



# SPFO

SULFONATE DE PERFLUOROCTANE

## POINTS ESSENTIELS

- Le SPFO n'existe pas à l'état naturel dans l'environnement. Il s'agit d'un composé synthétique principalement utilisé comme produit hydrofuge.
- On a récemment découvert que le SPFO est un contaminant répandu partout dans le monde.
- Le Canada a ajouté le SPFO et ses sels à la liste de quasi-élimination de la Loi canadienne sur la protection de l'environnement.
- Le SPFO s'accumule dans les tissus des êtres humains et des animaux, principalement dans le sang, le foie et la vésicule biliaire.
- Il ne s'accumule cependant pas dans les tissus adipeux.
- Le corps humain élimine lentement le SPFO.
- Les effets du SPFO sur la santé humaine sont largement inconnus.
- Le SPFO est l'un des principaux produits chimiques toxiques dans l'Arctique.
- Au Yukon, les concentrations de SPFO sont inférieures aux normes recommandées par Santé Canada.

## QU'EST-CE QUE LE SPFO?

Le sulfonate de perfluooctane (SPFO) est un composé organique produit de façon synthétique par un procédé appelé fluoration électrochimique. Le SPFO est principalement utilisé comme ingrédient dans les composés imperméabilisants des produits ménagers, comme des vaporisateurs hydrofuges et anti-taches pour les vêtements, les meubles et les tapis.

Imperméable à l'huile, à la graisse et à l'eau, le SPFO est utilisé dans les emballages de bonbons et les récipients alimentaires. Scotchgard est sans doute le produit le plus connu pour avoir contenu du SPFO, désormais retiré de sa formulation. On trouve également ce composé dans les assiettes en papier, les rideaux de douche, le linge de maison, les chaussures et le rembourrage.

La fabrication et l'utilisation de SPFO sont très répandues depuis les années 1940. Dans les années 1970, on a commencé à s'inquiéter de ses effets toxiques sur l'être humain et l'environnement, mais seules des techniques d'analyse récentes ont permis d'identifier clairement ses caractéristiques toxiques.

Les États-Unis sont le principal fabricant de SPFO, même si sa production et son utilisation sont en voie d'être éliminées progressivement par crainte de ses effets nocifs sur l'environnement.

## COMMENT LE SPFO ENTRE-T-IL DANS L'ENVIRONNEMENT?

On sait maintenant que le SPFO est largement répandu à l'échelle planétaire. On le trouve dans les tissus des animaux partout dans le monde, même dans des régions éloignées.

Néanmoins, les concentrations de SPFO sont plus élevées dans les régions industrialisées. On pense que le composé est transporté par les vents jusque dans des régions éloignées, comme l'Arctique et l'Antarctique, loin de ses lieux de fabrication ou d'utilisation.

## À QUEL POINT LE SPFO EST-IL TOXIQUE?

On possède très peu de renseignements à propos des effets du SPFO sur la santé humaine.

Le composé ne s'accumule pas dans les graisses; il se lie plutôt aux protéines du sang et s'accumule dans le foie et la vésicule biliaire.

Le SPFO est facilement absorbé dans le corps par voie orale, s'élimine très lentement et se métabolise difficilement. Étant donné la facilité d'absorption par voie orale du SPFO, sa faible élimination et sa capacité de se lier aux protéines, il sera plus susceptible de s'accumuler dans le foie et le sang d'une personne qui y est fortement exposée.

La plus grande inquiétude en ce qui a trait au SPFO est sa persistance, c'est-à-dire la période pendant laquelle il demeure dans le

corps. Selon des études toxicologiques, l'hépatomégalie (augmentation du volume du foie) est une des réactions du corps à des concentrations élevées de SPFO.

On ne sait pas encore si ce composé a des conséquences sur le développement postnatal, mais des concentrations ont été mesurées dans le placenta et le lait maternel.

Les scientifiques du gouvernement du Canada considèrent que les niveaux d'exposition actuels au SPFO ne posent pas de risque pour la santé humaine, mais pourraient avoir des conséquences néfastes sur certaines espèces sauvages, comme les ours blancs et les espèces d'oiseaux piscivores.

Au Yukon, le Programme de lutte contre les contaminants dans le Nord surveille les concentrations de SPFO dans les lacs Kusawa et Laberge; celles-ci sont inférieures aux normes recommandées par Santé Canada. Dans le cadre d'une étude menée jusqu'en 2008, on a mesuré de très faibles concentrations de SPFO dans le foie des touladis de ces lacs.

## QUELS SONT LES EFFETS DU SPFO SUR L'ENVIRONNEMENT?

Le rejet de SPFO dans l'environnement peut survenir lors de sa fabrication, de son utilisation commerciale et après l'élimination du produit final. Lors de l'utilisation de produits ménagers en aérosols, jusqu'à 34 % des SPFO contenus dans les produits sont rejetés dans l'atmosphère. La plupart des déchets contenant des SPFO sont incinérés ou éliminés dans des sites d'enfouissement, et de plus petites quantités sont

rejetées dans les eaux usées et dans l'air.

De récentes études ont permis de mesurer des concentrations de SPFO dans les ours blancs (nord de l'Alaska), les phoques (mer Baltique, océan Arctique), les dauphins (Floride) et les loutres de mer (Californie). Des quantités mesurables de SPFO ont également été détectées dans des poissons d'eau douce et des poissons de mer, dont le saumon quinnat, le grand corégone, la truite brune, la carpe et le thon. On trouve également du SPFO dans des oiseaux piscivores, comme le Balbuzard pêcheur, les plongeurs, les cormorans, les aigles, les pélicans, les hérons, les fous et les goélands et les mouettes. On a aussi noté la présence de SPFO chez les albatros au milieu de l'océan Pacifique. Contrairement à la contamination par des composés organochlorés persistants, tels que le DDT et les BPC, la contamination par des SPFO semble être moins importante dans les régions éloignées de la planète. Les concentrations du composé sont plus élevées dans les régions développées et industrialisées. Même si le SPFO est étonnamment largement répandu chez les mammifères, les oiseaux et les poissons, et que le composé est persistant et biocumulable dans divers réseaux trophiques, les concentrations observées chez les espèces sauvages sont plus faibles que celles ayant causé des dommages aux animaux dans le cadre d'essais en laboratoire.

La principale inquiétude entourant le SPFO dans l'environnement est sa très longue persistance. En effet, ce composé ne se fractionne pas dans l'environnement. En 2009, le Canada a ajouté le SPFO à une liste de produits chimiques homologués devant être éliminés.

## OÙ TROUVER DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS SUR LE WEB?

- **Santé Canada**  
[http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/contaminants/perfluorooctane\\_sulfonate-fra.php](http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/contaminants/perfluorooctane_sulfonate-fra.php)  
<http://www.hc-sc.gc.ca/sr-sr/finance/tsri-irst/proj/persist-org/index-fra.php>
- **Environnement Canada**  
<http://www.chemicalsubstanceschimiques.gc.ca/fact-fait/pfos-fra.php>  
[http://www.ec.gc.ca/TOXICS/FR/mainlist.cfm?par\\_actn=s2](http://www.ec.gc.ca/TOXICS/FR/mainlist.cfm?par_actn=s2)  
<http://www.ec.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=FD9B0E51-1>
- **Affaires indiennes et du Nord Canada, Programme de lutte contre les contaminants dans le Nord**  
<http://www.ainc-inac.gc.ca/nth/ct/ncp/index-fra.asp>
- **Arctic Borderlands Ecological Knowledge Society (anglais seulement)**  
[www.taiga.net](http://www.taiga.net)
- **Gouvernement du Yukon, ministère de l'Environnement (anglais seulement)**  
<http://www.environmentyukon.gov.yk.ca/monitoringenvironment/>
- **Environmental Protection Agency des États-Unis (anglais seulement)**  
[http://www.epa.gov/safewater/contaminants/dw\\_contamfs/toxaphen.html](http://www.epa.gov/safewater/contaminants/dw_contamfs/toxaphen.html)

## RÉFÉRENCES

- Department of Indian and Northern Affairs. 2003. *Canadian Arctic Contaminants Assessment Report II: Sources, Occurrence, Trends and Pathways in the Physical Environment*, T. Bidleman, R. Macdonald et J. Stow (dir. de publ.).
- Department of Indian and Northern Affairs. 2003. *Canadian Arctic Contaminants Assessment Report II: Human Health*, J. Van Oostdam, S. Donaldson, M. Feeley et N. Tremblay (dir. de publ.).
- *Trace metals and organohalogen contaminants in fish from selected Yukon Lakes: A temporal and spatial study*. 2008. G.A. Stern. In *Synopsis of Research*, Programme de lutte contre les contaminants dans le Nord, ministères des Affaires indiennes et du Nord Canada, Ottawa (ON).

Le Comité des contaminants du Yukon coordonne le Programme de lutte contre les contaminants dans le Nord. Ses membres représentent le Canada, le Yukon et le Council of Yukon First Nations, la Yukon Conservation Society et le Yukon College. Depuis sa mise sur pied en 1991, ce comité a servi de lien entre la communauté scientifique et les habitants du Nord pour les problèmes liés aux contaminants. Veuillez soumettre tout commentaire au Comité des contaminants du Yukon par téléphone au : 867-667-3283 ou au numéro sans frais : 1-800-661-0451 (poste 3283).

Date de la mise à jour : mars 2010    QS-Y345-003-FF-A1    Aussi disponible en français : QS-Y345-003-EE-A1