



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

**Quatorzième session  
Utrecht, Pays-Bas, 20 - 24 avril 2020**

**QUESTIONS D'INTÉRÊT ÉMANANT DE LA FAO/DE L'OMS (Y COMPRIS LE JECFA) :  
LIMITES MAXIMALES POUR LE CADMIUM DANS LES CHOCOLATS ET LES PRODUITS DÉRIVÉS DU  
CACAO**

(Préparé par les secrétariats JECFA de FAO/OMS pour examen dans le cadre des points 5 et 6 de l'ordre du jour)

**CONTEXTE**

1. La soixante-dix-septième session du Comité mixte FAO/OMS d'experts des additifs alimentaires (JECFA77, 2013) a réalisé sa dernière évaluation de l'exposition alimentaire au cadmium provenant de toutes les sources, y compris de la consommation de produits à base de cacao, et a conclu que l'exposition totale au cadmium provenant du cacao et des produits à base de cacao, même pour les gros consommateurs, ne poserait pas de problème de sécurité sanitaire.
2. Suite à la demande de la treizième session du Comité du Codex sur les contaminants dans les aliments (CCCF13, 2019) d'obtention de données plus actualisées sur la présence de cadmium dans les aliments, le secrétariat du JECFA a lancé un appel à données sur le cadmium dans les chocolats et les produits dérivés du cacao en 2019. En réponse à cet appel, de nouvelles données ont été soumises à la base de données du Système mondial de surveillance continue de l'environnement sur la contamination des aliments (GEMS/Aliments).
3. Les nouvelles données soumises sont également à la disposition du Groupe de travail électronique (GTE) dirigé par l'Équateur et co-présidé par le Ghana, auquel la treizième session du CCCF a demandé de proposer des limites maximales (LM) pour le cadmium dans les chocolats et les produits dérivés du cacao (point 6 de l'ordre du jour). Cela a aussi été demandé aux membres et observateurs du Codex dans le cadre de leurs observations du projet de LM de 0,3 mg/kg pour le cadmium dans les chocolats contenant ou déclarant < 30 % de matière sèche totale de cacao sur base sèche (point 5 de l'ordre du jour) à examiner à la quatorzième session du CCCF (2021).<sup>1</sup>
4. Le secrétariat du JECFA note que les nouvelles données soumises à la base de données GEMS/Aliments fournissent un ensemble de données plus global que celui utilisé pour l'évaluation de la soixante-dix-septième session du JECFA. Le secrétariat du JECFA a effectué une première analyse préliminaire de la manière dont les nouvelles données d'occurrence modifieraient l'évaluation de l'exposition alimentaire au cadmium provenant des chocolats et des produits dérivés du cacao et souhaite faire les observations suivantes à la quatorzième session du CCCF.

---

<sup>1</sup> REP19/CF, paragraphes 45-56, REP19/CAC, paragraphes 52-67  
Les documents de travail, y compris les rapports des réunions du CCCF et de la CAC, sont disponibles sur le site web du Codex à l'adresse suivante : <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/committees/committee-detail/related-meetings/fr/?committee=CCCF>  
<http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/committees/cac/meetings/fr/>

## RÉSULTATS

### Précédentes évaluations des 73<sup>e</sup> et 77<sup>e</sup> sessions du JECFA et estimations de l'exposition alimentaire au cadmium provenant de toutes les sources alimentaires et du cacao et des produits dérivés du cacao

5. La soixante-treizième session du JECFA (2010) a réévalué le cadmium et établi une dose mensuelle tolérable provisoire (DMTP) de 25 µg/kg pc, reflétant la longue demi-vie du cadmium chez l'homme. D'après les évaluations nationales de l'exposition au cadmium par voie alimentaire qui ont été soumises par l'Australie, la Chine, l'Europe, le Japon et les États-Unis d'Amérique (USA), et d'après celles qui ont été examinées à partir des écrits pour le Chili, le Liban et la République de Corée, le JECFA a conclu que l'exposition alimentaire moyenne au cadmium pour la population générale se situait entre 2,2 et 12,9 µg/kg pc par mois (9-48 % de la DMTP). La plus forte exposition alimentaire, de 22 µg/kg pc par mois (88 % de la DMTP), a été déclarée par l'Europe pour les enfants de 0,5 à 12 ans.
6. Nous observons que les données sur la présence de cadmium et la consommation d'aliments contenant du cacao et ses dérivés ont été incluses dans ces estimations et que ces produits n'ont pas été considérés comme les principales denrées alimentaires contribuant à l'exposition globale au cadmium. Les catégories d'aliments qui ont le plus contribué à l'exposition totale au cadmium dans tous les pays sont les céréales/grains, les légumes, la viande et les abats de volaille et les fruits de mer (en particulier les mollusques)<sup>2</sup>.
7. À la demande de la sixième session du CCCF (2012), la soixante-dix-septième session du JECFA (JECFA77) a évalué l'exposition alimentaire au cadmium provenant du cacao et des produits à base de cacao dans le contexte de l'exposition alimentaire globale au cadmium provenant de toutes les sources.
8. Le tableau 1 présente les estimations de l'exposition alimentaire nationale au cadmium en µg/kg p.c. par mois. Les données présentées sont les données d'occurrence moyenne appropriées avec la consommation de dérivés du cacao (boissons à base de cacao, poudre de cacao et autres produits à base de cacao) qui ont été obtenues à partir des déclarations individuelles de 36 enquêtes de consommation différentes. La moyenne estimée la plus élevée et le 97,5<sup>ème</sup> percentile des seuls consommateurs de produits à base de cacao étaient respectivement de 2,3 et 8,8 µg/kg pc par mois pour les adultes et de 2,3 et 12 µg/kg pc par mois pour les enfants. Dans ces estimations, l'exposition alimentaire la plus élevée de la population adulte et infantile, le 97,5<sup>ème</sup>, représente respectivement 35 % et 48 % de la DMTP de 25 µg/kg pc par mois provenant uniquement des consommateurs de poudre de cacao.
9. La soixante-dix-septième session du JECFA a conclu que la contribution des produits contenant du cacao et de ses dérivés à l'exposition totale au cadmium pour les gros consommateurs de ces produits était inférieure à la DMTP et qu'elle n'était donc pas considérée comme préoccupante.

**Tableau 1 : Estimations de l'exposition alimentaire au cadmium (JECFA77) en µg/kg p.c. par mois par la consommation de dérivés du cacao (boissons à base de cacao, poudre de cacao, autres produits à base de cacao)**

	Ensemble de la population		Consommateurs uniquement (a)	
	Moyenne		Moyenne	97,5 <sup>ème</sup> percentile
<b>Adultes</b>				
UE	0,15		1,2	5,2
Chine (b)	0,003		2,3	8,8
Brésil	0,17		1	3,2
<b>Enfants</b>				
UE	0,6		2,3	12
Chine	0,005		1,1	7,8

<sup>2</sup> 73<sup>e</sup> rapport du JECFA, 2010 (p157)

Les publications du JECFA sont disponibles à l'adresse suivante :

<https://www.who.int/foodsafety/publications/jecfa/en/>

<http://www.fao.org/food/food-safety-quality/scientific-advice/jecfa/jecfa-publications/en/>

- (a) moyenne estimée la plus élevée ou 97,5<sup>ème</sup> percentile des seuls consommateurs de produits de cacao (par exemple, la poudre de cacao pour les adultes et les enfants de l'UE)
- (b) femmes en âge de procréer

Données sur la présence de cadmium dans le cacao et les produits à base de cacao

10. Le Tableau 2 présente un résumé des données sur la présence de cadmium dans les produits à base de cacao soumises au JECFA73 et au JECFA77.
11. Depuis le JECFA77, le nombre actuel de données d'occurrence soumises au cadmium pour les produits de cacao a considérablement augmenté. De nouvelles données d'occurrence représentant les producteurs de produits à base de cacao dans des parties du monde différentes de celles utilisées dans l'évaluation du JECFA de 2013 ont été notamment soumises.
12. La plupart des données d'occurrence des produits de cacao soumises au JECFA77 provenaient de l'Europe. Ceci est cohérent avec le niveau d'occurrence moyen qui a été déclaré dans le [projet de LM pour les chocolats contenant ou déclarant < 30 % de matière sèche totale de cacao sur base sèche à examiner par le CCCF14]. L'occurrence moyenne de la poudre de cacao est ici du même ordre de grandeur que le niveau d'occurrence moyen décrit dans le rapport du JECFA77, soit respectivement 178 µg/kg et 130 µg/kg.
13. Le Tableau 2 présente l'analyse des paramètres de distribution du cadmium dans le cacao et les produits à base de cacao entre l'ensemble de données soumises au JECFA77 (qui était principalement constitué de données soumises par l'UE) et l'ensemble de données mondiales actuelles soumises pour orienter le travail du GTE, ainsi que les observations sur le projet de LM de 0,3 mg/kg.
14. L'analyse comparative montre que la concentration moyenne de cadmium dans les données actuelles de 2020 est, au moins pour la poudre de cacao, sensiblement plus élevée qu'elle ne l'était au moment de la 77<sup>ème</sup> évaluation du JECFA (c'est-à-dire 560 µg/kg au lieu de 130 µg/kg).
15. Cela peut contribuer, au moins en partie, au fait que les concentrations les plus élevées observées dans les données présentées en 2020 provenaient des régions, délimitées par le Codex, Amérique latine et des Caraïbes (LAC), ASIE et Amérique du Nord et Pacifique Sud-Ouest (NASWP), régions pour lesquelles aucune donnée n'était disponible au moment de l'évaluation faite par le JECFA77.
16. Dans l'ensemble, les nouvelles données présentées semblent suggérer que l'exposition résultant de la consommation de produits à base de cacao pourrait contribuer davantage à l'exposition totale au cadmium pour les gros consommateurs que ne l'indiquaient les données dont disposait le JECFA77.

**Tableau 2 : Distribution des données sur la concentration de cadmium en µg/kg dans les produits à base de cacao (dans le monde entier)**

<b>Données présentées pour la réunion du JECFA77 (2013)</b>			
<b>Produits</b>	<b>Nombre d'échantillons</b>	<b>Moyenne</b>	<b>P97,5<sup>ème</sup> ou P95<sup>ème</sup> percentile</b>
<i>Boisson au cacao</i>	137	35	160
<i>Poudre de cacao (a)</i>	1292	130	430
<i>Autres produits à base de cacao (dont le chocolat)</i>	1954	76	361
<b>Nouvelles données soumises en réponse à l'appel de données du JECFA (2020)</b>			
<b>Produits</b>	<b>Nombre d'échantillons</b>	<b>Moyenne</b>	<b>P97,5<sup>ème</sup> ou P95<sup>ème</sup> percentile</b>
<i>Boisson au cacao</i>	187	32	149
<i>Poudre de cacao (100 % de matière sèche totale de cacao) (b)</i>	4245	560	2369

(a) données soumises pour la grande majorité par l'EUROPE

(b) la moyenne de l'EUROPE est de 178 µg/kg (n=2153), celle de l'ASIE de 339 µg/kg (n=427) et celle de la région LAC de 1344 µg/kg (n=1268)

**CONCLUSIONS**

17. Les nouvelles données soumises au GEMS/Aliments reflètent une plus large répartition mondiale des données sur la présence de cadmium dans les produits à base de cacao par rapport à 2013, année où le JECFA77 avait évalué ces mêmes produits. Les données supplémentaires semblent indiquer une concentration moyenne de cadmium dans les produits à base de cacao plus élevée que celle observée précédemment par le JECFA.
18. Le secrétariat du JECFA recommande au CCCF14 d'examiner ces observations préliminaires et de prendre en compte le nouvel appel de données sur toutes les sources de cadmium qui a été lancé en 2020.
19. À la lumière des nouvelles données, le secrétariat du JECFA considère qu'il est important d'actualiser l'évaluation de l'exposition alimentaire au cadmium provenant de toutes les sources alimentaires, en particulier les chocolats et les produits à base de cacao et met actuellement en œuvre les mesures préparatoires nécessaires. L'évaluation actualisée de l'exposition au cadmium par voie alimentaire, toutes sources confondues, devrait être disponible en 2021.