



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

12^{ème} session

Utrecht, Pays-Bas, 12 - 16 mars 2018

**DOCUMENT DE DISCUSSION RELATIF AUX TRAVAUX À VENIR SUR LES LIMITES MAXIMALES
POUR LE PLOMB EN VUE DE LEUR INCLUSION DANS LA NORME GÉNÉRALE POUR LES
CONTAMINANTS ET LES TOXINES PRÉSENTS DANS LES PRODUITS DE CONSOMMATION
HUMAINE ET ANIMALE
(CXS 193-1995)**

(Préparé par le groupe de travail électronique dirigé par le Brésil)

GÉNÉRALITÉS

1. Lors de la 73^{ème} session du Comité mixte d'experts FAO/OMS sur les additifs alimentaires (JECFA), une nouvelle évaluation toxicologique de l'occurrence du plomb dans les aliments a été conduite à la demande du Comité du Codex sur les contaminants dans les aliments (CCCF). Dans l'évaluation¹, le JECFA a stipulé que l'exposition au plomb est associée à une large gamme d'effets, y compris des effets neuro-développementaux divers, une fonction rénale altérée, de l'hypertension, une fertilité altérée et issues de grossesse indésirables. À cause des effets neuro-développementaux, les fœtus, les nourrissons et les enfants sont les sous-groupes qui sont les plus sensibles au plomb. Le JECFA est revenu sur la dose hebdomadaire tolérable provisoire (DHTP) jusque-là établie de 25 µg/kg pc et a conclu qu'il n'était pas possible de définir une nouvelle dose hebdomadaire tolérable provisoire en l'absence de toute indication d'un seuil de déclenchement d'effet. Le JECFA a également conclu qu'au sein des populations présentant 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 la réduction des risques.
2. Étant donné qu'aucune concentration de plomb n'a été identifiée comme sans danger par le JECFA, le CCCF06 (mars 2012) a accepté² d'établir un groupe de travail électronique dirigé par les États-Unis d'Amérique (USA) pour réviser les limites maximales (LM) pour le plomb dans les aliments de la *Norme générale pour les contaminants et les toxines présents dans les produits de consommation humaine et animale* (NGCTAHA) (CXS 193-1995). Ces travaux sont toujours en cours. Outre l'évaluation et la révision des LM inscrites dans la NGCTAHA, un autre objectif consistait à renforcer les LM pour les fruits et les légumes en conserve (REP12/CF, par. 118) Dans la mesure du possible, le Comité a cherché à renforcer les LM et à réduire le nombre de LM individuelles découlant des normes de produits.
3. Le CCCF11 (avril 2017) a noté que les travaux actuels sur la révision des LM pour le plomb se restreignent aux catégories d'aliments répertoriées dans la NGCTAHA. Il existait cependant un soutien large pour la poursuite des travaux sur de nouvelles LM pour le plomb pour un éventail de catégories, comme le thé, les infusions, les épices, les jus de légumes, les fruits secs et les légumes à côtes. Certaines de ces catégories avaient été proposées lors de précédentes sessions, mais la décision avait été repoussée jusqu'à la fin de l'évaluation des LM pour le plomb dans la NGCTAHA.
4. Notant l'intérêt du Comité à continuer à travailler sur les LM pour le plomb, le CCCF11 a accepté d'établir un GTE dirigé par le Brésil chargé de préparer un document de discussion sur une approche structurée en vue de hiérarchiser les produits non présents dans la NGCTAHA. Cette nouvelle approche prendra en compte la relation entre l'impact sur la santé publique et le commerce international. Le secrétariat du Codex a noté

¹ 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.

² REP12/CF, par. 126-127

que les directives fournies dans le Manuel de procédure et la NGCTAHA devraient aider le Comité à établir des priorités de travail pour le plomb dans les nouvelles catégories d'aliments.³

5. Le présent document vise à fournir des recommandations sur une liste de hiérarchisation des aliments qui ne disposent pas de LM Codex pour le plomb afin de lancer de nouveaux travaux en vue d'établir les LM pour le plomb dans les catégories concernées. La révision des LM pour les catégories d'aliments de la NGCTAHA ne relève pas du champ d'application du présent document.

6. Afin de présenter un scénario et d'établir la catégorie et la sous-catégorie d'aliments, les données et les informations disponibles dans la base de données GEMS/Aliments (catégorie de l'aliment, nom local de l'aliment, nom de l'état de l'aliment) ont été prises en considération. Pour certaines catégories d'aliments, il a été possible d'établir des sous-catégories pour tous types d'aliments. Pour d'autres, le GTE a uniquement pris certains aliments en compte pour créer les sous-catégories.

7. Les critères de hiérarchisation pour créer une liste de catégories d'aliments prennent en compte l'importance de la diminution de l'ingestion de plomb pour la santé humaine, l'importance des denrées pour le commerce international, les niveaux d'occurrence et la disponibilité des données.

8. La méthode de travail suivie pour analyser les catégories d'aliments est présentée à l'Annexe II.

9. La liste des participants au GTE est disponible en Annexe IV.

CRITÈRES DE HIÉRARCHISATION

10. Il n'est pas nécessaire de fixer des LM pour tous les aliments qui contiennent un contaminant ou une toxine. Le préambule de la NGCTAHA le dit clairement en Section 1.3.2 : « *On ne fixera de limites maximales que pour les aliments dans lesquels le contaminant considéré risque d'être présent dans des proportions suffisantes pour constituer un risque, compte tenu de l'exposition totale du consommateur, en prenant en considération la politique du Comité du Codex sur les contaminants dans les aliments en matière d'évaluation de l'exposition aux contaminants et aux toxines présents dans les aliments ou groupes d'aliments (section IV du Manuel de procédure)* ». Établir des normes pour les aliments qui contribuent peu à l'exposition alimentaire exigerait des activités de mise en application qui ne contribuent pas à améliorer de façon significative les résultats pour la santé.

11. Le paragraphe 9 de la politique du CCCF stipule : « *À partir des estimations de l'exposition d'origine alimentaire, le JECFA détermine les aliments ou les groupes d'aliments qui contribuent de manière significative à cette exposition d'après les critères établis par le CCCF pour sélectionner les groupes d'aliments qui contribuent à l'exposition* ».

12. Le paragraphe 10 de la politique du CCCF stipule : « *Le CCCF fixe les critères de sélection des aliments ou des groupes d'aliments qui contribuent de manière significative à l'exposition d'origine alimentaire totale à un contaminant ou à une toxine. Ces critères reposent sur le pourcentage de l'apport tolérable (ou autre seuil de risque sanitaire analogue) représenté par un aliment ou un groupe d'aliments donnés et sur le nombre de régions géographiques (définies dans les régimes alimentaires par modules de consommation de GEMS/Aliments) pour lesquels l'exposition d'origine alimentaire dépasse ce pourcentage* ».

13. Les critères énoncés dans le paragraphe 11 de la politique du CCCF sont les suivants :

a) Les aliments ou groupes d'aliments pour lesquels l'exposition au contaminant ou à la toxine représente au moins 10 % de l'apport tolérable (ou autre seuil de risque sanitaire analogue) dans l'un des régimes alimentaires par modules de consommation de GEMS/Aliments ;

ou

b) Les aliments ou groupes d'aliments pour lesquels l'exposition au contaminant ou à la toxine représente au moins 5 % de l'apport tolérable (ou autre seuil de risque sanitaire analogue) dans au moins deux des régimes alimentaires par modules de consommation de GEMS/Aliments ;

ou

c) Les aliments ou groupes d'aliments qui peuvent avoir un impact significatif sur l'exposition de groupes particuliers de consommateurs, même s'il ne dépasse pas 5% de l'exposition d'origine alimentaire totale (ou autre seuil de risque sanitaire analogue) dans l'un des régimes alimentaires par modules de consommation de GEMS/Aliments. Ceux-ci seront examinés au cas par cas.

14. Le JECFA73 est revenu sur la DHTP de 25 µg/kg pc jusque-là établie et il est donc difficile de sélectionner des groupes d'aliments qui contribuent de manière significative à l'exposition d'origine alimentaire totale au plomb sur la base du pourcentage de l'apport tolérable selon les critères susmentionnés définis par le CCCF.

³ REP17/CF par. 85-89

Par ailleurs, le plomb est présent dans la plupart des catégories d'aliments et une approche consistant à réduire l'apport en plomb en définissant des LM pour une large gamme de produits semble plus faisable et plus appropriée.

15. Le Comité³ a estimé que la hiérarchisation de la liste des produits devait prendre en compte la relation entre l'impact sur la santé publique et le commerce international (données relatives à l'export ou l'import). D'une certaine manière, la quantité de produits échangés est proportionnelle à la disponibilité du produit pour la consommation. Conformément à cette décision, la première étape a consisté à classer les catégories d'aliments comme suit :

- Catégories d'aliments avec une occurrence élevée et un impact élevé dans le commerce international
- Catégories d'aliments avec une occurrence élevée et un impact moyen dans le commerce international
- Catégories d'aliments avec une occurrence élevée et un impact faible dans le commerce international
- Catégories d'aliments avec une occurrence moyenne et un impact élevé dans le commerce international
- Catégories d'aliments avec une occurrence moyenne et un impact moyen dans le commerce international
- Catégories d'aliments avec une occurrence moyenne et un impact faible dans le commerce international
- Catégories d'aliments avec une occurrence faible et un impact élevé dans le commerce international
- Catégories d'aliments avec une occurrence faible et un impact moyen dans le commerce international
- Catégories d'aliments avec une occurrence faible et un impact faible dans le commerce international

16. Pour définir ces groupes, la teneur en plomb a été classée de façon empirique en trois groupes selon le principe suivant : occurrence élevée ($\leq 0,05$ mg/kg), occurrence moyenne ($0,01 \geq x < 0,05$ mg/kg) et occurrence faible ($< 0,01$ mg/kg) (Tableau 1). Une catégorie d'aliment qui affichait une valeur du 95e centile élevée ($> 0,10$ mg/kg) était également classée comme un groupe avec une occurrence élevée (par ex. les poissons transformés). Le commerce international a également été classé en trois groupes, en tenant compte de la contribution en pourcentage de chaque catégorie dans la quantité totale de commerce international (Tableau 2) : impact élevé (> 10 %), impact moyen ($1 \geq x < 10$ %) et impact faible (< 1 %) sur le commerce international (Tableau 2 et Tableau 3), la quantité totale renvoyant à la somme des produits inscrits dans le tableau, pas à l'ensemble du commerce international.

17. Le GTE a considéré que les catégories d'aliments avec une occurrence élevée et un impact élevé ou moyen sur le commerce international étaient prioritaires pour les travaux sur de nouvelles LM pour le plomb. Les produits avec une occurrence élevée et un impact faible sur le commerce international, les produits avec une occurrence moyenne et un impact élevé ou moyen sur le commerce international ainsi que les produits avec une occurrence faible et un impact élevé sur le commerce international ont une priorité moyenne. Les produits avec une occurrence moyenne et un impact faible sur le commerce international et les produits avec une occurrence faible et un impact moyen ou faible sur le commerce international ont une priorité faible. Les produits sans données relatives au commerce international ont été considérés comme des produits avec un impact faible sur le commerce international.

Tableau 1 : Classification des catégories d'aliments basée sur la concentration moyenne en plomb.

Concentration moyenne en plomb		
$\leq 0,05$ mg/kg Occurrence élevée	$0,01 \geq x < 0,05$ mg/kg Occurrence moyenne	$< 0,01$ mg/kg Occurrence faible
Thé et tisane (herbes/fruits pour infusions) Produits aux fins nutritionnelles spéciales Œufs Algues Cacao et produits à base de cacao Fruits de mer (sauf poisson) Fruits secs	Noix et oléagineux Sucre et confiseries, hors cacao Farines et amidons de céréales Épices et herbes aromatiques Poissons transformés* Légumes secs Légumes à côtes Boissons alcoolisées (sauf le vin) Café (boisson)	Jus de légume Glace et desserts Boissons non-alcoolisées

*valeur du 95e centile > 0,1

Tableau 2 : Classification des catégories d'aliments basée sur leur contribution à la quantité totale du commerce international en tenant compte des données d'export.

Pourcentage de la quantité totale du commerce international*		
Impact élevé (≤ 10 %)	Impact moyen ($1 \geq x < 10$ %)	Impact faible (< 1 %)
Sucre et confiseries, hors cacao Fruits secs Farines et amidons de céréales	Produits aux fins nutritionnelles spéciales Boisson au café Cacao et produits à base de cacao Fruits de mer (sauf poisson) Noix et oléagineux Boissons alcoolisées Poissons transformés Épices et herbes aromatiques	Thé et tisane (herbes/fruits pour infusions) Glace et desserts Légumes secs Œufs Légumes à côtes Algues ^{NT} Jus de légume ^{NT} Boissons non-alcoolisées ^{NT}

NT : information commerciale non trouvée

* Quantité totale renvoie à la somme des produits inscrits dans le tableau, pas à l'ensemble du commerce international.

Tableau 3 : Classification des catégories d'aliments basée sur leur contribution à la quantité totale de commerce international* en tenant compte des données d'import.

Pourcentage de la quantité totale du commerce international		
Impact élevé ($\leq 10\%$)	Impact moyen ($1 \geq x < 10\%$)	Impact faible ($< 1\%$)
Fruits secs Sucre et confiseries, hors cacao Farines et amidons de céréales	Produits aux fins nutritionnelles spéciales Cacao et produits à base de cacao Boisson au café Noix et oléagineux Fruits de mer (sauf poisson) Boissons alcoolisées Poissons transformés Épices et herbes aromatiques Thé et tisane (herbes/fruits pour infusions) Légumes secs	Oeufs Légumes à côtes Glace et desserts Algues ^{NT} Jus de légume ^{NT} Boissons non-alcoolisées ^{NT}

NT : information commerciale non trouvée

* Quantité totale renvoie à la somme des produits inscrits dans le tableau, pas à l'ensemble du commerce international.

POINTS CLÉS DÉBATTUS AU SEIN DU GROUPE DE TRAVAIL ÉLECTRONIQUE

18. Lors de l'élaboration de ce document de discussion, les points suivants ont été soulevés par le GTE :

- Un membre a souligné que les données pour certaines catégories ou sous-catégories ne bénéficiaient pas d'une représentation à l'échelle mondiale et que le nombre d'échantillons pour certaines d'entre elles serait trop faible pour établir une limite. Cela étant, le document se propose de définir des catégories qui seront spécifiées dans le futur et d'encourager les pays à envoyer en temps opportun des données à la base de données GEMS/Aliments.
- Le même pays a demandé des éclaircissements sur les sous-catégories qui seront prises en considération et il a aussi proposé de lancer de nouveaux travaux pour les seules catégories d'aliments ayant une priorité élevée, vu la charge de travail prévue par rapport aux sous-catégories identifiées dans ce document pour chaque catégorie. Les valeurs et les sous-catégories définies dans ce document ont été utilisées uniquement pour présenter le scénario afin de pouvoir hiérarchiser les catégories. Le but de ce document n'a jamais été de définir les sous-catégories mais de vérifier les différentes tendances parmi les aliments d'un même groupe. Lors des travaux futurs, les sous-catégories seront définies en tenant compte des données disponibles dans la base de données GEMS/Aliments.
- Un membre a demandé comment le nom des catégories d'aliments avait été défini. Les données ont été extraites de la base de données en fonction des noms saisis par les pays dans les champs : Catégorie d'aliment, nom de l'aliment, nom local de l'aliment et nom de l'état de l'aliment.
- Il a également été suggéré de supprimer la catégorie des jus de fruits pour enfants, étant donné que les données d'occurrence de cette catégorie ont été prises en considération pour établir les limites maximales pour les jus de fruits. Néanmoins, les données prises en considération dans le document proposé se réfèrent aux aliments destinés spécifiquement aux enfants de moins de 3 ans, extraits de la catégorie spécifique de la base de données GEMS/Aliments, à savoir Aliments pour nourrissons et enfants en bas âge.
- Un pays a suggéré que les crèmes à base de noix devraient être prises en considération pour établir les limites à partir du moment où elles sont consommées par les enfants. Cependant, d'autres produits alimentaires consommés par la population générale, qui n'étaient pas identifiés comme hautement prioritaires dans le document, sont également consommés par les enfants et le critère de la consommation par les enfants n'a pas été pris en compte dans ce cas.

CONCLUSIONS

19. Pour identifier et hiérarchiser les produits qui ne sont pas inclus dans la NGCTAHA en vue de travaux sur de nouvelles LM pour le plomb, l'approche mentionnée ci-dessus pour la hiérarchisation a été appliquée, en tenant compte des données mondiales sur l'occurrence du plomb dans ces aliments et de l'impact sur le commerce international. Des données sur les niveaux de plomb et le commerce international ont été présentées dans ces travaux sous forme de tableaux (1 –3) et en Annexe III (Tableaux 1-14).

20. Sur la base de ces travaux, il a été possible d'identifier les catégories d'aliments prioritaires en vue de travaux sur de nouvelles LM pour le plomb, en prenant en considération le niveau d'occurrence et le commerce international (Tableau 4).

21. En outre, compte tenu de l'impact du plomb sur la santé, particulièrement chez les nourrissons et les enfants en bas âge, étant donné qu'ils constituent la sous-population la plus sensible en termes d'effets neuro-développementaux, tous les aliments pour nourrissons et enfants en bas âge identifiés dans ces travaux ont été jugés critiques dans la définition de nouvelles LM pour le plomb.

22. Les valeurs et les sous-catégories définies dans ce document ont été utilisées uniquement pour présenter le scénario et la hiérarchisation des catégories. Le but de ce document n'a jamais été de définir les sous-catégories mais de vérifier les différentes tendances parmi les aliments d'un même groupe. Pour les travaux futurs, les sous-catégories devraient être considérées.

23. Dans la plupart des catégories, il a été observé que les données ne représentaient pas toutes les régions du monde et souvent ni les principales régions de production, ni les principaux processus de production, ce qui devrait encourager les membres à soumettre en temps opportun des données à la base de données GEMS ALIMENT.

24. Un large spectre de valeurs LOD et LOQ a également été observé dans chaque catégorie d'aliments; cela devrait être pris en considération pendant les travaux en vue d'établir des LM pour le plomb.

Tableau 4 : Liste de hiérarchisation proposée des aliments qui ne disposent pas de LM Codex pour le plomb afin de lancer de nouveaux travaux en vue d'établir des LM pour le plomb dans les catégories concernées.

Priorité élevée	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aliments à base de céréales pour nourrissons et enfants en bas âge 2. Jus de fruit et tisane pour nourrissons et enfants en bas âge 3. Aliments pour bébés en conserve 4. Thé et tisane (herbes/fruits pour infusions) 5. Produits aux fins nutritionnelles spéciales 6. Cacao et produits à base de cacao 7. Fruits de mer (sauf poisson) 8. Fruits secs 9. Poissons transformés
Priorité moyenne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Œufs 2. Algues 3. Noix et oléagineux 4. Sucre et confiseries (sauf cacao) 5. Farines et amidons de céréales 6. Légumes secs 7. Épices et herbes aromatiques 8. Boissons alcoolisées (sauf le vin) 9. Café et boissons à base de café
Priorité faible	<ol style="list-style-type: none"> 1. Légumes à côtes 2. Jus de légume 3. Glace et desserts 4. 4. Boissons non-alcoolisées

RECOMMANDATIONS

25. Le Comité est invité à :

- Convenir des critères de hiérarchisation (paragraphe 14 à 17) et de la liste de hiérarchisation proposée des aliments (Tableau 4).
- Encourager les Membres du Codex à envoyer à la base de données GEMS/Aliment des données sur le plomb dans les catégories d'aliments faisant l'objet de discussions afin de refléter les données d'occurrence dans toutes les régions du monde.
- Encourager les membres du Codex à identifier d'autres catégories d'aliments qui respectent les critères de hiérarchisation et ne sont pas listées dans ce document, en soumettant leurs données d'occurrence et de commerce international respectives.

26. Le Comité est invité soit à :

- Commencer de nouveaux travaux pour fixer des LM de plomb uniquement pour les catégories identifiées comme hautement prioritaires mentionnées au tableau 4 ;
soit à
- Commencer de nouveaux travaux pour fixer des LM de plomb pour toutes les catégories d'aliments identifiées dans le tableau 4, en suivant le calendrier proposé dans le document de projet (**Error! Not a valid bookmark self-reference.**)

DESCRIPTIF DE PROJET**PROPOSITION CONCERNANT DE NOUVEAUX TRAVAUX SUR LES LIMITES MAXIMALES POUR LE
PLOMB EN VUE DE LEUR INCLUSION DANS LA
NORME GÉNÉRALE POUR LES CONTAMINANTS ET LES TOXINES PRÉSENTS DANS LES
PRODUITS DE CONSOMMATION HUMAINE ET ANIMALE
(CXS 193-1995)****(Pour examen par le CCCF)****1. Objectif et champ d'application**

Le but de ces travaux est de protéger la santé publique en établissant de nouvelles LM pour le plomb dans les catégories d'aliments non incluses dans la NGCTAHA et d'assurer des pratiques équitables dans le commerce alimentaire international.

2. Pertinence et actualité

Le plomb a été évalué par le Comité mixte d'experts FAO/OMS sur les additifs alimentaires (JECFA) lors de ses 16^{ème}, 22^{ème}, 30^{ème}, 41^{ème}, 53^{ème} et 73^{ème} sessions. Lors de la session JECFA73, une nouvelle évaluation toxicologique du plomb dans les aliments a été réalisée, à la demande du Comité du Codex sur les contaminants dans les aliments (CCCF). Dans cette évaluation⁴, le JECFA a stipulé que l'exposition au plomb est associée à une large gamme d'effets, y compris des effets neuro-développementaux divers, une fonction rénale altérée, de l'hypertension, une fertilité altérée et issues de grossesse indésirables. À cause des effets neuro-développementaux, les fœtus, les nourrissons et les enfants sont les sous-groupes qui sont les plus sensibles au plomb. Le JECFA est revenu sur la dose hebdomadaire tolérable provisoire (DHTP) jusque-là établie de 25 µg/kg pc et a conclu qu'il n'était pas possible de définir une nouvelle dose hebdomadaire tolérable provisoire en l'absence de toute indication d'un seuil de déclenchement des effets clés du plomb. Le JECFA a également conclu qu'au sein des populations présentant 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 la réduction des risques.

Les aliments sont la principale source d'exposition au plomb. La *Norme générale pour les contaminants et les toxines présents dans les produits de consommation humaine et animale* (NGCTAHA) (CXS 193-1995) ne prévoit pas de LM pour le plomb établies pour plusieurs catégories d'aliments. Néanmoins, certaines catégories d'aliments sont largement consommées et/ou peuvent contenir des niveaux élevés de plomb et peuvent contribuer de manière significative à l'ingestion de plomb.

Dans ce contexte, de nouveaux travaux sur les LM pour le plomb dans différentes catégories d'aliments doivent être entrepris dans le but de réduire l'exposition alimentaire au plomb.

3. Principales questions à traiter

LM pour le plomb dans plusieurs catégories d'aliments, compte tenu des éléments suivants :

- a) Les résultats des discussions au CCCF
- b) Évaluations des risques effectuées par le JECFA
- c) Catégories d'aliments pour lesquelles aucune LM pour le plomb n'est établie dans la NGCTAHA
- d) Réalisabilité des LM
- e) Occurrence dans la catégorie des aliments
- f) Disponibilité des données
- g) Taux de rejet

⁴ 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 EFSA - Autorité européenne de sécurité des aliments RAPPORT SCIENTIFIQUE DE L'EFSA. Exposition alimentaire au plomb dans la population européenne. Journal EFSA 2012;10(7):2831.

4. Évaluation au regard des critères régissant l'établissement des priorités des travaux

- a) *Protection du consommateur contre les risques pour la santé, sécurité sanitaire des aliments, garantie de pratiques loyales dans le commerce des aliments et prise en compte des besoins identifiés des pays en développement.*

Les nouveaux travaux établiront la(les) limite(s) maximale(s) pour le plomb dans différentes catégories.

- b) *Diversité des législations nationales et obstacles au commerce international qui semblent, ou pourraient, en résulter.*

Les nouveaux travaux permettront de prévoir des limites maximales internationales harmonisées.

- c) *Travaux déjà entrepris dans ce domaine par d'autres organisations*

L'évaluation des risques a déjà été effectuée pour le plomb par le JECFA⁵ et l'EFSA⁶.

5. Pertinence au regard des objectifs stratégiques du Codex

Les travaux proposés relèvent des objectifs stratégiques du Codex du Plan stratégique Codex 2014-2019 :

Objectif stratégique 1 : Établir des normes internationales régissant les aliments qui traitent des enjeux actuels et émergents relatifs aux aliments

Ces travaux ont été proposés en réponse aux besoins identifiés par le JECFA pour diminuer l'exposition alimentaire au plomb.

Objectif 2 : Veiller à l'application des principes de l'analyse des risques et des avis scientifiques dans l'élaboration des normes du Codex

Établissement de LM, vu la nécessité de réduire l'ingestion de plomb identifiée dans l'évaluation des risques effectuée par le JECFA⁵.

6. Informations sur la relation entre la proposition et les documents existants du Codex

Ces nouveaux travaux sont recommandés conformément à la NGCTAHA.

Étant donné qu'aucun niveau de plomb sûr n'a été identifié par le JECFA, le CCCF06 (mars 2012) a accepté de réviser les LM pour le plomb dans les aliments de la NGCTAHA. Ces travaux sont toujours en cours au sein du CCCF.

7. Identification de tout besoin et disponibilité d'avis scientifiques d'experts

Des avis scientifiques d'experts ont déjà été fournis par le JECFA⁵ et l'EFSA⁶.

8. Identification de tout besoin de contributions techniques à la norme en provenance d'organisations extérieures, afin que celles-ci puissent être programmées dans le cadre de la proposition de calendrier pour la réalisation des nouveaux travaux

Il n'existe actuellement aucun besoin en matière de contributions techniques supplémentaires de la part d'organismes externes.

9. Calendrier proposé pour la réalisation des nouveaux travaux

Sous réserve d'approbation par la Commission du Codex Alimentarius en 2018, le plan de travail est le suivant :

- *Catégories d'aliments classées comme ayant une priorité élevée*

L'avant-projet de LM pour le plomb dans les différentes catégories alimentaires sera examiné lors des 13^{ème} et 14^{ème} sessions du CCCF en vue de sa finalisation en 2021.

- *Catégories d'aliments classées comme ayant une priorité moyenne*

L'avant-projet de LM pour le plomb dans les différentes catégories alimentaires sera examiné lors des 15^{ème} et 16^{ème} sessions du CCCF en vue de sa finalisation en 2023.

- *Catégories d'aliments classées comme ayant une priorité faible*

L'avant-projet de LM pour le plomb dans les différentes catégories alimentaires sera examiné lors de la 17^{ème} session du CCCF en vue de sa finalisation en 2024.

INFORMATIONS GÉNÉRALES
(À l'attention des membres et observateurs du Codex
lors de l'examen des conclusions et des recommandations)

INTRODUCTION

1. Ce document vise à fournir des recommandations sur une liste de hiérarchisation des aliments qui ne disposent pas de LM Codex pour le plomb afin de lancer de nouveaux travaux en vue d'établir des LM pour le plomb dans les catégories concernées. La révision des LM pour les catégories d'aliments de la NGCTAHA ne relève pas du champ d'application du présent document.
2. Les critères de hiérarchisation pour créer une liste de catégories d'aliments prennent en compte l'importance de la diminution de l'ingestion de plomb pour la santé humaine, l'importance des denrées pour le commerce international, les niveaux d'occurrence et la disponibilité des données.

LISTE INITIALE DES CATÉGORIES D'ALIMENTS

3. La collecte et la catégorisation initiale des données ont été effectuées sur la base de catégories d'aliments qui ne figurent pas actuellement dans la NGCTAHA avec des LM pour le plomb, selon l'un des critères suivants :
 - L'importance de travailler sur de nouvelles LM pour le plomb a été mise en avant dès la CCCF11 ;
 - Il y avait une norme du Codex, considérant que les normes de produits sont également la référence utilisée pour identifier les aliments pour l'établissement de LM ;
 - Il y avait des données disponibles dans la base de données GEMS/Aliment.
 - Des données sur le commerce international étaient disponibles
4. Le thé, les infusions aux herbes, les épices, les jus de légumes, les nectars, les fruits secs et les légumes à côtes ont été qualifiés par le CCCF11 de pertinents dans le cadre de nouveaux travaux sur les LM pour le plomb. Dans le document de discussion sur les LM pour le plomb dans divers aliments de la NGCTAHA, le *Code d'usages pour la prévention et la réduction de la contamination des aliments par le plomb* (CXC 56-2004) et le *Code d'usages concernant les mesures prises à la source pour réduire la contamination chimique des aliments* (CXC 49-2001)⁵, il a été suggéré de prendre en considération de nouveaux travaux sur les LM pour les compléments alimentaires, la viande de gibier et le sucre. Ces catégories ont toutes été incluses dans la liste initiale pour une discussion plus approfondie dans ce document, à l'exception de la viande de gibier en raison de son faible impact sur le commerce international et du manque de données disponibles dans la base de données GEMS/Aliment.
5. Le tableau 1 résume les catégories d'aliments définies dans les normes du Codex qui ne figurent pas actuellement dans la NGCTAHA pour le plomb. Les aliments régionaux, tels que les produits à base de soja non fermenté (CXS 322R-2015), le gari (CXS 151-1985), le halva avec tahiné (CXS 309R-2011) et la harissa (CXS 308R-2011), n'ont pas été pris en compte en raison de leur faible impact sur le commerce international.
6. Bien qu'il n'y ait pas de LM pour le plomb dans les levures et les champignons comestibles dans la NGCTAHA, compte tenu de la difficulté d'établir des LM pour les champignons sauvages en raison de la variabilité des niveaux de plomb due aux conditions saisonnières et autres conditions géoclimatiques, le CCCF11 a convenu

⁵ CX/CF 12/6/13

d'établir un GTE présidé par les États-Unis pour travailler sur les levures et champignons cultivés afin de poursuivre l'examen d'une LM à sa prochaine session⁶. De ce fait, cette catégorie n'a pas été incluse.

Tableau 1. Catégories d'aliments définies dans les normes du Codex et qui ne sont pas actuellement listées dans la NGCTAHA avec LM pour le plomb.

Nom de l'aliment ou catégorie d'aliment	CXS	Remarque
Fruits de mer	CXS 312-2013	Ormeaux vivants et ormeaux crus et frais réfrigérés ou congelés destinés à la consommation directe ou à un traitement ultérieur
	CXS 292-2008	Mollusques bivalves vivants et crus
	CXS 92-1981	Crevettes surgelées
	CXS 315-2014	Produits frais et surgelés à base de coquilles Saint-Jacques ou de pétoncles crus
	CXS 37-1991	Crevettes en conserve
Poisson transformé	CXS 3 -1981	Saumon en conserve
	CXS 70-1981	Thon et bonite en conserve
	CXS 94-1981	Sardines ou produits du type sardines en conserve
	CXS 119-1981	Poisson en conserve
	CXS 166-1989	Bâtonnets, portions et filets de poisson surgelés –panés ou enrobés de pâte à frire
	CXS 167-1989	Poissons salés et poissons salés séchés de la famille des gadidés
	CXS 291-2010	Caviar d'esturgeon

⁶ REP17/CF. par. 83 et 89

Nom de l'aliment ou catégorie d'aliment	CXS	Remarque
	CXS 311-2013 CXS 189-1995 CXS 236-2003 CXS 244-2004	Poisson fumé, poisson aromatisé à la fumée et poisson fumé-séché Ailerons de requins séchés Anchois bouillis salés séchés Hareng de l'Atlantique salé et sprats salés
Miel	CXS 12-1981	
Sucre	CXS 212-1999	Y compris le sucre à transformer et le sucre prêt à consommer.
Beurre de cacao	CXS 86-1981	
Cacaos en poudre et mélanges secs de cacao et de sucres	CXS 105-1981	
Chocolat et produits à base de chocolat	CXS 87-1981	
Cacao en pâte (liqueur de cacao/chocolat) et tourteau de cacao	CXS 141-1983	
Cacahuètes	CXS 200-1995	
Noix	CXS 131-1981 CXS 177-1991	Pistaches non décortiquées Noix de coco desséchée
Produits à base de noix de coco	CXS 240-2003	Produits aqueux à base de noix de coco - lait de coco et crème de coco

Nom de l'aliment ou catégorie d'aliment	CXS	Remarque
Champignons comestibles et produits dérivés	CXS 38-1981	
Champignons comestibles séchés	CXS 39-1981	
Fruits secs	CXS 67-1981 CXS 130-1981	Raisins Abricots secs
Aliments pour les nourrissons et les enfants en bas âge	CXS 73-1981 CXS 74-1981	Aliments pour bébés en conserve Aliments à base de céréales pour les nourrissons et les enfants en bas âge
Épices et herbes aromatiques	CXS 218-1999 CXS 307-2011	Gingembre Piments forts
Farines	CXS 173-1989 CXS 176-1989 CXS 170-1989 CXS 152-1985 CXS 178-1991	Farine de sorgho Farine comestible de manioc Farine de mil chandelle Farine de blé Semoule et farine de blé dur
Nouilles	CXS 249-2006	Nouilles instantanées

PROCESSUS DE TRAVAIL POUR L'OCCURRENCE DU PLOMB

7. Le GTE a extrait les données d'occurrence de la base de données GEMS/Aliment couvrant environ les 15 dernières années. Les données ont été extraites de la base de données en fonction des noms saisis par les pays dans les champs : Catégorie d'aliment, nom de l'aliment, nom local de l'aliment et nom de l'état de l'aliment. La première étape de l'analyse des données consistait à réduire les biais en excluant les données correspondant aux échantillons agrégés ou individuels déclarés sans limite de détection/limite de quantification (LOD/LOQ), le GTE ne pouvant évaluer si ces échantillons satisfont aux critères de LOQ. En outre, aucune donnée n'a été exclue sur la base de l'analyse des valeurs aberrantes ou de la limite de détection et de la limite de quantification signalées. La deuxième étape consistait à traiter les valeurs censurées et à préparer une série de données basée sur la LOD et la LOQ de la méthode analytique associée à chaque échantillon. Le GTE a adopté pour les résultats non détectés (ND) la moitié de la LOD dans l'analyse, et les valeurs entre la LOD et la LOQ ont été traitées comme $(LOD + LOQ)/2$.

8. La troisième étape consistait à organiser, si nécessaire, la série de données en catégories/sous-catégories d'aliments ou aliments, par exemple : CATÉGORIE D'ALIMENT : Cacao et produits à base de cacao. SOUS-CATÉGORIE D'ALIMENT : poudre de cacao ou CATÉGORIE D'ALIMENT : Noix et oléagineux, ALIMENT : cacahuète. Ensuite, ont été définies les statistiques récapitulatives comprenant N+/N (nombre de résultats positifs/nombre d'échantillons totaux), les concentrations du 95e centile (en abrégé P95TH), les concentrations maximales et les valeurs de plage pour LOD/LOQ.

OCCURRENCE DANS LES ALIMENTS

9. Au total, 31 567 résultats de 13 pays (Australie, Brésil, Canada, Chine, États-Unis, France, Japon, Nigéria, Nouvelle-Zélande, République de Corée, Singapour, Thaïlande et Uruguay) et une région (Région européenne) ont été téléchargés et analysés. Les boissons alcoolisées (31,2 %) et les fruits de mer (20,1 %) ont dominé la couverture des catégories d'aliments, représentant plus de 50 % des échantillons. Elles ont été suivies par les thés et herbes/fruits pour infusion (7,2 %), les compléments alimentaires (6,8 %), les œufs et les produits à base d'œufs (6,7 %), les produits transformés à base de poisson sauf produits congelés et découpés (5,8 %), les épices et les herbes aromatiques (4,5 %), le cacao et les produits à base de cacao (3,6 %), les farines et les amidons (2,6 %), les boissons non-alcoolisées (2,1 %), les noix et les oléagineux (0,7 %). La concentration en plomb n'a pas été détectée (<LOD) dans 43,1 % des échantillons. La LOD et la LOQ des méthodes d'analyse variaient selon les catégories, les LOD variant de 0,00005 mg/kg à 1,0 mg/kg et les LOQ variant entre 0,0002 mg/kg et 3,3 mg/kg. "

10. Les catégories d'aliments avec la plus forte proportion d'échantillons positifs étaient les noix et les oléagineux (95 %), les légumes à côtes (86 %), les thés (84 %) et les fruits de mer (79 %). La moyenne globale pour les catégories variait entre 0,003 et 0,93 mg/kg (Tableau 2). Des résultats moyens plus élevés ont été enregistrés pour le thé (0,93 mg/kg), les œufs et les produits à base d'œufs (0,30 mg/kg), les algues (0,27 mg/kg), le cacao et les produits à base de cacao (0,24 mg/kg), les fruits de mer (0,12 mg/kg) et les fruits séchés (0,070 mg/kg).

11. La catégorie du thé et de la tisane (herbes/fruits pour infusions) a été divisée en deux sous-catégories : le thé solide et le thé à infusion. La moyenne dans les sous-catégories variait entre 0,03 mg/kg (infusion de thé blanc) et 1,2 mg/kg (thé vert solide) (Annexe III - Tableau 1). Les thés solides ont été subdivisés en thé noir, thé vert et thé blanc. Outre les thés solides, 1 512 résultats ont été obtenus à partir de tisanes (herbes/fruits pour infusion) comme les thés à la camomille, à l'hibiscus, au jasmin, à la menthe poivrée, à la pomme, au boldo, au citron, au gingembre. Ce large éventail de résultats indique qu'il est important d'évaluer le besoin de différentes LM dans cette catégorie.

12. Dans la catégorie du café et des boissons à base de café, tous les produits à base de café étaient inclus, tandis que dans la sous-catégorie des boissons au café, seuls les produits fabriqués exclusivement avec du café étaient pris en considération, c.à.d. que les mélanges comme le cappuccino et le frappuccino n'ont pas été incluses. La moyenne de plomb dans cette catégorie était de 0,01 mg/kg (Annexe III - Tableau 1) ; mais une LOD supérieure à cette moyenne a été observée. Ainsi, si seules les données provenant de méthodes plus sensibles étaient utilisées, le profil pourrait être différent.

13. Le GTE a examiné la catégorisation des épices et des herbes aromatiques établie par le Comité du Codex sur les épices et les herbes culinaires (CCSCH) conformément à la 10^{ème} session du CCCF⁷. La catégorie des épices et des herbes aromatiques a été divisée en deux sous-catégories : fruits séchés et baies (poivrons, chili, piments doux, poivron et piments) et racines et rhizomes séchés (seules les données sur l'ail sont disponibles), totalisant 1 336 résultats de 10 pays. La principale contribution de données est venue de la République de Corée (33 %). Le nombre de tous les échantillons positifs déclarés représentait 59 %. L'occurrence moyenne du plomb variait de 0,013 à 0,058 mg/kg parmi les sous-catégories et elle était plus élevée dans les racines et les rhizomes séchés que dans les fruits et les baies séchés (Annexe III - Tableau 2).

14. La catégorie sucre et confiseries (à l'exception des produits au cacao) a été divisée en 5 produits (miel, sucre, sirop, mélasse, bonbons) totalisant 790 résultats analytiques provenant de 8 pays. La principale contribution de données est venue du Canada (30 %). Les niveaux moyens des sous-catégories variaient entre 0,01 et 0,03 mg/kg (Annexe III - Tableau 3). Les données concernant la concentration de plomb dans cette catégorie variaient de non détectée à 0,72 mg/kg. Le niveau le plus élevé a été trouvé dans les bonbons (0,72 mg/kg), mais le niveau moyen trouvé dans les bonbons était égal ou inférieur à celui des quatre autres produits. Aucune donnée n'a été trouvée pour les édulcorants de table dans GEMS/Aliment.

15. La catégorie du cacao et des produits au cacao a été divisée en 4 produits (beurre de cacao, pâte de cacao, poudre de cacao et chocolat), totalisant 1061 résultats analytiques provenant de 6 pays. La principale contribution de données est venue de Singapour (80 %). Les données concernant la concentration de plomb dans cette catégorie variaient de non détectée à 45,5 mg/kg avec 56 % d'échantillons positifs. Les niveaux moyens de plomb dans les produits variaient entre 0,03 et 0,31 mg/kg (Annexe III - Tableau 4). La moyenne la plus élevée du niveau de plomb a été constatée dans la poudre de cacao (0,31 mg/kg) avec 52 % d'échantillons positifs. Il semble que le plomb ait le même comportement que le cadmium dans les produits à base de cacao, c'est-à-dire qu'il est concentré dans la poudre de cacao et qu'il y ait peu de résidus dans le beurre de cacao. Bien que les niveaux moyens de plomb dans le chocolat étaient faibles dans la catégorie, le chocolat comptait 94 % d'échantillons positifs.

16. Pour la catégorie des farines et des amidons de céréales, le GTE a considéré le blé, le blé dur, l'épeautre et l'emmer comme du blé. Un total de 772 résultats analytiques venant de 4 pays a été rapporté dans la catégorie GEMS/Aliments - Catégorie d'aliment : Céréales et produits à base de céréales. La principale contribution de données est venue du Canada (83%). Dans ce cas, la catégorie a été divisée en 9 aliments : farines de riz, d'orge, de blé, de sarrasin, de maïs, de millet, d'avoine, de seigle et de triticales. Par ailleurs, 246 résultats venaient d'autres farines et amidons comme la farine d'amarante, la farine de quinoa, la farine de soja et la farine de manioc (tapioca). Le niveau moyen des 9 groupes de farines variait considérablement (0,001 - 0,12 mg/kg) et celui du blé était le plus élevé (0,92 mg/kg) (Annexe III - Tableau 5).

17. Concernant les aliments pour nourrissons et enfants en bas âge, le GTE a examiné trois catégories (jus de fruits et tisanes, desserts et aliments à base de céréales pour nourrissons et jeunes enfants) couvrant au total 946 résultats signalés par 6 pays. Les données prises en compte dans le document proposé se réfèrent aux aliments destinés spécifiquement aux enfants de moins de 3 ans. Les niveaux d'occurrence ont été extraits de la catégorie spécifique de la base de données GEMS/Aliments, à savoir Aliments pour nourrissons et enfants en bas âge. Toutes les données sur le jus de fruit et la tisane pour nourrissons et enfants en bas âge correspondaient au jus de fruit. La principale contribution de données provenait d'un seul pays, fournissant 90 % des données de toutes les sous-catégories. Les niveaux moyens des catégories variaient entre 0,006 et 0,011 mg/kg (Annexe III - Tableau 6). Les niveaux les plus élevés de plomb ont été trouvés dans les aliments à base de céréales (0,24 mg/kg). Le nombre de résultats rapportés avec des échantillons positifs variait considérablement entre les sous-catégories d'aliments, du dessert à 14 % au jus de fruit et la tisane pour nourrissons et enfants en bas âge à 58 %.

⁷ REP16/CF, par. 133

18. La catégorie des noix et des oléagineux a été divisée en deux sous-catégories principales : les noix et les oléagineux, couvrant un total de 1 082 résultats analytiques. Dans cette catégorie, les produits à tartiner, au beurre, crémeux et en conserve n'ont pas été inclus. La principale contribution de données est venue du Canada (86 %). Chaque sous-catégorie a été divisée selon le processus de transformation : noix, noix grillée ou salée, noix de coco, noix de coco desséchée, cacahuète, cacahuète grillée ou salée et graines oléagineuses crues. Les niveaux variaient considérablement entre les aliments, de la noix de coco à < 0,001 mg/kg aux graines oléagineuses crues à 0,667 mg/kg (Annexe III - Tableau 7). Cependant, le nombre d'échantillons de cacahuètes (n=21) était inférieur à celui des noix (n=74).

19. La catégorie des fruits séchés comprenait 101 résultats reflétant la consommation de 4 pays. La principale contribution de données est venue du Canada (65 %). Le niveau moyen obtenu était de 0,07 mg/kg. La concentration de plomb dans les échantillons variait entre 0,001 et 2,7 mg/kg. Le nombre de résultats au-dessus de la LOD correspondait à 40 % des échantillons. La variabilité observée au niveau des LOD et LOQ se situait respectivement entre 0,001 - 0,2 mg/kg et 0,001 - 0,6 mg/kg.

20. La catégorie des légumes séchés se composait uniquement de tomates séchées à partir de 3 données provenant du Canada, dont le niveau moyen était de 0,02 mg/kg.

21. La catégorie des œufs, composée pour les œufs de poules, de canes et de cailles, a été divisée en deux sous-catégories (brutes et transformées) correspondant à un total de 2 004 résultats analytiques provenant de 9 pays. La seule transformation considérée était la cuisson. Il n'y a pas de données sur les œufs de cent ans. La principale contribution de données est venue de Chine (61 %). Les données concernant la concentration de plomb dans cette catégorie vont de non détectées à 27,7 mg/kg et les concentrations moyennes de plomb s'élevaient à 0,30 mg/kg (Annexe III - Tableau 8). En outre, les concentrations moyennes de plomb dans les œufs crus (0,32 mg/kg) étaient plus élevées que dans les œufs transformés (0,004 mg/kg) mais il n'y avait que 132 résultats pour les œufs transformés contre 1 872 pour les œufs crus.

22. La catégorie des produits de la mer a été divisée en 6 sous-catégories (mollusques bivalves, céphalopodes, crustacés, holothuries, oursins et escargots de mer) comprenant un total de 5 974 données analytiques provenant de 10 pays. La principale contribution de données est venue de Chine (54 %). Les niveaux moyens pour la catégorie des fruits de mer étaient de 0,12 mg/kg. Les données concernant la concentration de plomb dans cette catégorie variaient de non détectée à 17 mg/kg. Les niveaux moyens les plus élevés ont été observés pour les mollusques bivalves (0,16 mg/kg). À l'inverse, le niveau moyen le plus bas a été observé pour les escargots de mer (0,03 mg/kg). Les résultats positifs étaient les plus élevés pour la catégorie des escargots de mer (99 %) et des mollusques bivalves (90 %). Pour la catégorie des holothuries, seuls quelques résultats ont été rapportés (Annexe III - Tableau 9).

23. Les escargots comestibles ont été identifiés dans la base de données GEMS/Aliment et leurs données ont par conséquent également été analysées. Un total de 150 résultats a été rapporté pour les escargots comestibles, dont les niveaux moyens de plomb étaient de 0,19 mg/kg. En outre, 90 % des échantillons étaient positifs.

24. Pour les poissons transformés, 1 742 résultats analytiques provenant de 8 pays ont été obtenus. La principale contribution de données est venue de Thaïlande (87 %). Les niveaux moyens de plomb pour la catégorie du poisson transformé étaient de 0,02 mg/kg et les niveaux moyens pour les sous-catégories variaient entre 0,02 et 0,07 mg/kg (Annexe III - Tableau 10). Les poissons salés présentaient la moyenne de plomb la plus élevée (0,07 mg/kg) et le résultat individuel le plus élevé (0,81 mg/kg).

25. La catégorie des glaces et des desserts a été divisée en deux grandes sous-catégories sur la base des ingrédients (lait et fruit), pour un total de 124 résultats analytiques provenant de 10 pays. La principale contribution de données est venue d'un seul pays (87%). Les sous-catégories couvraient uniquement la crème glacée, la glace et le sorbet à base de lait et de fruits. Le niveau moyen était plus élevé dans la crème glacée à base de lait (0,006 mg/kg) que dans la crème glacée à base de fruits (0,002 mg/kg) (Annexe III - Tableau 11).

26. La catégorie des boissons non-alcoolisées (boissons au cacao non comprises) a été divisée en deux sous-catégories (boissons gazeuses et autres boissons). Un total de 611 résultats provenant de 8 pays a été pris en compte. La principale contribution de données est venue d'un seul pays (48,5 %). La moyenne globale était de 0,003 mg/kg (Annexe III - Tableau 12), mais la concentration moyenne pour les boissons gazeuses (0,002 mg/kg) était inférieure à celle des autres boissons non-alcoolisées (0,004 mg/kg).

27. La catégorie des boissons alcoolisées (sauf le vin) se composait de 16 produits totalisant 9 311 données analytiques provenant de 7 pays. La principale contribution de données est venue du Canada (99 %). Les niveaux moyens globaux de plomb pour les boissons alcoolisées étaient de 0,01 mg/kg et le pourcentage d'échantillons positifs était de 64 %. Les données concernant la concentration de plomb dans cette catégorie variaient de non-détectée à 0,78 mg/kg (Annexe III - Tableau 13). Le niveau moyen le plus élevé a été observé pour le rhum (0,78 mg/kg) suivi de la liqueur (0,22 mg/kg), des alcools sur glaçons (0,17 mg/kg), du saké (0,16 mg/kg) et de la bière (0,15 mg/kg).

28. Pour les produits à usage nutritionnel spécial, le GTE a observé que les données incluses (n=2 898) provenaient de deux pays et d'une région. Cette catégorie a été divisée en cinq sous-catégories : compléments diététiques, aliment diététique, aliment pour le sport, aliment pour la perte de poids et aliment médicaux. Les niveaux moyens globaux de plomb pour les compléments alimentaires étaient de 0,32 mg/kg. Le niveau moyen le plus élevé a été observé pour les compléments diététiques (0,37 mg/kg) suivi des aliments pour le sport (0,24 mg/kg). (Annexe III - Tableau 14)

Tableau 2. Concentrations de plomb dans différents produits alimentaires - N+/ N = échantillons positifs/total des échantillons.

Catégorie d'aliment	Données du pays	N + / N	Moyenne (mg/kg)	95e centile (mg/kg)	Maximal (mg/kg)	LOQ (mg/kg)
Thés et tisane	Australie, Brésil, Canada, Chine, France, Nouvelle-Zélande, Singapour, USA	1973/2144	0,93	2,7	325	0,001 -0,60
Produits aux fins nutritionnelles spéciales	Canada, Singapour, Région européenne de l'OMS	877/2898	0,32	0,99	40,2	0,0004 - 3,3
Œufs et produits à base d'œufs	Australie, Canada, Chine, France, Nouvelle-Zélande, Singapour, USA	973/2004	0,30	0,99	27,7	0,0006-0,6
Algues	Canada, Singapour	341/464	0,27	0,87	2,9	0,004 - 0,30
Cacao et produits à base de cacao	Australie, Canada, Chine, France, Nouvelle-Zélande, Singapour	600/1061	0,24	0,43	45,5	0,0006-0,3
Fruits de mer	Australie, Brésil, Canada, Chine, France, Nigéria, Nouvelle-Zélande, Singapour, USA	4718/5974	0,12	0,40	17	0,001 -0,30
Fruits secs	Australie, Canada, Singapour, Thaïlande	40/101	0,070	0,10	2,7	0,001 -0,6
Noix et oléagineux	Australie, Canada, Chine, France, Nouvelle-Zélande, Singapour, USA, Uruguay	207/1082	0,03	0,045	0,67	0,0006-0,3
Sucre et confiseries, hors cacao	Australie, Brésil, Canada, Chine, France, Nouvelle-Zélande, Singapour, USA	135/491	0,024	0,05	0,72	0,001 -0,30
Farines et amidons de céréales	Japon, Canada, Singapour, USA	235/772	0,02	0,049	0,92	0,0006 -0,6
Épices et herbes aromatiques	Australie, Canada, Chine, France, Japon, Nouvelle-Zélande, République de Corée, Singapour, Thaïlande, USA	742/1336	0,02	0,08	1,4	0,00015 - 0,3

Catégorie d'aliment	Données du pays	N + / N	Moyenne (mg/kg)	95e centile (mg/kg)	Maximal (mg/kg)	LOQ (mg/kg)
Poissons transformés	Australie, Canada, Chine, France, Nouvelle-Zélande, Nigéria, Singapour, Thaïlande, USA	343/1742	0,02	0,13	0,81	0,005 –0,6
Légumes secs	Canada	1/3	0,02	0,05	0,06	0,001
Légumes à côtes	Japon, Chine	12/14	0,01	0,05	0,07	0,001 –0,01
Aliments à base de céréales pour nourrissons et enfants en bas âge	Australie, Canada, Japon, Nouvelle-Zélande, Singapour, USA	116/451	0,01	0,03	0,24	0,004 –0,3
Boissons alcoolisées	Australie, Canada, Chine, France, Nouvelle-Zélande, Singapour, USA	5959/9311	0,01	0,021	0,78	0,002 - 0,30
Café et boissons à base de café	Australie, Canada, Chine, France, Nouvelle-Zélande, Singapour, USA	36/232	0,01	0,03	0,20	0,0006 –0,3
Jus de légumes	Canada, Japon, Chine, Thaïlande	41/74	0,007	0,02	0,02	0,0006 - 0,15
Glace et desserts	Australie, Canada, Chine, France, Japon, Nouvelle-Zélande, République de Corée, Singapour, Thaïlande, USA	13/124	0,006	0,02	0,05	0,0006 - 0,3
Dessert pour nourrissons et enfants en bas âge	Australie, Nouvelle-Zélande, USA	28/207	0,005	0,02	0,02	0,001 –0,03
Jus de fruit et tisane pour nourrissons et enfants en bas âge	Canada, USA	168/288	0,008	0,01	0,03	0,002 –0,02
Boissons non-alcoolisées	Australie, Canada, Chine, France, Japon, Nouvelle-Zélande, Singapour, USA	61/611	0,003	0,006	0,045	0,0006-0,010
Escargots comestibles	Chine, Singapour	135/150	0,19	0,61	2,38	0,001 - 0,3

COMMERCE INTERNATIONAL

29. Les données sur le commerce international ont été obtenues principalement auprès de Trade Map (<http://www.trademap.org>) qui couvre 220 pays et territoires et 5 300 produits du Système harmonisé. Sont incluses les données mondiales pour les importations et les exportations en 2016 (quantités en tonnes et valeurs en milliers de dollars). Les quantités d'exportation et d'importation de boissons alcoolisées ont été obtenues auprès de FAOSTAT (<http://www.fao.org/faostat/fr/#data/BC>), mais elles se rapportent à 2013.

30. Les données sur le commerce de jus de fruits et de tisanes pour nourrissons et enfants en bas âge et de dessert pour nourrissons et enfants en bas âge n'ont pas été trouvées. Cependant, il est important de souligner que les nourrissons et les enfants en bas âge constituent le groupe le plus sensible aux effets toxiques du plomb et, par conséquent, ces groupes, même s'ils n'ont pas un impact élevé sur le commerce international, devraient être évalués plus en détail.

31. Les catégories d'aliments ayant le pourcentage le plus élevé au niveau de la quantité totale importée et exportée étaient le sucre et la confiserie à l'exclusion du cacao, les fruits secs et les farines et amidons représentant ensemble plus de 70 % des tonnes d'aliments dans le commerce international parmi les catégories d'aliments évaluées. Le cacao et les produits à base de cacao ainsi que les boissons au café, les fruits de mer, les noix et les oléagineux, les boissons alcoolisées, les compléments alimentaires, les poissons transformés, les épices et herbes aromatiques en contiennent moins de 10 % (Tableau 3).

32. Les catégories d'aliments ayant le pourcentage le plus élevé au niveau de la valeur totale importée et exportée sont les fruits secs, les boissons alcoolisées, le cacao et les produits à base de cacao, le sucre et les confiseries (sauf le cacao) et les fruits de mer représentant ensemble plus de 60 % des valeurs dans le commerce international parmi les catégories d'aliments évaluées. Les boissons au café ainsi que les noix et oléagineux, les poissons transformés, les farines et les amidons de céréales, les épices et les herbes aromatiques, les thés, les œufs et les produits à base d'œufs et les compléments alimentaires représentaient chacun moins de 10 % (Tableau 4).

Tableau 3. Quantité estimée (en tonnes) des importations et des exportations de catégories d'aliments, pourcentage de la contribution de chaque catégorie dans le commerce total et leur relation avec l'occurrence du plomb (mg/kg)

Catégorie d'aliment	Moyenne de plomb (mg/kg)	Importé ^b		Exporté ^b	
		Quantité (tonnes)	% commerce total	Quantité (tonnes)	% commerce total
Thés	0,93	1 856 806	1,1	1 910 836	0,9
Compléments alimentaires^a	0,32	3 507 922	2,1	3 177 544	1,5
Œufs	0,30	410 989	0,2	369 209	0,2
Algues	0,27	NT	-	NT	-
Cacao et produits à base de cacao	0,24	11 515 865	6,9	8 167 067	3,8
Fruits de mer	0,12	6 626 703	3,9	6 916 416	3,2
Fruits secs	0,070	47 235 467	27,7	47 323 619	21,7
Noix et oléagineux	0,030	5 113 881	3,0	5 482 963	2,5
Sucre et confiseries, hors cacao	0,024	42 960 685	25,2	78 562 432	36,1
Farines et amidons	0,02	28 696 290	16,8	41 059 744	18,9

Catégorie d'aliment	Moyenne de plomb (mg/kg)	Importé ^b		Exporté ^b	
		Quantité (tonnes)	% commerce total	Quantité (tonnes)	% commerce total
Épices et herbes aromatiques	0,019	3 100 043	1,8	3 073 367	1,4
Poissons transformés	0,020	3 521 041	2,1	3 671 340	1,7
Légumes secs	0,020	1 898 494	1,1	1 728 909	0,8
Légumes à côtes	0,014	331 565	0,2	334 303	0,2
Aliments à base de céréales pour nourrissons et enfants en bas âge	0,011	1 302 047	0,8	1 277 932	0,6
Boissons alcoolisées ^c	0,011	4 274 143	2,5	4 687 565	2,2
Café et boissons à base de café	0,010	8 382 551	4,9	8 710 059	4,0
Jus de fruit et tisane pour nourrissons et enfants en bas âge	0,008	NT	-	NT	-
Jus de légumes	0,007	NT	-	NT	-
Glace et desserts	0,006	0	-	1 211 830	-
Dessert pour nourrissons et enfants en bas âge	0,005	NT	-	NT	-
Boissons non-alcoolisées	0,003	NT	-	NT	-
Escargots comestibles	0,19	NT	-	NT	-

NT = non trouvé. ^aDonnées sur le lactosérum et le lactosérum modifié ; ^bDonnées Trade Map (2016) ; ^cDonnées FAOSTAT (2013)

Tableau 4. Valeur estimée (en dollars US) des importations et des exportations de catégories d'aliments, pourcentage de la contribution de chaque catégorie dans le commerce total et leur relation avec l'occurrence du plomb (mg/kg)

Catégorie d'aliment	Moyenne de plomb (mg/kg)	Importé ^a		Exporté ^a	
		Valeur (millier dollars)	% commerce total	Valeur (millier dollars)	% commerce total
Thés	0,93	6728199	1,8	7204677	2,0
Produits aux fins nutritionnelles spéciales	0,32	3614971	1,0	3711535	1,0
Œufs	0,30	4353060	1,2	4228860	1,2
Algues	0,27	1784064	0,5	1616396	0,4
Cacao et produits à base de cacao	0,24	47822269	12,7	47387744	12,9
Fruits de mer	0,12	37927679	10,0	39041381	10,6
Fruits secs	0,070	55407308	14,7	46955824	12,8
Noix et oléagineux	0,030	24105612	6,4	24552287	6,7
Sucre et confiseries, hors cacao	0,024	47582425	12,6	45605429	12,4
Farines et amidons de céréales	0,02	17915219	4,7	16775590	4,6
Épices et herbes aromatiques	0,019	10098981	2,7	9810478	2,7
Poissons transformés	0,020	19935797	5,3	20477591	5,6
Légumes secs	0,02	3566913	0,9	4812604	1,3
Légumes à côtes	0,014	1740331	0,5	1519417	0,4
Aliments à base de céréales pour nourrissons et enfants en bas âge	0,011	9546416	2,5	8848550	2,4
Boissons alcoolisées	0,011	52165213	13,8	49891191	13,6
Café (boisson)	0,010	29908810	7,9	30790946	8,4
Jus de fruit et tisane pour nourrissons et enfants en bas âge	0,008	NT	-	NT	-
Jus de légumes	0,007	NT	-		-
Glace et desserts	0,006	3385822	0,9	3391336	0,9
Dessert pour nourrissons et enfants en bas âge	0,005	NT	-	NT	-
Boissons non-alcoolisées	0,003	NT	-	NT	-
Escargots comestibles	0,19	66 949	0,02	79 679	0,02

NT = non trouvé. ^aDonnées sur le lactosérum et le lactosérum modifié ; ^bDonnées Trade Map (2016)

ANNEXE III**TABLEAUX****TABLEAU 1 : CONTRIBUTION DES DONNÉES PAR PAYS, MOYENNE ET 95^E CENTILE POUR LA SÉRIE DE DONNÉES SUR LE THÉ ET LE CAFÉ**

Aliment	Pays	N + / N	Moyenne (mg/kg)	LOD (min –max)	LOQ (min –max)	95 ^E centile (mg/kg)	Min -Max (mg/kg)
Thé et tisane (herbes/fruits pour infusions)	Australie, Brésil Canada, Chine, France, Nouvelle-Zélande, USA, Singapour	1973/2144	0,93	0,0002 - 0,2	0,001 -0,6	2,7	<LOD - 325,6
Thé (solide)	Brésil, Canada, Chine, Singapour	1691 /1831	1,1	0,002 - 0,2	0,001 - 0,6	2,8	<LOD - 325,6
Thé noir	Canada, Brésil, Singapour	70/72	0,69	0,001 - 0,090	0,004 - 0,30	2,7	<LOD - 3,75
Thé vert	Canada, Brésil	191/200	1,2	0,001 - 0,090	0,004 - 0,30	3,3	<LOD - 20,51
Thé blanc	Canada, Brésil, Singapour	46/47	1,1	0,001 - 0,003	0,004 - 0,010	2,5	<LOD - 3,77
Thé (Infusion)	Australie, Brésil, Canada, Chine, France, USA, Nouvelle-Zélande, Singapour	102/313	0,17	0,0002 - 0,15	0,0006 - 0,60	1,0	<9,71
Thé noir	Brésil, Singapour	19/40	0,32	0,003 - 0,15	0,010 - 0,50	0,98	<1,26
Thé vert	Brésil, Canada, Singapour	27/64	0,21	0,001 - 0,090	0,004 - 0,30	1,3	<0,51
Thé blanc	Brésil, Singapour	1/19	0,03	0,003 - 0,090	0,010 - 0,30	0,05	<0,51
Tisane (herbes/fruits pour infusions)	Australie, Canada, Chine, Brésil, France, USA, Nouvelle-Zélande Singapour	59/190	0,16	0,0002 - 0,090	0,001 - 0,30	0,85	<9,71
Café et boissons à base de café^a	Australie, Canada, Chine, France, Nouvelle-Zélande, Singapour, USA	36/232	0,01	0,0002 - 0,090	0,0006 - 0,30	0,03	LOD < 0,20
Boisson au café	USA, Nouvelle-Zélande, Singapour	11/100	0,01	0,001 - 0,090	0,003 - 0,30	0,05	<LOD - 0,195

N*/N = échantillons positifs/échantillons totaux. a. La différence entre la somme des échantillons de la sous-catégorie et le total N/N + correspond à d'autres aliments non listés (boisson à base de café).

TABLEAU 2 : CONTRIBUTION DE DONNÉES PAR PAYS. MOYENNE ET 95^E CENTILE POUR LA SÉRIE DE DONNÉES SUR LES ÉPICES ET LES HERBES AROMATIQUES

Aliment	Pays	N + / N	Moyenne (mg/kg)	LOD (min –max)	LOQ (min –max)	95 ^E centile (mg/kg)	Min -Max (mg/kg)
Épices et herbes	Australie, Canada, Chine, France, Japon, Nouvelle-Zélande, République de Corée, Singapour, Thaïlande, USA	742/1336	0,02	0,00005 - 0,090	0,0002 - 0,3	0,084	<LOD - 1,42
Fruits et baies séchés, par ex. : poivrons, chili, piments doux, paprika doux (piments compris)	Australie, Canada, Chine, France, USA, Nouvelle-Zélande Singapour, Thaïlande, République de Corée, Japon	684/1147	0,013	0,00005 - 0,090	0,0002 - 0,3	0,044	<LOD - 1,42
Racines et rhizomes séchés (Ail)	Canada, Chine, Japon	58/189	0,058	0,0003 - 0,050	0,010 - 0,15	0,33	<0,58

N+/N = nombre d'échantillons positifs/total échantillons.

TABLEAU 3 : CONTRIBUTION DE DONNÉES PAR PAYS. MOYENNE ET 95^E CENTILE POUR LA SÉRIE DE DONNÉES SUR LE SUCRE ET LES CONFISERIES (SAUF PRODUITS À BASE DE CACAO)

Aliment	Pays	N + / N	Moyenn e (mg/kg)	LOD (min –max)	LOQ (min –max)	95 ^E centile (mg/kg)	Min -Max (mg/kg)
Sucre et confiseries (sauf les produits à base de cacao)	Australie, Brésil, Canada, France, Nouvelle-Zélande, Singapour, USA	135/491	0,024	0.002 -0.090	0,001 - 0,30	0,045	1916 - 0,72
Miel	Australie, Brésil, Canada, France, Nouvelle-Zélande, Singapour, USA	73/289	0,02	0.002 -0.090	0,001 - 0,30	0,046	<LOD - 0,22
Sucre	Australie, Canada, Chine, France, Nouvelle-Zélande, Singapour, USA	7/114	0,03	0,0002 - 0,090	0,0006 - 0,30	0,045	<LOD - 0,57
Sirop	Canada, USA	46/78	0,01	0,0002 - 0,010	0,0006 - 0,040	0,03	<LOD - 0,04
Mélasses	Canada	9/10	0,03	0,001	0,004	0,16	<LOD - 0,27
Bonbons	Canada, France, Singapour, USA	138/299	0,01	0,0002 - 0,090	0,0006 - 0,30	0,045	<LOD - 0,72

N*/N = nombre d'échantillons positifs/total échantillons.

TABLEAU 4 : CONTRIBUTION DE DONNÉES PAR PAYS. MOYENNE ET 95^E CENTILE POUR LA SÉRIE DE DONNÉES SUR LE CACAO ET LES PRODUITS À BASE DE CACAO

Aliment	Pays	N + / N	Moyenne (mg/kg)	LOD (min –max)	LOQ (min –max)	95 ^E centile (mg/kg)	Min -Max (mg/kg)
Produits à base de cacao^a	Australie, Canada, Chine, France, Nouvelle-Zélande, Singapour	600/1061	0,24	0,0002 - 0,090	0,0006 - 0,30	0,43	<LOD - 45,50
Poudre de cacao	Canada, Singapour	411/783	0,31	0.001 -0.09	0,004 - 0,3	0,51	<LOD - 45,40
Chocolat	Australie, Canada, Chine, Singapour	164/174	0,03	0,0002 - 0,090	0,0006 - 0,30	0,080	<LOD - 0,20

N*/N = échantillons positifs/échantillons totaux. a. La différence entre la somme des échantillons de la sous-catégorie et le total N/N + correspond à d'autres aliments non listés (beurre de cacao et pâte de cacao).

TABLEAU 5 : CONTRIBUTION DE DONNÉES PAR PAYS. MOYENNE ET 95^E CENTILE POUR LA SÉRIE DE DONNÉES SUR LES FARINES ET AMIDONS DE CÉRÉALES

Aliment	Pays	N + / N	Moyenne (mg/kg)	LOD (min –max)	LOQ (min –max)	95 ^E centile (mg/kg)	Min -Max (mg/kg)
Farines et amidons de céréales^a	Japon, Canada, Singapour, USA	235/772	0,02	0,0002-0,2	0,0006-0,6	0,049	<LOD - 0,92
Riz	Canada, USA	25/88	0,01	0,001 - 0,0072	0,004 - 0,018	0,020	<LOD - 0,1388
Orge	Canada	10/48	0,02	0,001 - 0,005	0,004 - 0,0051	0,17	<LOD - 0,2620
Blé	Canada, Singapour, USA	51/145	0,02	0,001 - 0,2	0,003 - 0,6	0,092	<LOD - 0,92
Sarrasin	Canada	37/57	0,03	0,001 - 0,005	0,004 - 0,0051	0,073	<LOD - 0,1770
Maïs	Singapour, USA	4/52	0,12	0,001 - 0,09	0,004 - 0,30	0,44	<LOD - 0,573
Millet	Canada	6/32	0,02	0,001 - 0,005	0,004 - 0,0051	0,035	<LOD - 0,2660
Avoine	Canada	13/28	0,004	0,001 - 0,090	0,004 - 0,30	0,012	<LOD - 0,045
Seigle	Canada, Singapour	10/74	0,01	0,001 - 0,090	0,004 - 0,30	0,044	<LOD - 0,045
Triticale	Canada	1/2	0,002	0,001	0,004	0,002	<LOD - 0,0025

N⁺/N = échantillons positifs/total échantillons. a. Prise en compte de toutes les données sur les farines et l'amidon de céréales dans la catégorie d'aliment (GEMS/Aliments) Céréales et produits à base de céréales. La différence entre la somme des sous-catégories d'échantillons et le total N/N+ correspond à d'autres aliments non listés.

TABLEAU 6 : CONTRIBUTION DE DONNÉES PAR PAYS. MOYENNE ET 95^E CENTILE POUR LA SÉRIE DE DONNÉES SUR LES ALIMENTS POUR NOURRISONS ET ENFANTS EN BAS AGE - N+/N = échantillons positifs/total des échantillons.

Aliment	Pays	N + / N	Moyenne (mg/kg)	LOD (min –max)	LOQ (min –max)	95^E centile (mg/kg)	Min -Max (mg/kg)
Aliment à base de céréales	Australie, Canada, Japon, Nouvelle-Zélande, Singapour, USA	116/451	0,011	0,001 - 0,090	0,004 - 0,3	0,030	< LOD - 0,240
Jus de fruits et tisane	Canada, USA	169/288	0,008	0,002 - 0,15	0,002 - 0,02	0,012	<LOD - 0,029
Dessert	Australie, Nouvelle-Zélande, USA	28/207	0,006	0,0002 - 0,007	0,001 - 0,03	0,022	<LOD - 0,022

TABLEAU 7 : CONTRIBUTION DE DONNÉES PAR PAYS. MOYENNE ET 95^E CENTILE POUR LA SÉRIE DE DONNÉES SUR LES NOIX ET LES GRAINES OLÉAGINEUSES

Aliment	Pays	N + / N	Moyenne (mg/kg)	LOD (min –max)	LOQ (min –max)	95 ^E centile (mg/kg)	Min -Max (mg/kg)
Noix et oléagineux	Australie, Canada, Chine, France, Nouvelle-Zélande, Singapour, USA, Uruguay	207/1082	0,03	0,001 - 0,09	0,0006 - 0,3	0,045	<LOD - 0,667
Noix	Australie, Canada, Singapour	74/74	0,02	0,001-0,090	0,001-0,3	0,058	0,003 - 0,280
Noix grillées ou salées	Canada, Thaïlande, Singapour	28/28	0,04	0,001-0,090	0,001-0,3	0,20	0,001 - 0,352
Noix de coco	Canada, Thaïlande	1/10	0,005	0,001 - 0,005	0,0021 - 0,006	0,0026	<LOD - 0,003
Noix de coco desséchée	Australie	¾	0,015	0,005	0,0250	0,022	<LOD - 0,023
Cacahuète	Canada, Thaïlande	6/21	0,07	0,001-0,0450	0,004-0,15	0,29	0,01 - 0,320
Cacahuète grillée ou salée	Canada, Singapour	15/15	0,03	0,001-0,090	0,004-0,3	0,14	0,01 - 0,111
Graines oléagineuses crues	Canada, France, Singapour, Thaïlande	79/930	0,03	0,0002-0,090	0,0006-0,3	0,025	0,0001-0,667

N⁺/N = nombre d'échantillons positifs/total échantillons. La différence entre la somme des catégories d'échantillons et le total N/N+ correspond à d'autres aliments non listés.

TABLEAU 8 : CONTRIBUTION DE DONNÉES PAR PAYS. MOYENNE ET 95^E CENTILE POUR LA SÉRIE DE DONNÉES SUR LES ŒUFS ET LES PRODUITS À BASE D'ŒUFS

Aliment	Pays	N + / N	Moyenne (mg/kg)	LOD (min –max)	LOQ (min –max)	95 ^E centile (mg/kg)	Min -Max (mg/kg)
Œufs (tous)	Australie, Canada, Chine, France, Nouvelle-Zélande, USA, Singapour	973/2004	0,30	0,0002 - 0,2	0,0006 - 0,6	0,99	<LOD - 27,70
Œufs (crus)	Canada, Chine, Singapour	953/1872	0,32	0,005 - 0,2	0,0170 - 0,6	1,1	<LOD - 27,70
Œufs cuits	Australie, Chine, France, Nouvelle-Zélande, USA	20/132	0,004	0,001-0,007	0,005-0,03	0,006	<LOD - 0,0419

N+/N = nombre d'échantillons positifs/total échantillons.

TABLEAU 9 : CONTRIBUTION DE DONNÉES PAR PAYS. MOYENNE ET 95^E CENTILE POUR LA SÉRIE DE DONNÉES SUR LES FRUITS DE MER

Aliment	Pays	N + / N	Moyenne (mg/kg)	LOD (min –max)	LOQ (min –max)	95 ^E centile (mg/kg)	Min -Max (mg/kg)
Fruits de mer	Australie. Brésil, Canada. Chine. France, Nouvelle-Zélande, Nigéria. Singapour. États-Unis	4718/5974	0,12	0,0003 - 0,1	0,001 - 0,3	0,40	<LOD - 17,0
Mollusques bivalves	Canada, Chine, France, Nouvelle-Zélande, Singapour	1187/1317	0,16	0,001 - 0,04	0,005 - 0,12	0,46	<LOD - 17,0
Céphalopodes	Canada, Chine, France, Nouvelle-Zélande, Singapour	77/105	0,11	0,001 - 0,09	0,006 - 0,3	0,56	<LOD - 1,85
Crustacés	Australie, Brésil, Canada, Chine, France, Nigéria, Singapour, USA	786/1136	0,10	0,0003 - 0,1	0,001 - 0,3	0,38	<LOD - 5,80
Holothuries	Canada, Chine	9/9	0,05	0,001 - 0,01	0,006 - 0,02	0,21	0,001 - 0,34
Escargots de mer	Canada, Nigéria	279/281	0,03	0,001 - 0,001	0,006 - 0,05	0,080	<LOD - 0,23
Oursin	Canada, Chine	12/12	0,10	0,001 - 0,01	0,006 - 0,02	0,33	0,01 - 0,52

N+/N = nombre d'échantillons positifs/total échantillons. La différence entre la somme des catégories d'échantillons et le total N/N+ correspond à d'autres aliments non listés.

TABLEAU 10 : CONTRIBUTION DE DONNÉES PAR PAYS. MOYENNE ET 95^E CENTILE POUR LA SÉRIE DE DONNÉES SUR LES POISSONS TRANSFORMÉS

Aliment	Pays	N + / N	Moyenne (mg/kg)	LOD (min –max)	LOQ (min –max)	95 ^E centile (mg/kg)	Min -Max (mg/kg)
Poissons transformés	Australie, France, Chine, Nouvelle-Zélande, Nigéria, Singapour, Thaïlande, USA	343/1744	0,020	0,001 - 0,20	0,005 - 0,60	0,13	<LOD - 0,81
Poisson en conserve	Australie, France, Nouvelle-Zélande, Thaïlande, USA	252/1406	0,020	0,001 - 0,0012	0,005 - 0,10	0,13	<LOQ - 0,27
Poisson salé	Nigéria, Singapour	30/38	0,070	0,001 - 0,2	0,05 - 0,6	0,20	<LOQ - 0,81
Autres produits à base de poisson	Australie, Chine, France, Nouvelle-Zélande, Singapour, Thaïlande, USA	51/300	0,010	0,002 - 0,09	0,005 - 0,3	0,080	<LOQ - 0,30

N+/N = nombre d'échantillons positifs/total échantillons.

TABLEAU 11 : CONTRIBUTION DE DONNÉES PAR PAYS. MOYENNE ET 95^E CENTILE POUR LA CRÈME GLACÉE

Aliment	Pays	N + / N	Moyenne (mg/kg)	LOD (min –max)	LOQ (min –max)	95 ^E centile (mg/kg)	Min -Max (mg/kg)
Glace et desserts	Canada, Nouvelle-Zélande, Australie, Chine, Singapour, USA	13/124	0,006	0,0002 - 0,090	0,0006 - 0,3	0,021	<LOD - 0,045
Crème glacée à base de lait	Chine, Singapour, USA	8/108	0,006	0,002 - 0,090	0,006 - 0,3	0,019	<LOD - 0,045
Crème glacée à base de fruits	Canada, Nouvelle-Zélande, Australie	5/16	0,002	0,0002 - 0,020	0,0006 - 0,060	0,004	<LOD - 0,004

N+/N = nombre d'échantillons positifs/total échantillons.

TABLEAU 12 : CONTRIBUTION DE DONNÉES PAR PAYS. MOYENNE ET 95^E CENTILE POUR LA SÉRIE DE DONNÉES SUR LES BOISSONS NON-ALCOOLISÉES

Aliment	Pays	N + / N	Moyenne (mg/kg)	LOD (min -max)	LOQ (min -max)	95 ^E centile (mg/kg)	Min -Max (mg/kg)
Boissons non-alcoolisées	Australie, Canada, France, Chine, Nouvelle-Zélande, Japon, Singapour, USA	61/611	0,003	0,0002 - 0,0020	0,0006 - 0,10	0,006	<LOD - 0,045
Boisson gazeuse	Australie, Canada, France, Chine, Nouvelle-Zélande, Japon, Singapour, USA	161/271	0,002	0,0002 - 0,002	0,0006 - 0,10	0,005	<LOQ - 0,012
Autres boissons, sauf boisson gazeuse	Australie, Canada, France, Chine, Nouvelle-Zélande, Japon, Singapour, USA	45/340	0,004	0,0002 - 0,002	0,0006 - 0,10	0,008	<LOQ - 0,045

N+/N = nombre d'échantillons positifs/total échantillons.

TABLEAU 13 : CONTRIBUTION DE DONNÉES PAR PAYS. MOYENNE ET 95^E CENTILE POUR LA SÉRIE DE DONNÉES SUR LES BOISSONS ALCOOLISÉES

Aliment	Pays	N + / N	Moyenn e (mg/kg)	LOD (min –max)	LOQ (min –max)	95 ^E centile (mg/kg)	Min -Max (mg/kg)
Boissons alcoolisées	Australie, Canada, France, Chine, Nouvelle-Zélande, Singapour, USA	5959/9311	0,01	0,001 - 0,090	0,002 - 0,30	0,021	<LOD - 0,78
Bière et boisson proche de la bière	Australie, Canada, Chine, France, USA, Nouvelle-Zélande, Singapour	1899/3456	0,01	0,0002 - 0,090	0,0006 - 0,3	0,020	<LOD - 0,15
Whisky	Canada, USA	800/1184	0,01	0,001 - 0,004	0,002 - 0,020	0,020	<LOD - 0,06
Absinthe	Canada	8/16	0,01	0,001	0,002	0,020	<LOD - 0,02
Armagnac et Eau de vie	Canada	79/93	0,01	0,001	0,002	0,026	<LOD - 0,06
Bitter	Canada	30/40	0,01	0,001	0,002	0,020	<LOD - 0,03
Bourbon	Canada	8/13	0,01	0,001	0,002	0,020	<LOD - 0,02
Brandy	Canada	235/328	0,01	0,001	0,002	0,020	<LOD - 0,10
Cidre, Cidre glacé	Canada, France	375/412	0,01	0,001 - 0,003	0,002 - 0,005	0,020	<LOD - 0,08
Cognac	Canada	127/128	0,01	0,001	0,002	0,022	<LOD - 0,04
Alcools sur glaçons	Canada	270/552	0,01	0,001	0,002	0,020	<LOD - 0,17
Gin et Gin sec	Canada	58/136	0,01	0,001	0,002	0,020	<LOD - 0,02
Liqueur	Canada	550/889	0,01	0,001	0,002	0,020	<LOD - 0,22
Rhum	Canada	205/321	0,01	0,001	0,002	0,020	<LOD - 0,78

Aliment	Pays	N + / N	Moyenn e (mg/kg)	LOD (min –max)	LOQ (min –max)	95 ^E centile (mg/kg)	Min -Max (mg/kg)
Vodka	Canada	133/315	0,01	0,001 - 0,090	0,002 - 0,3	0,020	<LOD - 0,07
Saké	Canada	417/519	0,01	0,001	0,002	0,020	<LOD - 0,16
Tequila	Canada	112/169	0,01	0,001	0,002	0,020	<LOD - 0,06

N*/N = nombre d'échantillons positifs/total échantillons. La différence entre la somme des catégories d'échantillons et le total N/N+ correspond à d'autres aliments non listés (par exemple : vin fortifié, mezcal, shochu, spiritueux).

TABLEAU 14 : CONTRIBUTION DE DONNÉES PAR PAYS. MOYENNE ET 95^E CENTILE POUR LA SÉRIE DE DONNÉES SUR LES ALIMENTS POUR COMPLÉMENTS ALIMENTAIRES

Aliment	Pays	N + / N	Moyenne (mg/kg)	LOD (min –max)	LOQ (min –max)	95 ^E centile (mg/kg)	Min - Max (mg/kg)
Produits aux fins nutritionnelles spéciales	Singapour, Canada, Région européenne de l'OMS	877/2898	0,32	0,00015 - 1	0,0004 - 3,33	0,99	0,130 - 40,22
Complément diététique	Singapour, Canada, Région européenne de l'OMS	798/2426/1628	0,37	0,0002 - 1	0,001 –3,33	1,08	0,0004 - 40,22
Aliment diététique	Région européenne de l'OMS	2/36	0,03	0,002 - 0,05	0,005 - 0,167	0,108	0,006 - 0,370
Aliment pour le sport	Région européenne de l'OMS	60/256	0,24	0,001 - 0,25	0,004 - 0,833	0,49	0,003 - 4,89
Aliment pour la perte de poids	Région européenne de l'OMS	14/57	0,10	0,0001 - 0,14	0,0004 - 0,467	0,29	0,006 - 1,00
Aliment médical	Région européenne de l'OMS	3/121	0,05	0,005 - 0,12	0,010 - 0,4	0,11	0,011 - 0,260

N*/N = nombre d'échantillons positifs/total échantillons. Aucune donnée sur les produits à usage nutritionnel spécial NES n'a été prise en compte, bien qu'il existe des données pour cette sous-catégorie.

LISTE DES PARTICIPANTS**PRÉSIDENTE****Brésil**

Larissa Bertollo Gomes Pôrto
Health Regulation Expert
Brazilian Health Regulatory Agency
E-mail: larissa.porto@anvisa.gov.br

Argentine

Lic. Silvana Ruarte
Instituto Nacional de Alimentos
E-mail: sruate@anmat.gov.ar

Gabriela Catalani
Codex Contact Point
Agroindustry Ministry

Silvana Ruarte
Codex Secretariat
ANMAT/INAL

Australie

Mr Matthew O'Mullane
Section Manager
Food Standards Australia New Zealand
E-mail: Matthew.O'Mullane@foodstandards.gov.au

Glenn Stanley
E-mail: glenn.stanley@foodstandards.gov.au
Kate Slater
Codex Contact Point
Department of Agriculture and Water Resources

Matthew Joseph O'Mullane
Food Standards Australia New Zealand

Luisa Trevisan
Food Standards Australia New Zealand

Autriche

Daniela HOFSTÄDTER
E-mail: Daniela.hofstaedter@ages.at

Belgique

Korati Safia
Federal Public Service Health Food Safety

Brésil

Lígia Lindner Schreiner
Health Regulation Expert
Brazilian Health Regulatory Agency
E-mail: ligia.schreiner@anvisa.gov.br

Carolina Araújo Vieira
Health Regulation Expert
Brazilian Health Regulatory Agency
E-mail: carolina.vieira@anvisa.gov.br

Ms Flávia Beatriz Custodio
Professor
Universidade Federal do Rio de Janeiro - Campus
Macaé Rua Aloísio da Silva Gomes, 50 - Granja dos
Cavaleiros Macaé Brazil Tel: +55 22 997820185
E-mail: flaviabcustodio@gmail.com

Mr Milton Cabral De Vasconcelos Neto
Health and Technology Analyst Sanitary Surveillance
Division - DIVISA Ezequiel Dias Foundation –
FUNED Conde Pereira Carneiro, Street, 80 - Gameleira
Belo Horizonte/MG Brazil
Tel: +553134144695
E-mail: milton.cabral@funed.mg.gov.br

Ms Patricia Diniz Andrade Professor Brasília Federal
Institute of Education, Science and Technology –
IFB Lote 01, DF 480, Setor de Múltiplas Atividades –
Gama
Brasília Brazil Tel: +556131072017
E-mail: patricia.andrade@ifb.edu.br

Bulgarie

Dr. Svetlana Tcherkezova
E-mail: STcherkezova@mzh.government.bg

Canada

Stephanie Glanville
Scientific Evaluator, Food Contaminants Section
Bureau of Chemical Safety
Health Canada
E-mail: stephanie.glanville@hc-sc.gc.ca

Canada

Elizabeth Elliott
Head, Food Contaminants Section
Bureau of Chemical Safety
Health Canada
E-mail: elizabeth.elliott@hc-sc.gc.ca

Chile

Lorena Delgado
Coordinator National Committee CCCF
E-mail: ldelgado@ispch.cl

Chine

Mr Yongning WU
Professor, Chief Scientist
China National Center of Food Safety Risk Assessment
(CFSA)
Director of Key Lab of Food Safety Risk Assessment,
National Health and Family Planning Commission
E-mail: wuyongning@cfsa.net.cn,
china_cdc@aliyun.com

Ms Xiaohong Shang
Researcher
China National Center for Food Safety Risk Assessment
(CFSA)
Key Lab of Food Safety Risk Assessment, National
Health and Family Planning Commission
E-mail: shangxh@cfsa.net.cn

Wang Songxue
Email: wsx@chinagrains.org

Liping Li
Henan University of Technology,
Email: liip@haut.edu.cn

Yi Shao

Colombie

Wilmer Humberto Fajardo Jimenez
E-mail: wfajardoj@invima.gov.co
Giovanny Cifuentes Rodriguez
E-mail: gcifuentes@minsalud.gov.co

République dominicaine

Fatima del Rosario Cabrera
General Directorate of Medicines
Food and Health Products (DIGEMAPS)
Ministry of Public Health and Social Assistance
(MISPAS)
E-mail: codex.pccdor@misp.gob.do

Équateur

Natalia Quintana
Engineer
AGROCALIDAD –Ecuador
E-mail: natalia.quintana@agrocalidad.gob.ec

Égypte

Noha Mohammed Atyia
Food Standards Specialist
Egyptian Organization for Standardization & Quality
(EOS)
Ministry of Trade and Industry
16 Tadreeb AlMutadrbeen St., AlAmeriah
E-mail: nonaaatia@yahoo.com

Union européenne

Veerle Vanheusden

Inde

National Codex Contact Point
E-mail: codex-india@nic.in

Mr. Parmod Siwach
Assistant Director(Tech.)
Export Inspection Council of India
E-mail: tech5@eicindia.gov.in

Mr. Kannan B
Assistant Manager Regulatory Affairs
ITC Limited
E-mail: Kannan.B@itc.in

Dr. A. K. Barooah
Director
Tockali Tea Research Institute, TRA, Jorhat, Assam
E-mail: ak.b@rediffmail.com

Mr. Sunil Bakshi
NCCP
Food Safety and Standards Authority of India
E-mail: sbakshi@fssai.gov.in

Mr. P Karthikeyan
Assistant Director
Food Safety and Standard Authority of India

Anoop Kumar Barooah
Tea Research Association, Tocklai Tea Research Ins

Indonésie

Tepy Usia
Director of Food Product Standardization
National Agency of Drug and Food Control
+622142875584
E-mail: codexbpom@yahoo.com

Iran

Shahrokh Hassanpour
Head of the CCCF in Iran
E-mail: msh_55@yahoo.com

Mansooreh Mazaheri
ISIRI-Standard Research Institute

Japon

Mr. Tetsuo URUSHIYAMA
Plant Products Safety Division
Food safety and Consumer Affairs Bureau Ministry of
Agriculture, Forestry and Fisheries of Japan
E-mail: tetsuo_urushiyama530@maff.go.jp

Tsuyoshi ARAI
Food Standards and Evaluation Division Pharmaceutical
Safety and Environmental Health Bureau
Ministry of Health, Labour and Welfare of Japan
E-mail: codexj@mhlw.go.jp

Kazakhstan

Gauhar Amirova
National center for expertise

Zhanar Tolysbayeva
The Ministry of Healthcare

Mexique

Tania Daniela Fosado Soriano
Secretaría de Economía

Nouvelle-Zélande

Andrew Pearson
Senior Adviser Toxicology
Ministry for Primary Industries
E-mail: Andrew.pearson@mpi.govt.nz

John Edward Reeve
New Zealand Ministry for Primary Industries

Norvège

Hege Ø.Sørheim
Norwegian Food Safety Authority
Codex Contact Point for Norway
E-mail: Codex@mattilsynet.no

République de Corée

Min Yoo
Codex researcher Food Standard Division, Ministry of
Food and Drug Safety(MFDS)
E-mail: Codexkorea@korea.kr
E-mail: minyoo83@korea.kr

Fédération de Russie

Irina Sedova
Scientific researcher Laboratory of Enzimology of
Nutrition of Federal Research
Center of food, biotechnology and food safety, 2/14
Ustinsky proezd,
Moscow
E-mail: isedova@ion.ru

Afrique du Sud

Malose Matlala
Codex Contact Point
Department of Health

Suède

Mrs. Karin Bäckström
Codex Coordinator
Principal Regulatory Officer
National Food Agency, Sweden
E-mail: Karin.backstrom@slv.se

États-Unis d'Amérique

Henry Kim
U.S. Food and Drug Administration
Center for Food Safety and Applied Nutrition
5001 Campus Drive
College Park, MD 20740
E-mail: henry.kom@fda.hhs.gov

Lauren Posnick Robin
U.S. Food and Drug Administration
Center for Food Safety and Applied Nutrition
5001 Campus Drive
College Park, MD 20740
E-mail: lauren.robin@fda.hhs.gov

Uruguay

Raquel Huertas
Laboratorio Tecnológico del Uruguay
E-mail: rhuertas@latu.org.uy

Ecowas Commission

Gbemenou Joselin Benoit Gnonlonfin

European Cocoa Association

Julia Manetsberger

FEDIOL - EU Vegetable Oil & Proteinmeal Industry

Tiziana Viotto

Grocery Manufacturers Association

Rene Vinas

ICGA - International Chewing Gum Association

Christophe LePrêtre

International Confectionery Association - ICA

Alice Costa

International Council of Grocery Manufacturers

Nicholas M. Gardner

ICGMA

Nichole Marie Mitchell

IFU (International Fruit and Vegetable Juice Association)

John Collins

Executive Director

IFU (International Fruit and Vegetable Juice Association)

E-mail: john@ifu-fruitjuice.com

Institute of Food Technologists

Dr. James R. Coughlin

E-mail: jrcoughlin@cox.net

FAO

Dr Markus Lipp

Food Safety Officer

Agriculture and Consumer Protection

Department Food and Agriculture Organization of the UN

Viale delle Terme di Caracalla

Rome, Italy

Tel: +39 06 570 56951

E-mail: markus.lipp@fao.org

Dr Vittorio Fattori

Food Safety Officer

Agriculture and Consumer Protection

Department Food and Agriculture Organization of the UN

Viale delle Terme di Caracalla

Rome, Italy

Tel: +39 06 570 56951

E-mail: vittorio.fattori@fao.org