



**PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES  
COMITÉ DU CODEX SUR LES CONTAMINANTS DANS LES ALIMENTS**

**Neuvième Session  
New Delhi, Inde, 16 – 20 mars 2015**

**DOCUMENT DE DISCUSSION SUR LES RADIONUCLÉIDES**

**(Préparé par le groupe de travail électronique dirigé par les Pays-Bas et co-présidé par le Japon)**

**INTRODUCTION**

1. Les limites indicatives (LI) pour les radionucléides dans la Norme générale pour les contaminants et les toxines présents dans les produits de consommation humaine et animale (NGCTPHA)<sup>1</sup> s'appliquent aux aliments destinés à la consommation humaine et faisant l'objet d'un commerce international, contaminés à la suite d'un accident nucléaire ou autre d'ordre radiologique, ou d'actions malveillantes. Quand les niveaux de radionucléides dans les aliments ne dépassent pas les LI, l'aliment doit être considéré comme inoffensif pour la consommation humaine. Les limites s'appliquent au commerce à la fois dans les situations d'exposition d'urgence et les situations d'exposition existantes, qui résultent d'une situation d'urgence nucléaire.
2. L'eau de boisson et les eaux de boisson en bouteilles ne sont pas soumises aux limites indicatives Codex pour les radionucléides, mais elles sont soumises aux concentrations de radionucléides contenues dans les « directives sur la qualité de l'eau de boisson » publiées par l'Organisation mondiale de la santé. Ces directives ne sont pas spécifiques aux urgences nucléaires.
3. Les LI permettent d'adopter différentes valeurs au niveau national quand les diverses hypothèses utilisées pour calculer les LI ne s'appliquent pas. Ces hypothèses concernent la contribution des produits alimentaires importés dans l'alimentation totale, la contribution de produits mineurs, et les différents groupes de population.
4. À sa 32<sup>e</sup> réunion en 2012, le Comité sur les normes de sûreté radiologique (RASSC) a noté qu'il y a plusieurs normes internationales pour les radionucléides dans les aliments et l'eau de boisson. Certaines sont destinées à être appliquées dans les situations d'urgence, d'autres dans des situations d'exposition existante<sup>2</sup> et certaines concernent les produits alimentaires faisant l'objet d'un commerce international suite à une situation d'urgence nucléaire.
5. Le RASSC a conclu qu'il semble exister quelques incertitudes concernant la durée de l'applicabilité des LI. Par conséquent, il a été recommandé au CCCF de considérer si une orientation supplémentaire est nécessaire sur la question. Par ailleurs, il a été conclu qu'il n'existe aucune orientation particulière concernant les méthodes d'analyse et d'échantillonnage des aliments contaminés suite à des urgences nucléaires ou radiologiques. Il a donc été recommandé au CCCF de considérer si l'identification de méthodes d'analyse et le développement de plans d'échantillonnage pourraient faciliter l'application des LI. Finalement, le RASSC a conclu que les pays importateurs ont tendance à appliquer aux importations les limites qui sont utilisées dans le pays affecté plutôt que les LI. La protection des personnes étant déjà assurée par les LI, il a été recommandé aux pays d'adopter des limites qui ne soient pas inférieures aux LI Codex pour les radionucléides dans le commerce international des produits alimentaires de consommation humaine et animale. Cependant, cela ne donne pas entière satisfaction car il peut se créer une situation dans laquelle un pays directement affecté par une situation d'urgence nucléaire ou radiologique a mis en œuvre des limites nationales qui sont inférieures aux LI dans le but de protéger

<sup>1</sup> CODEX STAN 193-1995

<sup>2</sup> <http://www-ns.iaea.org/tech-areas/radiation-safety/radiation-protection.asp?s=3&l=95>

ses consommateurs (par exemple parce que plus de 10 pour cent des aliments pourraient être contaminés). Il serait difficile de justifier l'exportation de produits alimentaires par un pays affecté si la contamination par les radionucléides est inférieure à celle des LI mais supérieure aux limites nationales réglementaires.

6. Le RASSC a demandé au secrétariat de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) en 2013 d'établir un groupe de travail inter-institutions. Le secrétariat du RASSC a établi ce groupe de travail, constitué d'experts d'organisations internationales, y compris la division mixte FAO/AIEA, la FAO, l'AIEA, et l'OMS, et a également invité des experts consultants et la commission internationale de protection radiologique (CIPR) en tant qu'observateurs. Ce groupe de travail s'est réuni trois fois. Un document de discussion élaboré lors des premières réunions a été examiné par le RASSC et les réactions par rapport aux LI ont été soumises au Comité sur les contaminants dans les aliments (CCCF). À sa troisième réunion en mai 2014, le groupe de travail a poursuivi le développement de la version préliminaire d'un nouveau document technique de l'AIEA (TECDOC). Ce document présentera dans le détail les diverses normes nationales et internationales pour la contamination par les radionucléides des aliments et de l'eau de boisson, la base à partir desquelles elles ont été calculées et les circonstances dans lesquelles elles sont destinées à être utilisées, avec un intérêt particulier pour une situation d'exposition (après accident) existante. Le TECDOC contiendra un cadre qui permettra aux pays de développer des limites de concentration d'activité à utiliser au niveau national dans une situation d'exposition (après accident) existante. Une réunion technique ayant pour but de fournir une orientation et contribuer au développement du TECDOC s'est tenue au siège de l'AIEA en septembre 2014.
7. À la 8<sup>e</sup> session du Comité sur les contaminants en mars 2014, le représentant de l'AIEA a noté la conclusion du groupe de travail inter-institutions dirigé par l'AIEA sur l'examen des normes pour les aliments et l'eau de boissons contaminés par les radionucléides. Le représentant a indiqué que, concernant les travaux qui relèvent du CCCF, le groupe de travail inter-institutions a conclu qu'il n'y a pas de lacunes majeures dans les normes internationales pour la sûreté radiologique des aliments et de l'eau. Cependant, il reste encore des problèmes techniques à résoudre comme (i) l'étape dans la production alimentaire à laquelle s'applique les limites indicatives Codex, (ii) la durée pendant laquelle les LI doivent être appliquées dans le commerce des aliments suite à une situation d'urgence nucléaire ou radiologique, (iii) l'identification de méthodes internationalement validées d'analyse des radionucléides dans les aliments, et (iv) le développement de plans d'échantillonnage pour améliorer la mise en œuvre des LI Codex.
8. Concernant la conclusion du groupe de travail inter-institutions, le CCCF a rappelé la décision prise à sa 7<sup>e</sup> session en 2013 d'interrompre les travaux sur le développement d'une orientation pour faciliter l'interprétation et la mise en œuvre des LI pour les radionucléides dans les aliments dans la NGCTPHA, et qu'une fois les travaux du groupe de travail inter-institutions terminés, le CCCF pourrait décider de commencer de nouveaux travaux sur les radionucléides le cas échéant.
9. Dans cette optique, le Comité est convenu d'établir un groupe de travail électronique dirigé par les Pays-Bas et co-présidé par le Japon pour donner suite aux conclusions et recommandations du groupe de travail inter-institutions et déterminer le besoin et la viabilité de poursuivre des travaux sur les questions soulevées dans les points (i) à (iv) tels que décrits ci-dessus. Le Comité est par ailleurs convenu de demander au groupe de travail électronique d'envisager le développement d'une orientation pour faciliter l'interprétation et la mise en œuvre des LI pour les radionucléides dans les aliments dans la NGCTPHA pour examen à sa prochaine session. Si des travaux supplémentaires sont identifiés, les propositions de méthodes d'analyse, de plans d'échantillonnage, etc. devront être présentées pour examen par le Comité.
10. Les présidents néerlandais et japonais du groupe de travail ont contacté les experts de l'AIEA pour obtenir davantage de précisions sur les résultats du groupe de travail inter-institutions, et un soutien technique concernant les questions à traiter dans le document de discussion. Les présidents ont ensuite élaboré avec le soutien technique de l'AIEA et les membres du groupe de travail électronique le document de discussion pour examen à la 9<sup>e</sup> session du Comité en mars 2015.
11. Pour faire suite à la demande formulée à la 8<sup>e</sup> session du Comité, les présidents du groupe de travail électronique ont demandé aux membres du groupe de travail électronique d'exprimer leur avis sur les questions posées par le groupe de travail inter-institutions et sur le besoin d'apporter des modifications dans la NGCTPHA. Les membres du groupe de travail électronique sont répertoriés dans l'annexe II.
12. Les membres et observateurs du Codex sont invités à examiner les conclusions et les recommandations du groupe de travail électronique telles que présentées dans les paragraphes 36 à 41 en vue de

conseiller le Comité sur la manière de faire avancer de nouveaux travaux sur les radionucléides dans la NGCTPHA. Lors de l'examen des conclusions et recommandations, les membres du Codex sont invités à ne pas oublier les points soulevés à la 8<sup>e</sup> session du CCCF (voir les paragraphes 7 et 9) et de tenir compte de la discussion qui a eu lieu dans le groupe de travail électronique (voir paragraphes 13 à 35) concernant l'interprétation et la mise en œuvre des limites indicatives pour les radionucléides dans les aliments dans la NGCTPHA. Les méthodes d'analyse internationalement validées pour une inclusion possible dans la NGCTPHA sont présentées dans l'annexe I.

#### **(i) Étape de la production alimentaire à laquelle les limites indicatives Codex s'appliquent**

13. En mai 2011, le Secrétariat du Codex a publié une fiche d'information sur les limites indicatives Codex pour les radionucléides dans les aliments contaminés suite à une situation d'urgence nucléaire ou radiologique, préparée sur la base des discussions antérieures dans l'ancien comité sur les additifs alimentaires et les contaminants (CCFAC). Il y est indiqué au paragraphe 4 que « étape » signifie « prêt à consommer ». D'un autre côté, la NGCTPHA indique que, d'une façon générale, les LM sont établies sur la base des produits primaires.
14. Un membre du groupe de travail électronique a noté que les LI pour les aliments « prêts à consommer » ne fournissent pas d'orientation sur la manière de contrôler les aliments destinés à une transformation ultérieure.
15. La majorité des membres a été de l'avis que l'étape « prêts à consommer » est conforme à la NGCTPHA, dans laquelle, pour les radionucléides sous « champ d'application », il est signalé que les LI s'appliquent aux aliments après reconstitution ou tels que préparés pour la consommation, par ex., pour le thé, la LI s'applique à l'infusion. Quelques membres ont cependant signalé que les LI sont principalement axées sur le commerce international des aliments. L'étape devrait faciliter les contrôles aux frontières et devraient par conséquent s'appeler « avant distribution ».
16. Certains produits primaires tels que les produits agricoles peuvent être considérés comme « prêts à consommer » quand ils peuvent être consommés tels quels sans transformation. Dans ce cas, les procédés de transformation (par exemple le désossage) peuvent être inclus dans la procédure de préparation de l'échantillon pour refléter l'apport réel de radionucléides provenant de ces aliments. Concernant les procédés de préparation, la majorité des membres du groupe de travail électronique a été de l'avis qu'il n'est pas nécessaire de les inclure. D'autres membres ont cependant observé qu'une préparation de base des aliments devrait être prise en considération pour que les LI soient cohérentes dans tous les différents groupes d'aliments. Il a été proposé d'inclure cela dans la NGCTPHA. Un autre membre a proposé que cet aspect soit examiné par le Comité sur les méthodes d'analyse et d'échantillonnage (CCMAS).
17. Les membres qui ont été de l'avis que les LI devraient être appliquées aux aliments « avant distribution » ont noté que la transformation est dans ce cas incluse et que le degré de contamination n'augmentera pas pendant la transformation.

#### **(ii) Durée pendant laquelle ces limites indicatives doivent être appliquées dans le commerce des aliments suite à une situation d'urgence nucléaire ou radiologique**

18. La fiche d'information sur les limites indicatives Codex pour les radionucléides dans les aliments contaminés suite à une situation d'urgence nucléaire ou radiologique indique au paragraphe 4 que « durée » signifie « à titre permanent ». La durée pendant laquelle la contamination radiologique persiste n'est cependant pas permanente. Pour la majorité des produits agricoles, la durée réelle sera plutôt limitée (par exemple cinq ans) selon le niveau de contamination environnementale et les contre-mesures appliquées. Pour les produits qui proviennent d'écosystèmes semi-naturels comme les champignons sauvages, les baies sauvages et le gibier, la durée pourrait être plus longue. Par conséquent, à titre permanent peut être considéré comme une solution pragmatique, et de nature prudente.
19. Les membres du groupe de travail électronique ont soutenu cette définition, mais la majorité d'entre eux a exprimé des critiques. Certains membres pensent qu'il n'est pas possible de définir une durée fixe car elle dépend de différentes variables, tel que décrit dans la NGCTPHA. Un membre a noté que les LI s'appliquent aux aliments « qui ont été contaminés suite à une situation d'urgence radiologique ». Les limites devraient donc cesser d'être appliquées quand les hypothèses sous-jacentes (par ex., une fraction de l'aliment contaminé, et les cultures mineures) ne sont plus valides. Par ailleurs, les différentes durées de demi-vie des radionucléides affecteront les délais. Il a été proposé de prendre en

considération les différentes durées de demi-vie des radionucléides, et qu'une orientation à cet égard soit incluse dans la NGCTPHA. Par conséquent, certains membres ont recommandé de réexaminer cette idée alors que d'autres pensent qu'il n'est pas possible d'établir une période d'urgence. Un membre a été de l'avis que tant qu'un certain pourcentage d'aliments (pourcentage dont il faudra convenir) montre des concentrations d'activité radioactive artificielle supérieures à la phase d'urgence des LI, la surveillance et les contrôles doivent être maintenus qu'elle que soit la durée de la période depuis l'incident radiologique. Il est recommandé que cette période soit déterminée au cas par cas. À cet égard, un autre membre a proposé que les LI ne devraient être applicables que pendant la première année. Par la suite, les LI devraient être adaptées aux conditions modifiées. Certaines directives sur cette approche sont considérées nécessaires par les membres du groupe de travail électronique si le délai doit être défini au cas par cas.

### **(iii) Identification des méthodes internationalement validées pour l'analyse des radionucléides dans les aliments**

20. Différentes méthodologies d'analyse sont nécessaires pour les différents types de radionucléides (à savoir les émetteurs alpha, bêta et gamma). Le temps requis pour réaliser une analyse varie selon les différentes méthodes. Immédiatement après un accident, des méthodes d'analyse rapides sont considérées nécessaires. Des méthodes rapides existent pour analyser certains radionucléides sans avoir recours à des préparations complexes et fastidieuses.
21. Il a été noté que les méthodes pour mesurer les rayons gamma sont les plus appropriées et les plus importantes du point de vue de la santé des consommateurs. Après quelque temps, la mesure des radionucléides qui n'émettent pas de rayons gamma peut être nécessaire, même s'ils prennent davantage de temps à être analysés. Comme il y a des directives Codex pour les radionucléides, qui n'émettent pas de rayons gamma, des méthodes d'analyse pour tous ces radionucléides peuvent être nécessaires. En réaction à cela, il a été indiqué qu'une analyse détaillée de tous les radionucléides importants sera réalisée. Cela permettrait non seulement de connaître leur concentration d'activité mais aussi d'établir leur rapport au Cs-137. Dans ce cas, seul un nombre limité d'échantillons est nécessaire.
22. Concernant les méthodes d'analyse existantes, les membres se sont demandé si une liste devrait être préparée citant toutes les méthodes disponibles ou seulement les méthodes internationalement validées. Ceux qui ont demandé des méthodes validées ont conclu que cela réduirait les différends commerciaux. Un troisième groupe de membres n'a pas été en faveur d'une liste; ils ont été de l'avis qu'il ne devrait y avoir une liste que pour les critères de performance des méthodes d'analyse ajoutées dans la NGCTPHA. Un membre a noté que toute méthode répondant à des critères de performance reconnus serait acceptable.
23. Si une liste de méthodes d'analyse est fournie dans la NGCTPHA, le groupe de travail électronique est de l'avis qu'elle devrait porter sur tous les radionucléides pour lesquels des LI sont recommandées. La liste de méthodes de détection des radionucléides émetteurs de rayons gamma dans les situations d'urgence n'est pas considérée essentielle mais elle est considérée utile.
24. Les différents membres du groupe de travail électronique ont fourni une série de méthodes internationalement validées qui se trouvent dans l'annexe I du présent rapport. Ils ont recommandé que cette liste de méthodes internationalement validées soit ajoutée dans la NGCTPHA.
25. D'autres membres ont été de l'avis que les laboratoires devraient être libres d'utiliser la(les) méthode(s) d'analyse la(les) plus appropriée(s), il n'est donc pas nécessaire d'inclure ces méthodes spécifiques dans la NGCTPHA.

### **(iv) Développement de plans d'échantillonnage pour améliorer la mise en œuvre des limites indicatives Codex**

26. La Commission du Codex Alimentarius a adopté des directives générales sur l'échantillonnage (CAC/GL 50-2004). Ces directives sont destinées aux comités de produits et peuvent être utilisées, le cas échéant, par les gouvernements. Les plans d'échantillonnage décrits dans les directives peuvent être mis en œuvre soit par les autorités de contrôle des aliments nationales ou par les professionnels mêmes (auto-inspection réalisée par les producteurs et/ou les négociants).
27. Les directives ne contiennent pas de procédures d'échantillonnage détaillées. Elles sont applicables au contrôle à la réception, et peuvent ne pas être applicables au contrôle des produits finaux et au contrôle

du processus lié à la production.

28. Les directives couvrent le contrôle de produits homogènes, à savoir le contrôle du pourcentage de produit défectueux par attributs et par variables, pour les marchandises en vrac ou par produit individuel, et le contrôle de la teneur moyenne. Elles ne couvrent pas les marchandises non homogènes. Elles ne traitent pas des plans d'échantillonnage double, multiple et séquentiel, jugés trop complexes dans la cadre des directives.
29. Les membres du groupe de travail électronique ont été invités à s'exprimer sur les directives, si elles sont applicables et suffisantes en matière de détermination des radionucléides, ou si de nouveaux plans d'échantillonnage spécifiques aux radionucléides sont considérés nécessaires. Tous les membres ont été de l'avis que les directives sont applicables et suffisantes à la détermination des radionucléides tout en accordant aux utilisateurs suffisamment de flexibilité dans l'application du détail des directives. Un membre a suggéré de consulter le CCMAS à ce sujet.
30. Un membre a suggéré que les plans d'échantillonnage et les méthodes d'analyse suivent les recommandations de l'ISO.

### **Orientation supplémentaire dans la NGCTPHA**

31. Le 8<sup>e</sup> CCCF a inclus une demande au groupe de travail électronique de contempler la possibilité d'élaborer une orientation pour faciliter l'interprétation et la mise en œuvre des LI pour les radionucléides dans la NGCTPHA.
32. La plupart des membres du groupe de travail électronique a été de l'avis que les réponses aux questions telles que posées par le groupe de travail inter-institutions ne donnent pas lieu à des modifications ou des additions dans la NGCTPHA actuelle.
33. Un membre a proposé d'inclure un paragraphe dans la NGCTPHA sur l'application des LI par rapport aux limites maximales autorisées européennes.
34. Un autre membre a noté que des points mineurs pourraient être traités pour améliorer la clarté, par exemple les niveaux exemptés d'intervention, et le coefficient de dose par ingestion lié à l'âge.
35. Un membre a demandé un document élargi sur la procédure d'exposition humaine sur la base des informations les plus récentes issues de l'ICRP et de l'AIEA.

### **CONCLUSIONS**

36. En réponse à la question sur l'étape de la production alimentaire à laquelle les limites indicatives Codex s'appliquent, la majorité des membres du groupe de travail électronique a été de l'avis que celles-ci s'appliquent aux aliments « prêts à consommer », tels qu'actuellement définis dans la NGCTPHA. Certains membres ont proposé de remplacer par « avant distribution ». D'autres souhaitent en débattre pour inclure une clarification concernant la transformation des aliments.
37. Pour ce qui est de la période pendant laquelle les LI devraient être appliquées, la majorité des membres du groupe de travail électronique a soutenu la position selon laquelle cela devrait être « à titre permanent ». C'est de nature prudente mais une solution pragmatique. D'autres membres ont recommandé de déterminer la période au cas par cas. Dans ce cas, les LI devraient être applicables pendant une période limitée, par exemple un an, et après cette période, les LI devraient être réexaminées en tenant compte des variables pertinentes comme les demi-vies, le pourcentage d'aliments contaminés, et autres paramètres.
38. La majorité des membres du groupe de travail électronique a soutenu la suggestion d'inclure une liste des méthodes d'analyse internationalement validées dans la NGCTPHA. Certains souhaiteraient y voir toutes les méthodes disponibles. D'autres membres sont de l'avis qu'il suffit d'établir une liste de critères de performance. Certains membres sont de l'avis qu'il n'est pas nécessaire d'inclure une telle liste parce que les laboratoires sont libres de choisir la méthode d'analyse la plus appropriée.
39. Concernant l'échantillonnage, les membres du groupe de travail électronique sont de l'avis que les directives générales sur l'échantillonnage actuelles du Codex Alimentarius sont applicables et suffisantes pour la détermination des radionucléides.

40. La majorité des membres du groupe de travail électronique n'ont pas demandé d'orientation supplémentaire pour faciliter l'interprétation et la mise en œuvre des LI pour les radionucléides dans la NGCTPHA. Certains membres ont exprimé des suggestions mais ils n'ont pas préparé de propositions ou de modifications littérales pour la NGCTPHA.

#### **RECOMMANDATIONS**

41. Le groupe de travail électronique recommande au Comité

- D'examiner les diverses réponses formulées par les membres du groupe de travail électronique en réponse aux questions posées par le groupe de travail inter-institutions;
- D'examiner si les réponses donnent lieu à des modifications de la NGCTPHA ou à des clarifications du texte actuel de la NGCTPHA;
- Selon la conclusion de ces examens, considérer si de nouveaux travaux sont nécessaires concernant les modifications à apporter aux LI pour les radionucléides dans les aliments telles que décrites dans la NGCTPHA.

## Annexe I

## Méthodes internationalement validées (Référence des méthodes)

ASNI N42.14-1999	Norme nationale américaine pour l'étalonnage et l'utilisation des spectromètres germanium pour la mesure des taux d'émission des rayons gamma des radionucléides.
IAEA/AQ/27	Détermination simultanée rapide de <sup>89</sup> Sr et <sup>90</sup> Sr dans le lait: une procédure à l'aide du comptage Cerenkov et par scintillation.
AS ISO/IEC 17025-2005	Critères généraux relatifs à la compétence des laboratoires d'essai et d'étalonnage.
ISO 11929	Détermination des limites caractéristiques (seuil de décision, limite de détection et limites de l'intervalle de confiance) pour la mesure de la radiation ionisante - principes de base et application.
18589-4: 2007 and ISO 18589-5: 2009	Chromatographie par extraction, chromatographie ionique et spectrométrie de scintillation liquide, spectrométrie alpha, spectrométrie gamma
ASTM D7784 - 12	« Pratique normale pour l'évaluation rapide des radionucléides émetteurs de rayons gamma dans le milieu environnemental par spectrométrie gamma »
ASTM D3648 - 04(2011)	« Pratiques normales pour la mesure de la radioactivité »
ASTM C1268 - 94(2008)	« Méthode d'essai normale pour la détermination quantitative de l'américium 241 dans le plutonium par spectrométrie de rayons gamma »
ASTM D7362 - 07	« Guide normal pour le dépistage rapide dans la végétation de dépôts aériens de strontium radioactif »
ASTM E181 - 10	« Méthodes d'essai normales pour l'étalonnage de détecteur et l'analyse des radionucléides »
ASTM D7362 - 07	« Guide normal pour le dépistage rapide dans la végétation de dépôts aériens de strontium radioactif »
ISO 11929:2010	Détermination des limites caractéristiques (seuil de décision, limite de détection et limites de l'intervalle de confiance) pour la mesure de la radiation ionisante - principes de base et application

## LIST OF PARTICIPANTS - LISTE DES PARTICIPANTS - LISTA DE PARTICIPANTES

## CHAIR - PRÉSIDENT – PRESIDENTE

**Mr Minoru OSANAI**

Technical Official  
Standards and Evaluation Division  
Ministry of Health, Labour and Welfare  
1-2-2 Kasumigaseki, Chiyoda-ku  
100-8916 Tokyo  
JAPAN  
Tel: +81-3-3595-2341  
E-mail: [codexj@mhlw.go.jp](mailto:codexj@mhlw.go.jp)

**Mr Rob THEELEN**

Policy Advisor Food Safety  
Food and Consumer Product Safety Authority  
Office for Risk Assessment  
PO Box 43006  
3540 AA Utrecht  
NETHERLANDS  
Tel: +31 6 1188 2558  
E-mail: [r.m.c.theelen@nvwa.nl](mailto:r.m.c.theelen@nvwa.nl)

## PAYS MEMBRES

## AUSTRALIA - AUSTRALIE

**Ms Leigh HENDERSON**

Food Standards Australia New Zealand  
E-mail: [leigh.henderson@foodstandards.gov.au](mailto:leigh.henderson@foodstandards.gov.au)

## CANADA - CANADÁ

**Ms Robin CHURCHILL**

Senior Scientific Evaluator  
Chemical Health Hazard Assessment Division,  
Bureau of Chemical Safety,  
Health Products and Food Branch, Health Canada  
CANADA  
E-mail: [robin.churchill@hc-sc.gc.ca](mailto:robin.churchill@hc-sc.gc.ca)

**Ms Janice WEIGHTMAN**

Toxicology Evaluator  
Bureau of Chemical Safety  
Health Products and Food Branch, Health Canada  
E-mail: [janice.weightman@hc-sc.gc.ca](mailto:janice.weightman@hc-sc.gc.ca)

## CHINA - CHINE

**Mr Quan WU**

Research Associate  
Center of Radiation Protection  
Institute of Radiation Medicine, Chinese Academy of  
Medical Sciences (IRM-CAMS)  
No.238 Baidi Road, Nankai District  
300192 Tianjin  
CHINA  
Tel: 86-22-85680237  
Fax: 86-22-85683033  
E-mail: [wuquan@irm-cams.ac.cn](mailto:wuquan@irm-cams.ac.cn)

**Ms Yi SHAO**

Research Associate  
Division II of Food Safety Standards  
China National Center of Food Safety Risk  
Assessment (CFSA)  
Building 2 No.37, Guangqulu, Chanoyang District  
100022 Beijing  
CHINA  
Tel: 86-10-52165421  
E-mail: [shaoyi@cfsa.net.cn](mailto:shaoyi@cfsa.net.cn)

**Mr Yongning WU**

Professor, Chief Scientist  
China National Center for Food Safety Risk  
Assessment (CFSA)  
Key Lab of Food Safety Risk Assessment  
7 PanjiayuanNanli  
100021 Beijing  
CHINA  
Tel: 86-10-52165589,67779118  
Fax: 86-10-52165489  
E-mail: [wuyongning@cfsa.net.cn](mailto:wuyongning@cfsa.net.cn)

## ETHIOPIA - ÉTHIOPIE – ETIOPIÁ

**Mr TESFAYE YAKOB MELKAMU**

codex contact person  
Ethiopian Standards Agency(ESA)  
Standards Development  
Bole Sub-city  
2310 Addis Ababa  
ETHIOPIA  
Tel: +251-011-646-0111/+25191142558  
Fax: +251-011-646--0880/81  
E-mail: [melkantesfa@gmail.com](mailto:melkantesfa@gmail.com)

EUROPEAN UNION (MEMBER ORGANIZATION) -  
UNION EUROPÉENNE (ORGANISATION  
MEMBRE) - UNIÓN EUROPEA (ORGANIZACIÓN  
MIEMBRO)

**Mr Timotheos ALTZITZOGLOU**

European Commission  
Joint Research Centre  
GEEL  
BELGIUM  
Tel: +32 1457-1266  
E-mail: [Timotheos.ALTZITZOGLOU@ec.europa.eu](mailto:Timotheos.ALTZITZOGLOU@ec.europa.eu)

**Mr Michel HERZEELE**

European Commission  
L-2920 Luxembourg  
Tel: +352 4301 36396  
E-mail: [Michel.Herzeele@ec.europa.eu](mailto:Michel.Herzeele@ec.europa.eu)

**Mr FRANS VERSTRAETE**

Administrator of the European Commission  
DG Health and Consumers Directorate-General  
Rue Froissart 101  
1040 Brussels  
BELGIUM  
Tel: +32 22956359  
E-mail: [frans.verstraete@ec.europa.eu](mailto:frans.verstraete@ec.europa.eu)



## GERMANY - ALLEMAGNE – ALEMANIA

**Ms Regina RAGUSE**

Federal Ministry for the Environment, Nature  
Conservation, Building and Nuclear Safety  
General and Fundamental Aspects of Radiological  
Protection

PO box 12 06 29

D - 53048 Bonn

GERMANY

Tel: +49 1888 305-2955

Fax: +49 1888 305-3967

E-mail: [regina.raguse@bmub.bund.de](mailto:regina.raguse@bmub.bund.de)

## INDIA - INDE

**Mr Vinod KOTWAL**

National Codex Contact Point  
Food Safety and Standards Authority of India  
Ministry of Health and Family Welfare  
FDA Bhawan, Kotla Road

110002 New Delhi

INDIA

Tel: +91-11-23237439

E-mail: [codex-india@nic.in](mailto:codex-india@nic.in)

## ITALY - ITALIE – ITALIA

**Mr Michele MANGIACOTTI**

Centro di Referenza Nazionale per la Ricerca della  
Radioattività nel Settore Zootecnico-Veterinario  
Struttura Complessa Chimica Istituto Zooprofilattico  
Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Puglia e  
della Basilicata

Via Manfredonia - 20

71121 Foggia

ITALY

Tel: 0039-3803119828

E-mail: [michelemangiacotti@libero.it](mailto:michelemangiacotti@libero.it)

## LUXEMBOURG - LUXEMBURGO

**Mr Danny ZUST**

Ministère de la Santé  
Direction de la Santé -Secualim  
2361 Strassen  
LUXEMBOURG

E-mail: [danny.zust@ms.etat.lu](mailto:danny.zust@ms.etat.lu)

NEW ZEALAND - NOUVELLE-ZÉLANDE - NUEVA  
ZELANDIA**Mr Andrew PEARSON**

Senior Advisor Toxicology  
Food Risk Assessment  
Ministry for Primary Industries  
Level 10, Pastoral House, 25 The Terrace  
6011 Wellington  
NEW ZEALAND

Tel: +64 4 894 2535

E-mail: [andrew.pearson@mpi.govt.nz](mailto:andrew.pearson@mpi.govt.nz)

## NIGERIA - NIGÉRIA

**Mr A.O. ADEGBOYE**

National Agency for Food Drugs Administration and  
Control (NAFDAC)

NIGERIA

Tel: 08053170810

E-mail: [adegboyet.a@nafdac.gov.ng](mailto:adegboyet.a@nafdac.gov.ng)

## NORWAY - NORVÈGE – NORUEGA

**Ms Kirstin FAERDEN**

Senior Adviser  
Norwegian Food Safety Authority - Head Office  
Staff - Department of Legislation

P.O.Box 383

N-2381 Brumunddal

NORWAY

Tel: +47 959 94 157

E-mail: [kifar@mattilsynet.no](mailto:kifar@mattilsynet.no)

**Mr Anders THARALDSEN**

Scientific Advisor  
Norwegian Food Safety Authority  
Head Office, Section for Food Safety  
P.O. Box 383

N-2381 Brumunddal

NORWAY

Tel: 4723216778

Fax: 4723216801

E-mail: [antha@mattilsynet.no](mailto:antha@mattilsynet.no)

REPUBLIC OF KOREA - RÉPUBLIQUE DE CORÉE  
- REPÚBLICA DE COREA**Mr Jo CHON HO**

Scientific officer  
Food Standard Division, Ministry of Food and Drug  
Safety (MFDS)

E-mail: [jch77@korea.kr](mailto:jch77@korea.kr)

**Mr Choi EUN-JIN**

Scientific officer  
Food Standard Division, Ministry of Food and Drug  
Safety (MFDS)

E-mail: [cej1@korea.kr](mailto:cej1@korea.kr)

**Mr Kim HYUNAH**

Scientific officer  
Food Contaminants Division, Ministry of Food and  
Drug Safety (MFDS)

E-mail: [kamjee94@korea.kr](mailto:kamjee94@korea.kr)

**Mr Kim HYUNGSOO**

Senior Scientific Officer  
Food Contaminants Division, Ministry of Food and  
Drug Safety (MFDS)

E-mail: [jungin98@yahoo.com](mailto:jungin98@yahoo.com)

**Mr Im MOO-HYEOG**

Deputy Director  
Foreign Inspection Division, Ministry of Food and  
Drug Safety (MFDS)

E-mail: [imh0119@hanmail.net](mailto:imh0119@hanmail.net)

**Mr Paek OCKJIN**

Scientific officer  
Food Contaminants Division, Ministry of Food and  
Drug Safety (MFDS)  
E-mail: [ojpaek@naver.com](mailto:ojpaek@naver.com)

SINGAPORE - SINGAPOUR – SINGAPUR

**Mr Paul CHIEW**

Group Director / Laboratories Group  
Agri-Food & Veterinary Authority of Singapore,  
Veterinary Public Health Centre  
10 Perahu Road,  
718837 Singapore  
SINGAPORE  
E-mail: [Paul\\_chiew@ava.gov.sg](mailto:Paul_chiew@ava.gov.sg)

**Ms Ai Lee CHNG**

Director  
Agri-Food & Veterinary Authority of Singapore  
Laboratories Dept/Veterinary Public Health  
Laboratory Div  
10 Perahu Road  
718837  
SINGAPORE  
Tel: +65 67952813 / +65 67952809  
Fax: +65 68619491  
E-mail: [chng\\_ai\\_lee@ava.gov.sg](mailto:chng_ai_lee@ava.gov.sg)

**Ms Shoo Peng KOH**

Principal Scientist  
Agri-Food & Veterinary Authority of Singapore  
VPHL Chemistry Dept  
10, PERAHU ROAD  
718837 SINGAPORE  
SINGAPORE  
Tel: +65 67952 814/ +65 67952 885  
Fax: +65 68619491  
E-mail: [KOH\\_SHOO\\_PENG@AVA.GOV.SG](mailto:KOH_SHOO_PENG@AVA.GOV.SG)

**Ms Angela LI**

Senior Analytical Scientist  
Health Sciences Authority  
Applied Sciences Group  
Food Safety Division  
11 Outram Road Singapore  
169078  
SINGAPORE  
Tel: +65 621 307 35  
Fax: +65 621 308 39  
E-mail: [angela\\_li@hsa.gov.sg](mailto:angela_li@hsa.gov.sg)

SPAIN - ESPAGNE – ESPAÑA

**Ms Milagros MONTERO PRIETO**

Environment Department  
Research Centre for Energy, Environment and  
Technology (CIEMAT)  
E-mail: [milagros.montero@ciemat.es](mailto:milagros.montero@ciemat.es)

**Ms Cristina TRUEBA ALONSO**

Environment Department  
Research Centre for Energy, Environment and  
Technology (CIEMAT)  
E-mail: [cristina.trueba@ciemat.es](mailto:cristina.trueba@ciemat.es)

UNITED KINGDOM - ROYAUME-UNI - REINO  
UNIDO

**Mr Christopher THOMAS**

Radiation and Residues Deputy Team Leader  
Radiation and Residues Team, Food Safety Policy  
Food Standards Agency  
Aviation House, 125 Kingsway  
WC2B 6NH London  
UNITED KINGDOM  
Tel: +44-(0)20 7276 8728  
E-mail:  
[christopher.thomas@foodstandards.gsi.gov.uk](mailto:christopher.thomas@foodstandards.gsi.gov.uk)

**Mr Paul TOSSELL**

Team leader, Radiation and Residues Team  
Food standards Agency  
Aviation House  
125 Kingsway  
WC2B 6NH London  
UNITED KINGDOM  
Tel: 07824384549  
E-mail: [paul.tossell@foodstandards.gsi.gov.uk](mailto:paul.tossell@foodstandards.gsi.gov.uk)

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

**Mr Henry KIM**

Supervisory Chemist  
U.S. Food and Drug Administration  
Center for Food Safety and Applied Nutrition  
5100 Paint Branch Parkway  
College Park, MD, 20740  
UNITED STATES OF AMERICA  
Tel: 1 240 402 2023  
Fax: 13014362651  
E-mail: [henry.kim@fda.hhs.gov](mailto:henry.kim@fda.hhs.gov)

**Mr Paul SOUTH**

U.S. Food and Drug Administration  
Center for Food Safety and Applied Nutrition  
5100 Paint Branch Parkway  
College Park, MD 20740  
UNITED STATES OF AMERICA  
Tel: 12404021640  
Fax: 13014362632  
E-mail: [paul.south@fda.hhs.gov](mailto:paul.south@fda.hhs.gov)

**UN OBSERVERS**

INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY -  
AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE  
ATOMIQUE - ORGANISMO INTERNACIONAL DE  
ENERGÍA ATÓMICA

**Mr Carl BLACKBURN**

Acting Section Head  
Food and Environmental Protection Joint FAO / IAEA  
Division of Nuclear Techniques in Food and  
Agriculture  
International Atomic Energy Agency  
PO Box 100  
1400 Vienna  
AUSTRIA  
Tel: (+43-1) 2600-21639  
E-mail: [c.blackburn@iaea.org](mailto:c.blackburn@iaea.org)

**Mr Igor GUSEV**

Radiation Protection Specialist  
International Atomic Energy Agency  
Nuclear Safety  
Wagramerstrasse, 5  
1400 Vienna  
AUSTRIA  
Tel: +(431) 2600 22744  
Fax: +(421) 26007  
E-mail: [i.gusev@iaea.org](mailto:i.gusev@iaea.org)

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

INTERNATIONAL ALLIANCE OF DIETARY/FOOD  
SUPPLEMENT ASSOCIATIONS

**Ms Yifan JIANG**

Advisor, Regulatory Affairs  
IADSA  
IADSA Secretariat  
3 Killiney Road #07-04 Winsland House I  
239519 Singapore  
SINGAPORE  
Tel: +65 6681 0105  
E-mail: [yifanjiang@iadsa.org](mailto:yifanjiang@iadsa.org)

INTERNATIONAL LACTATION CONSULTANT  
ASSOCIATION

**Ms Maryse ARENDT**

Initiativ Liewensufank  
20 rue de Contern  
L-5955 Itzig  
LUXEMBOURG  
Tel: 00 352 36 05 97-13  
Fax: 00 352 36 61 34  
E-mail: [maryse.arendt@liewensufank.lu](mailto:maryse.arendt@liewensufank.lu)