

# COMMISSION DU CODEX ALIMENTARIUS



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



Organisation  
mondiale de la Santé

F

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

Point 9(b) de l'ordre du jour

CX/CF 12/6/13

Décembre 2011

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

Sixième session  
Maastricht, Pays-Bas, 26 – 30 mars 2012

### DOCUMENT DE DISCUSSION SUR LES LIMITES MAXIMALES POUR LE PLOMB DANS DIVERS ALIMENTS DANS LA NORME GÉNÉRALE POUR LES CONTAMINANTS ET LES TOXINES DANS LES PRODUITS DE CONSOMMATION HUMAINE ET ANIMALE AINSI QUE LE CODE D'USAGES POUR LA PRÉVENTION ET LA RÉDUCTION DE LA CONTAMINATION DES ALIMENTS PAR LE PLOMB ET LE CODE D'USAGES EN MATIÈRE DE MESURES PRISES À LA SOURCE POUR RÉDUIRE LA CONTAMINATION DES DENRÉES ALIMENTAIRES PAR DES SUBSTANCES CHIMIQUES

#### GÉNÉRALITÉS

1. La cinquième session du Comité du Codex sur les contaminants dans les aliments qui s'est tenue à la Haye, Pays-Bas, du 21 mars au 25 mars 2011, est convenue d'établir un groupe de travail électronique dirigé par les États-Unis pour examiner les niveaux maximaux du plomb dans divers aliments dans la Norme générale pour les contaminants et les toxines dans les produits de consommation humaine et animale et le Code d'usages joint pour la prévention et la réduction de la contamination par le plomb des aliments et le code d'usages en matière de mesures prises à la source pour réduire la contamination des denrées alimentaires par des substances chimiques. Il a été demandé au groupe de travail électronique d'(i) examiner les niveaux maximaux existants pour le plomb avec une attention particulière portée sur les aliments importants pour les nourrissons et les enfants et aussi sur les légumes et les fruits en conserve et (ii) d'examiner si d'autres niveaux maximaux existants devraient être abordés.
2. Les États-Unis ont préparé le projet avec des observations issues de l'Argentine, de l'Australie, de l'Autriche, du Brésil, de la Chine, de l'Union européenne, de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, du Conseil international des associations des boissons, de l'Organisation internationale de la vigne et du vin (OIV), de la Nouvelle-Zélande et le Royaume-Uni. Une liste des pays et des ONG qui ont fait partie du groupe de travail électronique se trouve dans l'Annexe 1.

#### ÉVALUATION DU JECFA

3. Lors de sa soixante-treizième session, à la requête du CCCF, le Comité mixte FAO/OMS d'experts des additifs alimentaires (JECFA) a mené une nouvelle évaluation toxicologique du plomb dans l'alimentation. Dans l'évaluation<sup>1</sup>, le JECFA a stipulé que l'exposition au plomb est associée à une gamme large d'effets, y compris divers effets neuro-développementaux, une fonction rénale affaiblie, de l'hypertension, une fertilité diminuée et des résultats nocifs pour la grossesse. À cause des effets neuro-développementaux, les fœtus, les nourrissons et les enfants sont les sous-groupes qui sont les plus sensibles au plomb.
4. Le JECFA a évalué que la dose hebdomadaire tolérable provisoire établie antérieurement (PTWI) de 25 µg/kg pc est associée à une diminution d'au moins trois points du niveau de quotient intellectuel (QI) chez les enfants et à une augmentation de la tension artérielle systolique d'approximativement 3 mmHg (0,4 kPa) chez les adultes. Le Comité a conclu par conséquent que cette dose hebdomadaire tolérable provisoire ne pouvait pas plus être plus longtemps considérée comme protégeant la santé et elle a été retirée. Parce que les analyses dose réponse n'indiquent pas un seuil pour des effets neuro-développementaux et la pression artérielle, le JECFA a conclu qu'il n'était pas possible d'établir une nouvelle dose hebdomadaire tolérable provisoire qui serait considérée comme étant protectrice de la santé.
5. Le JECFA a également conclu qu'au sein des populations avec des expositions diététiques prolongées à des niveaux plus élevés de plomb, des mesures doivent être prises pour identifier les sources de contribution majeures et les aliments et, si approprié, identifier des méthodes de réduction de l'exposition diététique qui soient à la mesure du niveau de la réduction des risques.

<sup>1</sup> JECFA. Évaluation de certains additifs alimentaires et contaminants. Soixante-treizième rapport du Comité mixte d'experts FAO/OMS sur les additifs alimentaires. Série 960 des rapports techniques de l'OMS.

6. Étant donné les conclusions du JECFA, le CCCF est convenu d'examiner les niveaux maximaux pour le plomb dans divers aliments dans la NGCTAHA et le Code d'usages rapporté pour la prévention et la réduction de la contamination par le plomb des aliments et le code d'usages en matière de mesures prises à la source pour réduire la contamination des denrées alimentaires par des substances chimiques.

## INTRODUCTION

7. L'objectif de ce document est de fournir des recommandations sur les niveaux maximaux du Codex pour le plomb qui devraient être réévalués. La recommandation portant sur les valeurs révisées des niveaux maximaux ou de nouveaux niveaux maximaux ne fait pas partie du mandat de ce document.
8. Les niveaux maximaux pour le plomb dans la NGCTAHA sont reproduits dans le tableau 1 (Annexe 1). Le tableau 2 (Annexe 1) contient des données d'occurrence du plomb issues de l'évaluation du JECFA.
9. Le groupe de travail a évalué les niveaux maximaux, partiellement en les comparant avec des données d'occurrence du plomb issues du JECFA. Pour des raisons de commodité, cette information est résumée dans le tableau 3 (Annexe 1). Plutôt que d'évaluer individuellement chaque niveau maximal, le groupe de travail a examiné des groupes d'aliments similaires avec des niveaux maximaux similaires (par exemple des aliments en conserve). Dans certains cas, le groupe de travail a également comparé des niveaux maximaux à des données non appartenant au JECFA, comme des données provenant de l'étude de la diète totale des États-Unis (EDT)<sup>2</sup> ou de l'étude de la diète totale australienne (EDT). Les données de pays individuels sont utilisées uniquement en tant que facteur pour aider à identifier les niveaux maximaux adaptés à la réévaluation. Le groupe de travail reconnaît que des données plus globales seront nécessaires pour déterminer si des niveaux maximaux inférieurs sont adaptés et praticables.
10. Dans la plupart des cas, le groupe de travail a recommandé la réévaluation des niveaux maximaux lorsque la moyenne du JECFA ou la gamme des moyennes tombait en dessous des niveaux maximaux du Codex. Le groupe de travail a également examiné si les enfants étaient des consommateurs élevés de l'aliment ou connaissaient une exposition au plomb importante issue de l'alimentation, étant donné que le plomb constitue une source d'inquiétude particulière pour les enfants.
11. Pour les objectifs historiques, le groupe de travail note qu'une série de documents<sup>3</sup> révisant les niveaux maximaux pour le plomb a été examinée antérieurement par le CCFAC/CCCF.

## COMPARAISON DES NIVEAUX MAXIMAUX POUR LE PLOMB DANS LA NGCTAHA AVEC LES DONNEES D'OCCURRENCE SUR LE PLOMB DANS L'ALIMENTATION

12. Fruit (Tableau 3, règle A). La concentration moyenne pondérée du JECFA de plomb pour les fruits est inférieure aux niveaux maximaux du Codex de 0,1 à 0,2 mg/kg pour les fruits assortis crus, mais la gamme du JECFA de concentrations moyennes nationales dépasse les niveaux maximaux du Codex. Toutefois, cela vaut la peine de noter que pour les aliments correspondants issus de l'EDT des États-Unis et des données australiennes de l'EDT<sup>4</sup>, les moyennes étaient bien plus basses suggérant que des niveaux plus bas étaient réalisables pour au moins certains pays. Là où la gamme des moyennes dépasse les niveaux maximaux de Codex, le groupe de travail a essentiellement recommandé la réévaluation des niveaux maximaux. Toutefois un certain nombre de membres du groupe de travail a recommandé la réévaluation des niveaux maximaux pour les fruits en dépit de l'empiètement, pour les raisons suivantes:
  - a. Au moins certains fruits couverts par la norme sont utilisés pour faire du jus de fruit, qui est aussi recommandé pour une réévaluation [voir paragraphe 17].
  - b. Le fruit était un contributeur principal pour l'exposition diététique au plomb chez les enfants dans la dernière EDT australienne,
  - c. Les enfants sont des consommateurs importants de fruits.

<sup>2</sup> Les données EDT des États-Unis dans ce document comprennent trois ans de surveillance de 2006 à 2008, avec au total 12 échantillons pour chaque aliment (comme les pommes). Il peut y avoir plus d'un aliment issu de l'EDT (TDS) pour chaque catégorie du Codex (par exemple les fruits à pépins Codex correspondent aux pommes et aux poires de l'EDT). Ces données représentent un sous-ensemble de données de l'EDT des États-Unis, couvrant 1999-2008, qui étaient soumises au JECFA.

<sup>3</sup> CX/FAC 00/24, CX/FAC 99/19, CX/FAC 95/18, CX/FAC 96/23.

<sup>4</sup> Les données de l'EDT issues des USA pour les catégories de fruits crus qui établissent des catégories NGCTAHA la moyenne est de 0,0008 mg/kg et le maximum est de 0,019 mg/kg. La catégorie de fruits crus de l'EDT comporte des bananes, des avocats (fruits subtropicaux assortis, peau comestible); des fraises, des grains de raisin (des baies et autres petits fruits); de l'orange, du pamplemousse (citron); de la pomme, de la poire (fruit à pépins); et de la pêche (fruits à noyau). L'EDT australienne, la moyenne pour le "fruit" global (par ex non établi dans les catégories NGCTAHA) est de 0,0015 mg/kg et le maximal est de 0,007 mg/kg. Les données australiennes de l'EDT (TDS) sont issues d'aliments et d'échantillons de boissons échantillonnées durant janvier/février et juin/juillet 2008 et reportées en novembre 2011.

13. Légumes autres que les racines et les tubercules (Tableau 3, règle B). La moyenne pondérée du JECFA ainsi que la gamme des moyennes nationales pour les "légumes y compris les jus de fruit" dépassent les niveaux maximaux du Codex de 0,1 à 0,3 mg/kg pour les légumes autres que les racines et les tubercules. Par conséquent, le groupe de travail est contre la réévaluation des niveaux maximaux pour les légumes autres que les racines et les tubercules. Toutefois cela vaut la peine de noter que pour les fruits correspondants issus de l'EDT des États-Unis et de l'Australie<sup>5</sup>, les moyennes étaient bien plus basses suggérant que des niveaux plus bas sont réalisables.
14. Légumes secs (Tableau 3, règle C). La moyenne pondérée du JECFA, la gamme des moyennes nationales et la valeur maximale pour les "légumes secs et les légumes" sont bien au-dessous du niveau maximal du Codex de 0,2 mg/kg pour les légumes secs. Par conséquent le groupe de travail recommande une réévaluation du niveau maximal pour les légumes secs.
15. Racines et tubercules (Tableau 3, règle D). La moyenne pondérée du JECFA et la gamme des moyennes nationales pour les "racines et les tubercules" sont bien au-dessous du niveau maximal du Codex de 0,1 mg/kg pour les racines et les tubercules. Par conséquent, le groupe de travail recommande une réévaluation du niveau maximal pour les racines et les tubercules.
16. Fruits en conserve, légumes en conserve, marrons en conserve et purée de marrons, et confitures, gelées, mangue condiment aigre-doux (chutney), olives de table et concombres saumuré (Tableau 3, règle E). Le niveau maximal du Codex pour ce groupe de produits, les produits principalement en conserve est de 1,0 mg/kg, à l'exception des concentrés de tomate en conserve pour lesquels le niveau maximal est de 1,5 mg/kg. La plupart de ces normes ont été adoptées en 1981 à l'exception des normes pour le palmito en conserve et la mangue/mangue chutney en conserve qui ont été adoptées en 1985 et 1987, respectivement. Le début des années 1980 constitua une période de transition à partir de l'emploi du plomb à souder dans les boîtes. Les niveaux maximaux plus élevés pour ces produits que pour les fruits et les légumes qui n'étaient pas en conserve reflètent vraisemblablement le potentiel emploi des boîtes de plomb à souder. En prenant en considération le moment où ces niveaux maximaux ont été établis ainsi que les efforts ultérieurs pour réduire l'emploi du plomb à souder des boîtes, le groupe de travail recommande fortement la réévaluation de ces niveaux maximaux. En outre, le groupe de travail recommande que le CCCF examine l'établissement d'un niveau maximal ou un nombre plus limité de niveaux maximaux pour les fruits et les légumes en conserve.
17. Les jus de fruit (Tableau 3, règle F). La moyenne pondérée du JECFA et la gamme des moyennes nationales pour les jus de fruits dépassent le niveau maximal du Codex de 0,05 mg/kg pour les jus de fruits, suggérant que le niveau maximal ne devrait pas être réévalué. Toutefois, des données de l'EDT des États-Unis suggèrent que des niveaux inférieurs sont réalisables; par exemple pour les 119 échantillons de jus de fruits analysés de 2006-2008, La moyenne et les niveaux maximaux de plomb étaient respectivement de 0,0035 mg/kg et de 0,029 mg/kg. Les enfants sont également des consommateurs élevés de jus de fruits et font partie des populations les plus sensibles aux effets du plomb. Par conséquent, le groupe de travail a examiné si la diminution du niveau maximal pour le plomb dans les jus de fruit serait plus protecteur des enfants. L'exposition au plomb issue du jus de fruit était présentée en utilisant les données d'ingestion diététiques issues de l'étude des NHANES U.S. et soit les données de plomb issues de l'EDT des États-Unis ou le niveau maximal du Codex en tant que base pour l'estimation de l'exposition au plomb<sup>6</sup>. Basées sur les données de l'EDT des États-Unis, la moyenne évaluée ainsi que les expositions au 90<sup>ème</sup> pour cent au plomb issu du jus de fruit pour les enfants âgés de un à quatre ans étaient de 0,60 et 1,48 µg/personne/jour. Basé sur le niveau maximal Codex la moyenne évaluée ainsi que les expositions au 90<sup>ème</sup> pour cent étaient de 12,0 et 24,9 µg/personne/jour. Par conséquent, un modèle d'exposition basé sur le niveau maximal du Codex autorise une exposition moyenne 20 fois plus élevée qu'un modèle basé sur les données d'occurrence actuelles. Eu égard à la réalisabilité des niveaux plus bas et les effets potentiels du plomb sur les enfants, le groupe de travail recommande le réexamen du niveau maximal du Codex pour le plomb dans les jus de fruit.
18. Grains de céréales à l'exception du sarrasin, cañihua et quinoa (Tableau 3, règle G). La moyenne pondérée du JECFA et la gamme des moyennes nationales pour les "céréales/grains non inclus autre part ainsi que les grains mélangés" sont bien en dessous du niveau maximal du Codex de 0,2 mg/kg pour les grains de céréales. Or par conséquent, le groupe de travail recommande la réévaluation du niveau maximal pour les grains de céréales.

<sup>5</sup> Brassicées, 48 échantillons, ND (LOQ = 0,03 mg/kg); légumes à bulbes, 12 échantillons, 0,014 mg/kg maximum; légumes à base de fruits, cucurbitacées (crués), 36 échantillons, 0,01 mg/kg maximum; légumes à base de fruits autres que les cucurbitacées (crués), 36 échantillons, 0,007 mg/kg; légumes-feuilles (crués), 24 échantillons, 0,014; et légumes (cuits), 72 échantillons, ND (LOQ ≤ 0,04 mg/kg). De TDS Australie, la moyenne des légumes autres que les racines et les tubercules est de 0,003 mg/kg et le maximum est de 0,031 mg/kg (voir note de bas de page 4 pour plus d'informations sur l'Australie TDS).

<sup>6</sup> Évaluation de l'ingestion de plomb basée sur les résultats issus de 2003-08 U.S. NHANES (distribution de la consommation pour les mangeurs uniquement rapportés au-dessus de deux jours) et basée sur soit des niveaux de plomb moyens (ND=0) issus de 2006-08 EDT ou sur le niveau maximal actuel du Codex.

19. **Viande de bétail, cochons, mouton et volaille (Tableau 3, règle H).** La moyenne pondérée du JECFA et la gamme des moyennes nationales pour la chair musculaire à l'exception de la volaille, la volaille musculaire, la chair musculaire et la volaille combinées et la viande non comprise autre part va de deux fois moins à plus que les niveaux maximaux du Codex pour la viande de bétail, de cochon, de mouton et de volaille de 0,1 mg/kg. Par conséquent le groupe de travail s'est affirmé contre la réévaluation des niveaux maximaux pour les viandes.
20. **Abats de bétail, de cochon et de volaille comestibles (Tableau 3, règle I).** La moyenne pondérée du JECFA et la gamme des moyennes nationales pour les viandes à organes à l'exception du rein, pour le rein et pour les abats sont inférieures aux niveaux maximaux du Codex de 0,5 mg/kg pour les abats comestibles du bétail, des cochons et de la volaille. Par conséquent, le groupe de travail recommande la réévaluation des niveaux maximaux pour les abats comestibles.
21. **Graisses, huiles et produits à tartiner (Tableau 3, règle J).** La moyenne pondérée du JECFA et la gamme des moyennes nationales pour les graisses animales et pour les huiles et graisses végétales sont inférieures aux niveaux maximaux du Codex de 0,1 mg/kg pour les graisses, les huiles et les produits à tartiner assorties. Par conséquent, le groupe de travail conclut que les niveaux maximaux pour les graisses, les huiles et les produits à tartiner doivent être réévalués.
22. **Poisson (Tableau 3, règle K).** La moyenne pondérée du JECFA et la gamme des moyennes nationales pour les catégories de tous les fruits de mer (EFSA uniquement), poisson à nageoires, et coquillages sont en-dessous du niveau maximal du Codex de 0,3 mg/kg pour le poisson. Par conséquent, le groupe de travail conclut que le niveau maximal pour le poisson doit être réévalué.
23. **Laits et produits laitiers secondaires (Tableau 3, règle L).** La moyenne pondérée du JECFA et la gamme des moyennes nationales pour les "produits laitiers" sont inférieures aux niveaux maximaux du Codex de 0,02 mg/kg pour le lait et les produits laitiers secondaires, suggérant que des niveaux maximaux inférieurs pour le lait et les produits laitiers sont réalisables. Le niveau maximal de lait de 0,02 mg/kg a été établi en se basant sur les limites de détection pour les méthodes d'analyse disponibles malgré la réalisabilité de niveaux inférieurs de plomb<sup>7</sup>. Toutefois, les méthodes actuelles utilisant la spectrométrie de masse à plasma à couplage inductif (ICP-MS) peuvent accomplir les limites de quantification pour le plomb de 0,003 à 0,01 mg/kg dans le lait. Parce que les enfants sont souvent des consommateurs élevés de lait, le groupe de travail a examiné si un niveau maximal inférieur pour le plomb dans le lait serait plus protecteur des enfants. L'exposition au plomb issue du lait a été modélisée en utilisant les données d'ingestion diététiques issues de l'étude des NHANES U.S.A. et soit les données de plomb issues de l'EDT des États-Unis ou le niveau maximal du Codex en tant que base pour l'estimation de l'exposition au plomb<sup>8</sup>. Basée sur les données de l'EDT des États-Unis, la moyenne évaluée ainsi que les expositions au 90<sup>ème</sup> pour cent au plomb issu du lait pour les enfants âgés de un à quatre ans étaient de 0,15 et de 0,43 µg/personne/jour. Basé sur le niveau maximal Codex la moyenne évaluée ainsi que les expositions au 90<sup>ème</sup> pour cent étaient de 8,9 and 16,4 µg/personne/jour. Par conséquent, un modèle d'exposition basé sur le niveau maximal du Codex autorise une exposition moyenne 60 fois plus élevée qu'un modèle basé sur les données d'occurrence actuelles. Eu égard à la réalisabilité apparente de niveaux plus bas de plomb dans le lait, la disponibilité de méthodes analytiques avec des limites de détection plus basses et les effets potentiels du plomb sur les enfants, le groupe de travail recommande fortement le réexamen du niveau maximal du Codex pour le plomb dans le lait ainsi qu'une réévaluation du niveau maximal relaté pour les produits laitiers secondaires.
24. **Eau minérale naturelle (Tableau 3, règle M).** Le JECFA n'avait pas inclus la moyenne ou les valeurs maximales pour le plomb dans l'eau minérale naturelle dans son évaluation. L'eau minérale naturelle est comprise dans la catégorie "Divers," qui inclut également les boissons, les suppléments alimentaires, les préparations pour enfants, l'eau du robinet et autres aliments pour des objectifs diététiques spéciaux. Toutefois le JECFA a noté qu'au sein de la catégorie « Divers », les concentrations les plus élevées rapportées généralement étaient pour les aliments avec des emplois diététiques spéciaux et pas pour les boissons. Le niveau maximal du Codex pour le plomb dans l'eau minérale naturelle de 0,010 mg/kg est cohérent avec la valeur directive provisionnelle de 0,010 mg/kg pour l'eau potable dans les directives de l'OMS pour la qualité de l'eau potable, 4<sup>ème</sup> Ed. Par conséquent, le groupe de travail s'est prononcé contre la réévaluation du niveau maximal pour les eaux minérales naturelles.

<sup>7</sup> CX/FAC 03/27 (Observation du Danemark).

<sup>8</sup> Évaluation de l'ingestion de plomb basée sur les résultats issus de 2003-08 U.S. NHANES (distribution de la consommation pour les mangeurs uniquement rapportés au-dessus de deux jours) et basée sur soit des niveaux de plomb moyens (ND=0) issus de 2006-08 EDT ou sur le niveau maximal actuel du Codex.

25. **Préparations pour nourrissons (Tableau 3, règle N).** Le JECFA n'avait pas inclus la moyenne ou les valeurs maximales pour le plomb dans les préparations pour nourrissons dans son évaluation. (Les préparations pour nourrissons sont comprises dans la catégorie "Divers") Le niveau maximal du Codex pour les préparations prêtes à l'emploi est de 0,02 mg/kg. Le niveau maximal a été adopté en 2001, et conservé lorsque la norme Codex pour les préparations pour nourrissons et les préparations à des fins médicales particulières destinées aux nourrissons (CODEX STAN 72-1981) a été révisée en 2007. Puisque les données du JECFA n'étaient pas disponibles, Le groupe de travail a examiné les données de l'EDT des États-Unis sur les préparations pour nourrissons. La moyenne pour les préparations pour nourrissons (prêtes à l'emploi) était de 0,0004 mg/kg et la valeur maximale était de 0,01 mg/kg<sup>9</sup>, suggérant que des niveaux maximaux inférieurs seraient réalisables. Comme pour le lait, il apparaît que les méthodes actuelles utilisant la spectrométrie de masse à plasma à couplage inductif (ICP-MS) peuvent accomplir les limites de quantification pour le plomb de 0,003 à 0,01 mg/kg dans les préparations pour nourrissons. Parce que les préparations pour nourrissons (ou lait maternel) constituent la source principale de nutrition pour les nourrissons dans leur première année de vie, le groupe de travail a examiné si un niveau maximal inférieur pour le plomb dans les préparations pour nourrissons serait plus protecteur des enfants. L'exposition au plomb issue des préparations pour nourrissons a été modélisée en utilisant les données d'ingestion diététiques issues de l'étude des NHANES U.S.A. et soit les données de plomb issues de l'EDT des États-Unis ou le niveau maximal du Codex en tant que base pour l'estimation de l'exposition au plomb<sup>10</sup>. Basées sur les données de l'EDT des États-Unis, la moyenne évaluée ainsi que les expositions au 90<sup>ème</sup> pour cent au plomb issu du lait pour les enfants âgés de un à quatre ans étaient de 0,12 and 0,49 µg µg/personne/jour. Basé sur le niveau maximal Codex la moyenne évaluée ainsi que les expositions au 90<sup>ème</sup> pour cent étaient de 15,1 et de 23,4 µg/personne/jour. Par conséquent, un modèle d'exposition basé sur le niveau maximal du Codex autorise une exposition moyenne 125 fois plus élevée qu'un modèle basé sur les données d'occurrence actuelles. Eu égard à la réalisabilité apparente de niveaux plus bas de plomb dans les préparations pour nourrissons, la disponibilité de méthodes analytiques avec des limites de détection plus basses et les effets potentiels du plomb sur les préparations pour enfants, le groupe de travail recommande fortement le réexamen du niveau maximal du Codex pour le plomb dans les préparations pour nourrissons.
26. **Sel, qualité alimentaire (Tableau 3, règle O).** Le JECFA n'a pas inclus la moyenne ou les valeurs maximales pour le sel dans son évaluation (Tableau 2). Le niveau maximal du Codex pour le sel est de 2 mg/kg. Il y a au moins certains produits pour lesquels une teneur en plomb dans le sel de 2 mg/kg résultera en des niveaux élevés inacceptables dans les produits finis. Par exemple, selon le style mexicain, il a été constaté que les confiseries à base de sel consommées par les enfants avaient des niveaux de plomb finis au-dessus de 0,5 mg/kg, à cause de niveaux élevés de plomb (jusqu'à 1,5 mg/kg) dans le sel<sup>11</sup>. La FDA des États-Unis recommande un maximum de 0,1 mg/kg de plomb dans les confiseries susceptibles d'être consommées fréquemment par les petits enfants. Parce que le niveau de 2 mg/kg ne semble pas protecteur, au moins pour certains produits, le groupe de travail recommande la réévaluation du niveau maximal pour le plomb dans le sel de qualité alimentaire.
27. **Vin (Tableau 3, règle P).** Le JECFA n'a pas identifié les niveaux d'exposition en particulier provenant du vin dans son évaluation (Tableau 2). Pour la catégorie "boissons alcoolisées" la moyenne pondérée ainsi que l'éventail de moyennes du JECFA sont comparables à la limite maximale du Codex de 0,2 mg/kg pour le vin. Des informations plus spécifiques sur le vin seul ont été obtenues du bureau des États-Unis sur l'impôt sur l'alcool et le tabac et le bureau sur le commerce. Pour 321 vins produits à un niveau mondial et échantillonnés de 2010-2011, le niveau moyen de plomb était de 0,025 mg/kg et la gamme de valeurs détectables était de 0,020 à 0,040 mg/kg (méthode LOD = 0,020 mg/kg). Ces données suggèrent qu'un niveau maximal plus bas du plomb dans le vin peut être réalisable. En outre l'OIV a suggéré que le niveau maximal du Codex pour le plomb dans le vin soit diminué à 0,150 mg/kg, en adéquation avec la norme OIV adoptée en 2006. Par conséquent, le groupe de travail recommande la réévaluation du niveau maximal pour le vin.

#### CODES D'USAGE

28. Le groupe de travail n'a identifié aucun changement spécifique ou correction qui améliorerait le code d'usages pour la prévention et la réduction de la contamination par le plomb des aliments (CAC/RCP 56-2004) ou le code d'usages pour les mesures prises à la source pour réduire la contamination des denrées alimentaires par les produits chimiques (CAC/RCP 49-2001). Par conséquent, le groupe de travail a conclu qu'actuellement il n'existait pas de raisons pour réévaluer les codes d'usage.

#### AUTRES ALIMENTS

29. Différents membres du groupe de travail ont également suggéré l'examen d'une nouvelle activité sur les niveaux maximaux pour les suppléments alimentaires, viande de gibier et sucre. Une proposition de nouvelle activité est externe aux mandats de ce document, mais les recommandations sont notées ici pour l'examen par le comité.

<sup>9</sup> 2006-2008 données, 34 échantillons des préparations prêtes à l'emploi. Le plomb a été détecté dans deux échantillons (0,004 mg/kg, 0,01 mg/kg), en utilisant une méthode avec un LOD de 0,004 mg/kg (à base de soja) ou 0,005 mg/kg (à base de lait) et un LOQ de 0,02 mg/kg. Pour calculer la moyenne, les échantillons en-dessous du LOD étaient établis à 0.

<sup>10</sup> Évaluation de l'ingestion de plomb basée sur les résultats issus de 2003-08 U.S. NHANES (distribution de la consommation pour les mangeurs uniquement rapportés au-dessus de deux jours) et basée sur soit des niveaux de plomb moyens (ND=0) issus de 2006-08 EDT ou sur le niveau maximal actuel du Codex.

<sup>11</sup> <http://www.fda.gov/Food/FoodSafety/FoodContaminantsAdulteration/Metals/Lead/ucm172050.htm>

**RÉSUMÉ ET RECOMMANDATIONS**

30. En résumé, le groupe de travail a examiné les niveaux maximaux de plomb dans la NGCTAHA. Le groupe de travail a fait les recommandations suivantes:
- a. Ne pas réévaluer les niveaux maximaux suivants: légumes autres que les tubercules et les racines; viande de bétail, de cochons, de mouton, et de volaille; et eau minérale naturelle.
  - b. Réévaluer les niveaux maximaux suivants: fruits, légumes secs, racines et tubercules, fruits et légumes en conserve; jus de fruit; grains de céréales à l'exception du sarrasin et cañihua et quinoa; les abats comestibles du bétail, les cochons, et la volaille; les graisses, les huiles et les produits à tartiner assortis; le poisson, le lait et les produits laitiers secondaires; les préparations pour nourrisson; le vin et le sel de qualité alimentaire.
  - c. Consolider les niveaux maximaux pour les fruits et les légumes en conserve (Tableau 3, règle E).

## APPENDICE 1

Tableau 1: Limites maximales du plomb issues de la NGCTAHA, Norme Codex 193-1995

#	Produit/ Code produit	Nom	Niveau mg/kg	Référence	Notes/remarques
1	FT 0026	Fruits subtropicaux assortis, peau comestible	0,1		
2	FI 0030	Fruits subtropicaux assortis, peau non comestible	0,1		
3	FB 0018	Baies et autres petits fruits	0,2		
4	FC 0001	Citrons	0,1		
5	FP 0009	Pommes	0,1		
6	FS 0012	Fruits à noyau	0,1		
7	VB 0040	Légumes de brassicées	0,3		A l'exception du chou frisé
8	VA 0035	Légumes bulbeux	0,1		
9	VC 0045	Légumes de fructification, cucurbitacées	0,1		
10	VO 0050	Légumes de fructification autres que les cucurbitacées	0,1		A l'exception des champignons
11	VL 0053	Légumes feuillus	0,3		Y compris les légumes feuillus mais à l'exception des épinards.
12	VP 0060	Légumes	0,2		
13	VD 0070	Légumes secs	0,2		
14	VR 0075	Racines et tubercules	0,1		Inclus les pommes de terre pelées
15		Cocktail de fruits en conserve	1	CS 78-1981	
16		Pamplemousse en conserve	1	CS 15-1981	
17		Oranges mandarines en conserve	1	CS 68-1981	
18		Mangues en conserve	1	CS 159-1987	
19		Ananas en conserve	1	CS 42-1981	
20		Framboises en conserve	1	CS 60-1981	
21		Fraises surgelées	1	CS 62-1981	
22		Salade de fruit tropicale en conserve	1	CS 99-1981	
23		Confitures (conserves de fruit) et gelées	1	CS 79-1981	
24		Chutney de mangue	1	CS 160-1987	

#	Produit/ Code produit	Nom	Niveau mg/kg	Référence	Notes/remarques
25		Olives de table	1	CS 66-1981	
26		Asperges en boîte	1	CS 56-1981	
27		Carottes en boîte	1	CS 116-1981	
28		Haricots verts en boîte et haricots jaunes	1	CS 16-1981	
29		Petits pois en boîte	1	CS 58-1981	
30		Petits pois transformés en conserves	1	CS 81-1981	
31		Champignons en boîte	1	CS 55-1981	
32		Palmito en conserve	1	CS 144-1985	
33		Maïs sucré en boîte	1	CS 18-1981	
34		Tomates en conserve	1	CS 13-1981	
35		Concombres en conserve	1	CS 115-1981	
36		Concentrés de tomates traités	1,5	CS 57-1981	
37	JF 0175	Jus de fruits	0,05		Y compris les nectars; Prêts à boire
38	GC 0081	Graines de céréales, à l'exception du sarrasin, cañihua et quinoa	0,2		
39		Châtaignes en conserve et la purée de châtaignes en conserves	1	CS 145-1985	
40	MM 0097	Viande de bétail, de cochon, de volaille et de mouton	0,1		S'applique aussi à la graisse de la viande
41	PM 0110	Viande de volaille	0,1		
42	MO 0812	Bétail, Abats comestibles de	0,5		
43	MO 0818	Cochon, Abats comestibles de	0,5		
44	PO 0111	Volaille, Abats comestibles de	0,5		
45		Graisses et huiles comestibles	0,1	CS 19-1981	Graisses comestibles et huiles non couvertes par les normes individuelles
46		Poisson	0,3		
47		Margarine	0,1	CS 32-1981	
48		Minarine	0,1	CS 135-1981	
49		Graisse animale désignée	0,1	CS 211-1999	Lard, gras fondu de porc, premier jus et suif comestibles.

#	Produit/ Code produit	Nom	Niveau mg/kg	Référence	Notes/remarques
50	OR 0305	Huile d'olive raffinée	0,1	CS 33-1981	
51	OC 0305	Huile d'olive vierge	0,1	CS 33-1981	
52	OR 5330	Résidu huile d'olive	0,1	CS 33-1981	Huile de grignon d'olive
53	PF 0111	Graisses de volaille	0,1		
54	OC 0172	Huiles végétales, brutes	0,1	CS 210-1999	Huiles d'arachide, babasu, noix de coco, graine de coton, pépin de raisin, maïs, graine de moutarde, noix de palme, palme, graine de colza, graine de tournesol, graine de sésame, fève de soja, et graines de tournesol, et palme oléinide, stéarine et superoléine et autres huiles mais excluant le beurre de cacao.
55	OR 0172	Huiles végétales, comestibles	0,1	CS 210-1999	Huiles d'arachide, babasu, noix de coco, graine de coton, pépin de raisin, maïs, graine de moutarde, noix de palme, palme, graine de colza, graine de tournesol, graine de sésame, fève de soja, et graines de tournesol, et palme oléinide, stéarine et superoléine et autres huiles mais excluant le beurre de cacao.
56	ML 0106	Laits	0,02		
57	LS	Produits laitiers secondaires	0,02		
58		Eaux minérales naturelles	0,01	CS 108-1981	
59		Préparation pour enfants	0,02		Prêt à l'emploi
60		Sel, qualité alimentaire	2	CS 150-1985	
61		Vinaigre	0,2		

Tableau 2. Données d'occurrence du plomb issues du 73<sup>ème</sup> rapport du JECFA

Catégorie alimentaire	N	Moyenne pondérée concentration de plomb (mg/kg) <sup>a</sup>	Gamme de concentrations moyennes nationales (mg/kg) <sup>b</sup>	Concentration maximale en plomb (mg/kg)
Céréales/graines non comprises autre part et grains mélangés	5.027	0,009	<LOD-0,029	7,12
Blé (y compris pains)	506	0,005	<LOD-0,009	0,040
Riz	85	0,002	<LOD-0,004	0,021
Produits à cuire y compris "pains fantaisie"	203	0,047	0,001-0,23	16,5
Avoines	63	0,001	<LOD-0,003	0,050
racines et tubercules	1.255	0,007	0,001-0,065	1,32
Tubercules + légumes	326	0,004	<LOD-0,060	0,063
Fruits	7.480	0,030	<LOD-0,13	28,9
Fruit sec	282	0,086	0,006-0,34	1,34
Jus de fruit	4.426	0,058	<LOD-0,35	74
Légumes y compris les jus	13.402	0,101	<LOD-0,40	27,6
Œufs	785	0,008	<LOD-0,039	0,21
Tous les fruits de mer (EFSA uniquement)	11.453	0,054	—	4,06
Escargots	11	0,069	0,065-0,074	0,19
Poisson à nageoires	656	0,040	<LOD-0,22	0,45
Coquillages	765	0,070	0,010-0,19	11,80
Animaux aquatiques (Chine uniquement)	12	0,015	—	—
Aliments lactés	3.833	0,006	0,001-0,013	4,55
Noix et graines oléagineuses	184	0,005	<LOD-0,024	0,30
Graisses animales	102	0,001	<LOD-0,002	0,029
Huiles végétales et matières grasses	832	0,007	<LOD-0,039	7,30

Catégorie alimentaire	N	Moyenne pondérée concentration de plomb (mg/kg) <sup>a</sup>	Gamme de concentrations moyennes nationales (mg/kg) <sup>b</sup>	Concentration maximale en plomb (mg/kg)
Stimulants (café, thé, cacao) <sup>c</sup>	764	0,211	<LOD–1,03	6,21
Sucre et miel	1.962	0,032	<LOD–0,082	4,10
Épices	86	0,027	<LOD–0,11	0,44
Boissons alcoolisées	2.304	0,070	<LOD–0,38	5,80
Produits au cacao & chocolat	206	0,692	<LOD–0,69	45,4
Beurre de cacao	34	<LOD	<LOD	<LOD
Viande avec muscle à l'exception de la volaille	1.817	0,047	0,0001–0,013	1,36
Viande non comprise autre part	131	0,420	0,22–0,25	10,10
Bats à l'exception du rein	102	0,140	0,10–0,18	1,44
Abats et volaille combinés	40.313	0,134	0,004–0,25	867
Muscle haché	69	0,001	0,001	0,078
Rein	537	0,067	0,013–0,14	1,24
Muscle volaille	1.589	0,098	0,003–0,021	0,075
Abats	73	0,018	0,006–0,042	0,008
Divers	9.224	0,035	<LOD–0,20	155
Total	110.899	---	---	---

<sup>a</sup> Les moyennes sont pesées afin de s'ajuster à différents nombres d'échantillons des aliments dans une catégorie.

<sup>b</sup> La gamme comprend des moyennes provenant du EDT chinois de 2007 et du 20<sup>ème</sup> EDT australien; les valeurs maximales de plomb n'étaient pas disponibles issues de EDT chinois et du 20<sup>ème</sup> TDS australien.

<sup>c</sup> Dans certains cas, les cacaos étaient inclus dans une catégorie de stimulants et dans d'autres, ils étaient catégorisés séparément.

Tableau 3. Niveaux maximaux du Codex comparés aux données d'occurrence du plomb du JECFA

	Codex NGCTAHA			JECFA			
	Norme	Règles dans le tableau 1	NM (mg/kg)	Catégorie	Moyenne pondérée concentration de plomb (mg/kg)	Gamme de concentrations moyennes nationales (mg/kg)	Concentration maximale de plomb (mg/kg)
A	Fruit	1-6	0,1 - 0,2	Fruits	0,030	< LOD - 0,13	28,9
B	Légumes (autre que racines et tubercules)	7-11	0,1 – 0,3	Légumes y compris les jus	0,101	< LOD - 0,40	27,6
C	Légumes	13	0,2	Tubercules + légumes	0,004	< LOD - 0,060	0,063
D	Racines et tubercules	14		Racines et tubercules	0,007	0,001 - 0,065	1,32
E	Fruits en conserve, légumes, marrons et purée de marrons; confitures et gelées, chutney de mangue, concombre saumuré	15-36, 39	1,0 – 1,5	---	---	---	---
F	Jus de fruit	37	0,05	Jus de fruit	0,058	< LOD - 0,35	74
G	Graines de céréales à l'exception du sarrasin, cañihua et quinoa	38	0,2	Céréales/graines non comprises quelque part et grains mélangés	0,009	< LOD - 0,029	7,12
H	Viande de volaille, de cochons, de mouton et de volaille	40-41	0,1	Viande à muscle à l'exception de la volaille	0,047	0,0001-0,013	1,36
				Volaille à muscle	0,098	0,003-0,021	0,075
				Volaille à muscle et volaille combiné	0,134	0,004-0,25	867
				Viande non comprise autre part	0,420	0,22-0,25	10,10
I	Abats comestible de bétail, cochon et volaille	42-44	0,5	Organes à l'exception du rein	0,140	0,10-0,18	1,44
				Rein	0,067	0,013-0,14	1,24
				Abats	0,018	0,006-0,042	0,008
J	Graisses, huiles, tartinades	45, 47-55	0,1	Graisses animales	0,001	<LOD - 0,002	0,029

Codex NGCTAHA				JECFA			
	Norme	Règles dans le tableau 1	NM (mg/kg)	Catégorie	Moyenne pondérée concentration de plomb (mg/kg)	Gamme de concentrations moyennes nationales (mg/kg)	Concentration maximale de plomb (mg/kg)
				Huiles végétales et graisses	0,007	<LOD - 0,039	7,30
K	Poisson	46	0,3	Tous les fruits de mer (EFSA uniquement)	0,054	---	4,06
				Poisson à nageoires	0,040	<LOD - 0,22	0,45
				Coquillage	0,070	0,010-0,19	11,80
L	Laits et produits laitiers secondaires	56-57	0,02	Produits laitiers	0,006	0,001 - 0,013	4,55
M	Eau minérale naturelle	58	0,010	---	---	---	---
N	Préparations pour nourrissons	59	0,02	---	---	---	---
O	Sel, qualité alimentaire	60	2	---	---	---	---
P	Vinaigre	61	0,2	Boissons alcoolisées	0,070	<LOD - 0,38	5,80

## ANNEXE 1: Liste des Participants

## Présidence

États-Unis

Lauren Posnick Robin  
 Review Chemist  
 Office of Food Safety  
 U.S. Food and Drug Administration  
 HFS-317  
 5100 Paint Branch Parkway  
 College Park, MD 20740  
 240-402-1639 (Phone)  
[lauren.robins@fda.hhs.gov](mailto:lauren.robins@fda.hhs.gov)

## Participants par pays

Argentine

[codex@minagri.gob.ar](mailto:codex@minagri.gob.ar)

Australie

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

Autriche

Ms. Angelika Nester  
 Austrian Agency for Health and Food Safety  
 Division for Data, Statistics and Risk Assessment  
 Spargelfeldstr. 191  
 1220 Vienna, Austria  
 Tél.: +43 50555 25707  
 E-mail: [angelika.nester@ages.at](mailto:angelika.nester@ages.at)

Belgique

Isabel De Boosere  
 Federal Public Service Health, Food Chain Safety and  
 Environment  
 DG Animal, Plant and Food  
 Service Foodstuffs, Feed and Other Products  
 Place Victor Hortaplein 40 box 10  
 1060 Brussels  
 Tél.: + 32 2 524 73 84  
 Fax: + 32 2 524 73 99  
 E-mail: [Isabel.deboosere@health.belgium.be](mailto:Isabel.deboosere@health.belgium.be)

Brésil

Ms. Lígia Lindner Schreiner  
 Expert on Regulation  
 Brazilian Health Surveillance Agency  
 General Office of Foods  
 Tél.: +55 61 3462 5399  
 E-mail: [ligia.schreiner@anvisa.gov.br](mailto:ligia.schreiner@anvisa.gov.br)

Chine

Yongning WU, Ph D, MD  
 Professor and Director  
 China CDC Key Lab of Chemical Safety and Health &  
 WHO Collaborating Center for Food Contamination  
 Monitoring (China)  
 National Institute of Nutrition and Food Safety  
 Chinese Center for Disease Control and Prevention  
 29 Nanwei Road, Beijing 10050  
 Tél.: 86-10-83132933 67776790  
 Fax: 86-10-67776790  
 E-mail: china\_cdc@yahoo.cn, [wuyncdc@yahoo.com.cn](mailto:wuyncdc@yahoo.com.cn)

Ghana

John Oppong-Otoo  
 Codex Ghana  
 E-mail: [codex@gsb.gov.gh](mailto:codex@gsb.gov.gh)

Dr. Kafui Kpodo  
 Head of Chemistry Division  
 Food Research Institute  
 Council for Scientific and Industrial Research  
 Accra  
 Tél.: +233 244 650 635  
 E-mail: [kpodofri@ghana.com](mailto:kpodofri@ghana.com), [kafuikpodo@gmail.com](mailto:kafuikpodo@gmail.com),  
[kafui@kpodo.net](http://kafui@kpodo.net)

Mr. Ebenezer Kofi Essel  
 Head, Food Inspectorate  
 Food Division  
 Food and Drugs Board  
 Accra  
 Tél.: +0233 244 655 943  
 E-mail: [kooduntu@yahoo.co.uk](mailto:kooduntu@yahoo.co.uk)

Ms. Genevieve Baah  
 Head, Food Laboratory  
 Food and Agriculture Department  
 Ghana Standards Board  
 Tél.: +233 244 662 735  
 E-mail: [obaah@yahoo.com](mailto:obaah@yahoo.com)

Union européenne

Ms Almut BITTERHOF  
 European Commission  
 Health and Consumers Directorate-General  
 Tél.: ++32 - 2 - 298 67 58  
 E-mail: [almut.bitterhof@ec.europa.eu](mailto:almut.bitterhof@ec.europa.eu), [codex@ec.europa.eu](mailto:codex@ec.europa.eu)

Indonésie

Tetty H Sihombing (Ms)  
 Director of Food Products Standardization  
 National Agency of Drug and Food Control  
 Jl Percetakan Negara 23  
 Jakarta Pusat, Indonesia  
 E-mail: [subdit\\_spo@yahoo.com](mailto:subdit_spo@yahoo.com)

Japon

Dr Yoshihiko OE  
 Assistant Director (Analysis and Brewing Technology)  
 Taxation Department, National Tax Agency  
 3-1-1 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8978, JAPAN  
 E-mail: [Codex@nta.go.jp](mailto:Codex@nta.go.jp), [yoshihiko.oe@nta.go.jp](mailto:yoshihiko.oe@nta.go.jp)

Mr Wataru IIZUKA  
 Section Chief  
 Standards and Evaluation Division Department of Food  
 Safety Ministry of Health, Labour and Welfare  
 1-2-2 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8916, JAPAN  
 E-mail: [codexj@mhlw.go.jp](mailto:codexj@mhlw.go.jp)

Dr Tomoaki TSUTSUMI  
 Section Chief  
 Division of Foods  
 National Institute of Health Sciences  
 1-18-1 Kamiyoga, Setagaya-ku, Tokyo 158-8501, JAPAN  
 E-mail: [tutumi@nihs.go.jp](mailto:tutumi@nihs.go.jp)

Nouvelle-Zélande

John Reeve  
 Principal Advisor (Toxicology)  
 Science and Risk Assessment Directorate  
 Ministry of Agriculture & Forestry  
 25 The Terrace  
 Wellington 6011  
 New Zealand  
 Tél.: +64 4 8942533  
 E-mail: [john.reeve@maf.govt.nz](mailto:john.reeve@maf.govt.nz)

Suède

Codex Coordinatior Carmina Ionescu  
 National Food Administration  
 Box 622, SE-751 26 Uppsala  
 Sweden  
 Tél.: +46 709 24 56 01  
 E-mail: [carmina.ionescu@slv.se](mailto:carmina.ionescu@slv.se)

Thaïlande

Mr. Pisan Pongsapitch  
 Director, Office of Commodity and System Standard,  
 National Bureau of Agricultural Commodity and Food  
 Standards,  
 50 Phaholyothin Road, Ladyao, Chatuchak,  
 Bangkok 10900 Thailand  
 Tél.: (+662) 561 2277  
 Fax: (+662) 561 3357, (+662) 561 3373  
 E-mail: [codex@acfs.go.th](mailto:codex@acfs.go.th)

Royaume-Uni

Ian Smith  
 Environmental & Process Contaminants  
 Chemical Safety Unit  
 Food Standards Agency,  
 Aviation House, 125 Kingsway, London, WC2B 6NH  
 020 7276 8375  
 E-mail: [ian.smith@foodstandards.gsi.gov.uk](mailto:ian.smith@foodstandards.gsi.gov.uk)

États-Unis d'Amérique

Nega Beru  
 Director, Office of Food Safety  
 U.S. Food and Drug Administration  
 HFS-300  
 5100 Paint Branch Parkway  
 College Park, MD 20740  
 240-402-2021 (Phone)  
 E-mail: [nega.beru@fda.hhs.gov](mailto:nega.beru@fda.hhs.gov)

Henry Kim  
 Chief, Plant Products Branch  
 Office of Food Safety  
 U.S. Food and Drug Administration  
 HFS-317  
 5100 Paint Branch Parkway  
 College Park, MD 20740  
 240-402-2023 (Phone)  
 E-mail: [henry.kim@fda.hhs.gov](mailto:henry.kim@fda.hhs.gov)

Viet Nam

Nguyen Thi Minh Ha  
 Deputy Director  
 Vietnam Codex Office-Vietnam Food Administration  
 E-mail: [codexvn@vfa.gov.vn](mailto:codexvn@vfa.gov.vn);  
[nguyen\\_thi\\_minh\\_ha@yahoo.com](mailto:nguyen_thi_minh_ha@yahoo.com)

Nguyen Le Hoang  
 Deputy head  
 Quality Assurance Department- VEGETEXCO  
 Mob: 0904218974  
 E-mail: [hoangnguyendeu@yahoo.com](mailto:hoangnguyendeu@yahoo.com);

Tran Dang Ninh  
 Head  
 Laboratory Department-NAFIQAD; Ministry of Agriculture and  
 Rural Development  
 E-mail: [dangninh.nafi@mard.gov.vn](mailto:dangninh.nafi@mard.gov.vn)

Đào Tố Quyên  
 Deputy Head  
 Food Safety Division – Institute for Nutrition  
 E-mail: [quyendaoto@gmail.com](mailto:quyendaoto@gmail.com)

CEFIC

Marc Vermeulen  
 Cefic Director Food & Protective Applications  
 Tél.: 32 2 676 74 46  
 Fax: 32 2 676 73 59  
 E-mail: [mve@cefic.be](mailto:mve@cefic.be)

FAO JECFA

Dr. Annika Wennberg  
 Senior officer, FAO JECFA Secretary  
 Nutrition and Consumer Protection Division  
 Food and Agriculture Organization of the United Nations  
 Viale delle Terme di Caracalla  
 00153 Rome, Italy  
 Tél.: + 39 06 5705 3283  
 Fax: + 39 06 5705 4593  
 E-mail: [Annika.Wennberg@fao.org](mailto:Annika.Wennberg@fao.org)

WHO JECFA

Dr Angelika Tritscher  
 WHO Joint Secretary to JECFA and JMPR  
 Department of Food Safety and Zoonoses  
 World Health Organization  
 20, Avenue Appia, CH-1211 Geneva 27  
 Switzerland  
 Tél. direct: +41 22 791 3569  
 Fax direct: +41 22 791 4807  
 Mobile: +41 79 633 9995  
 E-mail: [tritschera@who.int](mailto:tritschera@who.int)  
 Website: <http://http://www.who.int/ipcs/food/en/>

IADSA

David Pineda Ereño  
 Director, Regulatory Affairs  
 IADSA - International Alliance of  
 Dietary/Food Supplement Associations  
 50, rue de l'Association  
 1000 Brussels  
 Belgium  
 Tél.: +32 22 09 11 55  
 Fax: +32 22 23 30 64  
 E-mail: [davidpineda@iadsa.be](mailto:davidpineda@iadsa.be)  
[www.iadsa.org](http://www.iadsa.org)

IBFAN

Maryse Arendt  
 Chargée de direction  
 Initiativ Liewensufank  
 20 rue de Contern  
 L-5955 Itzig  
 Luxembourg  
 Tél.: 00 352 36 05 97-13  
 Fax 00 352 36 61 34  
[www.liewensufank.lu](http://www.liewensufank.lu)

ICBA

Ms. Päivi Julkunen  
 Chair, ICBA Committee for Codex  
 ICBA c/o American Beverage Association  
 1106 16th St NW  
 Washington DC 20036  
 USA  
 Tél. +1 404 676 2677  
 E-mail: [pjulkunen@na.ko.com](mailto:pjulkunen@na.ko.com)

IFT

James R. Coughlin, Ph.D.  
 President, Coughlin & Associates:  
 Consultants in Food/Nutritional/Chemical Toxicology and  
 Safety  
 8 Camillo

Aliso Viejo, CA 92656 USA  
 Head of the CCCF Delegation for the Institute of Food  
 Technologists (IFT)  
 Tél.: 949-916-6217  
 Fax: 949-916-6218  
 E-mail: [jrcoughlin@cox.net](mailto:jrcoughlin@cox.net)

ISDI

Mr. Xavier Lavigne  
 International Special Dietary Foods Industries (ISDI)  
 rue de l' Association 50, 1000 Brussels – Belgium  
 E-mail: [xavierlavigne@isdi.org](mailto:xavierlavigne@isdi.org)

OIV

Dr Jean- Claude RUF  
 OIV  
 Coordinator for the Scientific and Technical Department  
 18, rue d'Aguesseau  
 F-75008 Paris - France  
 Tél.: +33 (0) 1 44 94 80 94  
 Fax: +33 (0) 1 42 66 90 63  
 Mobile: +33 674 663 451  
 E-mail: [jruf@oiv.int](mailto:jruf@oiv.int)