



**PROGRAMME MIXTE FAO/OMS SUR LES NORMES ALIMENTAIRES**

**COMITÉ DU CODEX SUR LES CONTAMINANTS DANS LES ALIMENTS**

**Quatorzième session**

(en ligne)

3- 7 et 13 mai 2021

**RÉVISION DU CODE D'USAGES POUR  
LA PRÉVENTION ET LA RÉDUCTION DE LA CONTAMINATION DES ALIMENTS PAR LE PLOMB  
(CXC 56-2004)**

(Préparé par le groupe de travail électronique Présidé par les États-Unis d'Amérique  
et co-présidé par le Royaume-Uni et le Japon)

Les membres et observateurs du Codex qui souhaitent formuler des observations à l'étape 3 sur ce document devront le faire conformément aux instructions données dans la lettre circulaire CL 2021/14/OCS-CF disponible sur la page web du Codex<sup>1</sup>

**GÉNÉRALITÉS**

1. La 12<sup>e</sup> session du Comité du Codex sur les contaminants dans les aliments (CCCF12, 2018) est convenue d'établir un groupe de travail électronique (GTE) présidé par les États-Unis d'Amérique (USA) et co-présidé par le Royaume-Uni (R.-U.) et le Japon, en vue de préparer un document de discussion incluant un descriptif de projet pour une proposition de nouveaux travaux sur la révision du *Code d'usages pour la prévention et la réduction de la contamination des aliments par le plomb* (CXC 56-2004) pour examen lors de la prochaine session du Comité.
2. L'objectif des travaux était de refléter les nouvelles informations disponibles sur les mesures de réduction du plomb dans la production agricole et la transformation des aliments. Un Code d'usages révisé compléterait les travaux en cours du CCCF sur les limites maximales (LM) pour le plomb ainsi que les LM révisées contenues dans la *Norme générale pour les contaminants et les toxines présents dans les produits de consommation humaine et animale* (CXS 193-1995).
3. Le champ d'action des travaux engloberait la mise à jour du Code d'usages existant, avec l'ajout de nouvelles informations sur la réduction du plomb dans les domaines de la production agricole (par exemple, techniques pour traiter la contamination par le plomb dans le sol et dans l'eau) et de la transformation des aliments (par exemple, auxiliaires de filtration pour la fabrication de jus, mesures pour réduire le plomb dans les aliments pendant la cuisson et limitation de l'introduction de plomb provenant du matériel de transformation des aliments).<sup>2</sup>
4. Le CCCF13 (2019) a examiné le document de discussion et a noté les observations suivantes :
  - (1) Ce document de discussion avait pour but de fournir des informations complémentaires sur les sources de plomb dans les aliments et des mesures actualisées pour réduire la teneur en plomb des aliments, qui sont devenues disponibles depuis la publication du Code d'usages.
  - (2) Le document de discussion ne visait pas à établir des normes pour la composition et la migration de plomb présent dans des matériaux en contact avec des aliments utilisés dans la transformation ou la fabrication des aliments, mais à les présenter comme une option à prendre en considération par les organes de réglementation. À ce titre, l'établissement de normes n'entraîne pas dans le cadre de ce travail.

<sup>1</sup> Page web du Codex/Lettres circulaires :  
<http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/resources/circular-letters/fr/>.

Page web du Codex/CCCF/Lettres circulaires :  
<http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/committees/committee/related-circular-letters/en/?committee=CCCF>

<sup>2</sup> REP18/CF, paragraphes 157-160.

5. Le CCCF13 est convenu <sup>3</sup>:
  - i. que suffisamment d'informations complémentaires sur les sources de plomb et les mesures de réduction étaient disponibles pour justifier la révision du Code d'usages ;
  - ii. de faire suivre le descriptif du projet à la 42<sup>e</sup> session de la Commission du Codex Alimentarius (CAC42, 2019) en vue de son approbation en tant que nouveaux travaux ; et
  - iii. d'établir un GTE présidé par les États-Unis et co-présidé par le Royaume-Uni et le Japon en vue de préparer une version révisée du Code d'usages sur la base du document fourni<sup>4</sup> pour examen par le CCCF14.
6. La CAC42 a approuvé les nouveaux travaux<sup>5</sup>.
7. Lors de la préparation du document de discussion pour le CCCF13 en 2018-2019, deux séries d'observations ont été prises en compte par le GTE. Après l'approbation des nouveaux travaux, des observations et des informations ont été reçues de la part de huit membres et observateurs participant au GTE : l'Australie, le Brésil, le Canada, le Japon, le Royaume-Uni, les États-Unis, l'Association européenne pour le cacao (ECA) et l'International Feed Industry Federation (IFIF). Sur la base de ces observations, le Code d'usages a été à nouveau révisé et publié en février 2020 sous la référence CX/CF 20/14/9 pour observations du CCCF14, qui devait se tenir du 20 au 24 avril 2020.
8. Toujours en février 2020, la lettre circulaire CL 2020/22/OCS-CF a été publiée afin de demander aux membres et aux observateurs du Codex de formuler des observations sur le document CX/CF 20/14/9, donnant ainsi l'occasion aux pays membres et aux observateurs qui ne participaient pas au GTE de contribuer au Code d'usages révisé. La date limite de soumission des observations était le 31 mars 2020. Toutefois, le CCCF14 ayant été reportée du 3 au 7 mai 2021 en raison de la pandémie de COVID19, la date limite de réception des observations a été reportée au 30 juin 2020. Les observations en réponse à la CL 2020/22/OCS-CF ont été compilées dans le document CX/CF 20/14/9-Add.1 et publiées en août 2020.

#### **MANDAT**

9. Le CCCF13 a convenu que les révisions porteraient sur les mesures appuyées par des données scientifiques devenues disponibles depuis l'adoption du Code d'usages en 2004.
10. L'achèvement des travaux est prévu d'ici 2021.

#### **PARTICIPATION ET MÉTHODE DE CONSULTATION**

11. Outre les observations reçues lors de la préparation du document de discussion pour le CCCF13, des observations ont également été reçues pour le CCCF14 en réponse à deux projets mis à disposition sur la plateforme en ligne du GTE en 2019-2020 et via le Système d'observations en ligne du Codex (OCS) en réponse à la CL 2020/22/OCS-CF. Des observations ont également été reçues en réponse à deux projets mis à disposition sur la plateforme en ligne du GTE en 2020-2021.
12. Des observations ont été reçues de la part de l'Australie, du Canada, du Chili, de l'Union européenne (UE), de l'Inde, de l'Irak, du Japon, du Kenya, du Mexique, de la République Arabe Syrienne, de la Thaïlande, de l'Ouganda, des États-Unis, du Royaume-Uni, de la Zambie, de la Collagen Casings Trade Association (CCTA), de l'ECA et de l'Association internationale de la confiserie (ICA).
13. La liste des membres et observateurs inscrits pour participer au GTE se trouve en Appendice II.

#### **DISCUSSION**

14. Lors de l'élaboration de ce Code d'usages révisé, le GTE a pris en compte les commentaires suivants :
  - Les informations sur les sources de plomb ;
  - Les mesures d'atténuation supplémentaires ; et
  - Les modifications d'ordre rédactionnel.

#### **Sources de plomb**

15. Le GTE a intégré des informations sur des sources de plomb supplémentaires dans le Code d'usages. Il s'agit, notamment, de la mention de l'exposition du bétail à l'eau agricole contaminée par le plomb et de la reconnaissance générale, dans l'introduction, du fait que la contamination des aliments par le plomb peut provenir d'une contamination environnementale persistante et de l'utilisation continue de produits contenant du plomb malgré les efforts déployés pour réduire les expositions au plomb.

---

<sup>3</sup> REP19/CF, paragraphes 104 – 107 et Appendice VII

<sup>4</sup> CX/CF 19/13/11 (Appendice II)

<sup>5</sup> REP19/CAC, paragraphe 96, Appendice V

### Mesures de réduction

16. Le GTE a intégré des informations supplémentaires sur les mesures visant à réduire l'exposition au plomb. Il s'agit, notamment, d'augmenter le pH des sols par le chaulage, de protéger les exploitations aquacoles des sources de plomb agricoles et industrielles, de veiller à ce que les auxiliaires de filtration pour la transformation des boissons soient conformes aux *Directives sur les substances utilisées en tant qu'auxiliaires technologiques* (CXG 75-2010), et d'éliminer toute viande de gibier contenant des fragments de grenaille de plomb.

### Modifications d'ordre rédactionnel

17. Le GTE a apporté des modifications d'ordre rédactionnel en rendant, notamment, la terminologie cohérente dans l'ensemble du document et en réorganisant les paragraphes de manière à ce que les paragraphes traitant du même sujet se suivent.

### État d'avancement du document

18. Ce Code d'usages a fait l'objet d'un examen approfondi au cours des deux dernières années, dont six séries d'observations et de révisions ultérieures. La série d'observations la plus récente est de nature rédactionnelle, tandis que les commentaires de fond ont été traités précédemment. Sur la base de cette analyse, le GTE considère que le document révisé est prêt à être examiné pour adoption à l'étape 5/8.

### Recommandations

19. Le CCCF est invité à examiner le Code d'usages révisé tel qu'il figure à l'Appendice I comme suit afin de:
- a. fournir des observations générales sur le contenu global du Code d'usages révisé,
  - b. présenter des observations spécifiques sur toute disposition qui pourrait nécessiter un développement supplémentaire, en tenant compte des révisions apportées au Code d'usages résumées aux paragraphes 14 à 17 du présent document, et de l'état d'avancement du Code d'usages résumé au paragraphe 18, et
  - c. sur la base des réponses aux points 19 (a/b), déterminer si le Code d'usages est prêt pour une adoption finale par la Commission du Codex Alimentarius, à sa quarante-quatrième session (2021).
20. Le CCCF est également invité à déterminer si le CCCF doit recommander au Comité du Codex sur les additifs alimentaires (CCFA) de demander au JECFA :
- d. d'examiner les spécifications pour le plomb dans la terre de diatomée<sup>6</sup> et le charbon de bois (charbon actif)<sup>7</sup> et
  - e. d'évaluer la bentonite afin de déterminer si les données disponibles permettent d'élaborer une spécification pour le plomb.
21. En examinant les points soulevés aux paragraphes 19-20, le CCCF est invité à prendre en compte les observations soumises par les membres du Codex et observateurs en réponse à la lettre circulaire.

---

<sup>6</sup> [http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/jecfa\\_additives/docs/Monograph1/Additive-151.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/jecfa_additives/docs/Monograph1/Additive-151.pdf)

<sup>7</sup> [http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/jecfa\\_additives/docs/monograph10/additive-006-m10.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/jecfa_additives/docs/monograph10/additive-006-m10.pdf)

**APPENDICE I****RÉVISION DU CODE D'USAGES POUR  
LA PRÉVENTION ET LA RÉDUCTION DE LA CONTAMINATION DES ALIMENTS PAR LE PLOMB  
(CXC 56-2004)  
(pour observations à l'étape 3)****INTRODUCTION**

1. Le plomb est un métal lourd toxique qui se trouve dans l'environnement à la fois par occurrence naturelle et, à plus grande échelle, par activité anthropique en raison de ses multiples utilisations industrielles. Les effets toxiques du plomb dans les aliments ont été examinés à plusieurs reprises par le Comité mixte FAO/OMS d'experts des additifs alimentaires (JECFA). L'exposition au plomb est associée à des effets neurodéveloppementaux, à une mortalité essentiellement due à des maladies cardiovasculaires, à des dysfonctions rénales, à de l'hypertension, à des dysfonctions de la fertilité et à des issues de grossesses indésirables. À cause des effets neurodéveloppementaux, les fœtus, les nourrissons et les enfants sont les sous-groupes les plus sensibles à l'exposition au plomb.
2. Lors de sa 73<sup>e</sup> session (en juin 2010), le JECFA a conclu qu'au sein des populations avec des expositions alimentaires prolongées à des niveaux plus élevés de plomb, des mesures doivent être prises pour identifier les sources de contribution majeures et, si approprié, identifier des méthodes de réduction de l'exposition alimentaire qui soient à la mesure du niveau de réduction des risques.
3. L'exposition au plomb peut avoir lieu par le biais des aliments et de l'eau, et suite à l'utilisation de produits cosmétiques, de compléments alimentaires, de médicaments traditionnels, ainsi que de matériaux utilisés dans les pratiques religieuses. L'exposition au plomb se produit également sur le lieu de travail, durant les loisirs, dans la peinture au plomb, dans les jouets pour enfants et, de manière générale, dans les sols et l'air contaminés par le plomb.
4. Les sources de contamination des aliments par le plomb sont nombreuses et incluent l'air et le sol. Le plomb atmosphérique provenant de la pollution industrielle ou de l'essence au plomb peut contaminer les aliments en formant un dépôt sur les cultures agricoles. Les cultures agricoles peuvent également absorber du plomb à partir d'un sol contaminé ou de la terre contaminée peut avoir été déposée sur les surfaces des plantes. La contamination par le plomb dans le sol peut résulter d'une pollution industrielle (p. ex. exploitation minière) ; d'une utilisation passée ou d'une application inappropriée de pesticides, d'engrais (y compris boues d'épuration et biosolides) ; ou de matériel militaire contenant du plomb stocké sur d'anciens sites de munitions, et de munitions utilisées dans les stands de tir et sur les champs de tir militaire. Les plantes et les sols contaminés sont à leur tour une source de contamination du bétail.
5. L'eau est aussi une source de contamination des aliments par le plomb. Les sources d'eaux de surface peuvent être contaminées par les eaux de ruissellement (drainage), les dépôts atmosphériques et, au niveau local, les pertes de plomb des balles de plomb ou des hameçons. Les eaux de surface contaminées sont une source potentielle de contamination des animaux aquatiques destinés à l'alimentation humaine. Pour l'eau de boisson et l'eau pour la préparation des aliments, la corrosion de tuyaux en plomb ou de raccords contenant du plomb dans les réseaux de distribution d'eau et de plomberie des immeubles est une source très importante de contamination par le plomb.
6. La contamination des aliments par le plomb peut aussi être due à la transformation, la manutention et l'emballage des denrées alimentaires. Les sources de plomb dans les zones réservées à la transformation des aliments comprennent la peinture au plomb et le matériel contenant du plomb, comme les tuyaux ou les machines soudés au plomb. Dans le domaine des emballages, les boîtes de conserve soudées au plomb ont été identifiées comme une source importante de contamination des aliments par le plomb. D'autres articles d'emballage qui sont des sources potentielles de contamination par le plomb comprennent les sacs de plastique et les papiers d'emballage colorés, les conteneurs en carton qui renferment du plomb ou sont colorés avec des colorants contenant du plomb, les capsules de bouchage en plomb sur les bouteilles de vin et les céramiques couvertes d'un glaçage plombifère, le cristal de plomb ou les récipients métalliques contenant du plomb utilisés pour emballer ou conserver des denrées alimentaires.
7. Des mesures ont été prises partout dans le monde pour réduire l'exposition d'origine alimentaire au plomb. On a tenté en particulier d'appliquer des normes pour des teneurs acceptables en plomb dans les aliments, et les additifs alimentaires et les substances en contact avec les aliments, de mettre un terme à l'utilisation des boîtes de conserve soudées au plomb ; de contrôler les concentrations de plomb dans l'eau de boisson ; de réduire les pertes des ustensiles métalliques contenant du plomb et de limiter leur emploi à des fins décoratives et de déterminer les sources supplémentaires de contamination par le plomb des aliments ou des compléments

alimentaires et d'y apporter des solutions. Bien que ne visant pas spécialement les aliments, les mesures prises pour réduire les sources environnementales de plomb, y compris les restrictions aux émissions industrielles et l'emploi réduit de l'essence au plomb, ont aussi contribué à faire baisser les concentrations de plomb dans les aliments. Malgré les efforts déployés pour réduire l'exposition au plomb, la contamination des aliments par le plomb peut encore résulter d'une contamination environnementale persistante (par l'essence au plomb, par exemple), de l'utilisation continue de produits contenant du plomb (par exemple, des récipients en céramique couverts d'un glaçage plombifère utilisés à tort pour des aliments) et de la consommation de produits restant sur le marché (comme certains vins millésimés).

8. La Commission du Codex Alimentarius et les autorités nationales (GSCTFF CXS 193-1995) ont établi ou recommandé des normes pour les limites maximales de plomb dans divers aliments. Le plomb étant très répandu dans le monde industriel moderne, de faibles concentrations de plomb dans les aliments peuvent être inévitables. Toutefois, en suivant de bonnes pratiques agricoles et de bonnes pratiques de fabrication, on réduira au minimum la contamination des aliments par le plomb. Étant donné que de nombreuses interventions utiles pour réduire la consommation de plomb reposent sur les actions des consommateurs et, notamment, l'éducation des consommateurs sur certains aliments connus pour avoir une teneur élevée en plomb, une section contenant des suggestions sur les pratiques des consommateurs a également été incluse dans ce Code.

### **PRATIQUES RECOMMANDÉES SUR LA BASE DES BONNES PRATIQUES AGRICOLES (BPA) ET DES BONNES PRATIQUES DE FABRICATION (BPF)**

#### **1.1 Mesures prises à la source**

9. Les autorités de contrôle des aliments nationales ou compétentes doivent envisager la mise en œuvre des mesures prises à la source du *Code d'usages concernant les mesures prises à la source pour réduire la contamination chimique des aliments* (CXC 49-2011).

#### **1.2 Agriculture**

10. L'essence au plomb contribue pour une grande part au plomb atmosphérique. Les autorités nationales ou locales doivent réduire ou éliminer l'utilisation de l'essence au plomb dans les zones agricoles.
11. Les terres agricoles situées près d'installations industrielles, de routes, de dépôts de matériel militaire et de champs de tir extérieurs et militaires peuvent avoir une concentration de plomb plus élevée que des terres plus isolées. Les sources de plomb sur les terres agricoles doivent être retirées et, notamment, les batteries de véhicules, les batteries de clôtures électriques endommagées ou inutilisées et les machines et véhicules anciens et mis au rebut.
12. Les soudures au plomb et autres matériaux au plomb utilisés pour réparer le matériel agricole doivent être évités. Les terres situées à proximité de bâtiments dont la peinture extérieure a vieilli peuvent aussi afficher de fortes concentrations en plomb, ce qui est particulièrement préoccupant lorsque ces bâtiments sont situés près de fermes d'élevage ou de petits jardins.
13. Chaque fois que possible, les agriculteurs doivent tester les niveaux de plomb dans les sols et, notamment, des exploitations proches de sources de plomb ou qui pourraient avoir une teneur en plomb élevée, afin de déterminer si les concentrations de plomb dépassent les recommandations faites par les autorités nationales ou locales pour la plantation.
14. Le bétail doit être empêché de brouter dans des zones où sont présentes des sources de plomb, telles que l'écaillage de peinture des bâtiments, les cendres, les pièces de toiture métalliques et les eaux de surface contaminées. La consommation de terre par le bétail doit en outre être minimisée par le biais d'un régime équilibré (comprenant des mélanges de minéraux).
15. En général, lorsqu'il existe des sources potentielles d'exposition au plomb pour le bétail, l'installation de clôtures et de logements sécurisés pour le bétail est une bonne pratique pour minimiser la contamination par le plomb.
16. Les aliments pour animaux doivent respecter les normes établies pour le plomb par les autorités nationales ou locales, le cas échéant, car les contaminants présents dans les aliments pour animaux peuvent être transférés aux denrées alimentaires d'origine animale et être pertinents pour la santé publique.
17. Les vaches laitières et autres animaux produisant du lait dont la teneur en plomb s'avère élevée ne doivent pas être utilisés en tant que sources de lait jusqu'à ce que cette teneur en plomb diminue à des niveaux jugés appropriés par les autorités nationales.
18. Les agriculteurs doivent éviter d'utiliser des terres qui ont été traitées avec des pesticides à l'arséniate de plomb, par exemple d'anciens vergers, pour cultiver des plantes qui peuvent accumuler du plomb à l'intérieur (p. ex. les

légumes-racines) ou à leur surface (p. ex. les légumes-feuilles).

19. Les engrais (y compris les boues d'épuration et biosolides) doivent respecter les normes établies par les autorités nationales ou locales, et les agriculteurs doivent éviter de cultiver des plantes sur des terres qui ont été traitées avec des engrais qui ne respectent pas les teneurs en plomb maximales acceptables établies par les autorités nationales ou locales.
20. Il est conseillé aux agriculteurs d'éviter d'utiliser des composés qui contiennent du plomb (tel que le pesticide à l'arséniate de plomb) ou qui peuvent être contaminés par le plomb (par exemple, un engrais phosphaté ou un fongicide à base de cuivre mal préparé et contenant du plomb) dans les zones agricoles.
21. Les légumes-feuilles sont plus exposés que les légumes sans feuilles ou les légumes-racines au dépôt du plomb atmosphérique. Les céréales absorbent également le plomb présent dans l'air à un taux non négligeable. Dans les zones où les niveaux de plomb atmosphérique sont élevés, les agriculteurs doivent choisir des plantes moins vulnérables aux dépôts transportés par l'atmosphère.
22. Dans les régions dont le sol présente des taux de plomb élevé, envisager de planter certains types de plantes et d'arbres moins susceptibles à la contamination par le plomb à partir du sol, y compris les légumes de fructification, les légumes qui poussent sur les vignes et les arbres fruitiers. Il peut s'avérer utile de réduire les semis de légumes-feuilles et légumes-racines, ou de déplacer ces cultures vers des champs dont les concentrations de plomb sont moindres.
23. L'eau destinée à l'irrigation, à l'élevage et à l'aquaculture doit être protégée des sources de contamination par le plomb et, si possible, faire l'objet d'une surveillance des niveaux de plomb afin de prévenir ou réduire la contamination par le plomb des cultures, du bétail et des produits de l'aquaculture. Par exemple, l'eau de puits utilisée pour l'irrigation et l'élevage doit être protégée correctement afin d'en prévenir la contamination, et surveillée de manière systématique.
24. On a constaté que les séchoirs à essence au plomb contaminent les cultures mises à sécher. Les agriculteurs et les entreprises agro-alimentaires doivent éviter d'utiliser des séchoirs ou d'autres machines fonctionnant à l'essence au plomb pour traiter les plantes récoltées.
25. Il faut protéger les cultures de la contamination par le plomb (par exemple, l'exposition au plomb atmosphérique, la terre, la poussière) durant le transport jusqu'aux installations de transformation.
26. Les particuliers ou communautés qui possèdent un jardin, où les jardiniers-maraîchers à petite échelle, doivent également prendre des mesures pour réduire la contamination par le plomb, par exemple éviter de planter près des routes et des bâtiments avec de la peinture au plomb. Envisager de tester le sol, si possible, particulièrement si les jardins sont situés dans des zones avec des taux de plomb potentiellement élevés. Les bonnes pratiques de jardinage pour les sols ayant des teneurs en plomb légèrement élevées comprennent le mélange de matières organiques dans le sol, l'augmentation du pH du sol par le chaulage afin de réduire l'absorption du plomb par les plantes, le choix de plantes moins sensibles à la contamination par le plomb, l'utilisation de plants repiqués pour réduire les dépôts par contact de terre sur les plantes et l'application d'un paillis pour réduire les éclaboussures de poussière et de terre sur les plantes. Certaines teneurs en plomb peuvent être considérées comme trop élevées pour le jardinage. Il est alors possible de construire dans ces zones des parterres surélevés avec de la terre sans plomb et d'ajouter des amendements phosphatés (pas d'engrais) favorisant la formation de composés de plomb insolubles afin de réduire l'absorption du plomb par les plantes. Les sols contaminés peuvent être physiquement retirés et remplacés par de la terre propre. Les jardiniers, qu'il s'agisse de particuliers ou de communautés, doivent consulter les services agricoles locaux, le cas échéant, pour des conseils sur les teneurs en plomb trop élevées pour le jardinage, des conseils sur la manière de jardiner en toute sécurité sur des sols contaminés par le plomb, et des pratiques recommandées pour l'élimination des sols retirés.
27. Les autorités locales et nationales doivent informer les agriculteurs des pratiques appropriées pour prévenir la contamination des terres agricoles et des exploitations aquacoles par le plomb.

### **1.3 Eau de boisson**

28. Les autorités nationales ou locales doivent envisager d'établir des teneurs en plomb acceptables ou des techniques de traitement appropriées pour contrôler les concentrations de plomb dans l'eau de boisson. L'OMS a établi une valeur indicative pour des concentrations maximales de plomb dans l'eau de boisson de 0,01 mg/l, mais certaines autorités nationales peuvent avoir établi des taux visés inférieurs.
29. Les administrateurs des réseaux de distribution d'eau contenant des concentrations élevées de plomb doivent recommander des techniques de traitement, telles que l'augmentation du pH des eaux acides, pour minimiser la corrosion et réduire les pertes de plomb dans le réseau de distribution. D'autres ressources, telles que les

Directives de qualité pour l'eau de boisson de l'OMS, proposent des recommandations détaillées pour gérer les taux élevés de plomb.<sup>8</sup> Parce que les modifications des pratiques de traitement de l'eau (par exemple, l'ajout de chloramines ou l'utilisation d'un traitement anticorrosion) peuvent influencer les niveaux de plomb dans l'eau potable, les concentrations de plomb doivent être surveillées lors de toute modification du système.

30. Étant donné le nombre de sources de plomb potentielles dans les systèmes d'eau potable, y compris les robinets en laiton, les soudures en plomb sur les tuyaux de cuivre, les tuyaux de plomb et les conduites de distribution en plomb, les administrateurs des réseaux de distribution d'eau doivent remplacer, le cas échéant, les tuyaux en plomb et autres pièces de fixation contenant du plomb et posant problème.
31. Les autorités nationales ou locales doivent contrôler le niveau de plomb dans l'eau potable des écoles et des garderies et appliquer des mesures d'atténuation afin de réduire les niveaux élevés de plomb.

#### **1.4 Ingrédients alimentaires et transformation**

32. Les producteurs de denrées alimentaires doivent limiter le plomb dans les aliments à des concentrations inférieures aux LM recommandées dans la *Norme générale pour les contaminants et les toxines présents dans les produits de consommation humaine et animale* (CXS 193-1995) ou aux normes établies par les autorités nationales ou locales pour les denrées alimentaires et les additifs alimentaires ; ceci est particulièrement important pour les aliments destinés aux nourrissons et aux enfants.
33. En l'absence de norme, les autorités nationales ou locales doivent envisager d'établir des normes limitant la teneur en plomb autorisée dans les aliments, y compris les plats nationaux traditionnels. En l'absence de normes, les autorités nationales ou locales ou l'industrie doivent surveiller des aliments sélectionnés, y compris les compléments alimentaires, pour s'assurer que les concentrations de plomb ne dépassent pas les niveaux de fond normaux ou sont aussi faibles que raisonnablement possible.
34. Les industriels de l'agroalimentaire doivent choisir des aliments et ingrédients alimentaires, y compris les ingrédients utilisés pour les compléments alimentaires, qui sont en-deçà des LM recommandées, ou lorsqu'aucune LM n'est disponible, qui ont des concentrations aussi faibles que raisonnablement possible. Lorsque c'est possible, ils doivent également vérifier si la terre utilisée pour produire les cultures a été traitée avec des pesticides et des engrais contenant du plomb (boues d'épuration et biosolides inclus).
35. Les industriels de l'agroalimentaire doivent envisager de mettre en place des mesures de contrôle pour surveiller les ingrédients arrivants ou vérifier que les fournisseurs délivrent des ingrédients qui sont en deçà des LM recommandées, ou lorsque qu'aucune LM n'est disponible, que les concentrations sont aussi faibles que raisonnablement possible. Les industriels de l'agroalimentaire doivent envisager de tester de temps à autre les matières premières réceptionnées et les produits finis afin de détecter la présence de plomb et de vérifier que les mesures de contrôle fonctionnent efficacement.
36. Des tests plus précis doivent être envisagés pour les ingrédients ou les produits connus pour contenir des niveaux élevés de plomb ou destinés aux nourrissons et aux enfants. Ceci est particulièrement important pour les ingrédients ou les produits qui peuvent avoir une histoire de falsification économique.
37. Pour les aliments destinés aux nourrissons et aux enfants, il convient de porter une attention particulière à l'approvisionnement des matières premières et des ingrédients utilisés dans la fabrication de produits finis afin de garantir des niveaux de plomb aussi bas que raisonnablement possible.
38. Durant la transformation, il faudrait éliminer le maximum de plomb à la surface des plantes, par exemple en lavant soigneusement les légumes, en particulier les légumes-feuilles, en enlevant les feuilles externes des légumes-feuilles et en épluchant les légumes-racines, le cas échéant. Les particuliers qui jardinent doivent également appliquer ces mesures si le sol contient des niveaux de plomb élevés.
39. Les industriels de l'agroalimentaire doivent s'assurer que l'eau fournie pour la transformation des aliments est conforme aux LM pour le plomb établies par les autorités nationales ou locales.
40. Les industriels de l'agroalimentaire doivent examiner les tuyaux à l'intérieur des usines afin de s'assurer que les vieux tuyaux n'ajoutent pas de plomb aux réserves d'eau à l'intérieur de l'usine, et remplacer, le cas échéant, les vieux conteneurs, conduites et raccords périmés et susceptibles de contenir des alliages de laiton et des soudures au plomb.
41. Les industriels de l'agroalimentaire doivent utiliser des métaux de qualité alimentaire pour toutes les surfaces métalliques qui entrent en contact avec des aliments ou des boissons.

---

<sup>8</sup> Organisation mondiale de la Santé. Directives de qualité pour l'eau de boisson (dernière édition) intégrant le 1<sup>er</sup> addendum.

42. Les industriels de l'agroalimentaire ne doivent pas utiliser de soudure au plomb pour réparer le matériel cassé dans les usines de transformation des aliments. Il ne faudrait pas non plus remplacer du matériel de qualité non alimentaire par du matériel de qualité alimentaire cassé.
43. Les industriels de l'agroalimentaire doivent s'assurer que les décollements de peinture au plomb ne deviennent pas une source de contamination dans les installations de transformation. S'ils décident d'assainir leurs installations, ils doivent également s'assurer que des méthodes de nettoyage appropriées sont suivies pour prévenir une dispersion ultérieure de peinture au plomb et de poussière contenant du plomb, qui pourraient constituer un danger encore plus grand.
44. Du fait que les auxiliaires de filtration (et plus particulièrement la filtration avec des terres de diatomées, de la bentonite et du charbon) utilisés dans la transformation des jus de fruits, du vin et de la bière peuvent contenir du plomb, la sélection d'auxiliaires de filtration avec des niveaux de plomb inférieurs ou le lavage des auxiliaires de filtration avec des solutions, d'acide éthylène diamine tétra acétique (EDTA) ou d'acide chlorhydrique, par exemple, peuvent réduire les concentrations de plomb dans les boissons. Des méthodes de filtration alternatives peuvent également être utilisées, comme l'ultrafiltration, par exemple. Les auxiliaires de filtration utilisés pour la transformation des boissons doivent être conformes aux *Directives sur les substances utilisées en tant qu'auxiliaires technologiques* (CXG 75-2010).
45. Les détecteurs de métaux et les rayons X sont couramment utilisés dans les installations alimentaires pour détecter les risques physiques. Des détecteurs de métaux ou rayons X peuvent être utilisés dans des établissements agroalimentaires tels que les abattoirs et les usines de transformation du poisson pour détecter et faciliter l'élimination de la grenaille de plomb ou des plombs de pêche dans le gibier sauvage et le poisson.

#### **1.5 Production et utilisation des matériaux d'emballage et d'entreposage**

46. Pour assurer une protection maximale contre la contamination par le plomb, les industries alimentaires ne doivent pas utiliser de boîtes soudées au plomb. D'autres solutions sont proposées dans l'Étude FAO 36 : Alimentation et nutrition, « Guidelines for can manufacturers and food canners. Prevention of metal contamination of canned foods », (Rome, 1986) et la Monographie 622 du JECFA. Ces solutions comprennent l'emploi de boîtes à deux pièces (qui n'ont pas de soudures latérales) et non à trois pièces, de brasures sans plomb (étain) et d'autres types de récipients, par exemple en verre sans plomb.
47. Lorsqu'il n'est pas possible d'éviter d'utiliser des boîtes soudées au plomb, des méthodes pour réduire l'exposition au plomb sont examinées à fond dans l'Étude FAO n° 36 Alimentation et nutrition. Durant la fabrication des boîtes de conserve, du plomb peut s'échapper de la surface de la soudure elle-même, et de la poussière ou des projections de soudure peuvent se déposer à l'intérieur des boîtes. Les méthodes pour réduire les projections et la formation de poussière consistent notamment à éviter l'emploi d'un flux excessif, à contrôler les échappements sur l'aire de travail pour réduire au minimum les dépôts de poussière, à contrôler la température du corps des boîtes et de la soudure, le laquage après soudage de la surface interne ou des agrafes latérales internes des boîtes, à éliminer minutieusement l'excès de soudure des boîtes finies et à laver les boîtes avant l'emploi. Pour une description détaillée des bonnes méthodes de fabrication des boîtes de conserve soudées au plomb, il convient de se reporter au document de la FAO précité.
48. Le fer blanc utilisé pour les boîtes d'aliments en conserve doit satisfaire aux normes internationales concernant la teneur maximale en plomb acceptable. ASTM International a fixé une concentration maximale de 0,010 pour cent de plomb pour « le fer blanc de qualité A ».
49. Les colorants au plomb ou les encres d'imprimerie à base de plomb ne doivent pas être utilisés pour les emballages d'aliments, par exemple pour les papiers de bonbons aux couleurs brillantes. Même si ces emballages n'entrent pas en contact direct avec les aliments, les enfants pourraient être tentés de mettre ces papiers aux couleurs vives dans leur bouche.
50. Les sacs ou les boîtes de plastique dont l'extérieur est recouvert de colorants au plomb ou d'encres d'imprimerie à base de plomb ne doivent pas être utilisés pour emballer des produits alimentaires. La manipulation de ces articles durant la cuisson ou le réemploi par les consommateurs pour y conserver d'autres produits alimentaires peut causer une contamination par le plomb.
51. Il faut éviter d'emballer des aliments pour la vente dans des céramiques traditionnelles couvertes d'un glaçage plombifère car des quantités importantes de plomb peuvent passer dans les aliments.
52. Les capsules de bouchage en plomb ne doivent pas être utilisées sur les bouteilles de vin du fait que des résidus peuvent rester autour du goulot de la bouteille, de sorte que le vin sera contaminé en le versant.
53. Les autorités nationales et locales doivent envisager d'établir des normes pour les pertes de plomb des ustensiles



en céramique, du cristal de plomb et d'autres articles contenant du plomb qui pourraient être utilisés pour la conservation ou la préparation d'aliments par les consommateurs.

54. Les autorités nationales et locales pourraient envisager, en tant qu'option réglementaire, d'établir des normes pour la composition et les pertes de plomb des substances en contact avec les aliments utilisées dans la transformation ou la fabrication des aliments.
55. Les céramiques décoratives qui peuvent perdre des quantités inacceptables de plomb doivent être clairement étiquetées comme étant impropres à contenir des aliments.
56. Les producteurs d'articles en céramique doivent utiliser des méthodes de fabrication et des mesures de contrôle de la qualité qui réduisent au minimum les pertes de plomb.

#### **1.6 Pratiques des consommateurs et aliments particuliers**

57. Les autorités nationales et locales doivent envisager d'éduquer les consommateurs quant aux dangers du plomb et, notamment, pour les enfants, aux sources de plomb et aux pratiques appropriées pour réduire la contamination par le plomb des aliments préparés à la maison ou cultivés dans le jardin.
58. Les consommateurs doivent laver les légumes et les fruits afin d'en enlever la poussière et la terre qui peuvent contenir du plomb. Retirer les feuilles externes de légumes-feuilles et éplucher les légumes-racines peut en réduire la teneur en plomb. Se laver les mains avant de préparer des aliments permettra également de retirer des mains toute poussière ou terre contaminée par le plomb.
59. Les consommateurs doivent stocker les aliments et les ustensiles utilisés pour manger / cuisiner dans des conteneurs ou des placards fermés afin de les protéger des dépôts de poussière. Les consommateurs doivent éviter de conserver des aliments, en particulier les aliments acides ou les aliments pour les nourrissons et les enfants, dans des ustensiles en céramique décorative, en cristal de plomb ou dans d'autres récipients qui peuvent perdre du plomb. On évitera de conserver des aliments dans des boîtes de conserves soudées au plomb ouvertes ou dans des sacs et des récipients colorés au plomb réutilisés. Les consommateurs doivent éviter d'utiliser fréquemment des chopes en céramique pour consommer des boissons chaudes comme le café ou le thé, à moins qu'ils ne soient certains que les chopes ont été faites avec un glaçage plombifère ou ne contenant pas de plomb.
60. Lorsque le plomb dans les réseaux de distribution d'eau est un problème, les consommateurs doivent laisser couler l'eau avant de l'utiliser pour permettre au plomb corrodé des tuyaux de sortir du système, notamment s'ils préparent des aliments destinés à des nourrissons ou à des enfants. On ne doit pas utiliser l'eau chaude du robinet pour boire, cuire ou préparer des aliments. Si des filtres sont utilisés, les consommateurs doivent s'assurer qu'ils sont correctement installés et remplacés régulièrement conformément aux spécifications du fabricant. Une autre option consiste à utiliser une autre source d'eau pour la préparation des aliments.
61. Les consommateurs doivent être éduqués sur les préoccupations qui entourent la géophagie (la consommation d'argile ou de terre), principalement pratiquée par les enfants et les femmes enceintes et allaitantes. Divers produits de l'argile tels que la craie de calebasse, le mabélé, le sikor et le pimba, s'avèrent contenir des niveaux élevés de plomb. Les femmes enceintes et allaitantes et les enfants qui pratiquent fréquemment la géophagie doivent en être découragés.
62. Les consommateurs doivent être éduqués quant au fait que les denrées alimentaires vendues en tant que médicaments traditionnels, y compris les herbes et les épices, peuvent être des sources d'exposition au plomb.
63. La viande de gibier tué avec des plombs (grenaille) ou de gibier d'eau ayant ingéré des plombs peut être une source d'exposition au plomb. Par conséquent, les enfants et les femmes en âge de procréer doivent réduire ou éviter la consommation de gibier tué avec et contenant de la grenaille de plomb. Lors de la chasse de gibier destiné à être consommé, envisager d'utiliser une carabine plutôt que de la chevrotine dans un fusil afin de réduire la contamination de la viande par le plomb ; bien qu'il y ait une possibilité que des fragments de plomb restent dans la viande du gibier. Les viandes contenant des fragments de plomb ou de la grenaille doivent être éliminées.
64. Les autorités nationales ou locales doivent éduquer les personnes quant aux risques potentiels liés à la consommation de spécialités alimentaires locales ou d'aliments sauvages cueillis (p. ex. les champignons) qui pourraient contenir des niveaux élevés de plomb.

**APPENDICE II****LISTE DES PARTICIPANTS****PRÉSIDENCE États-Unis****Eileen Abt**

Chemist, Plant Products Branch  
Office of Food Safety  
U.S. Food and Drug Administration

**CO-PRÉSIDENCE Royaume-Uni****Craig Jones**

Senior Contaminants Policy Advisor  
Food Standards Agency

**CO-PRÉSIDENCE Japon****Tetsuo Urushiyama**

Associate Director  
Plant Products Safety Division  
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries

**Argentine**

Silvana Ruarte  
Jefe de Servicio Analítica de Alimentos  
Departamento Control y Desarrollo  
Dirección de Fiscalización, Vigilancia y Gestión de  
Riesgo  
Instituto Nacional de Alimentos

**Australie**

Matthew O'Mullane  
Risk assessment manager  
Food Standards Australia New Zealand

**Botswana**

Force Tefo Thema  
Botswana University of Agriculture & Natural  
Resources

**Brésil**

Ligja Lindner Schreiner  
Risk Assessment Manager  
Brazilian Health Regulatory Agency - ANVISA

Larissa Bertollo Gomes Porto  
Health Regulation Specialist  
Brazilian Health Regulatory Agency - ANVISA

Carolina Araujo Viera  
Health Regulation Specialist  
Brazilian Health Regulatory Agency

Ana Claudia Marquim Firmo de Araujo  
Specialist on Regulation and Health Surveillance  
Brazilian Health Regulatory Agency

**Canada**

Elizabeth Elliott  
Responsable de la Division des contaminants  
alimentaires  
Bureau d'innocuité des produits chimiques  
Santé Canada

Stephanie Glanville  
Scientific Evaluator, Food Contaminants Section  
Bureau d'innocuité des produits chimiques  
Santé Canada

**Chine**

Yongning Wu  
Professor, Chief Scientist  
China National Center of Food Safety Risk  
Assessment (CFSA)

Jingguang Li  
Professor  
China National Center for Food Safety Risk Assessment  
(CFSA)

Yi Shao  
Associate Professor  
Division II of Food Safety Standards  
China National Center of Food Safety Risk Assessment (CFSA)

Xiaohong Shang  
Professor  
China National Center for Food Safety Risk Assessment  
(CFSA)

Dajin Yang  
Professor  
Division I of Risk Surveillance  
China National Center for Food Safety Risk Assessment  
(CFSA)

Di Wu  
Yangtze Delta Region Institute of Tsinghua University

Liegang Liu  
Professor  
Department of Nutrition and Food Hygiene  
School of Public Health, Tongji Medical College

**Costa Rica**

Yajaira Salazar  
Coordinator National Committee CCCF

Amanda Lasso Cruz  
Codex Secretariat  
Ministerio de Economía Industria y Comercio

**Union européenne**

Vereeke Vanheusden  
Commission européenne  
Direction générale de la santé et de la sécurité alimentaire

**Hongrie**

Gábor Kelemen  
Ministry of Agriculture

Tímea Dóró  
Ministry of Agriculture

**Inde**

R. Rajesh  
Assistant Director (Tech)  
Export Inspection Agency-Kolkata

Point de contact Codex  
Food Safety Standards and Authority of India

**Japon**

Tetsuo Urushiyama  
Associate Director  
Plant Products Safety Division  
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries of Japan

Nobuyuki Hamasuna  
Associated Director  
Plant Products Safety Division  
Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries of Japan

Haruyuki Deguchi  
Deputy Director  
Food Safety Standards and Evaluation Division  
Ministry of Health, Labour and Welfare of Japan

Matsumoto Masato  
Point de contact du Codex

**Corée (République de)**

Miok Eom  
Senior Scientific Officer,  
Residues and Contaminants Standard Division  
Ministry of Food and Drug Safety (MFDS)

Lee Geun Pil  
SPS researcher, Quarantine Policy Division  
Ministry of Agriculture Food and Rural Affairs  
(MAFRA)

Yeji Seong  
Codex Researcher, Food Standard Division  
Ministry of Food and Drug Safety (MFDS)

**Malaisie**

Raizawanis Abdul Rahman  
Principal Assistant Director  
Food Safety and Quality Division  
Ministry of Health

Rabia'atulhabiah Hashim  
Senior Assistant Director  
Food Safety and Quality Division  
Ministry of Health

**Mexique**

Tania Daniela Fosado Soriano  
Secretaria de Economia

**Nouvelle-Zélande**

Andrew Pearson  
Manager, Food Risk Assessment  
Ministry for Primary Industries

Jeane Nicolas  
Senior Advisor Toxicology  
Ministry for Primary Industries

**Nigeria**

Ibitayo Femi James  
Principal Livestock Development Officer  
Federal Ministry of Agriculture and Rural  
Development

**Norvège**

Julie Tesdal Håland  
Senior Adviser  
Norwegian Food Safety Authority

**Paraguay**

Mónica Gavilán Giménez  
Facultad de Ciencias Agronómica de la Universidad  
Nacional de Asunción

Dionisia Carballo  
Facultad de Ciencias Agronómica de la Universidad  
Nacional de Asunción

**Pérou**

Javier Aguilar Zapata  
Servicio Nacional de Sanidad Agraria  
Ministry of Agriculture

Jorge Pastor Miranda  
Servicio Nacional de Sanidad Agraria  
Ministry of Agriculture

Juan Carlos Huiza Trujillo  
DiGESA (Direccion General de Salud Ambiental)  
Minsa

**Soudan**

Ehsas Salim Elawad  
Ministry of Agriculture

**Thaïlande**

Korwadee Phonkliang  
Standards Officer, Officer of Standard Development  
National Bureau of Agricultural Commodity and Food  
Standards

Chutiwan Jatupornpong  
Standards Office, Office of Development and Standards  
National Bureau of Agricultural Commodity and Food  
Standards

**Turquie**

Arslan Sinan  
Republic of Turkey Ministry of Food, Agriculture

**Royaume-Uni**

Craig Jones  
Senior Contaminants Policy Advisor  
Food Standards Agency

Izaak Fryer-Kanssen  
Contaminants Policy Advisor  
Food Standards Agency

**États-Unis d'Amérique**

Lauren Posnick Robin  
U.S. Delegate  
Office of Food Safety  
U.S. Food and Drug Administration

Henry Kim  
Senior Policy Analyst  
Office of Food Safety  
U.S. Food and Drug Administration

**Slovénie**

Tina Zavasnik Bergant  
Senior Advisor  
Ministry of Agriculture, Forestry and Food

**Bras del Port, S.A.**

Lidia  
**Association européenne pour le cacao**  
Julia Manetsberger

**FAO (JECFA)**

Markus Lipp  
Senior Officer  
Agriculture and Consumer Protection Department

Vittorio Fattori  
Responsable Sécurité alimentaire  
Agriculture and Consumer Protection Department

**FDE (FoodDrinkEurope)**

Alejandro Rodarte  
Manager Food Policy, Science and R&D

**FIVS**

Laura Gelezuinas  
Manager

Timothy Ryan  
Scientific and Technical Committee & Economic  
Sustainability Expert

**ICA (International Confectionery Association)**

Debra Miller  
Senior Vice President, Scientific & Regulatory Affairs  
The National Confectioners Association

Martin Slayne  
Consultant  
Slayne Consulting

**ICBA (International Council of Beverages Associations)**

Maia Jack  
American Beverages Association

**ICCO (organisation internationale pour le cacao).**

Catherine Entzminger  
General Secretary  
European Cocoa Association, Belgique

**ICGMA (International Council of Grocery Manufacturers Associations)**

Nichole Mitchell

**IFIF (International Feed Industry Federation)**

Alexandra de Athayde  
Executive Director

**IFT (Institute of Food Technologists)**

Rosetta Newsome  
Director, Science, Policy, and Scientific & Regulatory  
Affairs

**IFU (International Fruit and Vegetable Juice Association)**

John Collins  
Executive Director

**IOSTA (International Organization of Spice Trade Association)**

Laura Shumow  
Executive Director  
American Spice Trade Association

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

Milan Pazicky  
Regulatory Affairs Officer

**OIV (Organisation Internationale de la Vigne et du Vin)**

Jean-Claude Ruf  
Scientific Coordinator

**THIE (Tea & Herbal Infusions Europe)**

Julia Biller  
Manager, Scientific Affairs

**OMS (JECFA)**

Kim Petersen  
Coordinator, Risk Assessment and Management

