

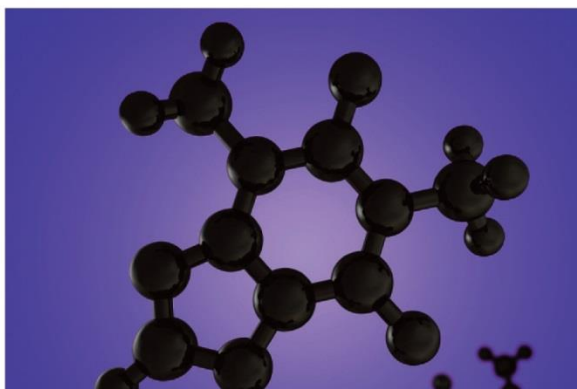


Plan d'action pour assurer la sécurité des produits alimentaires

RAPPORT

2012-2014 Études ciblées

Chimie



Antimoine dans certains aliments

Table des matières

Sommaire	3
1. Introduction	5
1.2 Études ciblées.....	5
1.3 Lois et règlements	6
2.1 Antimoine.....	7
2.2 Justification	8
2.3 Répartition des échantillons	9
2.4 Détails sur la méthode d'analyse.....	11
2.5 Limites.....	11
3. Résultats et discussion	11
4. Conclusions	12
5. Références	13

Sommaire

Le Plan d'action pour assurer la sécurité des produits alimentaires (PAASPA) vise à moderniser et à améliorer le système canadien de salubrité des aliments. Dans le cadre de l'initiative de surveillance accrue du PAASPA, des études ciblées sont effectuées afin de recueillir des données permettant de déceler des dangers précis dans divers aliments.

Les principaux objectifs de la présente étude ciblée étaient de produire des données de surveillance de base supplémentaires sur les concentrations d'antimoine dans les boissons, les beurres de noix et de graines, les condiments, les repas surgelés et de longue conservation à réchauffer et à servir et les fruits et les légumes transformés offerts sur le marché canadien de la vente au détail, et de comparer la prévalence et les concentrations d'antimoine avec des rapports antérieurs de l'ACIA (PAASPA, PNSRC et Projet sur les aliments destinés aux enfants).

L'antimoine est un métal que se trouve à l'état naturel dans la croûte terrestre et qui est couramment utilisé dans divers procédés de fabrication, notamment dans la production d'alliages, de batteries, comme produits ignifuges dans les plastiques et les textiles, ainsi que dans la peinture et la céramique, et dans l'émail pour les matières plastiques, les métaux et le verre¹. Spécifiquement pour l'industrie alimentaire, le trioxyde de diantimoine est utilisé comme catalyseur dans la fabrication du plastique de polyéthylène téréphtalate (PET). D'après des études par inhalation portant sur des animaux, le trioxyde de diantimoine a été classé comme « substance carcinogène présumée » par le Centre international de recherche sur le cancer; il n'existe cependant pas suffisamment de données scientifiques permettant de déterminer la cancérogénicité possible des composés d'antimoine par la voie d'exposition orale. Des études scientifiques précédentes ont rapporté la lixiviation de l'antimoine des emballages, surtout de ceux en PET, pour migrer dans des boissons et des produits alimentaires. Comme l'antimoine n'est pas reconnu de jouer un rôle biologique dans l'organisme humain, il y a une inquiétude croissante concernant le niveau d'exposition des humains à l'antimoine provenant de l'emballage des aliments.

L'étude sur l'antimoine dans certains aliments de 2012-2014 a visé sur les boissons, les beurres de noix et de graines, les condiments, les repas surgelés et de longue conservation à réchauffer et à servir et les fruits et les légumes transformés provenant du Canada et de l'étranger. Au total, 1 208 échantillons ont été prélevés dans des épicereries et des magasins spécialisés dans onze villes canadiennes, entre avril 2012 et mars 2014. Les échantillons prélevés étaient emballés dans divers matériaux, dont de la matière plastique, du verre, des canettes en métal ou du Tetra Pak.

Santé Canada n'a encore établi aucune concentration maximale, aucun seuil de tolérance ni aucune norme à l'égard de l'antimoine dans les aliments. Aucun des échantillons analysés dans le cadre de cette étude ne contenait une concentration détectable d'antimoine. Les résultats de cette étude et les résultats des études de l'ACIA publiés antérieurement indiquent l'antimoine est rarement trouvé dans les aliments, et lorsqu'il est trouvé, les concentrations sont très faibles.

Compte tenu qu'aucun échantillon n'a obtenu de résultats positifs quant à la présence d'antimoine, des mesures de suivi n'ont pas été jugé nécessaire.

1. Introduction

1.1 Plan d'action pour assurer la sécurité des produits alimentaires

En 2007, le gouvernement du Canada a lancé une initiative quinquennale en réponse à un nombre croissant de rappels de produits et aux préoccupations concernant la salubrité des aliments. Cette initiative, appelée le Plan d'action pour assurer la sécurité des produits alimentaires et de consommation (PAASPAC), vise à moderniser et à renforcer le système de sécurité des produits alimentaires, de santé et de consommation au Canada. Le PAASPAC réunit plusieurs partenaires dont l'objectif est d'assurer la salubrité des aliments destinés aux Canadiens.

Le Plan d'action pour assurer la sécurité des produits alimentaires (PAASPA) de l'ACIA constitue l'un des volets de l'initiative plus vaste du PAASPAC du gouvernement. Le but du PAASPA est de définir et de limiter les risques dans l'approvisionnement alimentaire, d'améliorer les mesures de contrôle des aliments importés et produits au pays ainsi que d'identifier les importateurs et les fabricants.

Le PAASPA comprend 12 principaux secteurs d'activité, dont la cartographie des risques et la surveillance de base. Le principal objectif de ce secteur consiste à mieux cerner, évaluer et classer les dangers possibles au chapitre de la salubrité des aliments grâce à la cartographie des risques, à la collecte de renseignements et à l'analyse des aliments offerts sur le marché canadien. Les études ciblées servent à vérifier la présence et à déterminer le niveau d'un danger précis dans des aliments déterminés.

Dans le cadre réglementaire actuel, certains produits (comme les produits à base de viande) faisant l'objet d'un commerce international ou interprovincial sont réglementés en vertu de lois spécifiques. Ces produits sont désignés comme étant des produits fabriqués dans des établissements agréés par le gouvernement fédéral. Toujours selon ce cadre, les produits non agréés par le fédéral comptent pour 70 % des produits alimentaires de provenance canadienne et importés, qui sont réglementés uniquement en vertu de la *Loi sur les aliments et drogues* et ses règlements d'application. Les études ciblées portent principalement sur les produits fabriqués dans des établissements non agréés par le gouvernement fédéral.

1.2 Études ciblées

Les études ciblées servent à recueillir des renseignements sur la présence possible de résidus chimiques, de contaminants et/ou de toxines naturelles dans des produits alimentaires donnés. Les études sont conçues de manière à répondre à des questions précises. Par conséquent,

contrairement aux activités de surveillance, l'analyse d'un danger chimique donné cible des types de produits et/ou des régions géographiques déterminés.

En raison du très grand nombre de combinaisons de dangers chimiques et de produits alimentaires, il n'est pas possible, et il ne devrait pas être nécessaire, d'utiliser des études ciblées pour cerner et quantifier tous les dangers chimiques posés par les aliments. Afin de cerner les combinaisons aliment-danger représentant le plus grand risque potentiel pour la santé, l'ACIA s'appuie sur une multitude de sources : documents scientifiques, rapports médiatiques et/ou un modèle fondé sur les risques élaborés par le Comité des sciences sur la salubrité des aliments (CSSA), un groupe d'experts en salubrité des aliments des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux.

Dans le cadre du Programme national de surveillances des résidus chimiques (PNSRC) et du Projet sur les aliments destinés aux enfants (PAE), l'ACIA effectue régulièrement la surveillance de divers métaux, dont l'antimoine, dans les produits fabriqués dans des établissements non agréés par le gouvernement fédéral. La portée de la présente étude est un complément au PNSRC et au PAE parce qu'elle inclut des produits additionnels (boissons, repas prêts-à-manger, beurres de noix et de graines et condiments) qui ne sont pas systématiquement surveillés dans le cadre de ces programmes.

1.3 Lois et règlements

La *Loi sur l'Agence canadienne d'inspection des aliments* stipule que l'ACIA est chargée d'appliquer les restrictions applicables à la production, à la vente, à la composition et au contenu des aliments et des produits alimentaires, comme le prescrivent la *Loi sur les aliments et drogues* (LAD) et ses règlements d'application.

Santé Canada établit les limites maximales de résidus chimiques et de contaminants dans les aliments vendus au Canada se basant sur les effets sur la santé. Certaines limites maximales de contaminants chimiques dans les aliments sont indiquées dans le *Règlement sur les aliments et drogues* (RAD) du Canada, où elles sont désignées par le terme « seuil de tolérance ». Les seuils de tolérances sont établis à titre d'outil de gestion du risque, et en général uniquement pour les aliments qui contribuent de façon importante à l'exposition alimentaire totale au contaminant alimentaire en question. Il existe aussi un certain nombre de concentrations maximales qui ne figurent pas dans le Règlement et sont appelées normes; elles peuvent être consultées sur le site Web de Santé Canada.

À l'heure actuelle le Canada n'a établi aucune concentration maximale, seuil de tolérance, ou norme à l'égard de l'antimoine dans les aliments. Il y a une concentration maximale acceptable de 0,006 partie par million (ppm) des Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada², ainsi que de la norme pour le dioxyde de titane, un colorant alimentaire autorisé,

énoncée à l'article B.06.033 du *Règlement sur les aliments et drogues*, qui précise une limite concernant la quantité d'antimoine (50 ppm) autorisée dans ce colorant.

Santé Canada peut évaluer, au cas par cas, les concentrations élevées d'antimoine dans certains aliments en s'appuyant sur les données scientifiques les plus récentes. Des mesures de suivi sont prises de manière à tenir compte du niveau de préoccupation pour la santé. Ces mesures comprennent notamment des analyses plus poussées, la notification du producteur ou de l'importateur, des inspections de suivi, d'autres échantillonnages dirigés et le rappel de produits.

2. Détails de l'étude

2.1 Antimoine

L'antimoine est un métal qui se trouve à des concentrations faibles dans la croûte terrestre, généralement en combinaison avec d'autres éléments. L'antimoine est utilisé dans la fabrication de pièces électroniques, de matériaux ignifuges, de pigments de peinture, d'émail pour céramique, de matières plastiques, du verre et de la poterie². Les alliages d'antimoine sont utilisés dans la fabrication de batteries, dans le gainage de câbles, dans la soudure de plomberie, ainsi que dans la fabrication d'autres applications industrielles².

L'exposition à l'antimoine à des concentrations élevées peut causer des effets aigus sur la santé, comme la nausée, le vomissement ou la diarrhée². Une exposition chronique à de l'antimoine par inhalation est associée à des effets respiratoires (p. ex. inflammation des poumons, bronchite/emphysème chronique) et cardiovasculaires (p. ex. augmentation de la tension artérielle, dommage au muscle cardiaque)³. Des études sur les animaux ont montré que l'exposition à long terme par voie orale au tartrate d'antimoine et de potassium peut entraîner une augmentation du taux de cholestérol sanguin et une diminution de la glycémie⁴. D'après des études par inhalation portant sur des animaux, le trioxyde de diantimoine a été classé par le Centre international de recherche sur le cancer comme une substance potentiellement cancérigène pour l'humain⁵. Il n'existe toutefois pas suffisamment de données scientifiques permettant de déterminer le potentiel cancérigène des composés d'antimoine par la voie d'exposition orale. L'exposition alimentaire à de l'antimoine peut provenir de la consommation de produits alimentaires emballés dans des matériaux à base de PET. Le PET est un polymère largement utilisé dans la production de pellicules et d'emballages alimentaires. Tel que mentionné précédemment, l'antimoine est parfois utilisé dans la production de PET. Il est reconnu que des traces d'antimoine restent dans le PET, et selon des études, l'antimoine peut migrer dans des produits de jus et d'eau embouteillée dans des emballages à base de PET^{6,7,8}. Une étude universitaire a comparé les concentrations d'antimoine dans de l'eau embouteillée dans des emballages à base de PET ainsi que dans de l'eau de source prélevée dans la même région d'où provient l'eau embouteillée. L'étude a rapporté une différence notable dans les

concentrations d'antimoine observées dans l'eau embouteillée dans des bouteilles en plastique de PET par rapport à l'eau de source⁹.

Les résultats d'une étude effectuée en Europe indiquent que 19 % des jus analysés avaient des concentrations d'antimoine supérieures à la limite recommandée en Europe pour l'eau potable⁶. Les niveaux observés étaient attribués à la lixiviation à partir du matériau d'emballage, à l'antimoine présent dans le jus avant son emballage ou à une combinaison des deux⁶. Des études ont fait état de niveaux élevés de migration d'antimoine provenant des emballages des jus et d'eau gazéifiée, et certaines ont attribué la concentration élevée d'antimoine à la nature acide de la boisson⁷. Les facteurs signalés comme influant sur le degré de migration d'antimoine de la bouteille en PET vers la boisson comprenaient la température et la durée d'entreposage, l'exposition à la lumière du soleil, l'acidité ou l'alcalinité, ainsi que la qualité de la bouteille (nombre de réutilisations) et la grosseur de la bouteille^{7,8,9}.

L'antimoine est classé comme un polluant ou contaminant prioritaire par l'Agence des États-Unis pour la protection de l'environnement (EPA)¹⁰, et la Commission européenne (CE) a établi une limite pour la concentration maximale à 0,0050 ppm pour les eaux minérales naturelles¹¹. L'Autorité européenne de sécurité des aliments a évalué le trioxyde de diantimoine et a fixé la concentration maximale d'antimoine dans les matériaux en contact avec des aliments (p. ex. les bouteilles en PET), à 0,04 mg par kg d'aliment¹².

2.2 Justification

Compte tenu des concentrations élevées d'antimoine décelées dans les jus en Europe et de l'absence de données propres au Canada sur les concentrations d'antimoine dans les aliments emballés dans des contenants en PET, une étude examinant ces produits particuliers a été jugée opportune. Les boissons (à savoir, l'eau en bouteille, les jus, les boissons pour sportifs et les boissons gazeuses), les beurres de noix et de graines, les condiments, les repas surgelés et de longue conservation prêts-à-manger, et les fruits et les légumes transformés ont été ciblés dans le cadre de cette étude, car ces produits sont consommés fréquemment par des Canadiens de tous âges et sont souvent emballés dans des contenants en plastique de PET, qui sont une source connue d'antimoine.

Deux études ciblées du PAASPA qui portaient sur l'antimoine dans certains aliments ont déjà été effectuées^{13,14}. La présente étude a été conçue avec une vaste gamme et une grande quantité de produits (une plus grande variété de boissons, de condiments et de fruits et de légumes transformés). Toutes les données générées ont été partagées avec Santé Canada à des fins d'utilisation dans des évaluations de risques pour la santé humaine.

2.3 Répartition des échantillons

Au total, 1 208 échantillons ont été prélevés dans des épiceries et des magasins spécialisés dans onze villes canadiennes, entre avril 2012 et mars 2014. Parmi les échantillons prélevés, on retrouvait 591 boissons, 190 condiments, 176 repas surgelés et de longue conservation, 169 beurres de noix et de graines et 82 fruits et de légumes transformés (pour plus de détails, voir le tableau 2).

La somme des échantillons de l'étude comprenaient 255 produits d'origine canadienne, 421 produits importés (de 30 pays différents) et 532 produits dont le pays d'origine n'était pas précisé. En général, la mention « pays d'origine non précisé » renvoie aux échantillons dont l'origine n'a pu être déterminée à partir de l'étiquette du produit ou des renseignements concernant l'échantillon. Il est important de noter que les produits échantillonnés portaient souvent la mention « importé pour l'entreprise A dans le pays Y » ou « fabriqué pour l'entreprise B dans le pays Z » et bien que l'étiquetage respectait la norme réglementaire, il ne précisait pas l'origine véritable des ingrédients du produit. Seuls les produits dont l'étiquette portait un énoncé clair du type « Produit du/de », « Préparé en/au », « Fabriqué en/au », « Transformé en/au » et « Fabriqué par » ont été considérés comme des produits provenant d'un pays précis.

Tableau 1. Description détaillée des types de produits et échantillons correspondants prélevés dans le cadre de l'étude sur l'antimoine de 2012-2014 en cours.

Type de produit	Type d'échantillon	Nombre d'échantillons	Détails
Boissons	Jus	250	Pomme, orange, canneberge, raisin, bleuet, tomate, citron, lime, prune, grenade, pêche, pamplemousse, carotte, mélange de légumes, mélange de fruits, cocktails, boissons, nectars, boissons fouettées
	Boissons gazeuses	117	Cola, citron/lime, soda au gingembre, orange, pamplemousse et autres parfums de soda, etc.
	Boissons pour sportifs	118	Boissons énergisantes, contenant des électrolytes, vitaminées
	Eau en bouteille	106	Minérale/de source, gazéifiée ou plate, aromatisée, et tout autre type d'eau (deminéralisée, artésienne, etc.)
Beurres de noix et de graines	Beurres de noix	132	Arachide, amande, cajou, soja
	Beurres de graines	37	Tahini et beurre de graines de tournesol
Repas prêts-à-manger (PAM)	Repas préemballés/prêts à réchauffer et à servir	126	Repas préparés surgelés, repas végétariens, soupes
	Repas pour bébés et jeunes enfants	50	Repas surgelés et de longue conservation pour jeunes enfants
Condiments	Condiments et sauces	190	Mayonnaise, moutarde, relish, sauce de soja, à steak, barbecue teriyaki, aux prunes, ketchup, vinaigre, hoisin, et vinaigrette
Fruits et légumes transformés	Substituts de la viande, conserves et tartinades Remplissages et garnitures	82	Tofu, produits à base de légumes et de soja, purées de fruits, tartinades (confitures, gelées, marmelades), garnitures pour tartes, garnitures et sirops de fruits
Global		1 208	

2.4 Détails sur la méthode d'analyse

Les échantillons prélevés ont été analysés pour en déterminer la teneur en antimoine par un laboratoire d'analyse alimentaire agréé aux normes d'ISO 17025 sous contrat avec le gouvernement du Canada. Les échantillons ont été analysés tels que vendus, ce qui signifie que le produit n'a pas été préparé tel que le prescrivaient les instructions sur l'emballage (le cas échéant). Le laboratoire a utilisé la digestion par micro-ondes et le plasma à couplage inductif-spectrométrie de masse pour effectuer l'analyse. La méthode a une limite de détection (LD) de l'antimoine de 0,02 à 0,1 ppm dans différentes matrices alimentaires.

2.5 Limites

La présente étude ciblée a été conçue pour offrir un aperçu des concentrations d'antimoine dans les boissons, les beurres de noix et de graines, les condiments et les repas surgelés et/ou de longue conservation à réchauffer et à servir vendus au Canada, et pour la possibilité de mettre en évidence les produits qui justifient un examen plus approfondi. La présente étude ne permettait pas de faire la distinction entre l'antimoine provenant de sources naturelles, celui dû à une contamination environnementale et celui dû à la lixiviation à partir des matériaux d'emballage.

3. Résultats et discussion

L'étude «Antimoine dans certains aliments» de 2012-2014, a consisté à analyser 1 208 échantillons prélevés au niveau du commerce de détail au Canada. Aucun des échantillons analysés ne contenait de traces détectables d'antimoine. Compte tenu qu'aucun échantillon n'a obtenu de résultats positifs quant à la présence d'antimoine, il n'y a pas eu de mesures de suivi n'ont pas été nécessaires.

Même s'il y avait des variations dans les paramètres analytiques concernant l'analyse de l'antimoine entre les études du PAASPA, du PNSRC et du PAE réalisées jusqu'ici, la prévalence et les concentrations détectables d'antimoine dans des types de produits similaires à ceux analysés dans l'ensemble des études de l'ACIA étaient très faibles.

D'après les résultats d'une étude ciblée antérieure du PAASPA, seulement 2 % des 621 échantillons analysés contenaient des concentrations d'antimoine supérieures à la LD (0,003 ppm). En effet, les concentrations d'antimoine se situaient entre 0,0032 ppm et 0,0199 ppm. Parmi les échantillons ayant des concentrations détectables d'antimoine, se retrouvait des boissons, des condiments et des repas PAM tant dans des contenants en plastique qu'en verre.

Les analyses de types de produits semblables effectuées dans le cadre d'études du PNSRC et du PAE de l'ACIA ont révélé une prévalence et des concentrations très faibles qui se trouvaient

généralement à la limite de détection de la méthode d'analyse ou près de celle-ci. Dans le cadre de l'étude de 2010-2011 du Projet sur les aliments destinés aux enfants, un total de 286 boissons et repas PAM a été analysé. Un seul échantillon d'aliment pour bébé a révélé contenir une concentration détectable d'antimoine (0,0039 ppm). Dans le cadre de l'étude de 2011-2012 du PAE, 112 échantillons de produits semblables aux types de produits ciblés dans la présente étude ont été analysés pour en déterminer la teneur en antimoine. Un échantillon de jus et un échantillon d'eau aromatisée contenaient des traces détectables d'antimoine (0,038 et 0,0095 ppm, respectivement). En 2010-2012, dans le cadre du programme de surveillance du PNSRC, 55 échantillons de boissons et de condiments ont été analysés pour en déterminer la teneur en antimoine. Trois échantillons de jus d'ananas ont révélé contenir une concentration détectable d'antimoine, allant de 0,0043 ppm à 0,0428 ppm.

4. Conclusions

L'étude sur l'antimoine dans certains aliments de 2012-2014 a produit des données de surveillance de base supplémentaires sur les concentrations d'antimoine dans les boissons, les beurres de noix et de graines, les condiments, les repas surgelés et de longue conservation à réchauffer et à servir et les fruits et les légumes transformés offerts sur le marché canadien de la vente au détail.

Aucun des 1 208 échantillons analysés ne contenait des concentrations mesurables d'antimoine. Les données de la présente étude et les résultats des études de l'ACIA publiés antérieurement (les études précédentes du PAASPA, du PNSRC et du PAE) indiquent que l'antimoine est rarement trouvé dans les aliments, et lorsqu'il est retrouvé, les concentrations sont très faibles. Compte tenu qu'aucun échantillon n'a obtenu de résultats positifs quant à la présence de microcystines, des mesures de suivi n'ont pas été nécessaires.

5. Références

-
- ¹ Agence du Registre des substances toxiques et des maladies. Toxic Substances Portal: Antimony [en ligne] Modifié le 3 mars 2011. Consulté le 20 mai 2014. <http://www.atsdr.cdc.gov/substances/toxsubstance.asp?toxid=58>
- ² Santé Canada. Santé de l'environnement et du milieu de travail/La qualité de l'eau et de la santé– Antimoine [en ligne]. Modifié le 7 janvier 2008. Consulté le 20 mai 2014. <http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/water-eau/antimony-antimoine/index-fra.php>
- ³ Agence des États-Unis pour la protection de l'environnement. Technology Transfer Network Air Toxins Web Site. *Antimony Compounds* [en ligne]. Le 6 novembre 2007. Consulté le 13 mars 2013, <http://www.epa.gov/ttnatw01/hlthef/antimony.html>
- ⁴ Runchang, S.; Numthuam S.; Qiu, X.; Yanjie L. et Takaaki S. « Diffusion coefficient of antimony leaching from polyethylene terephthalate bottles into beverages ». *Journal of Food Engineering*. 15, p 322-329 (2013)
- ⁵ Centre international de recherche sur le cancer (CIRC). [Antimony trioxide and antimony trisulfide.](http://www.inchem.org/documents/iarc/vol47/47-11.html) [en ligne]. <http://www.inchem.org/documents/iarc/vol47/47-11.html>
- ⁶ Hansen, H. et Pergantis, S.A. « Detection of Antimony Species in Citrus Juices and Drinking Water stored in PET Containers. » *Journal of Analytical Atomic Spectrometry* 21: 731 CONTEXTE 2006
- ⁷ Westerhoff, P., Prapaipong P., Everett S. et Hillaireau, A. « Antimony leaching from polyethylene terephthalate (PET) plastic used for bottled drinking water. » *Water Research*. 42:551-556 (2008).
- ⁸ Keresztes, S et. coll. « Leaching of antimony from polyethylene terephthalate (PET) bottles into mineral water. » *The Science of the Total Environment*, 407:4731-4735 (2009).
- ⁹ Shoty W., Krachler M. et Chen B. « Contamination of Canadian and European Bottled Waters with Antimony from PET Containers. » *Journal of Environmental Monitoring* (en ligne), 8:288-292, 2006 (consulté le 13 juin 2012).
- ¹⁰ Agence des États-Unis pour la protection de l'environnement. Priority Pollutants.. [en ligne] Modifié le 13 décembre 2013. Consulté le vendredi 18 juillet 2014. <http://water.epa.gov/scitech/methods/cwa/pollutants.cfm>
- ¹¹ Commission européenne. Directive 2003/40/CE de la Commission du 16 mai 2003, Official Journal of the European Union [en ligne]. L126:34-39 (2003). Consulté le 18 juillet 2014. <http://kemi.prevent.se/includes/helpdoc.asp?docid={0B31D923-5C6F-4DCE-A7DB-7536774D86A0}> (
- ¹² Autorité européenne de sécurité des aliments. Opinion of the Scientific Panel on Food Additives, Flavourings, Processing Aids and Materials in contact with food (AFC). *The EFSA Journal* [online]. 21 (2004): 1-13. Consulté le 18 juillet 2014. <http://efsa.europa.eu/fr/scdocs/doc/24a.pdf>
- ¹³ Agence canadienne d'inspection des aliments Rapports sur les résidus de produits chimiques. 2011-2012 Antimoine dans certains aliments. Plan d'action pour assurer la sécurité des produits alimentaires – données non publiées.
- ¹⁴ Agence canadienne d'inspection des aliments Rapports sur les résidus de produits chimiques. 2010-2011 Antimoine dans le jus et dans l'eau embouteillée. Modifié en mars 2014. <http://www.inspection.gc.ca/aliments/residus-chimiques-microbiologie/residus-chimiques/2010-2011-antimoine/fra/1395942519416/1395942520431>
