



## PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES

## COMITÉ DU CODEX SUR L'HYGIÈNE ALIMENTAIRE

## Quarante-quatrième session

Nouvelle-Orléans, États-Unis d'Amérique, 12 - 16 novembre 2012

AVANT-PROJET DE RÉVISION DES PRINCIPES POUR L'ÉTABLISSEMENT ET  
L'APPLICATION DE CRITÈRES MICROBIOLOGIQUES POUR LES ALIMENTS

(à l'étape 3)

Préparé par le groupe de travail physique dirigé par la Finlande et le Japon

Les gouvernements et les organisations internationales qui souhaitent formuler des observations au sujet de l'Avant-projet de principes et de directives à l'étape 3 ci-joint (*voir* Annexe I) sont invités à les envoyer par écrit, conformément à la Procédure unique d'élaboration des normes Codex et des textes apparentés (*voir* le *Manuel de procédure de la Commission du Codex Alimentarius*), à l'adresse suivante : Ms Barbara McNiff, US Department of Agriculture, Food Safety and Inspection Service, US Codex Office, 1400 Independence Avenue, SW, Washington, D.C. 20250, USA, fax 1-202-720 3157, ou par courriel à [Barbara.McNiff@fsis.usda.gov](mailto:Barbara.McNiff@fsis.usda.gov) Avec copie envoyée au: Secrétariat, Commission du Codex Alimentarius, Programme mixte FAO/OMS sur les normes alimentaires, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italie, par courrier électronique au [codex@fao.org](mailto:codex@fao.org) ou par fax : +39-06-5705-4593 **au plus tard le 15 septembre 2012.**

**Format de présentation des observations :** Afin de faciliter la compilation des observations et la préparation des recueils d'observations, les membres et les observateurs qui ne le font pas encore sont priés de soumettre leurs observations sous le format décrit dans l'annexe au présent document.

**Rapport du groupe de travail physique chargé de la****Révision des Principes régissant l'établissement et l'application de critères microbiologiques pour les aliments****Introduction**

1. Le Groupe de travail physique (GTp), co-présidé par la Finlande et le Japon et hébergé par l'Union européenne, s'est réuni du 29 mai au 1<sup>er</sup> juin 2012 à Parme, en Italie, et a bénéficié de la participation de délégués de l'Argentine, de l'Australie, de la Belgique, de la Bolivie, du Brésil, du Cameroun, du Canada, de la Chine, de la Colombie, du Costa Rica, du Danemark, de l'Égypte, de l'Union européenne, de la Finlande (coprésidence), de la France, de l'Allemagne, du Ghana, de l'Inde, de l'Irlande, de l'Italie, du Japon (coprésidence), du Kenya, des Pays-Bas, de la Nouvelle-Zélande, de la Norvège, du Panama, de la Pologne, de Samoa, de l'Espagne, de la Suède, de la Suisse, de la Thaïlande, du Royaume-Uni, des États-Unis d'Amérique et de l'Uruguay et des observateurs de l'ALA, du CLITRAVI, de l'ICMSF et de la FIL et des représentants respectifs de la FAO, de l'OMS et du Secrétariat du Codex. La liste complète des participants est fournie à l'Annexe II du présent rapport.

2. Le groupe de travail a rappelé le mandat qui lui avait été confié lors de la 43<sup>e</sup> session du Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire (CCFH), comme suit :

- élaborer une annexe contenant des exemples pratiques de l'établissement et de l'application des critères microbiologiques à des fins diverses, par voie électronique, par équipes de deux pays ou plus;

- finaliser ces exemples pratiques; et
  - examiner et compléter le document principal, à savoir la révision des *Principes régissant l'établissement et l'application de critères microbiologiques pour les aliments* (CAC/GL 21-1997), d'après les exemples et les observations reçus avant et pendant la session courante (réf. REP 12/FH, par. 56).
3. Une version révisée des *Principes régissant l'établissement et l'application de critères microbiologiques pour les aliments* (document principal), préparée par les coprésidents du GTp, assortie d'un document rassemblant les exemples pratiques (Annexe) a été distribuée, préalablement à la réunion, aux membres du Codex et aux observateurs, qui ont été invités à : (i) identifier les éléments manquants ou non pertinents, ainsi que les aspects du document principal qui devaient être modifiés à la lumière des sept exemples; et (ii) formuler des observations au sujet des exemples concrets.
4. Les observations soumises par l'Argentine, la Belgique, l'Union européenne, la France, la Nouvelle-Zélande, le Pérou, la Suisse et les États-Unis d'Amérique ont été prises en compte dans un document révisé plus en profondeur qui a été distribué aux membres du GTp avant la réunion.
5. Le GTp a décidé d'examiner d'abord l'Annexe puis le document principal.

### Analyse de l'Annexe

6. Les pays responsables de chaque équipe de rédaction ont fait un exposé des principales caractéristiques des sept exemples, comme suit :
- Exemple 1 : Approche basée sur les BPH, rédigée par l'Union européenne (responsable), le Bénin, le Cameroun, le Ghana et le Panama;
  - Exemple 2 : Critère microbiologique établi afin d'évaluer l'acceptabilité d'un lot d'aliments; rédigé par les États-Unis d'Amérique (responsables), l'Argentine, la Thaïlande et l'Uruguay;
  - Exemple 3a : Critère microbiologique établi pour l'aliment afin de vérifier les performances du système HACCP de l'exploitant de l'entreprise alimentaire; rédigé par la FIL (responsable), la Bolivie, la Gambie et le Nigéria;
  - Exemple 3b : Critère microbiologique établi pour l'aliment afin de vérifier les performances d'un système de contrôle de salubrité alimentaire; préparé par la Nouvelle-Zélande (responsable), le Costa Rica, le Kenya, le Kiribati et Samoa;
  - Exemple 4 : Critère microbiologique établi pour une haute prévalence d'agents pathogènes d'origine alimentaire, aux fins d'une approche fondée sur les risques; préparé par le Danemark (responsable), la Colombie, le Costa Rica, le Sénégal et l'ALA.
  - Exemple 5a : Mise en application d'un objectif de performance assorti d'un critère microbiologique aux fins d'une approche fondée sur les risques; préparé par le Canada (responsable), le Brésil, la France, l'Inde et l'ICMSF;
  - Exemple 5b : Mise en application d'un objectif de performance assorti d'un critère microbiologique aux fins d'une approche fondée sur les risques; préparé par les États-Unis d'Amérique (responsables), le Brésil et la Thaïlande.
7. Les membres des équipes de rédaction ont mis en évidence les avantages et l'expérience positive liés à l'élaboration d'exemples concrets. Le GTp a mentionné que tous les exemples ont contribué à accroître la clarté et la compréhension du document principal, que le niveau de complexité des exemples variait et que la structure et la terminologie de tous les exemples devraient être harmonisées. On a suggéré d'exclure dans quelques exemples les textes les plus complexes traitant de statistiques et de mathématiques ainsi que les tableaux (p. ex. dans l'Exemple 2); ces éléments pourraient être examinés plus avant par la FAO et l'OMS.
8. Le GTp a également mentionné que les exemples illustraient des approches utiles pour l'établissement et l'application des CM, par exemple l'approche de la « fenêtre mobile » dans l'exemple 3a, et que ces approches pourraient être intégrées dans le document principal. Lors de l'analyse plus poussée de l'Exemple 3a, on a également tenu compte du rapport entre l'approche de la fenêtre mobile et l'analyse des tendances, et on a suggéré de clarifier davantage le rapport entre ces deux approches dans le document principal.

9. En ce qui concerne l'Exemple 3b, le GTp a indiqué qu'il illustre bien l'utilité d'un CM basé sur le danger lorsque l'on cherche à améliorer la situation liée à la santé publique. Sur la question des coûts-avantages de l'utilisation d'une telle approche, on a indiqué que quand bien même ce type d'application pourrait s'avérer très efficace dans une situation de forte prévalence et de concentration d'agents pathogènes, il serait possiblement moins efficace dans une situation où le CM avait permis d'améliorer la santé publique. En outre, on a mentionné que pour ce qui est d'améliorer le degré de conformité au CM, des efforts pourraient être déployés pour cibler les entreprises du secteur alimentaire qui se trouvent souvent en situation de non-conformité. Le GTp a débattu de la nécessité de clarifier les mesures que l'Autorité compétente (AC) doit prendre en cas de défaillance liée à la fenêtre mobile.

### **Analyse du document principal**

10. Les principaux points abordés dans l'analyse menée par le GTp sont résumés dans les paragraphes suivants.

11. Le GTp a rappelé qu'il avait été décidé à la dernière session du CCFH de ne pas aborder l'environnement de transformation des aliments pour le moment. Par conséquent, la mention d'« environnement de transformation » a été supprimée du document principal; une nouvelle phrase a été insérée dans la section 2.1 *Champ d'application* :

« Les CM établis pour assurer la surveillance de l'environnement de transformation des aliments ne sont pas inclus dans le champ d'application de ce document. »

12. Le GTp a convenu qu'aux fins du document, les micro-organismes comprenaient non seulement les bactéries, les virus, les moisissures, les levures, les algues, les protozoaires et les helminthes, mais aussi leurs toxines/métabolites et leurs marqueurs ou d'autres caractéristiques. Les parties pertinentes du document principal ont été modifiées en conséquence.

13. Le GTp a convenu de ne pas définir de paramètres, parce que ce terme n'est pas défini non plus dans le *Principes et lignes directrices pour la conduite de la gestion des risques microbiologiques* (CAC/GL 63-2007) (document GRM).

14. Le GTp a remanié le document principal et a (a) créé une nouvelle section 3 sur les principes généraux; (b) regroupé les sections 4 et 5 en une section intitulée « Établissement et application des CM »; et (c) créé à la section 4 une nouvelle sous-section intitulée « Buts » afin de mettre en évidence les multiples raisons d'être des CM.

15. Le GTp a décidé de ne pas énumérer les buts dans la nouvelle sous-section en ordre hiérarchique.

16. Le GTp a décidé d'insérer dans la section 4.1 « Considérations générales » un paragraphe pour indiquer que « Lorsqu'on envisage de mettre en place un CM, on peut recourir à diverses approches en fonction des objectifs de gestion de risques et du niveau de connaissances et de données disponibles ». Ces approches peuvent aller de l'élaboration de CM basés sur une connaissance empirique liée aux BPH, à l'application des connaissances scientifiques sur le contrôle par le biais d'un système tel que le HACCP, et au recours à une évaluation des risques. Par conséquent, le GTp a décidé de supprimer les trois catégories de CM (CM basés sur les BPH, sur le danger et sur le risque) de l'avant-projet.

17. Le GTp a rappelé que, pour établir un CM à partir d'un DPA, on suggérait habituellement d'utiliser un OSA et un OP. En se basant sur quelques-uns des exemples, le GTp a conclu que le CM pourrait aussi être dérivé directement du DPA. Le titre provisoire de la sous-section 4.3, « Rapport entre le CM et les autres paramètres de GRM », a été modifié en conséquence.

18. Le GTp a révisé la sous-section 4.3 d'après les considérations statistiques et l'expérience acquise lors de l'élaboration des exemples 5A et 5B.

19. Dans la sous-section 4.5 intitulée « Plan d'échantillonnage », le GTp a fait une distinction entre les plans d'échantillonnage à variables et les plans par attributs, et simplifié les explications techniques pour faciliter la lecture du document.

20. Dans la sous-section 4.6, « Limites microbiologiques et/ou autres limites », un paragraphe a été ajouté compte tenu du fait qu'une solution de rechange à la limite microbiologique (m et M) pourrait être utilisée lors de l'application du CM à d'autres mesures de gestion des risques microbiologiques ou au DPA.

21. Le GTp a remanié le texte des sous-sections 4.9, « Fenêtre mobile » et 4.10 « Analyse des tendances », d'après l'expérience acquise lors de la préparation des exemples. Le GTp a décidé de garder les deux sous-sections distinctes, car l'analyse de tendances n'a pas de lien avec le CM et qu'elle devrait de préférence être décrite dans une section à part afin d'éviter toute confusion.

22. Le GTp a décidé de rédiger une nouvelle sous-section (4.11), « Mesures à prendre en cas de non-conformité avec le CM », afin de mettre en évidence les mesures générales et spécifiques à prendre en cas de non-conformité au CM pour un agent pathogène donné. La section 5, « Documentation et tenue des dossiers », a été déplacée dans la section 4 et une nouvelle sous-section 4.12 a été créée.

### **Conclusion et recommandations**

23. Le GTp a conclu que tous les exemples préparés par les équipes de rédaction avaient contribué utilement à la révision du document principal, lequel est maintenant prêt à être examiné à la 44<sup>e</sup> session du CCFH pour être finalisé et transmis à la Commission pour adoption.

24. Ainsi, Le GTp a recommandé que la 44<sup>e</sup> session du CCFH examine et finalise la version révisée des *Principes et directives pour l'établissement et l'application des critères microbiologiques pour les aliments*, telle que présentée à l'Annexe I, et que cette version soit transmise à la 36<sup>e</sup> session de la Commission pour adoption.

25. Le GTp a décidé de demander aux équipes de rédaction d'entreprendre des travaux supplémentaires sur les exemples pratiques afin de s'assurer que leur structure est harmonisée, que le texte est cohérent et qu'il est compatible avec le document principal, lorsque faire se peut. Le GTp a également demandé aux équipes de rédaction d'inclure dans chaque exemple : (i) une brève introduction; (ii) une indication détaillée du type d'aliment visé par l'exemple; et (iii) une phrase pour indiquer que les exemples ne sont pas évalués par des pairs.

26. Le GTp a convenu que la compilation d'exemples serait distribuée dans un document distinct en prévision de la 44<sup>e</sup> session du CCFH, et que celui-ci débattrait du mode de diffusion des exemples. À cet égard, le GTp a demandé au Secrétariat du Codex, en collaboration avec la FAO/OMS, d'inclure dans le document une liste de solutions possibles pour la diffusion des exemples et de numéroter les exemples de 1 à 7.

27. Le GTp a demandé aux équipes de rédaction de terminer les travaux supplémentaires sur les exemples au plus tard au 15 août 2012, afin que le document finalisé puisse être distribué au début de septembre 2012.

28. Le GTp a recommandé que le CCFH débattenne à sa 44<sup>e</sup> session de la façon d'utiliser les exemples élaborés par les équipes de rédaction et de décider comment les rendre accessibles.

**AVANT-PROJET DE PRINCIPES ET DE DIRECTIVES POUR L'ÉTABLISSEMENT ET  
L'APPLICATION DE CRITÈRES MICROBIOLOGIQUES POUR LES ALIMENTS**

(à l'étape 3)

**Table des matières**

1. Introduction
2. Champ d'application et définitions
  - 2.1 Champ d'application
  - 2.2 Définitions
3. Principes généraux
4. Mise en place et application des critères microbiologiques
  - 4.1 Considérations générales
  - 4.2 Buts des critères microbiologiques
  - 4.3 Rapport entre les critères microbiologiques, le DPA et les autres mesures de gestion des risques microbiologiques
  - 4.4 Composantes
  - 4.5 Plan d'échantillonnage
  - 4.6 Critères microbiologiques et autres spécifications
  - 4.7 Méthodes microbiologiques
  - 4.8 Performance sur le plan statistique
  - 4.9 Fenêtre mobile
  - 4.10 Analyse des tendances
  - 4.11 Mesures à prendre en cas de non-conformité avec le critère microbiologique
  - 4.12. Documentation et tenue des registres
5. Examen des critères microbiologiques pour les aliments

-----

**1. INTRODUCTION**

1. Les maladies causées par les pathogènes d'origine alimentaire constituent un fardeau majeur pour les consommateurs. Par conséquent, la prévention et la maîtrise de ces maladies sont devenues des objectifs en matière de santé publique à l'échelle internationale. Par le passé, la poursuite de ces objectifs dépendait en partie de l'établissement de paramètres tels que les critères microbiologiques (CM), lesquels constituent un reflet de la connaissance et de l'expérience des bonnes pratiques d'hygiène (BPH) et de l'impact des risques potentiels pour la santé des consommateurs. Les CM sont utilisés depuis de nombreuses années et ont contribué à l'amélioration de l'hygiène alimentaire en général, même lorsqu'ils sont établis empiriquement. Des percées dans les techniques d'évaluation des risques microbiologiques (ÉRM) et l'utilisation d'un cadre de gestion des risques permettent d'améliorer constamment la précision de quantification du risque pour la santé publique. Ces progrès ont permis d'adopter une série d'autres moyens de mesure utilisés dans la gestion de la sécurité sanitaire des aliments, tels que les objectifs de sécurité alimentaire (OSA), les objectifs de performance (OP) et les critères de performance (CP) (voir les *Principes et lignes directrices pour la conduite de l'évaluation des risques microbiologiques* (CAC/GL 63-2007). Lorsque ces mesures ont été élaborées, elles ont permis d'établir un lien direct entre les critères microbiologiques et les résultats en matière de santé publique.

2. La mise en place et l'application des CM doivent être conformes aux principes énoncés dans le présent document et devrait être fondées sur des avis et une analyse scientifique. S'il n'y a pas suffisamment de données disponibles, une évaluation des risques pourra être effectuée sur les denrées alimentaires et leur utilisation.
3. La sécurité sanitaire des aliments est renforcée par la mise en œuvre efficace de mesures de maîtrise validées, utilisant souvent les CM tout au long de la filière alimentaire afin de minimiser le risque de contamination et d'améliorer la salubrité des aliments. Cette approche préventive offre plus d'avantages que le seul recours à l'analyse microbiologique par échantillonnage et acceptation de lots individuels du produit final destiné à être mis sur le marché. Toutefois, l'établissement d'un CM peut s'avérer utile pour vérifier que les systèmes de contrôle des denrées alimentaires sont mis en œuvre correctement.
4. Les critères de surveillance de l'environnement de transformation des aliments sont souvent considérés comme des éléments décisifs du système de contrôle de la salubrité alimentaire. Comme ces critères ne peuvent être définis aussi précisément que les CM des aliments, ils servent rarement à définir l'acceptabilité des aliments, et ne figurent donc pas dans le champ d'application du document, malgré leur utilité dans la gestion de la sécurité alimentaire.
5. La rigueur nécessaire des systèmes de maîtrise de la salubrité des aliments, y compris les critères microbiologiques utilisés, doit permettre de protéger la santé des consommateurs et garantir des pratiques équitables dans le commerce alimentaire. Le niveau de maîtrise devrait être basé sur le risque dans la mesure du possible, et les performances devraient être vérifiables.
6. Le Codex Alimentarius joue un rôle dans la recommandation des critères microbiologiques au niveau international. Les gouvernements nationaux peuvent adopter les critères microbiologiques du Codex dans leur système national de normes, ou les utiliser comme point de départ pour répondre à leurs objectifs visés en santé publique. Ils peuvent aussi établir et appliquer leurs propres CM. Les entreprises du secteur alimentaire peuvent également établir et appliquer des critères microbiologiques dans le cadre de leur processus de maîtrise de la salubrité des aliments.
7. Ce document doit être consulté de pair avec les *Principes et directives pour la gestion des risques microbiologiques* (CAC/GL 63-2007), les *Directives générales sur l'échantillonnage* (CAC/GL 50-2004) et les *Principes et directives régissant la conduite de l'évaluation des risques microbiologiques* (CAC/GL 30-1999).

## 2. CHAMP D'APPLICATION ET DÉFINITIONS

### 2.1 Champ d'application

8. Ces Principes et directives sont destinés à fournir un cadre aux gouvernements nationaux et aux entreprises du secteur alimentaire concernant l'établissement et l'application de CM conçus pour être appliqués à la sécurité alimentaire et à d'autres aspects liés à l'hygiène alimentaire. Les CM établis pour assurer la surveillance de l'environnement de transformation des aliments ne sont pas inclus dans le champ d'application de ce document.

### 2.2 Définitions

9. Un *critère microbiologique* est une mesure de gestion des risques pouvant indiquer l'acceptabilité d'un aliment ou la performance soit d'un procédé ou d'un système de contrôle de la salubrité des aliments suite à l'échantillonnage et au dépistage des micro-organismes à un point précis de la chaîne alimentaire.

10. Aux fins du présent document, les micro-organismes comprennent, sans s'y limiter, les éléments suivants :

- les bactéries, les virus, les moisissures, les levures et les algues;
- les protozoaires et les helminthes;
- leurs toxines/métabolites; et
- leurs marqueurs associés à la pathogénicité (par exemple, gènes ou plasmides déterminant la virulence) ou à d'autres traits (par exemple gènes de résistance aux antimicrobiens) en cas de présence de cellules viables, le cas échéant.

11. Parmi les autres définitions pertinentes pour les présentes directives figurent les suivantes :

- *Degré de protection approprié (DPA)*<sup>1</sup>
- *Objectif pour la sécurité alimentaire (OSA)*<sup>2</sup>
- *Objectif de performance (OP)*<sup>2</sup>
- *Critère de performance (CP)*<sup>2</sup>
- *Lot*<sup>3</sup>
- *Échantillon*<sup>3</sup>
- *Système de maîtrise de la sécurité alimentaire*<sup>4</sup>
- *Validation*<sup>4</sup>
- *Vérification*<sup>4</sup>

### 3. PRINCIPES GÉNÉRAUX

- Le CM doit permettre de protéger la santé des consommateurs et/ou d'assurer des pratiques loyales dans le commerce alimentaire.
- Le but de l'établissement et de l'application du CM doit être clairement défini.
- La mise en place du CM devrait reposer sur des avis scientifiques et sur une analyse et devrait suivre une démarche structurée et transparente.
- La rigueur exigée pour le CM utilisé doit être adaptée à la finalité prévue du critère.
- Le CM devrait être établi d'après la connaissance des microorganismes ainsi que leur prévalence et leur comportement le long de la chaîne alimentaire.
- Le CM doit être concret et réalisable, et doit être établi uniquement lorsqu'il est nécessaire.
- Les CM doivent être revus périodiquement, le cas échéant, afin de s'assurer qu'ils demeurent pertinents par rapport à sa raison d'être énoncée dans les conditions et selon les pratiques courantes en usage.

### 4. MISE EN PLACE ET APPLICATION DES CRITÈRES MICROBIOLOGIQUES

#### 4.1 Considérations générales

12. Les CM sont établis d'après la connaissance des microorganismes ainsi que leur prévalence et leur comportement le long de la chaîne alimentaire. Lorsqu'on envisage de mettre en place un CM, on peut recourir à diverses approches en fonction des objectifs de gestion de risques et du niveau de connaissances et de données disponibles. Ces approches peuvent aller de l'élaboration de CM basés sur une connaissance empirique liée aux BPH, à l'application des connaissances scientifiques sur le contrôle par le biais d'un système tel que le HACCP, et au recours à une évaluation des risques. Le choix de l'approche doit cadrer avec les objectifs et les décisions de gestion de risques en lien avec la salubrité et la pertinence de l'aliment.

13. Les micro-organismes inclus dans un CM doivent être acceptés comme étant pertinents par rapport à la raison d'être énoncée du CM.

14. Étant donné que les concentrations et la prévalence d'un micro-organisme peuvent varier au cours de la fabrication, de la distribution, de l'entreposage, de la commercialisation et de la préparation de l'aliment, le CM est fixé à un point précis de la chaîne alimentaire.

15. Le CM doit être pratique et réalisable, et doit être établi uniquement lorsque cela s'avère nécessaire et pratique en fonction de sa raison d'être énoncée. Un tel besoin peut être démontré, p. ex., par des preuves épidémiologiques selon lesquelles l'aliment en cause peut présenter un risque pour la santé publique et que le critère a une utilité pour la protection des consommateurs, ou par suite d'une évaluation des risques.

---

<sup>1</sup> *Principes et lignes directrices pour la conduite de l'évaluation des risques microbiologiques (CAC/GL 63-2007)*

<sup>2</sup> *Commission du Codex Alimentarius, Manuel de procédure*

<sup>3</sup> *Directives générales sur l'échantillonnage (CAC/GL 50-2004)*

<sup>4</sup> *Directives relatives à la validation des mesures de maîtrise de la sécurité alimentaire (CAC/GL 69-2008)*

## 4.2 Buts des critères microbiologiques

16. Il peut y avoir de nombreuses raisons d'établir et d'appliquer un CM. Les différentes finalités des CM comprennent, sans s'y limiter, les suivantes :

- i) L'évaluation d'un lot précis d'aliment dans le but de déterminer l'acceptation ou le rejet de cet aliment, particulièrement si ses antécédents sont inconnus.
- ii) L'évaluation de l'acceptabilité d'un lot d'aliments d'après les résultats estimatifs au chapitre de la santé publique.
- iii) La validation des seuils critiques par rapport à la limite maximale d'un CM pour les PCC avant la mise en œuvre ou la modification d'un plan HACCP.
- iv) La vérification de la performance des systèmes de contrôle de salubrité des aliments ou de leurs éléments le long de la chaîne alimentaire, p. ex. programmes préalables et/ou plans HACCP.
- v) La vérification de l'état microbiologique des aliments par rapport aux critères d'acceptation spécifiés entre les exploitants du secteur alimentaire.
- vi) La validation et/ou la vérification de l'aptitude des mesures de maîtrise choisies à respecter les OP, OSA et/ou DAP.
- vii) Fournir des directives aux entreprises du secteur alimentaire au sujet des teneurs microbiologiques qui devraient être atteintes en appliquant les meilleures pratiques.

17. En outre, le CM est un paramètre de gestion de risque utile lorsqu'on l'applique pour déceler d'éventuels problèmes dans la conception et/ou l'exploitation d'un système de contrôle de salubrité et pour obtenir de l'information sur la salubrité et l'adéquation du processus qui ne serait pas disponible autrement.

## 4.3 Rapport entre les critères microbiologiques, le DPA et les autres paramètres de gestion des risques microbiologiques

18. Les autorités compétentes et les entreprises du secteur alimentaire peuvent utiliser les CM pour mettre en application le DPA, soit directement ou par l'intermédiaire d'autres mesures de gestion des risques microbiologiques (par exemple les OP et les OSA). Elles doivent alors recourir à l'évaluation quantitative des risques. L'estimation des risques devrait comprendre un assortiment de facteurs tels que la prévalence et la distribution de la concentration des micro-organismes cibles, ainsi que tout changement dans ces facteurs en aval de l'étape pour laquelle le CM a été fixé. L'évaluation des risques devrait comprendre une caractérisation de la variabilité inhérente du système de production d'aliments et exprimer l'incertitude de l'estimation du risque. Les efforts déployés en permanence pour réduire la complexité de l'évaluation des risques peuvent faciliter l'élaboration de CM basés sur le risque.

19. Le CM peut être lié directement au DPA, sans lien explicite avec un OSA ou un OP. On peut notamment tester l'acceptabilité de lots individuels et évaluer le risque relatif acceptable du lot pour la santé publique comparativement au DPA. On peut aussi établir un lien direct entre le CM et un DAP, en utilisant un modèle d'évaluation de risque pour estimer la réduction du risque pour la santé publique en tant que résultat de l'application des mesures correctives aux lots ou aux processus qui ne respectent pas le CM.

20. On peut se servir de modèles statistiques pour traduire un OP ou un OSA en CM. Pour établir de cette manière un CM pour un aliment, il faut poser une hypothèse concernant la distribution du micro-organisme cible dans l'aliment. On prend souvent pour hypothèse une distribution log-normale et une valeur par défaut pour l'écart-type appliqué. En outre, la fréquence et/ou la concentration maximale du danger doit être définie dans l'OSA ou l'OP. Si on utilise une concentration en tant que limite, il faut aussi définir la proportion (par exemple 95 pour cent ou 99 pour cent) de la répartition des concentrations possibles qui respecte cette limite. Il peut s'avérer nécessaire d'appliquer d'autres considérations statistiques dans d'autres situations, par exemple lorsqu'un CM est établi pour un processus de transformation alimentaire similaire.

## 4.4 Composantes

21. Tout CM comprend les composantes suivantes :

- La finalité du CM;
- L'aliment ou le processus auquel le CM s'applique;



- Le point le long de la chaîne alimentaire où le CM s'applique;
  - Le ou les micro-organismes et la raison pour laquelle ils sont ciblés;
  - Les limites microbiologiques (m, M) et/ou d'autres limites considérées comme pertinentes pour l'aliment;
  - Un plan d'échantillonnage définissant le nombre d'échantillons à prélever (n), la taille de l'unité d'analyse et, le cas échéant, le critère d'acceptation (c). Selon la finalité du CM, une indication de la performance statistique du plan d'échantillonnage; et
  - Les méthodes d'analyse et leurs paramètres de performance.
22. Les mesures à prendre lorsque le CM n'est pas respecté doivent être précisées.
23. Certaines considérations sont communes à tous les CM devant être établis. En plus des composantes du CM énumérées à la section 4.4, ces considérations comprennent, sans s'y limiter, les suivantes :
- Le type d'échantillon;
  - Les outils et les techniques d'échantillonnage;
  - La fréquence et le moment de l'échantillonnage;
  - Le type d'échantillonnage (aléatoire, stratifié, etc.);
  - La faisabilité économique, en particulier dans le choix du plan d'échantillonnage;
  - L'interprétation des résultats;
  - La tenue de registres;
  - L'utilisation prévue et avérée de l'aliment;
  - L'état microbiologique de la matière première;
  - L'effet de la transformation sur l'état microbiologique de l'aliment;
  - La probabilité et les conséquences d'une contamination et/ou d'une prolifération microbienne et de l'inactivation au cours des opérations consécutives de manutention, d'entreposage, de préparation et de consommation; et
  - La probabilité de détection.
24. En outre, pour les CM ciblant un agent pathogène, il faut tenir compte des facteurs suivants :
- l'existence démontrée réelle ou potentielle, d'un risque pour la santé; et
  - la population à risque et les habitudes de consommation.

#### 4.5 Plan d'échantillonnage

25. L'utilisation efficace de tout CM dépend de la capacité à choisir un plan d'échantillonnage pour établir la probabilité appropriée de détection des cas de non-conformité.
26. Lors de l'élaboration et de la sélection des plans d'échantillonnage, il faut tenir compte des principes énoncés dans les *Directives générales sur l'échantillonnage* (CAC/GL 50-2004).
27. Le type de plan d'échantillonnage choisi pour le CM dépendra de la nature et de la finalité de ce CM. Les plans d'échantillonnage à plusieurs variables utilisés pour l'inspection évaluent les données quantitatives sans regroupement en classes. Ces plans d'échantillonnage ont besoin de données sur la répartition des micro-organismes, tiennent généralement pour acquis que les variables inspectées suivent une distribution normale ou log-normale. Les plans d'échantillonnage à plusieurs variables sont rarement utilisés, en partie parce qu'ils ne s'appliquent pas au test présence/absence.
28. En pratique, la plupart des plans d'échantillonnage microbiologique conçus pour l'acceptation des lots sont des plans d'échantillonnage par attributs. Pour ces derniers, aucune connaissance ou hypothèse n'est nécessaire au sujet de la distribution sous-jacente du micro-organisme pour évaluer la probabilité d'acceptation comme fonction du pourcentage des unités non-conformes. Pour que les plans

d'échantillonnage par attributs soient valables, il faut simplement utiliser une technique d'échantillonnage reposant sur la probabilité (p. ex. échantillonnage aléatoire simple ou échantillonnage aléatoire stratifié) pour collecter les unités d'échantillonnage de l'ensemble du lot. Pour ces derniers, il faut connaître ou estimer la distribution des micro-organismes pour évaluer la probabilité d'acceptation comme fonction de la concentration du micro-organisme cible.

29. Le nombre et la taille des unités d'analyse devraient être ceux qui sont énoncés dans le plan d'échantillonnage et ne devraient pas être modifiés au point où le CM a été établi aux fins du respect de la réglementation. Dans des situations particulières (p. ex., pendant l'éclosion d'une maladie d'origine alimentaire ou si un exploitant du secteur alimentaire souhaite augmenter la probabilité de détecter des lots contaminés avant leur mise sur le marché), on peut augmenter la rigueur du plan d'échantillonnage et adopter un autre CM. Les règles et les procédures pour le passage d'un plan d'échantillonnage à un autre doivent être clairement indiquées dans la méthode d'échantillonnage. Sauf indication contraire dans le plan d'échantillonnage, les lots ne doivent pas être soumis à des tests répétés.

#### **4.6 Critères microbiologiques et autres spécifications**

30. Les limites microbiologiques servent à séparer les unités d'analyse conformes des unités non conformes.

31. Lorsque les limites microbiologiques  $m$  et  $M$  font partie d'un plan d'échantillonnage par attributs et qu'elles sont définies par  $n$ ,  $c$  et la taille de l'unité d'analyse, elles sont exprimées en tant que présence/absence ou concentration du micro-organisme dans une unité d'analyse.

32. Lors de l'établissement des limites microbiologiques dans le contexte des CM, il faut tenir compte de tout changement (p. ex. diminution ou augmentation du nombre de micro-organismes) dans les concentrations de micro-organismes cibles pouvant survenir après le point où le CM a été fixé. La représentativité de ce résultat de l'échantillon doit être clairement indiquée dans le CM, à savoir si les limites s'appliquent à chaque unité d'analyse ou à une autre méthode de calcul définie.

33. Dans le cas d'un plan à deux classes d'échantillonnage par attributs, on a une limite microbiologique supérieure pour la concentration acceptable dans l'unité d'analyse, représentée par  $m$ , tandis que le nombre d'acceptation  $c$  (souvent nul) représente le nombre maximal toléré d'unités d'analyse au-dessus de la limite.

34. Dans un plan à trois classes d'échantillonnage par attributs, la limite microbiologique  $m$  sépare les échantillons conformes des échantillons marginalement acceptables, tandis que la limite  $M$  définit les unités d'analyse non conformes. Dans ce cas, le nombre d'acceptation  $c$  représente le nombre maximal toléré d'unités d'analyse marginalement acceptables.

35. Des solutions de rechange aux limites microbiologiques  $m$  et  $M$  peuvent être utilisées pour appliquer le CM à d'autres mesures de gestion des risques ou au DPA.

#### **4.7 Méthodes microbiologiques**

36. La méthode d'analyse appropriée (par exemple présence/absence, nombre le plus probable (NPP) ou comptage d'une colonie) utilisée pour évaluer la conformité par rapport au CM dépendra du type de limite spécifié, du micro-organisme et de l'aliment. En général, les méthodes retenues doivent être adaptées à leur usage, ce qui signifie que la méthode devrait donner des résultats fiables en minimisant le risque d'erreurs de classification du matériau autour de la limite microbiologique. La préférence devrait être accordée aux méthodes dont les caractéristiques de performance ont été statistiquement déterminées d'après des études comparatives ou dans des études collaboratives de performance des méthodes, selon une procédure internationalement reconnue.

37. Pour de nombreux pathogènes d'origine alimentaire, en particulier ceux qui causent la maladie par infection, les méthodes d'analyse de type présence/absence sont précisées, car elles ont généralement une limite de détection plus basse que les méthodes de placage direct et peuvent donc accroître la confiance de dépistage d'un agent pathogène présent à une faible concentration.

38. Lorsque les méthodes utilisées pour déterminer la salubrité d'aliments hautement périssables, ou d'aliments ayant une très courte durée de conservation, il faut s'assurer autant que possible de disposer des résultats des analyses microbiologiques avant que les aliments soient consommés ou que leur date limite de conservation soit dépassée.

39. Les méthodes microbiologiques spécifiées doivent être raisonnables en ce qui concerne leur

complexité, la disponibilité des supports, le matériel, la facilité d'interprétation des résultats, le délai et les frais d'analyse.

40. Les résultats peuvent être affectés par le regroupement des échantillons avant l'analyse. Le regroupement aura une incidence sur la concentration finale de l'échantillon testé et ne conviendra pas pour des méthodes d'analyse quantitative ou dans les plans d'échantillonnage à trois classes. Le regroupement peut être envisagé pour les tests de type présence/absence dans les plans d'échantillonnage à deux classes, pourvu qu'on ait la certitude que le résultat des tests ne sera pas affecté par rapport à l'analyse d'unités d'analyse individuelles.

#### **4.8 Performance sur le plan statistique**

41. La performance statistique d'un plan d'échantillonnage est généralement illustrée par sa courbe caractéristique, laquelle décrit la probabilité de conformité comme fonction du pourcentage réel d'unités d'analyse non conformes ou de la concentration des micro-organismes dans l'aliment. Les courbes caractéristiques peuvent servir à évaluer l'influence des différents paramètres du plan d'échantillonnage sur la performance globale du plan.

42. Les outils en ligne mis au point par la FAO/OMS par le biais du JEMRA<sup>5</sup> pour estimer la performance des plans d'échantillonnage peuvent être utilisés pour évaluer les plans d'échantillonnage examinés.

#### **4.9 Fenêtre mobile**

43. La vérification continue de la performance des systèmes de contrôle de la salubrité peut être assurée en appliquant un CM sur une période et à une fréquence d'échantillonnage définis (« fenêtre »). Une telle approche dite à fenêtre mobile ne permet pas de cerner des lots individuels non conformes, mais elle offre une mesure continue qui permet de vérifier l'acceptabilité de la performance du système de contrôle de la salubrité des aliments.

44. L'approche de la fenêtre mobile est un moyen pratique et économiquement bénéfique de vérifier en continu la performance microbiologique d'un système de contrôle de salubrité des aliments, rendu possible par la génération de divers intrants ou données qui permettent de faire une analyse ciblée. La fenêtre mobile permet d'effectuer une intervention appropriée lors des changements dans le contrôle du processus.

45. Des échantillons individuels sont prélevés à une fréquence déterminée, et les résultats des échantillons les plus récents sont comparés en continu à la limite microbiologique et au nombre d'acceptation *c*. À chaque fois qu'un nouveau résultat apparaît, on l'ajoute à la fenêtre et on supprime le résultat le plus ancien. La fenêtre, qui comprend toujours un nombre *n* résultats, se décale d'un résultat à la fois dans le temps.

46. Lors de l'établissement de la fréquence d'échantillonnage, il convient d'envisager les facteurs suivants :

- Le nombre de chaînes de transformation soumises à la vérification;
- La fréquence de production (par exemple production quotidienne);
- La répartition des micro-organismes dans les aliments; et
- La probabilité de détection.

47. La longueur de la fenêtre mobile doit être adaptée afin de permettre d'apporter des mesures correctives en temps opportun.

48. L'approche de la fenêtre mobile ne doit pas être confondue avec l'analyse de tendances, qui compare les données sur une plus longue durée et qui n'est pas une composante du CM.

#### **4.10 Analyse des tendances**

49. L'analyse des tendances est une procédure qui permet d'analyser les résultats dans le temps. Elle peut être appliquée à de nombreux types d'information, y compris les tests microbiologiques au regard d'un CM.

50. Les tendances dans les résultats peuvent révéler des changements non souhaités dans le processus de fabrication qui permettent à l'exploitant de prendre des mesures correctives avant que le processus soit hors de contrôle. Les tendances peuvent être suivies, par exemple, en affichant graphiquement les résultats des tests sur les diagrammes de contrôle.

---

<sup>5</sup> <http://www.who.int/foodsafety/micro/jemra/en/index.html>

51. Des mesures devraient être prises lors de tendances indiquant une perte de contrôle périodique ou potentielle. Les autorités compétentes peuvent utiliser les analyses de tendances pour évaluer la performance au fil du temps comme moyen pour évaluer un secteur précis de la transformation.

#### 4.11 Mesures à prendre en cas de non-conformité avec le CM

52. Dans les situations de non-conformité avec le CM (résultats insatisfaisants), les mesures à prendre devraient être en rapport avec la raison d'être de l'analyse. Ces mesures doivent reposer sur une évaluation du risque encouru par le consommateur, le cas échéant, de la situation le long la chaîne alimentaire, et de l'aliment. Les antécédents de conformité peuvent aussi être évalués. Les entreprises du secteur alimentaire doivent réévaluer leurs processus d'assurance de salubrité des aliments, notamment les BPH et les procédures opérationnelles, et/ou mener une enquête plus approfondie afin de déterminer les mesures pertinentes à prendre.

53. En cas de non-conformité par rapport à un CM applicable à un agent pathogène, les mesures peuvent aussi comprendre le tri, une transformation ultérieure, le détournement de l'aliment vers une autre utilisation, le retrait et/ou le rappel du produit, la retransformation, le rejet ou la destruction du produit, et/ou la conduite d'une enquête plus poussée afin de déterminer les mesures à prendre. Les mesures additionnelles peuvent comprendre un échantillonnage plus fréquent, une inspection et des vérifications, l'imposition d'amendes et la suspension officielle des activités.

#### 4.12. Documentation et tenue des registres

54. De la documentation et des dossiers doivent être maintenus à l'appui du CM, par exemple, la documentation sur les preuves scientifiques qui sous-tendent les dossiers du CM au sujet de l'application ou de la performance du CM. Les documents tels que les rapports d'analyse devraient fournir l'information requise pour obtenir l'identification complète de l'échantillon, du plan d'échantillonnage, de la méthode d'analyse, des résultats et, le cas échéant, de leur interprétation. Certains gouvernements nationaux peuvent exiger la présentation de rapports au sujet des CM. Voir également la section 5.7 des *Principes généraux d'hygiène alimentaire* (CAC/RCP 1-1969) et la section 2.3.7 des *Directives générales sur l'échantillonnage* (CAC/GL 50-2004).

### 5. EXAMEN DES CRITÈRES MICROBIOLOGIQUES POUR LES ALIMENTS

55. Comme l'établissement et la mise en œuvre des MC fait partie des activités de gestion des risques microbiologiques (GRM), il faut se reporter à la section 8.2 des *Principes et lignes directrices pour la conduite de l'évaluation des risques microbiologiques* (CAC/GL 63-2007). En outre, la révision des critères microbiologiques devrait être effectuée en réponse à la révision des autres paramètres de gestion des risques microbiologiques et en réponse aux nouvelles difficultés ou aux changements dans les éléments suivants, sans s'y limiter :

- La taxonomie, la prévalence ou la distribution de certains micro-organismes;
- L'incidence de la maladie, y compris l'attribution à des aliments spécifiques;
- Les caractéristiques des micro-organismes (par exemple, résistance aux antimicrobiens, virulence);
- L'adéquation du micro-organisme indicateur;
- Les méthodes d'analyse disponibles / les tests / la pertinence des tests;
- L'aliment / les ingrédients / la technologie / le processus de production alimentaire;
- Le processus de maîtrise de la sécurité alimentaire;
- La ou les populations à risque;
- Le comportement du consommateur ou le régime d'apport des denrées alimentaires concernées;
- La compréhension/connaissance du risque;
- Les résultats des analyses de tendances; et
- Le niveau requis d'assurance de salubrité.

56. Un examen des critères microbiologiques peut être entrepris et réalisé par le gouvernement national et/ou les entreprises du secteur alimentaire. Les membres du Codex peuvent proposer la révision des critères

microbiologiques dans les textes du Codex.

57. L'examen donnera lieu au maintien, à l'adaptation ou la révocation du CM, selon le cas.

58. Le cadre de gestion de risque devraient être utilisé pour améliorer continuellement, affiner et ajuster les éléments constitutifs du CM en fonction des nouvelles connaissances scientifiques et de la connaissance croissante des risques pour la santé publique (OSA, OP, CP). En fin d'analyse, l'objectif devrait être de parvenir à une estimation plus quantifiable des liens entre le critère microbiologique et d'autres indicateurs et des résultats en santé publique.

59. Lorsque des CM ont été élaborés en fonction des résultantes spécifiques en matière de risque, ces CM devraient être examinés au regard de ces résultantes, et si ces critères s'avèrent inefficaces, ils devraient être révoqués.

## Annexe II

## Liste des participants

## COPRÉSIDENTS

Dr Sebastian HIELM  
Senior Veterinary Officer  
Department of Food and Health  
Ministry of Agriculture and Forestry  
P.O. Box 30  
00023 Government, Finlande  
Tél. : +358 9 1605 3126  
Fax : +358 9 1605 3338  
Courriel : [sebastian.hielm@mmm.fi](mailto:sebastian.hielm@mmm.fi)

Dr Hajime TOYOFUKU  
Head Food Safety  
Department of International Health and Collaboration  
National Institute of Public Health  
2-3-6 Minami Wako-shi,  
Saitama 351-0197, Japon  
Tél. : +81 48 458 6150  
Fax : +81 48 469 0213  
Courriel : [toyofuku@niph.go.jp](mailto:toyofuku@niph.go.jp)

## ARGENTINE

Mme Josefina CABRERA  
Technical officer - microbiology section  
National Food Institute — Ministry of Health  
Instituto Nacional de Alimentos  
Estados Unidos 25, Piso 1, microbiologia.  
Buenos Aires, CP (C1101AAA)  
Argentine  
Tél. : +54 11 4340-0800 (INT 3521)  
Fax : +54 11 4340-0800 (INT 3522)  
Courriel : [josefina@anmat.gov.ar](mailto:josefina@anmat.gov.ar)

Mlle Soledad SARNIGUET  
Technical officer - Microbiology Section  
National Food Institute — Ministry of Health  
Instituto Nacional de Alimentos  
Estados Unidos 25, piso 1, microbiologia.  
Buenos Aires, CP (C1101AAA)  
Argentine  
Tél. : +54 11 4340-0800 (INT 3521)  
Télééc : +54 11 4340-0800 (INT 3522)  
Courriel : [msari@anmat.gov.ar](mailto:msari@anmat.gov.ar)

Mme Maria CARULLO  
Secretaria del Comité de Codex de los Alimentos Higiene  
Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria  
Paseo Colon 439 - Piso 5 °, Covarc  
Buenos Aires, CP (C1063)  
Argentine  
Tél. : +54 11 4121-5325/5326  
Télééc : +54 11 4343-6536  
Courriel : [mcarullo@senasa.gov](mailto:mcarullo@senasa.gov)

## AUSTRALIE

Mr Paul VANDERLINDE  
Principal Scientist  
Department of Agriculture, Fisheries and Forestry  
DAFF – Biosecurity  
PO Box 222 Hamilton Central – Queensland 4007  
Australie  
Tel.: +61 7 32468712  
E-mail: [Paul.Vanderlinde@daff.gov.au](mailto:Paul.Vanderlinde@daff.gov.au)

## BELGIQUE

Ms Isabel DE BOOSERE  
Attaché  
Federal Public Service Health, Food Chain Safety and  
Environment  
DG Animal, Plant and Food  
Eurostation Bloc II (7<sup>th</sup> floor)  
Place Victor Hortaplein 40 box 10  
1060 Brussels  
Belgium  
Tel.: + 32 2 524 73 84  
Fax: +32 2 524 73 99  
E-mail: [isabel.deboosere@health.belgium.be](mailto:isabel.deboosere@health.belgium.be)

## BOLIVIE

Mr Jorge Jaime GUERRERO VALLEJOS  
Ministerio de Salud y Deportes  
Bolivie  
Tel.: 779 18 399  
Courriel: [Jorgeguerrero5@hotmail.com](mailto:Jorgeguerrero5@hotmail.com)

## BRÉSIL

Prof Vladimir NASCIMENTO  
Professor of Avian Medicine  
Faculty of Veterinary Medicine  
Federal University of RGS (UFRGS)  
Rua Gen. Couto de Magalhaes, 1155/204  
Porto Alegre (RS) - CEP 90. 540-131 – Brazil  
Tél. : +55 51 3308 7305  
Fax: +55 51 330 7305  
Courriel: [vladimir@ufrgs.br](mailto:vladimir@ufrgs.br)

## Mr Daniel TAVARES

Fiscal Federal Agropecuário / Oficial Veterinarian  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento /  
Ministry of Agriculture, Livestock and Food Supply  
Esplanada dos Ministérios, Bloco D, Edifício Anexo A – sala  
406  
70043-900 Brasília-DF  
Brésil  
Tél. : +55 61 32182339  
Courriel: [Daniel.tavares@agricultura.gov.br](mailto:Daniel.tavares@agricultura.gov.br)

**Mr Mario Roberto NASCIMENTO**

Chefe da divisão de inspeção de carnes suína/  
Chief of pork meat Inspection  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento /  
Ministry of Agriculture, Livestock and food Supply  
Esplanada dos Ministérios, Bloco D, Edifício Anexo A – sala  
406  
70043-900 Brasília-DF  
Brésil  
Tél. :+55 61 32182171  
Courriel: [mario.nascimento@agricultura.gov.br](mailto:mario.nascimento@agricultura.gov.br)  
Courriel: [nascimentomr.1@gmail.com](mailto:nascimentomr.1@gmail.com)

**CAMEROUN****Mr Jean Martin ETOUNDI**

Ingénieur Général des Techniques Industrielles  
(Spécialiste de Nutrition des Technologies Alimentaires)  
Secrétaire Technique du CCAFRICA, Secrétaire Technique  
du CNCOSAC,  
Sous Directeur de la Promotion à l'ANOR.  
B.P.: 8186 Yaoundé – Cameroun  
Tel.:+237 77 74 22 41 / +237 97 14 36 33  
Tel/Fax: +237 22 30 61 26  
Courriel: [etoundjme@yahoo.fr](mailto:etoundjme@yahoo.fr)

**Dr Marguerite WOUAFO**

Chef de Service  
Laboratoire d'Hygiène Environnement  
Centre Pasteur  
B.P. 1274 Yaoundé  
Cameroun  
Tél. :+237 77 47 73 62  
Courriel: [wouafo@pasteur-yaounde.org](mailto:wouafo@pasteur-yaounde.org)

**CANADA****Dr Jeff FARBER**

Director, Bureau of Microbial Hazards – Health Canada  
251 Sir Frederick Banting Driveway, Locator 2203 B  
Ottawa, Ontario K1A 0K9, Canada  
Tél. :+61 3 957 0880  
Fax: +61 3 95 41 198  
Courriel: [jeff.faber@hc-sc.gc.ca](mailto:jeff.faber@hc-sc.gc.ca)

**Ms Eva PIETRZAK**

National Manager Food Microbiology and Extraneous  
Material  
Canadian Food Inspection Agency  
1400 Merivale Road, Ottawa, Ontario K1A 0Y9, Canada  
Tél. :+61 3 773-5812  
Fax: +61 3 773-5957  
Courriel: [eva.pietrzak@inspection.gc.ca](mailto:eva.pietrzak@inspection.gc.ca)

**CHINE****Professor Dr Xu JIN**

China National Center for Food Safety Risk Assessment  
7# Panjiayuan Nanli, Chaoyang District, Beijing, 100021  
P.R China  
Tél. :+86 10 67791259  
Fax: +86 10 67711813  
Courriel: [xujin07@yahoo.com.cn](mailto:xujin07@yahoo.com.cn)

**Mrs Jing TIAN**

Associate Professor  
China National Centre for Food Safety Risk Assessment  
No. 7 Panjiayuan, Chaoyang District, Beijing, 100021  
P.R China  
Tél. :+86 10 67791259  
Fax: +86 10 67711813  
Courriel: [tianjing960928@126.com](mailto:tianjing960928@126.com)

**COLOMBIE****Miss Maria Pilar MONTOYA GUEVARA**

Microbiology  
Instituto Nacional de Salud of Unidad de Evaluacion de  
Riesgos para la Inocuidad de los Alimentos  
Avenida Calle 26 #51-20 Bogota, Colombia  
Tél. :+57 1 2207700 ext 1333  
Courriel: [mmontoya@ins.gov.co](mailto:mmontoya@ins.gov.co)

**Miss Doris Mabel GARTNER CORREDOR**

Bacteriologa  
Instituto Nacional de Medicamentos y alimentos INVIMA –  
Laboratorio de Microbiología de Alimentos  
Avenida Calle 26 #51-20 Bogota, Colombie  
Tél. :+57 1 3243669  
Tél. :+57 1 2207700 ext 1221  
Courriel: [dmgc2000@yahoo.com](mailto:dmgc2000@yahoo.com)  
Courriel: [dgartnerc@invima.gov.co](mailto:dgartnerc@invima.gov.co)

**COSTA RICA****Ms Amanda LASSO CRUZ**

Ministerio de Economía, Industria y Comercio  
Costa Rica  
Tél. :88255939 – 22912115 ext. 265  
Courriel: [alasso@meic.gv.cr](mailto:alasso@meic.gv.cr)

**DANEMARK****Mrs Annette PERGE**

Scientific Adviser  
Danish Veterinary and Food Administration  
Mørkhøj Bygade 19  
DK 2860 Søborg – Danemark  
Tél. :+45 72276592  
Courriel : [ape@fvst.dk](mailto:ape@fvst.dk)

**Dr. Jens Kirk ANDERSEN**

Senior Adviser  
National Food Institute, Technical University of Denmark  
Mørkhøj Bygade 19  
DK 2860 Søborg – Danemark  
Tél. :+45 35887000  
Courriel: [jkia@food.dtu.dk](mailto:jkia@food.dtu.dk)

**Dr. Maarten NAUTA**

Senior Scientist  
National Food Institute, Technical university of Denmark  
Mørkhøj Bygade 19  
DK 2860 Søborg – Danemark  
Tél. :+45 35887000  
Courriel: [maana@food.dtu.dk](mailto:maana@food.dtu.dk)

**ÉGYPTE****Prof Fouad EL TAHAN**

Lab director  
Royal International Inspection Laboratory [RIIL]  
Laboratory address: El Sokhna Port-Suze Egypt  
Postal address: 54, Abd El – Monem Riyad St., Mohandseen  
12411, Cairo, Egypt  
Tél. :+20 1002226326  
Courriel: [fouadeltahan@yahoo.co.uk](mailto:fouadeltahan@yahoo.co.uk)

**UNION EUROPÉENNE**

Dr Marta HUGAS  
 Head of Biological Hazards Unit  
 European Food Safety Authority (EFSA)  
 Via Carlo Magno 1A  
 43126 Parma  
 Italie  
 Tél. : +39 0521 036216  
 Fax: +39 0521 0360216  
 Courriel: [Marta.hugas@efsa.europa.eu](mailto:Marta.hugas@efsa.europa.eu)

Dr Teresa FELICIO  
 Scientific Officer  
 European Food Safety Authority (EFSA)  
 Via Carlo Magno 1A  
 43126 Parma  
 Italie  
 Tél. : +39 0521 036253  
 Fax: +39 0521 0360253  
 Courriel: [mariateresa.dasilvafelicio@efsa.europa.eu](mailto:mariateresa.dasilvafelicio@efsa.europa.eu)

Dr. Birgit NØRRUNG  
 Chair of the BIOHAZ Panel  
 Vice-dean  
 Faculty of Health and Medical Sciences  
 Blegdamsvej 3B  
 2200-Copenhagen N  
 Danemark  
 Tél. : +45 35327390  
 Courriel: [Brigit.noerrung@sund.ku.dk](mailto:Brigit.noerrung@sund.ku.dk)

Prof. dr. ir. Arie H. HAVELAAR, MSc  
 Laboratory for Zoonoses and Environmental Microbiology  
 Centre for Infectious Disease Control Netherlands  
 National Institute for Public Health and the Environment  
 P.O. Box 1, 3720 BA Bilthoven, Pays-Bas  
 Tél. : +31 30 2742826,  
 Mobile: +31 652098170  
 Fax: +31 30 2744434  
 Courriel: [arie.havelaar@rivm.nl](mailto:arie.havelaar@rivm.nl)

Dr Risto HOLMA  
 European Commission  
 Health and Consumers Directorate-General  
 Multilateral International Relations (Unit G6)  
 1049 Bruxelles  
 Belgique  
 Tél. : + 32 2 299 86 83  
 Courriel: [risto.holma@ec.europa.eu](mailto:risto.holma@ec.europa.eu)

Dr Rosa PERAN  
 European Commission  
 Health and Consumers Directorate-General  
 Food, Alert System and Training (Unit G4)  
 1049 Bruxelles  
 Belgique  
 Tel: + 32 2 299 86 83  
 Courriel: [rosa.peran@ec.europa.eu](mailto:rosa.peran@ec.europa.eu)

Ms Bernadette KLINK-KHACHAN  
 European Union Codex Contact Point  
 European Commission  
 Health and Consumers Directorate-General  
 Multilateral International Relations (Unit G6)  
 1049 Bruxelles  
 Belgique  
 Tél. : + 32 2 295 79 08  
 Courriel: [codex@ec.europa.eu](mailto:codex@ec.europa.eu)

**FINLANDE**

Mrs Annika PIHLAJASAARI  
 Senior Officer  
 Finnish Food Safety Authority Evira  
 Control Department, Hygiene Unit  
 Mustialankatu 3, 00790 Helsinki  
 Finlande  
 Tél. : +358 40 3516 884  
 Courriel: [annika.pihlajasaari@evira.fi](mailto:annika.pihlajasaari@evira.fi)

**FRANCE**

Dr Corinne DANAN  
 Chargé d'études  
 Bureau des Zoonoses et de la Microbiologie Alimentaires  
 Sous-Direction de la Sécurité Sanitaire des Aliments  
 Direction Générale de l'Alimentation  
 Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, de la Pêche, de  
 la Ruralité et de l'Aménagement du Territoire  
 251, rue de Vaugirard – 75732 Paris Cedex 15  
 France  
 Tel: +33 1 49 55 52 67  
 Fax: +33 1 49 55 56 80  
 Courriel: [corinne.danan@agriculture.gouv.fr](mailto:corinne.danan@agriculture.gouv.fr)

Prof Olivier CERF  
 Alfort Veterinary School  
 7, avenue du Général de Gaulle  
 94700 Maisons-Alfort  
 France  
 Tél. : +33 1 43 96 70 34  
 Courriel: [ocerf@vet-alfort.fr](mailto:ocerf@vet-alfort.fr)

**ALLEMAGNE**

Mr Lüppo ELLERBROEK  
 Fachgruppe Lebensmittelhygiene und Sicherheitskonzepte  
 Bundesinstitut für Risikobewertung  
 Unit Food Hygiene and Safety Concepts  
 Federal Institute for Risk Assessment  
 Diedersdorfer Weg 1, 12277 Berlin  
 Germany  
 Tél. : +49 30 8412-2121  
 Fax: +49 30 8412-2966  
 Courriel: [lueppo.ellerbroek@bfr.bund](mailto:lueppo.ellerbroek@bfr.bund)

**GHANA**

Mr John OPPONG-OTOO  
 Standards officer/Codex Contact Point Officer  
 Ghana Standards Authority  
 P. O. BOX MB 245, ACCRA  
 GHANA  
 Tél. : +233 244337243  
 Fax: +233 302229794  
 Courriel: [jodamedarkwa@fdbghana.gov.gh](mailto:jodamedarkwa@fdbghana.gov.gh)

**INDE**

Mr ADITYA JAIN  
 Manager  
 National dairy development board, India  
 NDDDB House  
 Safdarjung Enclave  
 New Delhi 110 029  
 Inde  
 Tél. : +91 11 49883000, 49883088  
 Fax: +91 11 49883006  
 Courriel: [aditya@nddb.coop](mailto:aditya@nddb.coop)



**IRLANDE**

Dr Wayne ANDERSON  
 Chief Specialist Food Science  
 Food Safety Authority of Ireland  
 Abbey Court – Lower Abbey Street  
 Dublin 1  
 Irlande  
 Tél. :+353 1 8171365  
 Fax: +353 1 8171265  
 Courriel: [wanderson@fsai.ie](mailto:wanderson@fsai.ie)

Mr Kilian UNGER  
 Superintending Veterinary Inspector  
 Department of Agriculture, Food and the Marine  
 6E, Agriculture House – Kildare Street – Dublin 2  
 Irlande  
 Tél. :+353 1 6072844  
 Fax: +353 1 6072888  
 Courriel: [Kilian.Unger@agriculture.gov.ie](mailto:Kilian.Unger@agriculture.gov.ie)

**ITALIE**

Dr Dario DE MEDICI  
 Senior Scientist  
 Istituto Superiore di Sanità  
 Department of Veterinary Public Health and Food Safety  
 Viale Regina Elena 299  
 00161 Rome  
 Italie  
 Tél. :+39 0649902779  
 Fax: +39 0649902045  
 Courriel: [dario.demedici@iss.it](mailto:dario.demedici@iss.it)

Dr Monica GIANFRANCESCHI  
 Senior Scientist  
 Istituto Superiore di Sanità  
 Department of Veterinary Public Health and Food Safety  
 Viale Regina Elena 299  
 00161 Rome  
 Italie  
 Tél. :+39 0649902319  
 Fax: +39 0649902045  
 Courriel: [monica.gianfranceschi@iss.it](mailto:monica.gianfranceschi@iss.it)

**JAPON**

Mr Eiichi YOKOTA  
 Assistant Director  
 Office of International Food Safety, Policy Planning and  
 Communication Division, Department of Food Safety,  
 Ministry of Health, Labour and Welfare  
 1-2-2 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8916  
 Japon  
 Tél. :+81 3-3595-2326  
 Fax: +81 3-3503-7965  
 Courriel: [codexj@mhlw.go.jp](mailto:codexj@mhlw.go.jp)

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

Ms Mariko MURAKAMI  
 Section Chief  
 Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries  
 1-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8950, Japon  
 Tél. :+81 3-6744-0490  
 Fax: +81 3-3597-0329  
 Courriel: [mariko\\_murakami@nm.maff.go.jp](mailto:mariko_murakami@nm.maff.go.jp)

Dr Yoshimasa SASAKI  
 Assistant Director  
 Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries  
 1-2-1 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8950, Japon  
 Tél. :+81 3-6744-0490  
 Fax: +81 3-3597-0329  
 Courriel: [yoshimasa\\_sasaki@nm.maff.go.jp](mailto:yoshimasa_sasaki@nm.maff.go.jp)

**KENYA**

Mr Moses GICHIA  
 Deputy Director of Veterinary Services  
 Department of Veterinary Services  
 P.O Private Bag 00625  
 Kangemi – Nairobi  
 Kenya  
 Tél. :+254 733 557134  
 Courriel: [Medwrin@yahoo.com](mailto:Medwrin@yahoo.com)

**PAYS-BAS**

Dr Gijs T.J.M THEUNISSEN  
 Ministry of Health, Welfare and Sport  
 Postbus 20350 – 2500 EJ The Hague  
 Pays-Bas  
 Tél. :+31 70 340 6636  
 Courriel: [Gt.theunissen@minvws.nl](mailto:Gt.theunissen@minvws.nl)

**NOUVELLE-ZÉLANDE**

Mrs Judi LEE  
 Principal Adviser Risk Management  
 Ministry of Agriculture and Forestry – C/o MAF  
 P.O.Box 2526 – Wellington  
 Nouvelle-Zélande  
 Tél. :+64 4 894 2522  
 Courriel: [Judi.lee@maf.govt.nz](mailto:Judi.lee@maf.govt.nz)

Ms Marion CASTLE  
 Specialist Adviser (Microbiology)  
 Ministry of for Primary Industries  
 PO Box 2526  
 Wellington 6140  
 Nouvelle-Zélande  
 Tél. :+64 4 894 2473  
 Fax: +64 4 894 2643  
 Courriel: [marion.castle@maf.govt.nz](mailto:marion.castle@maf.govt.nz)

**NORVÈGE**

Ms Kjersti NILSEN BARKBU  
 Senior Adviser  
 Norwegian Food Safety Authority  
 P.O. BOX 383 - 2381 Brumunddal  
 Norvège  
 Tél. :+47 23 21 67 8  
 Fax: +47 23 21 68 01  
 Courriel: [kjnba@mattilsynet.no](mailto:kjnba@mattilsynet.no)

**PANAMA**

Ms Vielka Xiomara Cedeño de Balabara  
 Presidenta del Comité Nacional Codex  
 Ministerio de Salud  
 Departamento Protección de Alimentos  
 Tél. :66805249  
 Courriel: [dravielkax30@hotmail.com](mailto:dravielkax30@hotmail.com)

**POLOGNE**

Mrs Magdalena FABISIAK  
 Ministry of Agriculture and Rural Development  
 30 Wspólna Str. - 00-930 Warsaw  
 Pologne  
 Tél. :+48 22 623 25 44  
 Fax: +48 22 623 21 05  
 Courriel: [magdalena.fabisiak@minrol.gov.pl](mailto:magdalena.fabisiak@minrol.gov.pl)

**SAMOA**

Ms Silva UALESI  
 Assist. CEO  
 Health Prevention and Promotion  
 Ministry of Health  
 Samoa  
 Tél. :727 10 99  
 Courriel: [ualesis@health.gov.ws](mailto:ualesis@health.gov.ws)  
 Or [ualesis@hotmail.com](mailto:ualesis@hotmail.com)

**ESPAGNE**

Miss Beatriz MARTÍNEZ  
 Chief of biological risk service  
 Spanish Food Safety and Nutrition Agency - Ministry of health  
 Calle Alcalá, 56 – Madrid  
 Espagne  
 Tél. :+34 91 338 04 00  
 Fax: +34 91 338 01 69  
 Courriel: [bmartinezz@msssi.es](mailto:bmartinezz@msssi.es)

**SUEDE**

Dr Eva FREDBERG BAWELIN  
 Senior Veterinary Officer  
 National Food Agency - P.O Box 622 - SE 751 26 Uppsala  
 Suède  
 Tél. :+46 18 1755 00  
 Fax: +46 18 175310  
 Courriel: [eva.fredberg@slv.se](mailto:eva.fredberg@slv.se)

**SUISSE**

Ms Christina GUT SJÖBERG  
 Scientific Advisor  
 Federal Office of Public Health – BAG  
 3003 Bern – Suisse  
 Tél. :+41 313226889  
 Fax: +41 313229574  
 Courriel: [christina.gut@bag.admin.ch](mailto:christina.gut@bag.admin.ch)

**THAÏLANDE**

Ms Virachnee LOHACHOOMPOL  
 Standards officer  
 National bureau of agricultural and food standards, ministry  
 of agriculture and cooperatives  
 50 Paholyothin rd., Ladyao, Chatuchak, Bangkok 10900  
 Thaïlande  
 Tél. :+662 561-2277 EXT. 1422  
 Fax: +662 561-3373  
 Courriel: [virachnee@acfs.go.th](mailto:virachnee@acfs.go.th)

**ROYAUME-UNI**

Dr Paul COOK  
 Head, Microbiological Food Safety Branch  
 Hygiene & Microbiology Division  
 Aviation House - 125 Kingsway  
 London WC2B 6NH  
 Royaume-Uni  
 Tél. :+44 207 276 8950  
 Fax: +44 207 276 8910  
 Courriel: [Paul.Cook@foodstandards.gsi.gov.uk](mailto:Paul.Cook@foodstandards.gsi.gov.uk)

Mr David ALEXANDER  
 Senior Scientific Officer, Food production  
 Food Standards Agency  
 Aviation House - 125 Kingsway  
 London WC2B 6NH  
 Royaume-uni  
 Tél. :+44 20 727 68 949  
 Fax: +44 20 727 68 910  
 Courriel: [David.alexander@foodstandards.gsi.gov.uk](mailto:David.alexander@foodstandards.gsi.gov.uk)

**ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE**

Ms Jenny SCOTT  
 Senior Advisor  
 Office of Food Safety - FDA CFSAN  
 5100 Paint Branch Parkway - HFS-300, Room 3B-014  
 College Park, MD 20740  
 Etats-Unis d'Amérique  
 Tél. :+1 240 402-2166 (NEW)  
 Cell: +1 240 447-5534  
 Courriel: [jenny.scott@fda.hhs.gov](mailto:jenny.scott@fda.hhs.gov)

Ms Emily Mathusa SHOAF  
 Senior Manager, Science Program Management  
 Grocery Manufacturers Association  
 1350 I St NW, Suite 300  
 Washington, DC 20005 - Etats-Unis d'Amérique  
 Tél. :+1 202 637-4807  
 Fax: +1 202 639-5991  
 Courriel: [emathusa@gmaonline.org](mailto:emathusa@gmaonline.org)

Kerry L. DEARFIELD, Ph.D.  
 Scientific Advisor for Risk Assessment  
 USDA/FSIS/OPHS  
 Room 9-195, PP 3 (Mailstop 3766), 1400 Independence  
 Ave., SW  
 Washington, DC 20250-3700  
 Tél. :+1 202-690-6451  
 Fax: +1 202-690-6337  
 Courriel: [kerry.dearfield@fsis.usda.gov](mailto:kerry.dearfield@fsis.usda.gov)

Courier address:

Kerry L. Dearfield, Ph.D.  
 USDA/FSIS/OPHS - 9<sup>th</sup> Floor; Room 9-195 - 355 E St., SW  
 Washington, DC 20024, Etats-Unis d'Amérique

Ms Barbara MCNIFF  
 US Codex Office  
 1400 Independence Avenue  
 Washington DC 20250  
 Etats-Unis d'Amérique  
 Tél. :+1 202 690 4719  
 Fax: +1 202 720 31 57  
 Courriel: [Barbara.mcniff@fsis.usda.gov](mailto:Barbara.mcniff@fsis.usda.gov)

Dr Jose Emilio ESTEBAN

Executive Associate for Laboratory Services  
 USDA, Food Safety and Inspection Service  
 950 College Station Road - Athens, GA 30605  
 Etats-Unis d'Amérique  
 Tel: +1 706 546 3420  
 Fax: +1 706 54634 28  
 Courriel: [Emilio.esteban@fsis.usda.gov](mailto:Emilio.esteban@fsis.usda.gov)

**URUGUAY**Ms Inés MARTINEZ

Food Safety Coordinator  
 Laboratorio Tecnológico del Uruguay- Latu  
 Avda. Italia 6201  
 C.P. 11500 – Montevideo – Uruguay  
 Tél. :+ 598 26013724 int. 1165-1166  
 Fax: +598 26013724 int. 1363  
 Courriel: [imartin@latu.org.uy](mailto:imartin@latu.org.uy)  
 Courriel: [inocuidad@latu.org.uy](mailto:inocuidad@latu.org.uy)

**ALA (Latin American Poultry Association)**Dr Simone MACHADO

Scientific Consultant  
 ALA (Latin American Poultry Association)  
 Rua Ministro Otavio Kelly, 499/1504-B13 – Icarai – Niteroi –  
 RJ – Brazil – 24220-300  
 Brésil  
 Courriel: [machado.sca@gmail.com](mailto:machado.sca@gmail.com)

**CLITRAVI Liaison Centre for the Meat Processing Industry in the European Union**Dr Giulia RABOZZI

ASSICA on the behalf of CLITRAVI  
 Viale Milanofiori  
 Strada 4 palazzo Q8  
 Rozzano  
 Italie  
 Tél. :+39 02 8925901  
 Fax: +39 02 57510607  
 Courriel: [rabozzi@assica.it](mailto:rabozzi@assica.it)

**ICMSF**Dr Jean-Louis CORDIER

Group Expert – Food Safety Microbiology  
 Nestlé  
 Nestec Ltd  
 Avenue Nestlé 55  
 CH- 1800 Vevey  
 Suisse  
 Tél. :+41 21 924 34 13  
 Fax: +41 21 924 45 26  
 Courriel: [jean-louis.cordier@nestle.com](mailto:jean-louis.cordier@nestle.com)

Prof Dr Ir M.H. ZWIETERING

Wageningen University – Laboratory of Food Microbiology  
 P.O. Box 8129  
 6700 EV Wageningen  
 Pays-Bas  
 Tél. :+31 317 482233  
 Fax: +31 317 484978  
 Courriel: [marcel.zwietering@wur.nl](mailto:marcel.zwietering@wur.nl)

**FÉDÉRATION INTERNATIONALE LAITIÈRE (FIL)**Mr Claus HEGGUM

Chief consultant  
 Danish Agriculture and Food Council  
 Agri Food Park 15  
 8200 Aarhus N  
 Danemark  
 Tél. :+45 40 28 65 94  
 Courriel: [chg@lf.dk](mailto:chg@lf.dk)

Dr François BOURDICHON

NESTEC SA Nestlé Research Center  
 R&D Specialist  
 Food Safety Microbiology Team Quality and Safety  
 Department Nestlé Research Center PO Box 44  
 1000 Lausanne 26, Suisse  
 Tél. :+41 21 785 9324  
 Courriel: [francois.bourdichon@rdls.nestle.com](mailto:francois.bourdichon@rdls.nestle.com)

**FAO**Dr Marisa CAIPO

Food Safety Officer  
 Division de la nutrition et de la protection du consommateur  
 Organization des Nations Unies pour l'Agriculture et  
 l'Alimentation  
 Viale delle Terme di Caracalla  
 00153 Rome  
 Italie  
 Tél. : +39 345-4407891  
 Téléc.: +39 06 57054593  
 Courriel : [Marisa.Caipo@fao.org](mailto:Marisa.Caipo@fao.org)

Dre Sarah CAHILL

Agente de salubrité des aliments / Secrétariat du JEMRA -  
 FAO  
 Division de la nutrition et de la protection du consommateur  
 Organization des Nations Unies pour l'Agriculture et  
 l'Alimentation  
 Viale delle Terme di Caracalla  
 00153 Rome  
 Italie  
 Tél. : +39 06 57053614  
 Téléc.: +39 06 57054593  
 Courriel : [Sarah.cahill@fao.org](mailto:Sarah.cahill@fao.org)

**OMS**Mme Catherine MULHOLLAND

Administratrice de projet, projet FAO/OMS et Fonds pour la  
 participation accrue au Codex (Fonds fiduciaire du Codex)  
 Organisation mondiale de la santé  
 11, Avenue Appia  
 1211 Genève 27  
 Suisse  
 Tél. : +41 22 791 30 80  
 Téléc.: +41 22 791 48 07  
 Courriel : [mulhollandc@who.int](mailto:mulhollandc@who.int)

Mme Mina KOJIMA

Agente technique  
 Organisation mondiale de la santé  
 20, Avenue Appia  
 1211 Genève 27  
 Suisse  
 Tél. : +41 22 791 4807  
 Courriel : [kojimam@who.int](mailto:kojimam@who.int)

**SECRETARIAT DU CODEX**

Mme Annamaria BRUNO

Senior Food Standards Officer

Commission du Codex Alimentarius

Programme mixte FAO/OMS sur les normes alimentaires

Via delle Terme di Caracalla

00153 Rome

Italie

Tél. : +39 06 57056254

Télec.: +39 06 57054593

Courriel : [Annamaria.bruno@fao.org](mailto:Annamaria.bruno@fao.org)

## CONSEILS GÉNÉRAUX SUR LA PRÉSENTATION DES OBSERVATIONS

Afin de faciliter la compilation des observations et la préparation des documents d'observations, les membres et les observateurs qui ne le font pas encore sont priés de soumettre leurs observations sous les intitulés suivants :

- (i) Observations générales
- (ii) Observations particulières

Les observations particulières devraient comprendre une référence à la section pertinente et/ou au paragraphe du document auquel les observations renvoient.

Lorsqu'il est proposé de modifier un paragraphe particulier, les membres et les observateurs sont priés de fournir leur proposition d'amendement avec une justification correspondante. Les nouveaux libellés devraient être présentés en caractères gras/soulignés et les passages supprimés devraient être présentés en ~~caractères barrés~~.

Pour faciliter le travail des secrétariats qui compilent les observations, les membres et observateurs sont priés de s'abstenir d'utiliser des caractères ou un surlignage en couleur car les documents sont imprimés en noir et blanc, et de ne pas utiliser la fonction de suivi des modifications, car celles-ci peuvent être perdues quand des observations sont copiées et collées dans un document consolidé.

Afin de diminuer le volume de travail de traduction et d'économiser du papier, les membres et observateurs sont priés de ne pas reproduire le document en entier, mais seulement les parties du texte pour lesquelles le changement et/ou l'amendement est proposé.