



Phtalates dans les pains plats et les produits végétaliens - 1 avril 2018 au 31 mars 2019

Chimie alimentaire - Études ciblées - Rapport final



Résumé

Les études ciblées fournissent des renseignements sur les dangers alimentaires potentiels et contribuent à améliorer les programmes de surveillance régulière de l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA). Elles permettent de recueillir des données sur la salubrité de l'approvisionnement alimentaire, de cerner les nouveaux risques éventuels ainsi que de fournir de nouveaux renseignements et de nouvelles données sur les catégories alimentaires, là où ils pourraient être limités ou inexistantes. L'ACIA se sert souvent des études ciblées pour orienter ses activités de surveillance vers les domaines où le risque est le plus élevé. Ces études peuvent aussi aider à identifier de nouvelles tendances et fournissent des renseignements sur la façon dont l'industrie se conforme à la réglementation canadienne.

Les phtalates (également nommés plastifiants) sont des composés chimiques utilisés pour améliorer la flexibilité et la résistance des plastiques. La consommation d'aliments et de boissons qui ont été en contact avec des contenants en plastique ou qui contiennent des phtalates constitue une importante source d'exposition aux phtalates. L'exposition aux phtalates est préoccupante, puisque des études sur les animaux ont associé ces substances à une diminution de la santé génésique et du développement. Chez l'humain, l'exposition élevée aux phtalates est associée à des effets néfastes pour la santé, par exemple l'obésité et une masculinisation réduite chez les nouveau-nés masculins. Les aliments seraient la principale source d'exposition à certains phtalates (DEHP, DBP et DIBP). Des concentrations élevées de phtalates chez les humains ont été associées à la consommation d'aliments gras^{1,2,3}.

La présente étude ciblée a permis de recueillir des données de surveillance sur les concentrations de phtalates dans certains aliments sur le marché du détail canadien. Au total, 599 échantillons de pains plats et de produits végétaliens (substituts de produits laitiers, mayonnaise, substituts de viande et tofu) de provenance canadienne ou importés ont été prélevés et soumis à des analyses de phtalates; 526 (88 %) de ces échantillons ne contenaient aucune concentration détectable de phtalates. La présente étude portait sur 6 types de phtalates; la concentration de phtalates présentée correspond à la somme des concentrations des formes de phtalates observées. Les concentrations de phtalates allaient de 0,5 partie par million (ppm) à 24 ppm. Les concentrations détectées étaient comparables à celles relevées dans le cadre des études antérieures.

Il n'existe aucun règlement au Canada quant aux concentrations de phtalates dans les aliments. Les concentrations de phtalates mesurées dans les produits analysés dans le cadre de la présente étude ont été évaluées par Santé Canada (SC), et les produits ont été jugés sans danger pour la consommation pour les Canadiens; aucun rappel de produit n'a été nécessaire.

En quoi consistent les études ciblées

L'ACIA utilise des études ciblées pour concentrer ses activités de surveillance dans les domaines où le risque est le plus élevé. Grâce aux données obtenues de ces études, l'agence peut établir des priorités parmi ses activités afin de cibler les produits alimentaires les plus préoccupants. À l'origine, les études ciblées étaient menées dans le cadre du Plan d'action pour assurer la sécurité des produits alimentaires (PAASPA), mais depuis 2013 elles sont intégrées aux activités de surveillance régulières de l'ACIA. Les études ciblées constituent un outil précieux pour obtenir de l'information sur certains dangers posés par les aliments, cerner ou caractériser les dangers nouveaux ou émergents, recueillir l'information nécessaire à l'analyse des tendances, susciter ou peaufiner les évaluations des risques pour la santé, mettre en évidence d'éventuels problèmes de contamination ainsi qu'évaluer et promouvoir la conformité avec les règlements canadiens.

La salubrité des aliments est une responsabilité commune. On collabore avec les paliers d'administration fédérale, provinciale, territoriale et municipale et exerce une surveillance de la conformité aux règlements visant l'industrie alimentaire pour favoriser une manipulation sûre des aliments à l'échelle de la chaîne de production alimentaire. L'industrie alimentaire et le secteur de la vente au détail au Canada sont responsables des aliments qu'ils produisent et vendent, tandis que les consommateurs sont individuellement responsables de la manipulation sécuritaire des aliments qu'ils ont en leur possession.

Pourquoi avons-nous mené cette étude

Les phtalates (également nommés plastifiants) sont des composés chimiques utilisés pour améliorer la flexibilité et la résistance des plastiques. Ils sont généralement utilisés dans le PVC (polychlorure de vinyle). Ils ont diverses utilisations industrielles, dont la fabrication d'articles ménagers et de biens de consommation tels que les huiles de graissage, les solvants, les produits de soins personnels et les emballages alimentaires. Les phtalates peuvent migrer à partir des emballages alimentaires de plastique et des joints d'étanchéité des couvercles de pots en verre jusqu'aux aliments, particulièrement les aliments huileux ou ayant une teneur élevée en gras. Fait intéressant, il a été déterminé que les aliments non gras, comme le pain, constitueraient une source importante de phtalates³. Des études antérieures de l'ACIA ont révélé que les pains plats étaient le type de produit céréalier contenant les plus fortes concentrations de phtalates⁴.

L'exposition aux phtalates est préoccupante, puisque ces substances ont été associées à une diminution de la santé génésique et du développement par des études sur les animaux. Chez l'humain, l'exposition élevée aux phtalates est associée à des effets néfastes pour la santé, par exemple l'obésité et une masculinisation réduite chez les nouveau-nés masculins. Les phtalates englobent un large éventail de composés. Dans le cas de certains phtalates, les aliments

seraient la principale source d'exposition. Un lien a été établi entre l'augmentation des concentrations de phtalates dans le sang et l'urine humains et la consommation de certains aliments, particulièrement les aliments gras^{1,2,3}. Le DEHP est le type de phtalates le plus couramment utilisé et le mieux étudié². Récemment, l'Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA) a mené une évaluation de l'exposition alimentaire au DBP, au BBP, au DEHP et au DINP dans laquelle les concentrations étaient exprimées en équivalent DEHP³. Dans le cadre de la présente étude, 6 phtalates ont été examinés, soit le BBP, le DBP, le DNOP, le DEHP, le DINP et le DIDP. La concentration de phtalates présentée correspond à la somme des concentrations des formes de phtalates observées.

La présente étude ciblée visait principalement à recueillir des données de surveillance de base additionnelles sur les concentrations de phtalates dans certains aliments offerts sur le marché du détail canadien et à comparer les concentrations de phtalates mesurées à celles observées dans le cadre d'études ciblées antérieures.

Quels produits ont été échantillonnés

Divers pains plats et produits végétaliens (substituts de produits laitiers et de viande, mayonnaise végétalienne et tofu) de provenance canadienne ou importés ont été échantillonnés entre le 1 avril 2018 et le 21 mars 2019. Les échantillons ont été prélevés dans des épicereries locales et régionales de 6 grandes villes du Canada représentant 4 régions :

- l'Atlantique (Halifax)
- le Québec (Montréal)
- l'Ontario (Toronto et Ottawa)
- l'Ouest (Vancouver et Calgary)

Le nombre d'échantillons prélevés dans chaque ville était proportionnel à la population relative des différentes régions. La durée de conservation, les conditions d'entreposage et le coût des aliments sur le marché libre n'ont pas été pris en compte dans le cadre de l'étude.

Tableau 1. Répartition des échantillons d'après leur type et leur origine

Type de produit	Nombre d'échantillons canadiens	Nombre d'échantillons importés	Nombre d'échantillons d'origine non précisée ^a	Nombre total d'échantillons
Pains plats	97	38	73	208
Produits végétaliens	121	156	114	391
Total	218	194	187	599

^a L'expression « non précisée » désigne les échantillons pour lesquels il a été impossible de déterminer le pays d'origine sur l'étiquette du produit ou l'information disponible sur l'échantillon

Méthodes d'analyses et modes d'évaluation des échantillons

Les échantillons ont été analysés par un laboratoire d'analyse des aliments certifié ISO/CEI 17025 sous contrat avec le gouvernement du Canada. Les échantillons ont été analysés tels que vendus, sans égard à la façon dont ils auraient été consommés.

Actuellement, Santé Canada n'a établi aucune concentration maximale, aucun niveau de tolérance, ni aucune norme quant aux phtalates dans les aliments; la conformité à une norme chiffrée n'a donc pas été évaluée dans le cadre de la présente étude. L'Union européenne a établi des limites de migration des phtalates par contact avec les aliments : 0,3 mg par kg d'aliment dans le cas du BBP, 1,5 mg par kg d'aliment dans le cas du DEHP, 9 mg par kg d'aliment dans le cas du DINP et du DIDP, et 30 mg par kg d'aliment dans le cas du DBP³. Les États-Unis ont fixé une limite de 0,006 milligramme par litre (0,6 ppb) pour l'eau embouteillée⁵.

En l'absence de concentrations maximales, les concentrations de phtalates ont été évaluées par Santé Canada au cas par cas, en fonction des données scientifiques accessibles les plus récentes.

Résultats de l'étude

Au total, 599 échantillons de pains plats et 391 échantillons de produits végétaliens (substituts de produits laitiers, mayonnaise, substituts de viande et tofu) de provenance canadienne ou importés ont été soumis à des analyses visant 6 phtalates dans le cadre de la présente étude ciblée. Parmi ces échantillons, 526 (88 %) ne contenaient pas de concentration détectable de phtalates. La concentration de phtalates présentée correspond à la somme des concentrations des formes de phtalates observées. Les concentrations de phtalates allaient de 0,5 ppm à 24 ppm. Les concentrations de phtalates mesurées sont présentées dans le tableau 2.

Le BINP est le type de phtalate le plus couramment détecté et a été trouvé dans 9 % des échantillons, suivi par le DEHP, observé dans 4 % des échantillons. Le BDP a été trouvé dans seulement 4 échantillons, et le DIDP, dans 2 échantillons. Les autres composés n'ont pas été détectés dans les produits analysés.

Tableau 2. Résumé des résultats de l'étude ciblée sur les phtalates dans les pains plats et les produits végétaliens

Type de produit	Nombre d'échantillons	Nombre d'échantillons (%) présentant des concentrations détectables	Concentration min. de phtalates (ppm)	Concentration max. de phtalates (ppm)	Concentration moy. de phtalates ^b (ppm)
Pains plats	208	54 (26)	0,57	15,00	2,70
Produits végétaliens	391	19 (5)	0,50	24,00	3,61
Substituts de produits laitiers	76	6 (8)	0,59	2,78	1,17
Mayonnaise	53	3 (6)	0,72	3,19	1,64
Substituts de viande	125	7 (6)	0,50	7,57	3,45
Tofu	137	3 (2)	0,54	24,00	10,85
Total	599	73 (12)	0,50	24,00	2,94

^b Uniquement les résultats positifs ont été utilisés pour le calcul des concentrations moyennes de phtalates

Interprétation des résultats

Les concentrations de phtalates mesurées dans le cadre de la présente étude sont comparables à celles précédemment observées pour des types de produits semblables⁴. De 2012 à 2015, les pains plats ont été le produit céréalier présentant les concentrations de phtalates les plus élevées, ce qui explique que ce type de produit a été ciblé dans la présente étude. Les concentrations maximales de phtalates mesurées étaient très semblables à celles précédemment observées.

Dans le cadre d'études précédentes, des concentrations élevées de phtalates ont été observées dans les noix et les beurres de noix⁴. Les produits végétaliens, qui sont souvent produits à partir de noix et de graines, ont donc également été analysés pour la présente étude. Comparativement aux études précédentes, le taux de détection et les concentrations moyennes de phtalates dans ce type de produit étaient inférieurs. Dans le cadre des études menées de 2012 à 2015, les concentrations de phtalates les plus élevées mesurées dans les noix et beurres de noix étaient associées au DIDP. Dans la présente étude, le DIDP a plus fréquemment été détecté dans les huiles et gras, ce qui indique que le DIDP est très lipophile. Ainsi, dans la présente étude, il était attendu que les produits analysés qui présentaient les teneurs en gras les plus faibles présentent des concentrations totales en phtalates inférieures aux beurres de noix purs.

Tableau 3. Concentrations minimales, maximales et moyennes de phtalates mesurées dans le cadre de diverses études

Type de produit	Étude	Nombre d'échantillons	Nombre d'échantillons (%) présentant des concentrations détectables	Concentration min. de phtalates (ppm)	Concentration max. de phtalates (ppm)	Concentration moy. de phtalates ^c (ppm)
Pains plats	Étude de l'ACIA, 2018	208	54 (26)	0,57	15,00	2,70
Produits céréaliers	Étude de l'ACIA, 2012 à 2015	460	167 (36)	0,27	23,3	1,60
Produits végétaliens	Étude de l'ACIA, 2018	391	19 (5)	0,50	24,00	3,61
Beurres de noix ou de graines	Étude de l'ACIA, 2012 à 2015	100	59 (59)	0,5	315	17,2

^c Uniquement les résultats positifs ont été utilisés pour le calcul des concentrations moyennes de phtalates

Actuellement, Santé Canada n'a établi aucune concentration maximale, aucun niveau de tolérance, ni aucune norme quant aux phtalates dans les aliments, et la conformité à une norme chiffrée n'a donc pas été évaluée dans le cadre de la présente étude. Santé Canada a déterminé que les concentrations de phtalates mesurées dans les produits analysés dans le cadre de la présente étude ne représentaient pas de risques pour la santé des Canadiens, et l'étude n'a donc donné lieu à aucun rappel.

Références

1. Muncke J. (2012). [Phthalates \(disponible en anglais seulement\)](#). Food Packaging Forum.
2. [Scientific Panel on Food Additives, Flavourings, Processing Aids and Materials in Contact with Food. Opinion of the Scientific Panel on Food Additives, Flavourings, Processing Aids and Materials in Contact with Food \(AFC\) on a request from the Commission related to Bis\(2-ethylhexyl\)phthalate \(DEHP\) for use in food contact materials \(disponible en anglais seulement\)](#). (2005). EFSA Journal 243, pp. 1-20.
3. [Public Consultation on EFSA's draft assessment of five phthalates used in plastic food contact materials \(disponible en anglais seulement\)](#). (2019). European Food Safety Authority.
4. 2012-2015 Phthalates in Selected foods. [résultats inédits]. Agence canadienne d'inspection des aliments.
5. [Guidance for Industry: Bottled Water Quality Standard: Establishing an Allowable Level for di\(2-ethylhexyl\)phthalate: Small Entity Compliance Guide \(disponible en anglais seulement\)](#). (2015). United States. Food and Drug Administration.