la récupération lorsque la méthode d'analyse utilisée comporte une phase d'extraction.</p>
F-C	Dioxines et PCB du type dioxine dans le poisson (unités ou emballages distincts)	Plan aux mesures  Incertitude de l'échantillonnage appliquée	<p><b>Consommateur et producteur:</b></p> <p>CODEX STAN 193-1995. <i>Norme générale pour les contaminants et les toxines présents dans les produits destinés à la consommation humaine et animale</i></p> <p>RÈGLEMENT (UE) 589/2014 DE LA COMMISSION du 2 juin 2014 portant fixation des méthodes de prélèvement et d'analyse d'échantillons à utiliser pour le contrôle des teneurs en dioxines, en PCB de type dioxine et en PCB autres que ceux de type dioxine de certaines denrées alimentaires et abrogeant le règlement (UE) 252/2012, ANNEXE II</p> <p>Échantillonnage:</p> <p>Dans la mesure du possible, les échantillons élémentaires sont prélevés en divers points répartis sur l'ensemble du lot ou du sous-lot. On obtient l'échantillon global en réunissant les échantillons élémentaires. L'échantillon global pèse au moins 1 kg, à moins que ce ne soit pas possible, par exemple lorsqu'un seul emballage a fait l'objet d'un prélèvement ou lorsque le produit a une valeur commerciale très élevée. Le nombre minimal d'échantillons élémentaires à prélever sur le lot ou le sous-lot est indiqué dans le tableau 4. Les dispositions spécifiques pour l'échantillonnage de lots contenant des poissons entiers de taille et de poids comparables se trouvent au paragraphe 3.</p> <p>Les lots de grande taille sont subdivisés en sous-lots, sous réserve que les sous-lots puissent être séparés physiquement. Pour le poids et le nombre, se référer au tableau 2. Étant donné que le poids des lots n'est pas toujours un multiple exact du poids des sous-lots, le poids des sous-lots peut dépasser le poids indiqué à concurrence de 20 pour cent. L'échantillon global réunissant tous les échantillons élémentaires pèse au moins 1 kg.</p>

		<p>Décision:</p> <p>Le lot est accepté si le résultat d'une seule analyse</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— effectuée selon une méthode de dépistage avec un taux de faux conformes inférieur à 5 pour cent indique que la teneur ne dépasse pas les limites maximales respectives fixées pour les PCDD/F et la somme des PCDD/F et des PCB de type dioxine dans le règlement (CE) n° 1881/2006,</li> <li>— effectuée selon une méthode de confirmation ne dépasse pas les teneurs maximales respectives fixées pour les PCDD/F et la somme des PCDD/F et des PCB de type dioxine dans le règlement (CE) n° 1881/2006, compte tenu de l'incertitude de mesure.</li> </ul> <p>Pour les analyses de dépistage, une valeur seuil est établie pour déterminer la conformité aux teneurs maximales respectives fixées pour les PCDD/F ou pour la somme des PCDD/F et des PCB de type dioxine.</p> <p>Le lot est non conforme au regard de la teneur maximale fixée dans le règlement (CE) n° 1881/2006 si le résultat d'analyse supérieur, obtenu à l'aide d'une méthode de confirmation et confirmé par une double analyse, dépasse la teneur maximale avec une quasi-certitude, compte tenu de l'incertitude de mesure. La moyenne des deux déterminations, compte tenu de l'incertitude de mesure, sert à vérifier la conformité.</p>
MI-C	Aflatoxine M1 dans le lait (en vrac ou en bouteille)	<p><b>Consommateur et producteur:</b></p> <p>CODEX STAN 193-1995. <i>Norme générale pour les contaminants et les toxines présents dans les produits destinés à la consommation humaine et animale</i></p> <p>RÈGLEMENT (CE) 401/2006 DE LA COMMISSION du 23 février 2006</p> <p>portant fixation des modes de prélèvement d'échantillons et des méthodes d'analyse pour le contrôle officiel des teneurs en mycotoxines des denrées alimentaires. F.1.: Modes de prélèvement d'échantillons pour le lait, les produits laitiers, les préparations pour nourrissons et les préparations de suite, y compris le lait pour nourrissons et le lait de suite.</p> <p>Échantillonnage:</p> <p>Le nombre minimal d'échantillons élémentaires à prélever du lot est indiqué dans le tableau 1. Le nombre d'échantillons élémentaires fixé dépend de la forme habituelle sous laquelle les produits concernés sont commercialisés. S'il s'agit de produits liquides vendus en vrac, dans la mesure du possible et pour autant que la qualité du produit n'en souffre pas, le lot est soigneusement mélangé, soit par un procédé manuel, soit par un procédé mécanique, juste avant l'échantillonnage. Dans ce cas, la répartition de l'aflatoxine M1 dans un lot donné est supposée homogène. Il suffit dès lors de prélever trois échantillons élémentaires par lot pour constituer l'échantillon global.</p> <p>Tous les échantillons élémentaires, qui seront probablement souvent des bouteilles ou des briques, ont un poids semblable. Chaque échantillon élémentaire pèse au moins 100 grammes pour que l'échantillon</p>

			<p>global atteint au minimum 1 kg ou 1 litre.</p> <p>Décision:</p> <p>Acceptation si l'échantillon de laboratoire ne dépasse pas la limite maximale, compte tenu de la correction au titre de la récupération et de l'incertitude de mesure (ou de la limite de décision).</p> <p>Rejet si l'échantillon de laboratoire dépasse sans conteste la limite maximale, compte tenu de la correction au titre de la récupération et de l'incertitude de mesure (ou de la limite de décision).</p>
M-C	Benzo(a)pyrène dans la viande	<p>Plan aux mesures</p> <p>Incertitude de l'échantillonnage appliquée</p>	<p><b>Consommateur et producteur:</b></p> <p>CODEX STAN 193-1995. <i>Norme générale pour les contaminants et les toxines présents dans les produits destinés à la consommation humaine et animale</i></p> <p>RÈGLEMENT (CE) n° 333/2007 de la Commission du 28 mars 2007 portant fixation des modes de prélèvement d'échantillons et des méthodes d'analyse pour le contrôle officiel des teneurs en plomb, en cadmium, en mercure, en étain inorganique, en 3-MCPD et en hydrocarbures aromatiques polycycliques dans les denrées alimentaires</p> <p>Échantillonnage:</p> <p>Dans la mesure du possible, les échantillons élémentaires sont prélevés en divers points répartis sur l'ensemble du lot ou du sous-lot. On obtient l'échantillon global en réunissant les échantillons élémentaires. Dans le cas d'un échantillonnage pour l'analyse des HAP, on évitera si possible les récipients en plastique car ils pourraient altérer la teneur en HAP de l'échantillon. On utilisera chaque fois que possible des récipients en verre inertes et sans HAP, afin de bien protéger l'échantillon de la lumière. Lorsque cela est pratiquement impossible, on évitera au moins le contact direct de l'échantillon avec des matières plastiques, par exemple s'il s'agit d'un échantillon solide, en l'enveloppant dans une feuille d'aluminium avant de le placer dans le récipient d'échantillonnage. L'échantillon global doit être d'au moins 1 kg ou 1 litre, sauf si cela est impossible, par exemple quand l'échantillon est composé d'un seul emballage ou d'une seule unité. Le nombre minimal d'échantillons élémentaires à prélever sur le lot ou le sous-lot est indiqué dans le tableau 3. Si le lot ou sous-lot se compose d'unités ou d'emballages distincts, le nombre d'unités ou d'emballages à prélever pour former l'échantillon global est indiqué dans le tableau 4. Les lots de grande taille sont subdivisés en sous-lots, sous réserve que les sous-lots puissent être séparés physiquement.</p> <p>Pour les produits commercialisés en vrac (par exemple les céréales), le tableau 1 est applicable. Pour d'autres produits, se référer au tableau 2. Étant donné que le poids des lots n'est pas toujours un multiple exact du poids des sous-lots, le poids des sous-lots peut dépasser le poids indiqué à concurrence de 20 pour cent.</p> <p>Décision:</p> <p>Acceptation d'un lot/sous-lot:</p>

			<p>Le lot ou sous-lot est accepté si le résultat d'analyse de l'échantillon de laboratoire ne dépasse pas la teneur maximale applicable fixée par le règlement (CE) n° 1881/2006, compte tenu de l'incertitude de mesure élargie et de la correction du résultat au titre de la récupération lorsque la méthode d'analyse utilisée comporte une phase d'extraction.</p> <p>Refus d'un lot/sous-lot</p> <p>Le lot ou sous-lot est refusé si le résultat d'analyse de l'échantillon de laboratoire dépasse sans conteste la teneur maximale applicable fixée par le règlement (CE) n° 1881/2006, compte tenu de l'incertitude de mesure élargie et de la correction du résultat au titre de la récupération lorsque la méthode d'analyse utilisée comporte une phase d'extraction.</p>
MW-C	Arsenic dans les eaux minérales naturelles	<p>Plan aux mesures pour les matériaux en vrac</p> <p>Incertitude de l'échantillonnage appliquée</p>	<p><b>Consommateur et producteur:</b></p> <p>CAC/GL 50-2004 section 5, voir en particulier: ISO 10725:2000: Plans et procédures d'échantillonnage pour acceptation pour le contrôle des matériaux en vrac / ISO 11648-1:2003: Aspects statistiques de l'échantillonnage des matériaux en vrac -- Partie 1: Principes généraux</p> <p>Échantillonnage:</p> <p>voir l'exemple C-C</p> <p>Décision:</p> <p>pour la limite maximale LM donnée LM=0,01 mg/kg (CODEX STAN 193-1995: <i>Norme générale Codex pour les contaminants et les toxines présents dans les produits de consommation humaine et animale</i>), le lot est accepté si la moyenne générale de l'échantillon calculée à partir de ces résultats <math>\bar{x}</math> est inférieure à une valeur d'acceptation plus élevée <math>\bar{x}_U = m_L + g D</math> avec la constante pour obtenir la valeur d'acceptation <math>g = K_a / (K_a + K_b)</math>.</p>
C-C	Teneur en cadmium du blé	<p>Plan aux mesures pour les matériaux en vrac</p> <p>Incertitude de l'échantillonnage appliquée</p>	<p><b>Consommateur et producteur:</b></p> <p>CAC/GL 50-2004 section 5, voir en particulier: ISO 10725:2000: Plans et procédures d'échantillonnage pour acceptation pour le contrôle des matériaux en vrac / ISO 11648-1:2003: Aspects statistiques de l'échantillonnage des matériaux en vrac -- Partie 1: Principes généraux / ISO 24333:2009 Céréales et produits à base de céréales -- Échantillonnage</p> <p>Échantillonnage:</p> <p>l'échantillonnage d'un produit est classé selon deux différents types de procédures:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• échantillonnage des matériaux en vrac aux fins de l'estimation précise d'une valeur moyenne du <u>caractère de qualité évalué</u> dans un lot par les fournisseurs</li> <li>• procédure de contrôle pour les matériaux en vrac aux fins de la prise de <u>décision concernant l'acceptation du lot</u> par les consommateurs.</li> </ul>

			<p>La norme internationale ISO 11648 s'applique au premier type de procédure et la norme internationale ISO 10725 au second type, qui suppose que la valeur de l'écart-type de chaque caractère de qualité spécifié est connue et stable.</p> <p>La taille de l'échantillon peut être estimée à l'aide des tableaux 3 à 22 de la norme ISO 10725:2000 avec un risque du producteur et un risque du consommateur préétablis et un niveau de coût fixé à partir des écarts-type relatifs <math>d_I = \sigma_I/D</math> et <math>d_T = \sigma_T/D</math> (ISO 10725:2000, 6.3.4) avec l'écart-type de l'échantillon élémentaire <math>\sigma_I</math> et l'écart-type de l'échantillon d'essai <math>\sigma_T</math>. Le nombre <math>2n_I</math> d'échantillons élémentaires doit être prélevé du lot; ils sont ensuite rassemblés deux par deux pour produire deux échantillons composites. Pour chacun des deux échantillons composites il faut préparer <math>2n_T</math> échantillons d'essai (par exemple, homogénéisés).</p> <p>En cas d'écarts types imprécis, il faut effectuer une mesure par échantillon d'essai (ISO 10725:2000, 6.3.2.2).</p> <p>Comme alternative, le nombre et la taille des échantillons élémentaires et des échantillons pour essai sont indiqués dans les tableaux 1 et 2 de la norme ISO 24333 pour le matériel en vrac fluide ou statique respectivement. Cette norme donne aussi des informations sur les instruments d'échantillonnage appropriés.</p> <p>Décision:</p> <p>comme souligné ci-dessus, le suivi de la teneur en cadmium est un préalable à l'estimation de l'écart type de l'estimation <math>\sigma_E</math> (ISO 10725:2000, 6.2.7 / ISO 11648-1:2003) et de sa stabilité. Les valeurs des écarts types spécifiées dans un accord conclu entre le fournisseur et l'acheteur peuvent être utilisées (par exemple, «autocontrôle») (ISO 10725:2000, 6.2.1).</p> <p>Compte tenu de l'intervalle de discrimination <math>D = (K_a + K_b) \sigma_E</math> (formule C6 dans C.4.2), et pour autant que l'écart type de mesure soit négligeable par rapport à <math>\sigma_E</math> (ce qui doit être prouvé), les quatre grandeurs ci-après peuvent être fixées par accord: la limite d'acceptation de qualité pour la teneur moyenne du lot <math>m_A</math> (correspondant au NQA, risque du producteur), la probabilité de rejeter à tort un lot conforme, la limite de non-acceptation de qualité pour la teneur moyenne du lot <math>m_R</math> (correspondant au QL, risque du consommateur), et la probabilité d'accepter à tort un lot non conforme.</p> <p>Pour une limite maximum donnée <math>m_A</math>, le lot est accepté si la moyenne générale de l'échantillon calculée à partir de ces résultats <math>\bar{x}</math> est inférieure à une valeur d'acceptation plus élevée <math>\bar{x}_U = m_A + g D</math> avec la constante pour obtenir la valeur d'acceptation <math>g = K_a / (K_a + K_b)</math>.</p>
FO-R	Résidus de médicaments vétérinaires	Plan aux mesures Incertitude de l'échantillonnage non	<p><b>Consommateur et producteur:</b></p> <p>CAC/GL71-2009: <i>Directives pour la conception et la mise en œuvre d'un programme national de</i></p>

	dans les graisses	applicable	<p><i>réglementation d'assurance de la sécurité alimentaire concernant les risques liés à l'utilisation de médicaments vétérinaires sur des animaux producteurs d'aliments</i></p> <p>Échantillonnage: voir l'exemple F-R. La quantité minimale requise pour les échantillons de laboratoire doit être de 500 g (tableau A II Groupe 031).</p> <p>Décision: voir l'exemple F-R</p>
F-R	Résidus de médicaments vétérinaires dans le poisson emballé	<p>Plan aux mesures</p> <p>Incertitude de l'échantillonnage non applicable</p>	<p><b>Consommateur et producteur:</b></p> <p><i>CAC/GL71-2009: Directives pour la conception et la mise en œuvre d'un programme national de réglementation d'assurance de la sécurité alimentaire concernant les risques liés à l'utilisation de médicaments vétérinaires sur des animaux producteurs d'aliments</i></p> <p>Échantillonnage:</p> <p>Dans le cas des lots non suspects, on recommande l'emploi d'un programme d'échantillonnage sans erreur systémique (l'échantillon est prélevé de façon aléatoire dans l'ensemble du lot soumis à l'inspection, bien que l'échantillonnage soit souvent systématique). Dans l'échantillonnage aléatoire stratifié, l'expédition est divisée en groupes ne se recoupant pas, appelés strates, par ex., origine géographique, temps. Un échantillon est prélevé dans chaque strate. Dans l'échantillonnage systématique, des échantillons sont sélectionnés dans une population à un intervalle régulier (par ex., toutes les heures, un lot sur deux, etc.). En cas de détection de résultats non conformes, il est possible de déduire une estimation brute de la prévalence probable au sein de la population générale des produits (par exemple, «autocontrôle»). Le nombre d'échantillons nécessaires pour donner un niveau nécessaire d'assurance statistique peut être déduit du tableau 4 de l'annexe A.</p> <p>Pour déterminer avec exactitude les probabilités, ou d'autres possibilités de probabilités, de détecter un résidu non conforme, ou une fréquence différente de non-conformité, le nombre d'échantillons <math>n</math> à prélever peut se calculer au moyen de la formule suivante:</p> $n = \ln(1-p) / \ln(1-i)$ <p>dans laquelle <math>p</math> est la probabilité de détecter un résidu non conforme (par exemple, 0,95), <math>i</math> est la fréquence supposée de résidus non conformes (par exemple, 0,10) présents dans le lot.</p> <p>Dans le cas de l'échantillonnage biaisé ou du pire cas estimé, l'inspecteur devra faire appel à son propre jugement et à son expérience en ce qui concerne la population, le lot ou le cadre d'échantillonnage pour décider quels échantillons primaires sélectionner. Ces protocoles ciblés sur une sous-population (échantillonnage biaisé) sont conçus pour intensifier les contrôles/vérifications au niveau des fournisseurs ou des produits considérés comme présentant un plus grand risque d'être non conformes que la population générale. Si des résultats conformes confirment des résultats de programmes sans erreur systémique, ils apportent une plus grande assurance que le système fonctionne convenablement.</p> <p>Le produit en conserve ou emballé ne doit être ouvert pour procéder à l'échantillonnage que si la taille de</p>

			<p>l'unité représente au moins le double de la quantité requise pour constituer l'échantillon définitif de laboratoire. L'échantillon définitif de laboratoire doit contenir une portion représentative des liquides dans lesquels se trouve le produit. La quantité minimale requise pour les échantillons de laboratoire doit être de 500 g de tissus comestibles (tableau C VII Classe B – Type 08, A).</p> <p>Décision:</p> <p>Aux fins du contrôle, la limite maximale de résidus de médicaments vétérinaires (LMRMV) s'applique à la concentration de résidus constatée dans chaque échantillon de laboratoire prélevé sur un lot. Le lot est réputé conforme à la LMRMV lorsque le résultat moyen de l'analyse des portions d'échantillon n'indique pas de teneur en résidus supérieure à la LMRMV. Des mesures réglementaires ne sont prises que si des échantillons contiennent des résidus excédant les limites réglementaires, dans des limites statistiques de fiabilité.</p>
Mi-R	Résidus de médicaments vétérinaires dans le lait cru	<p>Plan aux mesures pour les matériaux en vrac</p> <p>Incertitude de l'échantillonnage non applicable</p>	<p><b>Consommateur et producteur:</b></p> <p>CAC/GL71-2009: <i>Directives Codex pour la conception et la mise en œuvre d'un programme national de réglementation d'assurance de la sécurité alimentaire concernant les risques liés à l'utilisation de médicaments vétérinaires sur des animaux producteurs d'aliments</i></p> <p>Échantillonnage:</p> <p>Voir exemple F-R, La quantité minimale requise pour les échantillons de laboratoire doit être de 500 mL (tableau B I Groupe 033).</p> <p>Décision:</p> <p>voir l'exemple F-R</p>
M-R	Résidus de médicaments vétérinaires dans la viande et les produits carnés	<p>Plan aux mesures</p> <p>Incertitude de l'échantillonnage non applicable</p>	<p>Consommateur et producteur:</p> <p>CAC/GL71-2009: <i>Directives pour la conception et la mise en œuvre d'un programme national de réglementation d'assurance de la sécurité alimentaire concernant les risques liés à l'utilisation de médicaments vétérinaires sur des animaux producteurs d'aliments</i></p> <p>Échantillonnage: voir l'exemple F-R. La quantité minimale requise pour les échantillons de laboratoire doit être de 500 g (tableau A I Groupe 030).</p> <p>Décision: voir l'exemple F-R</p>

**Tableau 2: Exemples de plans d'échantillonnage**

a) Microorganismes dans les aliments 2. Échantillonnage pour analyse microbiologique: Principes et applications spécifiques. 1986. 2<sup>e</sup> Éd. Commission internationale pour la définition des caractéristiques microbiologiques des aliments (ICMSF).

---

b) International Organization of Legal Metrology (OIML), Bureau International de Métrologie Légale 11, rue Turgot - 75009 Paris - France, Publication OIML R 87  
Édition 2004 (E)