



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



Organisation
mondiale de la Santé

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

Point 7 de l'ordre du jour

CX/FH 10/42/7

PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES

COMITÉ DU CODEX SUR L'HYGIÈNE ALIMENTAIRE

Quarante-deuxième session

Kampala, Ouganda, 29 novembre – 3 décembre 2010

AVANT-PROJET DE RÉVISION DES PRINCIPES POUR L'ÉTABLISSEMENT ET L'APPLICATION DE CRITÈRES MICROBIOLOGIQUES POUR LES ALIMENTS (à l'étape 3)

Préparé par l'Australie, la Chine, le Danemark, l'Union européenne, la Finlande, la France, l'Allemagne, le Japon, la Nouvelle-Zélande, Singapour, la Thaïlande, le Royaume-Uni, les États-Unis d'Amérique, la FAO, l'OMS, la CIAA, l'ICD, l'ICMSF, la FIL et l'ISDI.

Les gouvernements et les organisations internationales intéressées sont invités à soumettre leurs observations au sujet de l'Avant-projet de Directives ci-joint à l'étape 3 (voir Annexe 1), par écrit conformément à la Procédure unique d'élaboration des normes Codex et textes apparentés (voir le *Manuel de procédure de la Commission du Codex Alimentarius*), et à envoyer leurs observations à M^{me} Barbara McNiff, US Department of Agriculture, Food Safety and Inspection Service, 1400 Independence Avenue, S.W., Washington DC, 20250 USA, (télécopie : +1-202-720-3157, ou par courriel : Barbara.McNiff@fsis.usda.gov), avec copie au Secrétaire, Commission du Codex Alimentarius, Programme mixte FAO/ OMS sur les normes alimentaires, FAO, Via delle Terme di Caracalla, 00153 Rome, Italie, (courriel: codex@fao.org ou par télécopie: +39-06-5705-4593), au plus tard le **15 octobre 2010**.

GÉNÉRALITÉS

La 41^{ème} session du Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire a convenu de demander à la 33^{ème} session de la Commission d'approuver de nouveaux travaux concernant la révision des *Principes pour l'établissement et l'application de critères microbiologiques pour les aliments* (CAC/GL 21-1997). La 33^{ème} session de la Commission a approuvé ces nouveaux travaux (N06-2010).

Le Comité a également convenu de créer un groupe de travail physique, présidé par la Finlande et co-présidé par le Japon, qui en sera aussi l'hôte, afin de réviser les Principes pour distribution et collecte d'observations à l'étape 3, en vue de présenter le document révisé pour examen par la prochaine session du Comité.

Le Groupe de travail physique (GT) s'est réuni du 25 au 28 mai 2010 et a préparé une version révisée des principes (voir l'Annexe I) afin de le circuler à l'étape 3 pour recueillir des observations. Le rapport du groupe de travail est présenté ci-après.

Rapport du groupe de travail physique

1. Le Groupe de travail physique (GT), co-présidé par la Finlande et le Japon, s'est réuni du 25 au 28 mai 2010 à Tokyo. À cette réunion ont assisté les délégués des pays suivants : Australie, Chine, Danemark, Union européenne, Finlande, France, Allemagne, Japon, Nouvelle-Zélande, Singapour, Thaïlande, Royaume-Uni et États-Unis d'Amérique, les représentants respectifs de la FAO et de l'OMS, ainsi que les observateurs de la CIAA, de la CIM, de l'ICMSF, de la FIL et de l'IDCI. Une liste complète des participants figure à l'Annexe II du présent rapport.
2. Le GT a rappelé que son mandat était de mettre à jour le document existant des « *Principes pour l'établissement et l'application de critères microbiologiques pour les aliments* (CAC/GL 21-1997) », conformément au mandat du GT décrit dans le document de projet figurant à l'Annexe VI de l'ALINORM 13/33/13, lequel vise à refléter les nouveaux paramètres de mesure du risque, à savoir l'objectif de sûreté alimentaire (OSA), l'objectif de performance (OP) et le critère de performance (CP) ainsi que d'autres seuils microbiologiques quantitatifs qui ne sont actuellement pas abordés dans le document original sur les critères microbiologiques (CM).
3. Avant d'entamer le débat de fond, le groupe de travail a tenu une séance générale durant laquelle des exposés ont été présentés sur les thèmes suivants, afin de permettre aux délégués d'avoir une appréciation plus juste du concept des nouveaux paramètres, en lien avec l'établissement de critères microbiologiques (CM), et de permettre l'échange de points de vue et d'information sur des aspects spécifiques ou plus généraux relatifs aux CM :
 - Une approche d'évaluation de risque au cas par cas, afin de comparer le risque présenté par un lot donné par rapport à une référence définie, soit les risques présentés par une gamme de produit, pour son application à des aliments produits ou importés au Danemark (présenté par la délégation du Danemark);
 - La mise en œuvre de la réglementation européenne (2073/2005) concernant les critères microbiologiques applicables aux denrées alimentaires et leur application en Finlande, y compris l'utilisation des documents d'orientation par le gouvernement et l'industrie (présenté par la délégation de la Finlande);
 - Une définition générale des CM et de leur rapport avec les OSA/OP (présenté par l'observateur de l'ICMSF), portant sur: i) l'évaluation de la performance des CM ou du respect des OSA/OP; ii) la pose d'une hypothèse concernant la répartition des agents pathogènes dans le lot d'aliments; iii) préciser le niveau de confiance vis-à-vis du rejet des lots non conformes; iv) l'application des méthodes d'analyse appropriées et v) d'autres importants aspects pertinents.
4. Le GT a été renseigné sur les travaux entrepris par le JEMRA pour mettre au point un outil en ligne servant à étudier la performance des plans d'échantillonnage microbiologique et sur la documentation connexe, qui pourrait être utilisée à l'appui de la mise en œuvre du document du Codex révisé sur les CM.
5. Le GT a rappelé les sept alinéas énoncés au point 3, « Principaux aspects à couvrir » du document de projet et a examiné la façon dont ces points pourraient être abordés lors de la mise à jour du document original sur les critères microbiologiques. En ce qui concerne l'approche adoptée pour réviser le document existant, les participants ont exprimés plusieurs avis, dont les grandes lignes sont résumées ci-dessous, sans s'y limiter :
 - i) Le document devrait :
 - énoncer clairement le champ d'application et son utilisation (par les gouvernements, l'industrie et le Codex);
 - fournir des conseils pratiques sur la façon dont les CM sont établis et appliqués dans différentes situations, ainsi que sur les mesures à prendre en cas de lots non-conformes;
 - être plus facilement utilisable par les gouvernements et l'industrie, en tenant compte de la réalité, soit la façon dont les critères microbiologiques sont appliqués, y compris leur application future dans le contexte des OSA/OP;
 - expliquer les différentes finalités des CM pour les plans d'échantillonnage et les seuils (p. ex. évaluation à l'intérieur des lots individuels, tests d'acceptabilité entre produits de lots différents, vérification des mesures de maîtrise de l'hygiène des procédés et validation des mesures de maîtrise

dans le cadre de l'HACCP);

- ne pas considérer uniquement les CM isolément, mais plutôt dans le cadre d'un système de gestion des risques pour la sécurité alimentaire dans son ensemble;
- aborder les indicateurs de salubrité et d'hygiène alimentaire;
- expliciter le rapport entre les CM et les nouveaux paramètres de gestion des risques;
- inclure une section sur les méthodes/approches mathématiques et les décisions de gestion des risques afin d'établir des critères microbiologiques pour différentes finalités, sous une forme simple et sans entrer dans des détails excessivement techniques;
- aborder les notions d'«incertitude» et de «variabilité» dans le contexte de l'échantillonnage en vue d'établir des tests microbiens pour les produits finis;
- décrire une approche fondée sur le risque pour l'établissement d'un MC comme moyen pour faciliter la communication entre les pouvoirs publics et l'industrie en vue de respecter les OSA fixées par les autorités compétentes du pays; et
- traiter des principes régissant l'établissement de CM par le Codex et l'utilisation de ces CM par les gouvernements dans le contexte de leurs normes nationales de salubrité alimentaire.

ii) Le titre du document devrait être modifié, le cas échéant, pour tenir compte du contexte.

6. Le groupe de travail a tenu compte des observations écrites préalablement soumises par l'Australie, le Brésil, l'Union européenne, la Finlande, la France, l'Allemagne, l'Irlande, les États-Unis d'Amérique, la CIAA, l'ICMSF et la FIL ainsi que des observations formulées lors de la réunion.
7. Les principaux points mis de l'avant durant la révision du document existant se résument comme suit (l'avant-projet du document révisé est présenté dans l'Annexe I du présent rapport) :

Structure du document

8. Le groupe de travail a remanié le document comme suit : Section 1. Introduction; Section 2. Champ d'application; Section 3. Définition; Section 4. Finalité des CM; Section 5. Composantes des CM; Section 6. Rapport entre les CM et les autres paramètres de gestion des risques microbiologiques; Section 7. Mise en place et application des CM

Titre du document

9. Le GT a convenu de modifier le titre original comme suit : « Directives pour l'établissement et l'application de critères microbiologiques ».

Champ d'application

10. Il a été convenu que ce document devrait être destiné à être utilisé par les gouvernements et l'industrie afin d'aider à l'élaboration de CM pour la salubrité des aliments et d'autres aspects liés à l'hygiène alimentaire.

Section 3: Définition

11. Le GT a noté que la définition actuelle du terme «CM» visait uniquement un produit ou un lot d'aliments, à l'exclusion de la transformation et de l'environnement de transformation et a donc retravaillé la définition afin de bien articuler la nature polyvalente d'un CM et son utilité pour ce qui est d'indiquer l'acceptabilité d'un aliment, d'un processus ou d'un environnement de transformation.
12. Les autres termes pertinents utilisés dans le document sont également répertoriés avec les références respectives.

Section 4: Finalité des CM

13. Tout en notant que le document existant traite principalement de l'utilisation par les pouvoirs publics des CM dans le cas du rejet d'aliments, le GT a décidé de mettre en évidence que « la conception du CM dépendra de sa finalité » et a défini, à titre d'exemple, différentes finalités de CM appliqués par le gouvernement ou l'industrie.

Section 5: Composantes des CM

14. Une indication de la performance du plan d'échantillonnage a été ajoutée à titre de composante des CM à la section 5.1.

Section 5.2: Aspects microbiologiques des critères

15. Le groupe de travail a remanié la section 5 originale du document sur les CM. En ajoutant un paragraphe (section 5.2.4), le GT a mis l'accent sur la «variabilité» et l'«incertitude» de l'échantillonnage lors de l'établissement et de l'application des CM.

Section 5.2.3: Les limites microbiologiques

16. Le paragraphe 14 a été rédigé en reproduisant le second paragraphe de la section 5.3.1 de la version originale des Principes (CAC/GL 21-1997).et des modifications ont été apportées dans le but d'attirer l'attention sur les changements survenant au niveau des micro-organismes cibles uniquement, et non de la microflore.
17. Une délégation regrettait le fait que cette modification omette le sens premier du texte, soit la nécessité d'observer si une hausse ou une baisse survenait dans la microflore lors de l'établissement des seuils.

Section 5.2.5: Plans d'échantillonnage

18. Il a été noté que les *Directives du Codex sur l'échantillonnage* (CAC/GL 50-2004) mentionnées dans cette section traitaient notamment des procédures d'échantillonnage lorsque la répartition des micro-organismes dans les aliments était homogène, mais ne traitaient pas de la maîtrise des micro-organismes répartis inégalement dans les aliments. On a fait observer que dans de nombreux aliments, les micro-organismes sont répartis uniformément, de sorte que le GT a convenu que des orientations supplémentaires seraient nécessaires pour tenir compte de telles situations.
19. Toutefois, en raison de contraintes de temps, le GT n'a pas précisé les détails des directives supplémentaires, mais a convenu d'élaborer ces directives dans une future annexe, en tenant compte des apports techniques et scientifiques, le cas échéant.

Section 6: Rapport entre le CM et les autres mesures de gestion des risques microbiologiques

20. Le GT a envisagé d'établir un lien entre le document sur le CM et les documents sur la GRM (CAC/GL 63-2007). À cet égard, deux observateurs ont estimé qu'une orientation serait nécessaire afin de bien expliquer comment établir des CM d'après les résultats d'évaluations de risque, notamment comment les CM s'articulent par rapport aux autres paramètres de gestion des risques microbiologiques.
21. La plupart des délégations étaient d'avis qu'il serait utile d'établir ces rapports, mais elles n'ont pas examiné cette question plus en détail durant la réunion. Elles ont simplement proposé d'insérer une simple référence aux documents existants du Codex, en particulier le document sur la GRM, qui traite déjà du lien entre les CM et les nouveaux paramètres, et ce afin d'éviter toute répétition inutile.
22. Certaines délégations ont insisté sur le fait que le CM n'est pas la même chose que l'OP ou le CP, car l'établissement du CM nécessite davantage de données scientifiques liées aux risques pour la santé humaine.
23. Le GT a mentionné que le lien entre les CM et les OP/CP n'était pas encore universellement reconnu et que l'ICMSF allait mettre à jour ses propres documents au sujet de ces nouveaux paramètres.
24. Après des délibérations, le GT a rédigé un texte général uniquement sur ce point. Il a été mentionné que le CCFH pourrait élaborer une annexe distincte à l'avenir afin de fournir des explications plus approfondies et des exemples sur cette question, si cela pouvait s'avérer utile.

Section 7 : Mise en place et application de critères microbiologiques

25. Le groupe de travail a élaboré cette section et l'a structurée en trois parties, comme suit: établissement, application et révision/rapports des CM.

Sous-section 7.1.2, par. 36

26. Le GT a débattu d'une éventuelle modification au texte concernant le nombre et la taille des unités d'analyse, en rapport avec le texte suivant : « Le nombre et la taille des unités d'analyse devraient être [au moins] égaux à ceux énoncés dans le plan d'échantillonnage [et ne devraient pas être modifiés] ».
27. Un participant a exprimé l'avis que l'augmentation du nombre d'échantillons dans le but de rejeter le lot constituait une pratique injuste pour les producteurs. Dans certains cas, les plans d'échantillonnage peuvent être modifiés pour tenir compte de situations particulières, tel que éclosion ou suspicion de falsification. Certaines délégations estimaient que la manière la plus correcte de traiter ce genre de situation consisterait à augmenter la fréquence d'échantillonnage plutôt que le nombre d'échantillons. Les

exploitants du secteur alimentaire peuvent également choisir de tester plus d'unités que nécessaire dans un plan d'échantillonnage, afin d'augmenter la probabilité de détecter des lots contaminés avant leur mise sur le marché. Le texte a été laissé entre crochets afin que le débat puisse se poursuivre lors de la séance plénière du CCFH.

Paragraphe 7.2

28. Cette section 7.2 vise à fournir neuf exemples de scénarios d'utilisation des CM applicables à l'industrie ou aux pouvoirs publics. Le groupe de travail a convenu que ces exemples devraient comprendre les éléments suivants :

- *Finalité (ce que l'on vise à accomplir);*
- *Qui devrait établir les CM et qui devrait les appliquer;*
- *Aliment, processus ou environnement; Étape dans la chaîne alimentaire où le CM devrait être appliqué;*
- *Plan d'échantillonnage (nombre et taille des d'échantillons, méthode d'échantillonnage);*
- *Micro-organismes en cause;*
- *Méthode(s) d'analyse;*
- *Interprétation des résultats; et*
- *(Nature des) mesures en cas de non-conformité.*

29. En raison de contraintes de temps, le groupe de travail n'a pas été en mesure d'achever la rédaction des exemples et a indiqué son intention de poursuivre l'élaboration de cette section dans les délais prévus pour ces travaux, en tenant compte des données scientifiques et techniques les plus récentes disponibles.

30. Le groupe de travail a convenu de **recommander** que la 42^{ème} session du Comité du Codex sur l'hygiène alimentaire (CCFH) débattenne de cette section, en particulier, pour déterminer si la structure ou les éléments de la section traitant des exemples sont suffisants, ou s'ils doivent être remaniés, de manière à ce que cette partie puisse être rédigée selon le format approprié à l'avenir.

31. Le groupe de travail a cerné les neuf questions suivantes, qui seront intégrées à son futur plan de travail, et a convenu de recommander que le CCFH débattenne de ces points et qu'il fournisse des orientations sur la manière de les traiter dans le cadre de futurs travaux de rédaction du document.

- l'établissement de CM liés à des micro-organismes indicateurs du niveau d'hygiène (en lien avec les paragraphes 11-12 de la section 5.2.1);
- l'« incertitude » et la « variabilité » de l'échantillonnage (en lien avec la section 5.2.4);
- l'élaboration du processus général d'établissement d'un CM et les facteurs statistiques sous-jacents (notamment l'élaboration d'un plan d'échantillonnage utilisant des approches mathématiques, soit l'Annexe I, mentionné dans les par. 17 et 20 de la section 5.2.5);
- poursuivre l'élaboration d'exemples pratiques concernant l'établissement de CM, notamment un CM pour les toxines (dans la section 7.2);
- examiner la possibilité de traiter d'un CM pour les aliments du bétail;
- examiner comment procéder pour établir des CM pour les notions de « transformation » et d'« environnement »;
- comment articuler l'aspect de la « communication » (paragraphe 9, point 6 de la section 4 et de la section 7.2.6), en utilisant un CM dans le contexte des OSA et OP/CP, ce point devant être davantage pris en compte; et
- rédiger un texte concernant la « fréquence d'application d'un CM ». (l'Appendice II mentionnée au paragraphe 23 de la section 7.1.2).

Conclusion

32. Le GT a **convenu** de soumettre l'« Avant-projet de Directives sur l'établissement et l'application de critères microbiologiques », présenté dans l'Annexe I du présent rapport, afin que le CCFH puisse l'examiner lors de sa 42^{ème} session, en novembre 2010.

ANNEXE I

**AVANT-PROJET DE DIRECTIVES POUR L'ÉTABLISSEMENT ET L'APPLICATION DE
CRITÈRES MICROBIOLOGIQUES
À L'ÉTAPE 3****INTRODUCTION**

- (1) Les maladies causées par les pathogènes d'origine alimentaire constituent une préoccupation majeure en santé publique, de sorte que l'industrie et les gouvernements doivent se fixer comme objectif de prévenir et de maîtriser ces maladies. Par le passé, la poursuite de cet objectif 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. 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 document sur la GRM). 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 sécurité microbiologique des aliments est principalement assurée par la mise en œuvre effective de mesures de maîtrise validées. Idéalement, ces mesures vont du contrôle adéquat à la source, grâce à la bonne conception du produit et au contrôle des procédés, à l'application de bonnes pratiques d'hygiène (BPH), de concert avec l'application du système HACCP. Cette approche préventive offre plus d'avantages que le recours à l'analyse microbiologique de lots individuels du produit final à mettre en marché.
- (3) 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, et les performances devraient être vérifiables.

CHAMP D'APPLICATION

- (4) Les présentes directives visent à fournir de l'information sur la mise en place et l'application, par l'industrie et les pouvoirs publics, de critères microbiologiques à un ou plusieurs points précis dans la chaîne alimentaire, dans le cadre d'un système de maîtrise de la salubrité des aliments. Le Codex Alimentarius joue aussi un rôle dans l'établissement de 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 en santé publique. L'industrie devrait appliquer les critères microbiologiques dans le cadre des BPH et des systèmes HACCP. Le présent document doit être utilisé en conjonction étroite avec les Principes et directives régissant la conduite de la GRM (CAC/CL 63-2007).
- (5) Les présentes directives s'appliquent aux critères microbiologiques élaborés pour assurer la salubrité des aliments ainsi que les autres aspects de l'hygiène alimentaire.

DÉFINITIONS

- (6) Un critère microbiologique est une mesure qui indique l'acceptabilité d'un aliment, d'un processus ou de l'environnement d'un processus à l'issue de l'échantillonnage et de l'analyse de dépistage des microorganismes, des parasites et/ou de leurs toxines/métabolites
- (7) Parmi les autres définitions pertinentes pour les présentes directives figurent les suivantes :
 - Degré de protection approprié (DPA)¹
 - Objectif de sécurité alimentaire (OSA)²
 - Objectif de performance (OP)²

¹ Directives sur les systèmes de contrôle des importations alimentaires (CAC/GL 47)

² Commission du Codex Alimentarius, Manuel de procédure

- Lot³
- Échantillon⁴
- Système de maîtrise de la sécurité alimentaire⁵
- Validation⁵
- Vérification⁵

FINALITÉ DES CRITÈRES MICROBIOLOGIQUES

- (8) La finalité du critère microbiologique détermine la manière dont il sera conçu.
- (9) Les différentes finalités des critères microbiologiques comprennent, entre autres, les suivantes :
1. évaluer un lot précis dans le but de déterminer son acceptation ou son rejet;
 2. évaluer l'acceptabilité d'un lot d'après le résultat estimatif projeté au chapitre de la santé publique;
 3. valider les seuils critiques à l'étude pour les PCC avant la mise en œuvre ou la modification d'un plan HACCP;
 4. vérifier la performance des systèmes HACCP;
 5. vérifier tout ou partie des éléments de performance des systèmes de maîtrise de la sécurité alimentaire;
 6. communiquer les critères d'acceptation entre les exploitants du secteur alimentaire;
 7. vérifier le statut microbiologique de l'environnement de transformation et de production;
 8. confirmer que les mesures de maîtrise choisies permettent de respecter les indicateurs quantifiés, tels que les OP et/ou les objectifs de sécurité alimentaire;
 9. vérifier les conditions d'hygiène de l'environnement de production primaire; et.
 10. fournir les directives microbiologiques pour renseigner les fabricants de produits alimentaires sur les niveaux pouvant être atteints en appliquant les meilleures pratiques.

COMPOSANTS DES CRITÈRES MICROBIOLOGIQUES

Le critère microbiologique doit indiquer tous les éléments suivants :

- La finalité du critère microbiologique;
- L'aliment, le procédé ou l'environnement auxquels il s'applique;
- Le point où il s'applique dans la chaîne alimentaire;
- Le microorganisme, les parasites, les toxines ou les métabolites à surveiller et la raison de cette surveillance;
- Un plan définissant le nombre d'échantillons à prélever et la taille de l'unité d'analyse-
- Le ou les seuils microbiologiques;
- Le nombre d'unités d'analyse devant respecter ces seuils;
- La ou les méthodes d'analyse utilisées pour le dépistage et/ou la quantification;
- Une indication de la performance du plan d'échantillonnage; et
- Les mesures à prendre si le critère n'est pas respecté.

Aspects microbiologiques des critères

³ CAC/63 GL

⁴ Directives sur l'échantillonnage (CAC/GL 50)

⁵ Directives relatives à la validation des mesures de maîtrise de la sécurité alimentaire (CAC/GL 69-2008)

Micro-organismes, parasites et leurs toxines/métabolites à prendre en considération dans un aliment donné

(10) Aux fins du présent document, sont pris en considération, sans s'y limiter :

- Les bactéries, virus, levures, moisissures et algues;
- Les protozoaires parasitaires et les helminthes;
- Leurs toxines/métabolites.

(11) L'importance des micro-organismes visés par un critère microbiologique (comme agents pathogènes, organismes indicateurs ou facteurs de détérioration) doit être largement reconnue pour l'aliment ou la technologie en cause. Les organismes dont la prévalence dans l'aliment est contestée ne doivent pas figurer dans un critère.

(12) Lorsqu'il est possible de détecter des agents pathogènes directement et avec certitude, il faut envisager de les analyser plutôt que de tester les organismes indicateurs.

Méthodes microbiologiques

(13) Dans toute la mesure du possible, on doit utiliser uniquement des méthodes dont la fiabilité (exactitude, reproductibilité, variations inter et intralaboratoires) a été statistiquement établie dans le cadre d'études comparées ou interlaboratoires. En outre, il faut accorder la préférence aux méthodes qui ont été validées pour le produit en cause, surtout lorsqu'il s'agit de méthodes de référence élaborées par des organismes internationaux. Si les méthodes doivent présenter le maximum de sensibilité et de reproductibilité pour le but recherché, les tests effectués en usine peuvent souvent sacrifier en partie la sensibilité et la reproductibilité au profit de la rapidité et de la simplicité.

Limites microbiologiques

(14) Lors de l'établissement des limites microbiologiques, il faut tenir compte de tout changement pouvant survenir dans la microflore en aval du point où le critère microbiologique a été fixé (par exemple la diminution ou augmentation du nombre de micro-organismes).

(15) Les limites microbiologiques devraient aussi tenir compte de la répartition avérée ou probable des micro-organismes et de l'incertitude et la variabilité inhérentes à la méthode d'analyse.

Variabilité et incertitude

(16) L'élaboration des paramètres de sécurité alimentaire (OSA, les OP et CP du point de vue des autorités compétentes ; OP et CP du point de vue des exploitants d'entreprises alimentaires) prévoit qu'on examine la variabilité inhérente aux ingrédients alimentaires, aux mesures de maîtrise et finalement à l'aliment à consommer qui déterminent la fourchette de résultats auxquels on peut s'attendre lorsqu'un système de maîtrise de la sécurité alimentaire fonctionne comme prévu. Les critères microbiologiques doivent aussi être établis en tenant compte de cette variabilité. De même, toute incertitude liée aux paramètres affectant le système de maîtrise de la sécurité alimentaire doit être examinée lors de l'établissement d'un ensemble intégré de paramètres de gestion des risques pour la sécurité alimentaire ainsi que le critère microbiologique qui est censé rendre ces paramètres opérationnels.

Plans d'échantillonnage

(17) Si la répartition des micro-organismes dans l'aliment est homogène, le plan d'échantillonnage devrait respecter les Directives générales du Codex sur l'échantillonnage (CAC/GL 50-2004); si la répartition est inégale, le plan d'échantillonnage devrait respecter l'orientation fournie dans l'Appendice I (à élaborer).

(18) Le type de plan d'échantillonnage choisi pour le critère microbiologique dépendra de la nature et de la finalité de ce critère microbiologique. Avant de préciser le plan d'échantillonnage, il faut bien apprécier la répartition/variabilité sous-jacente du micro-organisme (ou du parasite, des toxines/métabolites) dans l'aliment (ingrédients, environnement). Une fois que la répartition a été déterminée ou supposée, il faut établir le degré de rigueur du plan d'échantillonnage. Cela dépendra de l'objectif déclaré du critère microbiologique et pourra être exprimé comme un niveau de confiance dans le résultat.

(19) La performance d'un plan d'échantillonnage est généralement illustrée par sa courbe caractéristique (voir CAC/GL 50-2004). Les courbes caractéristiques peuvent servir à évaluer l'influence des différents paramètres du plan d'échantillonnage sur la performance globale du plan (nombre

d'échantillons (n), limite de l'acceptabilité (m); nombre maximal d'éléments non conformes autorisés dans l'échantillon (c) et/ou niveau de contamination inacceptable (M)).

- (20) La FAO et l'OMS élaborent actuellement des outils qui permettront d'évaluer la performance des plans d'échantillonnage. (voir l'Appendice I qui sera élaborée)

RAPPORT ENTRE LES CRITÈRES MICROBIOLOGIQUES ET LES AUTRES MESURES DE GESTION DES RISQUES MICROBIOLOGIQUES

- (21) Lorsque les autorités compétentes ont établi un degré de protection approprié (DPA) et ont dérivé des OSA et/ou des OP à titre de mesures de la rigueur nécessaire de la maîtrise des risques dans la chaîne du champ à la table, le critère microbiologique pourrait servir à mettre en œuvre ces OSA ou OP. Notamment, le DPA, l'OSA et l'OP sont établis uniquement pour les agents pathogènes dont on sait qu'ils présentent un danger pour la santé dans le contexte de ces éléments de mesure. De la même manière, lorsque les exploitants d'entreprises alimentaires ont établi des OP, on pourra choisir un critère microbiologique comme élément de mesure opérationnel.
- (22) Avant de dériver un critère microbiologique du DPA approprié, il faut clairement définir la nécessité de telles mesures. Cette étape est importante, car l'élaboration de bons critères microbiologiques selon cette approche est un processus complexe qui exige un effort considérable, notamment une évaluation quantitative des risques et une modélisation mathématique qui sous-entend une grande puissance de calcul.
- (23) Les OSA doivent être mis en vigueur par des mesures prises par les autorités compétentes ou par l'exploitant (par exemple, le fabricant alimentaire) à des stades antérieurs de la chaîne alimentaire. Les OP et les CP peuvent être fixés par les entreprises individuelles, et lorsque les OP et les CP sont correctement validés, le critère microbiologique n'est plus indispensable. Si le CM est néanmoins utilisé pour vérifier que les OP et les CP sont respectés, les analyses microbiologiques n'ont pas besoin d'être aussi fréquentes (voir l'Appendice II à élaborer).

MISE EN PLACE ET APPLICATION DES CRITÈRES MICROBIOLOGIQUES

Considérations générales

Établissement de critères microbiologiques

- (24) Les critères microbiologiques doivent être scientifiquement fondés et élaborés selon une approche structurée et transparente.
- (25) Les critères microbiologiques conçus pour dépister des agents pathogènes doivent être développés, lorsque les données sont disponibles, d'après les résultats d'une évaluation des risques microbiologiques menée conformément aux procédures de gestion et de communication des risques appropriées.
- (26) Des critères microbiologiques devraient être établis en cas de besoin justifié et lorsqu'il est possible de démontrer qu'ils sont efficaces et réalisables sur le plan pratique pour les fins indiquées. Les critères microbiologiques conçus pour assurer la salubrité des aliments doivent être appliqués dans la mesure nécessaire afin de protéger la vie ou la santé humaine et doivent être fixés à un niveau qui permet de respecter le DPA du pays membre importateur, sans poser d'obstacle plus important que nécessaire au commerce.
- (27) Les critères microbiologiques obligatoires (c'est à dire les normes prévues par la législation ou la réglementation du pays) devraient s'appliquer aux produits et/ou aux points de la chaîne alimentaire pour lesquels il n'existe aucun outil efficace, et où ces critères sont censés accroître le degré de protection offert aux consommateurs. Lorsque ces critères conviennent, ils devraient être spécifiques au produit en cause et s'appliquer uniquement au point de la chaîne alimentaire spécifiée dans le règlement.
- (28) Conformément à l'approche fondée sur les risques, laquelle se rapporte de manière plus systématique à la performance d'une mesure de maîtrise donnée, d'une série de mesures de maîtrise, voire d'un système complet de maîtrise de la salubrité alimentaire afin d'assurer le niveau de maîtrise requis pour gérer les problèmes de salubrité des aliments, les autorités compétentes concernées peuvent établir les critères microbiologiques pertinents afin d'obtenir le degré de rigueur nécessaire aux différentes étapes du continuum du champ à la table. Dans le contexte gouvernemental, les critères microbiologiques sont établis pour permettre la vérification de la conformité par rapport à un OSA, à un OP ou à un CP établi par les autorités compétentes.

- (29) Afin d'atteindre les objectifs du critère microbiologique pour un aliment donné, il faut envisager :
- l'utilisation prévue de l'aliment;
 - l'existence démontrée réelle ou potentielle, d'un risque pour la santé;
 - le statut 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 et de préparation et de consommation;
 - les catégories de consommateurs exposés, y compris les sous populations vulnérables, ainsi que les habitudes de consommation; et
 - le rapport coûts-avantages lié à l'application de ce critère.
- (30) Afin d'utiliser à bon escient un critère microbiologique aux fins d'un processus ou de la surveillance de l'environnement de transformation, il faut tenir compte des facteurs suivants :
- Le type d'aliment et le processus;
 - Le type d'échantillons;
 - Les microorganismes cibles;
 - Les points d'échantillonnage et le nombre d'échantillons;
 - La fréquence de l'échantillonnage;
 - Les outils et les techniques d'échantillonnage;
 - Les méthodes d'analyse;
 - La gestion des données; et
 - Les mesures prises en cas de résultats positifs.

Application des critères microbiologiques

- (31) Le critère microbiologique repose sur l'examen des aliments ou d'autres échantillons à un point précis de la chaîne alimentaire, le but étant de savoir si la fréquence d'occurrence et/ou la concentration d'un micro-organisme, d'un parasite ou de leurs toxines/métabolites dépassent un seuil pré établi. L'utilisation efficace du critère microbiologique dépend du choix de plan d'échantillonnage d'après les paramètres susmentionnés, dans le but d'établir le degré de rigueur approprié. Étant donné que les concentrations ou la prévalence des micro-organismes, des parasites ou de leurs toxines/métabolites peuvent changer au cours de la transformation, de la distribution, du stockage, de la commercialisation et de la préparation des aliments, le critère microbiologique est généralement fixé à un point précis de la chaîne alimentaire. Il ne peut être pertinent qu'à ce point de la chaîne. Une articulation transparente du seuil préétabli et la finalité du plan d'échantillonnage choisi doivent sous-tendre le critère microbiologique.
- (32) La fréquence de prélèvement des échantillons servant à vérifier le respect du critère microbiologique doit être basée sur le risque.
- (33) Il incombe aux autorités compétentes d'établir les OSA et d'articuler un seuil basé sur le risque qui peut être respecté sur le plan opérationnel dans la chaîne alimentaire, tout en offrant la flexibilité requises par les différentes approches de production, de fabrication, de distribution, de commercialisation et de préparation. Le critère microbiologique peut servir à évaluer le respect des OSA et/ou les OP d'un micro-organisme donné (voir l'Appendice II à élaborer).-
- (34) Dans les situations de non-respect des critères microbiologiques, les mesures correctives seront fondées sur une évaluation du risque auquel est exposé le consommateur, sur l'étape dans la chaîne alimentaire et sur le type de produit spécifié. Ces mesures peuvent inclure le tri, le retraitement, le retrait/rappel, le rejet ou la destruction du produit et/ou la conduite d'une enquête plus approfondie pour déterminer les mesures supplémentaires à prendre. Les autres mesures prises par les autorités réglementaires ou les exploitants suite à la découverte d'un cas de non-conformité comprennent des inspections et des vérifications fréquentes, l'imposition d'amendes, la suspension officielle des

opérations, l'annulation d'un contrat avec un gros acheteur ou le retrait de la certification par un organisme de normalisation privé. En outre, le dossier de conformité de l'entreprise peut influencer sur son exposition à la tierce responsabilité et sur les taux d'assurance. Ces situations d'augmentation potentielle des coûts encouragent les entreprises productrices d'aliments à limiter la probabilité et le degré de non-conformité de leurs opérations.

- (35) En plus de vérifier le respect des dispositions prévues par la réglementation, le critère microbiologique peut être appliqué par les exploitants du secteur alimentaire pour formuler des exigences de conception et pour examiner les produits finis. Cela peut constituer une des mesures visant à valider et/ou à vérifier l'efficacité du plan HACCP. Le critère microbiologique peut aussi servir à surveiller l'environnement, dans le but de confirmer l'efficacité des programmes prérequis.
- (36) Le nombre et la taille des unités d'analyse devraient être [au moins] égaux à ceux énoncés dans le plan d'échantillonnage [et ne devraient pas être modifiés].

Documentation, rapports et examen des critères microbiologiques

Documentation et tenue de dossiers

- (37) De la documentation et des dossiers doivent être maintenus à l'appui du critère microbiologique, par exemple, la documentation sur les preuves scientifiques qui sous-tendent les dossiers du critère microbiologique au sujet de l'application ou de la performance du critère microbiologique.
- (38) Voir la section 5.7 des Principes généraux de l'hygiène alimentaire (CAC/RCP 1-1969). En outre, il est important de comprendre que la tenue de la documentation et des dossiers est implicite dans les systèmes de contrôle de la sécurité alimentaire et qu'elle sous-tend la création et l'application du critère microbiologique.

Établissement de rapports

- (39) Certains gouvernements nationaux peuvent exiger la présentation de rapports au sujet des critères microbiologiques. L'évaluation de ces rapports, notamment l'analyse des tendances, ainsi que la prise de mesures appropriées doivent relever d'une personne compétente (l'exploitant du secteur alimentaire et, le cas échéant, l'autorité compétente).

Examen

- (40) La conduite d'un examen peut être demandée par le gouvernement national, d'autres gouvernements, des entreprises du secteur alimentaire ou des consommateurs.
- (41) L'examen peut être mené par le gouvernement et/ou l'entreprise du secteur alimentaire.
- (42) Le cadre de gestion de risque doit être utilisé pour améliorer continuellement, affiner et ajuster les éléments constitutifs du critère microbiologique en fonction des nouvelles connaissances scientifiques et de la connaissance croissante des risques pour la santé publique (OSA, OP, CP). Ce processus devrait avoir lieu à chaque fois que de nouveaux renseignements pertinents deviennent disponibles. 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.
- (43) L'examen doit avoir lieu en réponse aux changements dans :
- Un système de maîtrise de la salubrité des aliments
 - Un pathogène connu (changements au niveau de la prévalence et/ou de la distribution cible)
 - L'adéquation du micro organisme indicateur
 - Un aliment
 - Une technologie ou un procédé
 - Les méthodes disponibles ou la pertinence des analyses (viable / viable mais non cultivable / mort)
 - Les caractéristiques des micro-organismes (agent pathogène / non-pathogène), par exemple, résistance anti-microbienne
 - Les habitudes alimentaires de la population; et/ou
 - La compréhension/connaissance du risque

- (44) Lors de l'examen d'une nouvelle menace ou lors de la prise de mesures en conséquence, il faut tenir compte des facteurs suivants :
- Le système de maîtrise de la sécurité alimentaire;
 - savoir s'il s'agit d'agents pathogènes/toxines/métabolites nouveaux ou connus;
 - l'aliment;
 - le procédé;
 - les difficultés liées aux méthodes;
 - la population;
 - la compréhension/connaissance du risque; et/ou
 - le lien avec les échanges commerciaux.
- (45) L'exploitant d'un établissement alimentaire et les autorités compétentes doivent envisager de recourir aux analyses de tendances, notamment à des fins de vérification, afin de voir si une non-conformité résulte d'un accident (par comparaison avec les résultats antérieurs, par exemple après avoir observé une conformité constante au cours des dernières années) ou d'un changement (en cas de maîtrise insuffisante de l'hygiène).
- (46) L'examen doit être assorti d'un plan d'enregistrement et d'évaluation des données, par exemple. l'analyse des tendances. L'examen des données à long terme est important car il permet de réviser et d'ajuster le programme d'examen. Il peut également révéler des tendances négatives ou des problèmes mineurs survenant à intermittence.

Directives pour l'établissement et l'application du critère microbiologique utilisé à d'autres fins

- (47) La section suivante comprend des exemples de scénarios dans lesquels on utilise des critères microbiologiques.

CRITÈRE MICROBIOLOGIQUE UTILISÉ POUR ÉVALUER UN LOT SPÉCIFIQUE AFIN DE DÉTERMINER SI LE PRODUIT EST ACCEPTÉ OU REJETÉ

- Lots dont on ignore les antécédents en matière d'hygiène
 - Lots au statut microbiologique douteux;
 - Port d'entrée;
 - Inspection de routine.
- (48) Les lots ne doivent pas être soumis à des tests répétés visant le même critère microbiologique.

CRITÈRE MICROBIOLOGIQUE UTILISÉ POUR ÉVALUER L'ACCEPTABILITÉ D'UN LOT D'APRÈS LES RÉSULTATS ESTIMATIFS EN MATIÈRE DE SANTÉ PUBLIQUE

- (49) Avec l'analyse lot par lot basée sur une évaluation quantitative des risques, l'acceptabilité d'un lot peut être définie comme le risque relatif acceptable présenté par le lot par rapport au risque moyen présenté par l'ensemble des lots. Pour estimer le risque relatif, il faut utiliser l'évaluation quantitative des risques et la modélisation mathématique. L'estimation des risques peut comprendre une combinaison de facteurs de risque tels que la prévalence, la concentration et les sous-types de micro-organismes et les profils de résistance aux antimicrobiens. Cette approche permet d'établir une estimation directe de l'incidence sur les résultats en santé publique.
- (50) Pourvu que toutes les composantes du critère microbiologique soient comprises en utilisant ce principe, l'approche est conforme à la définition d'un critère microbiologique.

Critère microbiologique utilisé pour valider les seuils critiques à l'étude pour les PCC avant la mise en œuvre ou la modification d'un plan HACCP

Exemples de l'application d'un critère microbiologique pour maîtriser un agent pathogène (tel que *Campylobacter*) dans ce contexte :

- Programme de réduction des pathogènes dans un produit donné
- Vérification de l'efficacité des programmes préalables

Critères microbiologiques utilisés pour vérifier la performance des systèmes HACCP

- Analyse des tendances

But : Déterminer si le système HACCP fonctionne correctement.

Qui : L'industrie (avec l'aide éventuelle du critère microbiologique prévu par la réglementation). L'industrie joue le rôle principal. Les autorités compétentes peuvent faciliter la vérification.

Micro-organisme(s) : Agent pathogène qui est le plus susceptible d'être présents et/ou indicateurs.

Plan d'échantillonnage : Fréquence basée sur le nombre de gammes de produits, le volume de production, les types de produit, la probabilité de détection

Méthode : Selon le seuil critique et le type de micro-organisme (absence/présence, MPN).

Mesure de suivi : Examen du système de surveillance. Deuxièmement, examen de la conception du système.

Critères microbiologiques utilisés pour vérifier les éléments de performance des systèmes de maîtrise de la salubrité alimentaire

Critères microbiologiques utilisés pour communiquer les critères d'acceptation entre les exploitants du secteur alimentaire; (par exemple dans le cadre d'un contrat entre les fournisseurs et les acheteurs)

Critères microbiologiques utilisés pour vérifier le statut microbiologique de l'environnement de transformation et de production

- Performance des procédures de nettoyage
- *Listeria* spp. dans les installations de fabrication de produits alimentaires
- *Cronobacter* spp./*Enterobacteriaceae* dans les installations de fabrication de produits alimentaires

Critères microbiologiques utilisés pour valider que les mesures de contrôle choisis permettent de respecter les indicateurs quantifiés tels que les PO et/ou les objectifs de sécurité alimentaire

- L'eau utilisée pour la conchyliculture

Critères microbiologiques utilisés pour vérifier les conditions d'hygiène de l'environnement de production primaire

- Vérifier que les mesures de maîtrise en place permettent de contrôler le niveau entrant d'un danger (par exemple un H₀) de manière à obtenir un résultat spécifié relativement au risque (tel qu'exprimé par un OP).

Critères microbiologiques utilisés à titre de directives servent à renseigner les fabricants de produits alimentaires sur les niveaux pouvant être atteints en appliquant les meilleures pratiques

(51) Ces critères seront spécifiques au produit et à l'étape à laquelle ils s'appliquent dans la chaîne alimentaire. Ces directives microbiologiques servent à renseigner les fabricants de produits alimentaires sur les niveaux pouvant être atteints en appliquant les meilleures pratiques. Ces critères peuvent être plus rigoureux que les critères utilisés à des fins réglementaires et ne devraient donc pas être utilisés pour une action en justice.

ANNEXE II

LISTE DE PARTICIPANTS

CO-PRÉSIDENTS

Dr Sebastian Hielm
Senior Veterinary Officer
Ministry of Agriculture and Forestry
Department of Food and Health
PO Box 30, 00023, Government, FINLANDE
Phone: +358 9 1605 3126
Fax: +358 9 1605 3338
E-mail: sebastian.hielm@mmm.fi

Dr Hiroshi Yoshikura
Adviser
Department of Food Safety
Pharmaceutical and Food Safety Bureau
Ministry of Health, Labour and Welfare
1-2-2 Kasumigaseki, Chiyoda-ku
Tokyo 100-8916 Japon
Phone: +81 3 3595 2326
Fax: +81 3 3503 7965
Email: codexj@mhlw.go.jp

PAYS MEMBRES

AUSTRALIE

Mr Paul Vanderlinde
Department of Agriculture, Fisheries & Forestry
Australian Government
Gpo box858, Canberra, 2601, Australie
Phone: +61 26 2723 152
E-mail: paul.vanderlinde@daff.gov.au

CHINE

Dr Xiumei Liu
National Institute of Nutrition and Food Safety
China Center for Disease Control and Prevention
No.7 Panjiayuan, Chaoyang District, Beijing, Chine,
100021
Phone: +86 10 6777 0158
Fax: +86 10 6771 1813
E-mail: xmliu01@yahoo.com.cn

DANEMARK

Dr Jens Kirk Andersen
Division of Microbiology and Risk Assessment
Technical University of Denmark
Mørkhøj Bygade19, 2860, Søborg, Danemark
Phone: +45 3588 7213
E-mail: jkia@food.dtu.dk

UNION EUROPÉENNE (UE, organisation membre)

Dr Jérôme Lepeintre
DG Health and Consumers
European Commission
Rue Froissart101, 1049, Brussels, Belgique
Phone: +32 2 299 37 01
Fax: +32 2 299 85 66
E-mail: Jerome.lepeintre@ec.europa.eu

FINLANDE

Dr Maija Hatakka Annikki
Director, Food Safety
Finnish Food Safety Authority Evira
Huvilaharju 8 A, 02720, Espoo
Phone: + 358 50 5030366
Fax : +358 20 77 24353
E-mail maija.hatakka@kolumbus.fi

FRANCE

Dr Laurence Giuliani
General Directorate for Food-Division for Food Safety
Ministry of Food, Agriculture and Fisheries
251 rue de Vaugirard, FR-75732, PARIS Cedex 15
Phone: +33 1 49 55 84 94
Fax: +33 1 49 55 56 80
E-mail: laurence.giuliani@agriculture.gouv.fr

Prof. Olivier Cerf
Department of Food Hygiene, Alfort Veterinary School
7 avenue du Général de Gaulle FR-94700,
Maisons-Alfort, France
Phone: +33 1 43 96 70 34
E-mail: ocerf@vet-alfort.fr

ALLEMAGNE

Dr Niels Bandick
Department of Food Hygiene and Safety Concepts,
Federal Institute for Risk Assessment
Thielallee88-92, D-14195, Berlin, Allemagne
Phone: +49 30 1842 2101
Fax: +49 30 1842 2966
E-mail: niels.bandick@bfr.bund.de

JAPON

Dr Hajime Toyofuku
Section Chief (Food Safety)
Department of Education and Trainings Technology
Development
National Institute of Public Health
2-3-6 Minami Wako-shi
Saitama 351-0197 Japon
Phone: +81 48 458 6150
Fax: +81 48 469 0213
Email: toyofuku@niph.go.jp

Dr Fumiko Kasuga
National Institute of Health Sciences, Japon
1-18-1 Kamiyoga, Setagaya-ku, Tokyo 158-8501 Japon
Phone: +81 3 3700 9169
Fax: +81 3 3700 9527
E-mail: kasuga@nihs.go.jp

Mr Kenji Urakami
Deputy Director
Standards and Evaluation Division
Department of Food Safety
Pharmaceutical and Food Safety Bureau
Ministry of Health, Labour and Welfare
1-2-2 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo
100-8916 Japon
Phone: +81 3 3595 2341
Fax: +81 3 3501 4868
Email: codexj@mhlw.go.jp

NOUVELLE-ZÉLANDE

Ms Judi Lee
New Zealand Food Safety Authority
P.O.Box 2835
Wellington 6011, Nouvelle-Zélande
Phone: +64 9 428 0621
Fax: +64 9 428 0621
E-mail: judi.lee@nzfsa.govt.nz

Ms Marion Castle
New Zealand Food Safety Authority
86 Jervois Quay
P.O. Box 2835
Wellington 6011, Nouvelle-Zélande
Phone: +64 4 894 2473
Fax: +64 4 894 2643
E-mail: marion.castle@nzfsa.govt.nz

Ms Kathleen Shaw
New Zealand Food Safety Authority
P.O.Box 2835
Wellington 6011, Nouvelle-Zélande
Phone: +64 4 894 0644
E-mail: kathleen.shaw@nzfsa.govt.nz

SINGAPOUR

Mr Leslie Phua
Deputy Director
Veterinary Public Health Laboratory Division
Laboratories Department
Agri-food & Veterinary Authority of Singapore
10 Perahu Road, S (718837) Singapour
Phone: +65 6795 2832
Fax: +65 6861 9491
E-mail: leslie_phua@ava.gov.sg

THAILANDE

Mr Pisan Pongsapitch
National Bureau of Agricultural Commodity and Food
Standards
Ministry of Agriculture and Cooperatives
50 Paholyothin Road, Jatujak, Bangkok, 10900
Phone: +66 2 5612277 ext 1421
Fax: +66 2 5613373
E-mail: pisan@acfs.go.th

Miss Virachnee Lohachoompol
National Bureau of Agricultural Commodity and Food
Standards
Ministry of Agriculture and Cooperatives
50 Paholyothin Road, Jatujak, Bangkok, 10900
Phone: +66 2 5612277 ext 1422
Fax: +66 2 5613373
E-mail: virachnee@gmail.com

ROYAUME-UNI

Dr Paul Cook
Head of Microbiological Food Safety Branch
Hygiene and Microbiology Division
Food Standards Agency
Aviation House, 125 Kingsway,
London WC2B 6NH, R.-U.
Phone: +44 207 276 8950
Fax: +44 207 276 8910
E-mail: Paul.cook@foodstandards.gsi.gov.uk

ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

Ms Virginia (Jenny) Scott
Senior Adviser
Office of food Safety
Food Drug Administration/CFSAN
5100 Paint Branch Parkway, 20740,
College Park, MD
Phone: +1 301 436 2166
E-mail: jenny.scott@fda.hhs.gov

Dr Kerry L. Dearfield
Scientific Advisor for Risk Assessment
United States Department of Agriculture
Food Safety and Inspection Service/OPHS
1400 Independence Ave, SW, 20250, Washington, DC
Phone: +1 202 690 6451
E-mail: Kerry.dearfield@fsis.usda.gov

**ORGANISATIONS INTERNATIONALES
INTERGOUVERNMENTALES****Organisation des Nations Unies pour l'Agriculture
et l'Alimentation (FAO)**

Dr Sarah Cahill
Nutrition and Consumer Protection Division
Viale Delle Terme di Caracalla, 00153, Rome, Italie
Phone: +39 06 57053614
Fax: +39 06 57054593
E-mail: sarah.cahill@fao.org

Organisation mondiale de la santé (OMS)

Dr Peter K. BEN EMBAREK,
Food Safety & Nutrition
World Health Organization (WHO) Office in China
401 Donwai Diplomatic Office Bldg.
23 Dongzhimenwai Dajie
Chaoyang District
Beijing 100600, RP de Chine
Phone: +86 10 65327189 ext. 81281
Email: benembarekp@wpro.who.int

Ms Kazuko Fukushima
Technical Officer
Department of Food Safety and Zoonoses (FOS)
20, avenue Appia, 1211, Genève, Suisse
Phone: +41 22 791 2920
Fax: +41 22 791 4807
E-mail: fukushimaka@who.int

**ORGANISATIONS INTERNATIONALES NON
GOUVERNEMENTALES****Confederation of European Food and Drink
Industries of the EU(CIAA)**

Ms Laurence Blayo
Avenue des Arts43, 1040, Brussels, Belgium
Phone: +41 21 785 9254
E-mail: laurence.blayo@rdls.nestle.com
Please cc: b.kettlitz@ciaa.eu, l.oflaherty@ciaa.eu

Industry Council for Development

Dr Tim Jackson
Nestle USA,Inc, 800 N Brand blvd, È-U.A
Phone: +1 818 319 2108(work mobile)
Fax: +1 818 637 3350
E-mail: tim.jackson@us.nestle.com

**International Commission on Microbiological
Specifications for Foods(ICMSF)**

Prof. Leon Gorris
Unilever, Safety & Environmental Assurance Centre
Colworth Science Park, MK44 1LQ, Sharnbrook
Phone: +44 12 3426 4798
Fax: +44 12 3426 4929
E-mail: LEON.GORRIS@unilever.com

Dr Jean-Louis Cordier
Operations/Quality Management
Nestlé Nutrition
Avenue Reller22, CH-1800, Vevey
Phone: +41 21 924 3413
Fax: +41 21 924 4526
E-mail: jean-louis.cordier@nestle.com

Fédération internationale du lait (FIL)

Mr Claus Heggum
Chief Consultant,
Danish Agriculture & Food Council
The Pavillion, Udkaersvej15, 8200, Aarhus
Phone: +45 33 39 48 07
E-mail: chg@lf.dk, chg@lf.dk

Mr Hideaki Kamikado
The Japanese National Committee of IDF
Nyugyo-Kaikan, 14-19kudan-kita, 1chome, Chiyoda-ku,
Tokyo 102-0073 Japon
Phone: +81 3 3264 3731
Fax: +81 3 3264 3732
E-mail: idfjapan@rapid.ocn.ne.jp

**International Special Dietary Foods Industries
(ISDI)**

Dr Karl Edwin Olson
International Special Dietary Foods Industries(ISDN)
Rue de l' Association50, 1000, Brussels, Belgique
Phone: +32 2 209 11 43
Fax: +32 2 219 73 42
secretariat@isdi.org

SECRETARIAT**Secrétariat du Japon**

Dr Taro Tsukahara
Counsellor, Minister's Secretariat
Ministry of Health, Labour and Welfare
1-2-2, Kasumigaseki, Chiyoda-ku
Tokyo 100-8916 Japon
Phone: + 81 3 3595 2326
Fax: + 81 3 3503 7965
Email: codexj@mhlw.go.jp

Dr Eiji Hinoshita
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
Phone: +81 3 3595 2326
Fax: +81 3 3503 7965
Email: codexj@mhlw.go.jp

Ms Noriko Iseki
Senior Technical Officer
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
Phone: +81 3 3595 2326
Fax: +81 3 3503 7965
E-mail: codexj@mhlw.go.jp

Mr Ryusuke Matsuoka
Deputy Director
Inspection and Safety Division
Department of Food Safety
Pharmaceutical and Food Safety Bureau
Ministry of Health, Labour and Welfare
1-2-2 Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8916 Japon
Phone: +81 3 3595 2337
Fax: +81 3 3503 7964
E-mail: codexj@mhlw.go.jp

Mr Hiroyuki Uchimi
Section Chief
Standards and Evaluation Division
Department of Food Safety
Pharmaceutical and Food Safety Bureau
Ministry of Health, Labour and Welfare
1-2-2 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo
100-8916 Japon
Phone: +81 3 3595 2341
Fax: +81 3 3501 4868
Email: codexj@mhlw.go.jp

Mr Haruo Ishitani
Technical Officer
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
Phone: +81 3 3595 2326
Fax: +81 3 3503 7965
E-mail: codexj@mhlw.go.jp

Ms Junko Irie
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
Phone: +81 3 3595 2326
Fax: +81 3 3503 7965
E-mail: codexj@mhlw.go.jp

Mr Yoshikiyo Kondo
Associate Director, International Affairs,
Food Safety and Consumer Policy Division,
Food Safety and Consumer Affairs Bureau
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries
1-2-2 Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8950 Japon
Phone: + 81 3 5502 8732
Fax: + 81 3 3507 4232
Email : yoshikiyo_kondo@nm.maff.go.jp