



Canadian Food  
Inspection Agency

Agence canadienne  
d'inspection des aliments

# Acide perfluorooctanoïque (APFO) et sulfonate de perfluorooctane (SPFO) dans certains aliments – 1er avril 2013 au 31 mars 2016

## Chimie alimentaire – Études ciblées – Rapport final



© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par la ministre de la Santé, 2026.

No de catalogue : A104-706/2026F-PDF

ISBN : 978-0-660-99401-7

Also available in English.

## 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 acides perfluorosulfoniques (SPFO) et les acides perfluorooctanoïques (APFO) sont des produits chimiques d'origine humaine largement utilisés dans la transformation et l'emballage des aliments (propriétés antiadhésives résistantes à l'eau, aux graisses et à l'humidité)<sup>1,2,3</sup>. Il a été établi que le SPFO est un contaminant de l'environnement issu de la fabrication de substances hydrofuges, oléofuges, antitaches et imperméables aux graisses appliquées sur les tissus, les tapis et les produits en papier; de mousses extinctrices; et de produits de nettoyage<sup>4</sup>. L'introduction du SPFO dans l'environnement est attribuable à la fabrication, l'utilisation, et l'élimination de ces produits<sup>4</sup>. L'APFO été utilisé dans la fabrication de revêtements résistants aux taches et à l'eau à appliquer sur les textiles et les moquettes<sup>4</sup>. Cette substance entre également dans la composition des boyaux, des câbles et des joints d'étanchéité, du revêtement antiadhésif des batteries de cuisine et des produits d'hygiène personnelle<sup>4</sup>. Le SPFO et l'APFO résistent à la décomposition induite par l'environnement, d'où leur accumulation dans le sol, l'air et les eaux souterraines<sup>2</sup>. Ils peuvent s'accumuler dans les aliments et entraîner des complications de santé chez l'humain après la consommation<sup>2</sup>. Parmi les problèmes de santé humaine liés à une exposition répétée à l'APFO et au SPFO, citons l'augmentation du cholestérol sanguin, une baisse de la production d'anticorps après la vaccination et un faible poids à la naissance<sup>6</sup>.

Le principal objectif de cette évaluation était d'obtenir des données de surveillance de référence sur les concentrations de SPFO et d'APFO dans certains aliments. Au total, 1 418 échantillons de céréales, de poisson et de fruit de mer, de farine, de maïs soufflé, de pommes de terre et de produits de pomme de terre, de légumes racines frais et de produits végétaux vendus sur le marché canadien ont été recueillis et analysés. Les 1 418 (100 %) échantillons d'aliments ne présentaient pas de concentrations détectables d'APFO et de SPFO.

Les niveaux de SPFO/APFO observés dans cette enquête ont été évalués par le Bureau de la sécurité chimique de Santé Canada, qui a déterminé qu'aucun des échantillons testés ne présenterait un risque pour la santé humaine inacceptable. Aucun rappel de produit n'a été effectué.

## 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

L'APFO et le SPFO sont des produits chimiques synthétiques qui peuvent être présents dans les aliments en raison de leur contact avec des matériaux d'emballage alimentaire (utilisation comme protecteur de surface) et de la contamination du sol et de l'eau (qui entrent en contact avec les aliments) dans l'environnement<sup>1,2,3</sup>. Ces produits étaient utilisés dans l'industrie alimentaire en raison de toutes leurs qualités désirables, comme la résistance à la chaleur, la résistance à l'humidité, l'imperméabilité aux graisses, aux lipides et à l'eau, et leurs propriétés antiadhésives<sup>1,2,3</sup>.

Au Canada, la fabrication, l'utilisation, la vente et l'importation d'APFO et de produits qui en contiennent sont interdites en vertu du *Règlement sur certaines substances toxiques interdit*<sup>4</sup>. Le SPFO a été interdit dans les mêmes conditions et en vertu du même règlement plus tard en 2016<sup>4</sup>. L'interdiction du APFO et du SPFO était due à la conclusion qu'ils sont toxiques pour l'environnement en vertu de la Loi canadienne sur la protection de l'environnement de 1999 (LCPE) et parce qu'ils ne se décomposent pas dans l'environnement, ce qui peut entraîner une accumulation dans les organismes<sup>2,4,5</sup>. Plus récemment, Santé Canada et Environnement et Changement climatique Canada ont préparé une version mise à jour du projet de Rapport sur l'état des substances perfluoroalkylées et polyfluoroalkylées (SPFA) (RESP). Le RESP a conclu que les SPFA, à l'exception des fluoropolymères, mais incluant le APFO et le SPFO, sont toxiques pour la santé humaine et pour l'environnement selon la LCPE<sup>4</sup>.

SPFA, dont le SPFO, l'APFO et le sulfonate de perfluorohexane (PFHxS), ont été décelées dans le sang de 98 % des Canadiens, mais les concentrations de ces substances ont diminué au cours des années<sup>4</sup>. L'exposition aux SPFA peut affecter plusieurs organes et systèmes. Les principales cibles comprennent le foie, le système immunitaire, les reins, la reproduction, le développement, la perturbation endocrinienne (thyroïde), le système nerveux et le métabolisme (lipides, homéostasie du glucose, poids corporel). Des effets sur la plupart de ces paramètres ont été observés tant chez l'animal que chez l'humain<sup>4</sup>. Sur la base de preuves « suffisantes » de cancer chez les animaux expérimentaux et de preuves mécanistiques « solides » que l'APFO présente des caractéristiques clés des agents cancérigènes, l'Agence internationale de recherche sur le cancer (CIRC 2025) a conclu que l'APFO est « cancérigène pour l'homme ». Sur la base de preuves « limitées » de cancer chez les animaux expérimentaux et de preuves mécanistiques « solides » pour des caractéristiques clés des agents cancérigènes, la CIRC (2025) a conclu que le SPFO est « possiblement cancérigène pour l'homme ». Selon la CIRC (2025), les preuves de cancer chez l'homme pour l'APFO et le SPFO étaient respectivement « limitées » et « insuffisantes »<sup>7</sup>. En raison de ces risques potentiels pour la santé et des voies par lesquelles l'APFO et le SPFO peuvent se retrouver dans les aliments, l'ACIA a jugé important de tester les niveaux d'APFO et de SPFO tant dans les aliments frais que dans les produits transformés disponibles sur le marché de détail canadien.

## Quels produits ont été échantillonnés

Des céréales canadiennes et importées (petit-déjeuner et nourrisson), des poissons et des fruits de mer, de la farine, du maïs soufflé, des pommes de terre et des produits de pomme de terre, des légumes racines (pommes de terre, panais, rutabagas, céleri-rave, radis et navets) et des produits végétaux mélangés ont subi un échantillonnage du 1er avril 2013 au 31 mars 2016. Les échantillons de produits ont été prélevés dans des points de vente locaux/régionaux situés dans 11 grandes villes du Canada. Ces villes représentaient 4 régions géographiques :

- Atlantique (Halifax et Moncton)
- le Québec (Montréal et Québec)
- l'Ontario (Toronto et Ottawa)
- l'Ouest (Calgary, Saskatoon, Vancouver, Victoria et Winnipeg)

Le nombre d'échantillons prélevés par ville était proportionnel à la population relative des différentes régions.

**Tableau 1. Distribution des échantillons par type de produit et par origine**

Type de produit	Description	Nombre d'échantillons de produits canadiens	Nombre d'échantillons de produits importés	Nombre d'échantillons de produits d'origine non précisée <sup>a</sup>	Nombre total d'échantillons
Céréales	Céréales pour petit déjeuner et pour nourrissons	41	194	64	299
Poisson et fruits de mer	Poissons et fruits de mer en conserve ou en pot (thon, sardine, saumon, hareng, pilchard, kipper, huîtres, palourdes, crabe)	7	43	0	50

Farine	Blanche, blé, semoule, tout usage, blé entier, à gâteaux/pâtisserie	126	26	47	199
Maïs soufflé	Maïs éclaté allant au four à micro-ondes ou pas (nature, au beurre, biologique, aromatisé, maïs cuit à la marmite, gourmet)	11	77	12	100
Pommes de terre	Pommes de terre fraîches (ratte, nouvelle, biologique, rouge, russet, blanche, jaune), produits de pomme de terre (pommes de terre en conserve, pommes de terre déshydratées, frites et en paillason, mélange pour crêpes de pommes de terre, gnocchi de pomme de terre)	193	245	108	546
Légumes racines	Céleri-rave, panais, radis, rutabaga, navet frais	74	35	67	176
Produits à base de légumes	Cornichons, soupe	19	27	2	48
<b>Total</b>	<b>Tous les types de produits</b>	<b>471</b>	<b>647</b>	<b>300</b>	<b>1 418</b>

<sup>a</sup> L'expression « non précisée » fait référence aux échantillons pour lesquels il a été impossible de déterminer le pays d'origine d'après l'étiquette du produit ou l'information disponible sur l'échantillon.

## **Comment les échantillons ont-ils été analysés et évalués**

Les échantillons ont été analysés par un laboratoire d'analyse des aliments certifié ISO/CEI 17 025 sous contrat avec le gouvernement du Canada ou par un laboratoire de l'ACIA. Ces échantillons d'aliments ont été analysés pour détecter la présence d'APFO et de SPFO. Le seuil de détection (SD) était de 0,25 partie par milliard (ppb) pour tous les échantillons. Les résultats sont fondés sur les produits alimentaires tels qu'ils sont vendus, et non nécessairement comme ils seraient consommés, que le produit échantillonné soit considéré comme un ingrédient ou qu'il nécessite une préparation avant la consommation.

## **Résultats de l'étude**

Au total, 1 418 échantillons d'aliments ont été analysés pour déterminer les concentrations d'APFO et de SPFO. Les 1 418 (100 %) échantillons analysés ont donné un résultat inférieur au seuil de détection (SD = 0,25 ppb) pour l'APFO et le SPFO.

## **Que signifient les résultats de l'étude**

Le principal objectif de la présente étude ciblée était d'obtenir des données de surveillance de base sur les concentrations d'APFO et de SPFO présentes dans certains produits alimentaires vendus sur le marché de détail canadien. Les résultats montrent que 100 % des

1 418 échantillons d'aliments analysés de 2013 à 2016 ne contenaient pas de concentrations détectables d'APFO et de SPFO.

Les niveaux de SPFO/APFO observés dans cette enquête ont été évalués par le Bureau de la sécurité chimique de Santé Canada, qui a déterminé qu'aucun des échantillons testés ne présenterait un risque pour la santé humaine inacceptable. Aucun rappel de produit n'a été effectué.

## **Comment accéder aux données de l'enquête**

Les données seront accessibles sur le [Portail du gouvernement ouvert](#).

# Références

- 1- [Substances perfluoroalkyliques et polyfluoroalkyliques \(SPFA\) et votre santé](#). (Modifié: 2025-02-28). Santé Canada.
- 2- [Technical Fact Sheet – Perfluorinated Sulfonate \(PFOS\) and Perfluorooctanoic Acid \(PFOA\)](#). (2017). United States. United States Environmental Protection Agency. (en anglais seulement)
- 3- Ramírez Carnero, A., Lestido-Cardama, A., Vazquez Loureiro, P., Barbosa-Pereira, L., Rodríguez Bernaldo de Quirós, A., Sendón, R. (2021). [Presence of Perfluoroalkyl and Polyfluoroalkyl Substances \(PFAS\) in Food Contact Materials \(FCM\) and Its Migration to Food](#). Foods, Volume 10(7), Article 1443. (en anglais seulement)
- 4- [Rapport sur l'état des substances perfluoroalkyliques et polyfluoroalkyliques \(SPFA\)](#). (Mars 2025). Environnement et Changement Climatique Canada, Santé Canada.
- 5- [Human Health Toxicity Assessment for Perfluorooctanoic Acid \(PFOA\)](#). (Updated December 29, 2025). United States. United States Environmental Protection Agency. (en anglais seulement)
- 6- [Human Health Toxicity Assessment for Perfluorooctane Sulfonic Acid \(PFOS\)](#). (Updated December 29, 2025). United States. United States Environmental Protection Agency. (en anglais seulement)
- 7- [Perfluorooctanoic Acid \(PFOA\) and Perfluorooctanesulfonic Acid \(PFOS\). IARC Monographs on the Identification of Carcinogenic Hazards to Humans](#). Volume 135. (2025). Centre International de Recherche sur le Cancer. (en anglais seulement)