



DIOXINES ET FURANES

Enjeu

Les dioxines et les furanes sont les noms communs des substances chimiques toxiques qu'on trouve en très petites quantités dans l'environnement, notamment dans l'air, l'eau et le sol. Comme elles sont présentes dans l'environnement, on les trouve aussi dans certains aliments.

L'exposition aux dioxines et aux furanes a été associée à une vaste gamme d'effets indésirables sur la santé des humains et des animaux de laboratoire. Le genre et la fréquence des effets indésirables dépendent généralement de la durée et du degré de l'exposition.

Contexte

On compte 210 dioxines et furanes différents. Toutes les dioxines ont la même « structure » chimique de base et possèdent toutes des atomes de chlore. C'est la même chose pour les furanes, sauf que leur structure chimique est différente. La toxicité de ces substances varie grandement. Celle qui est la plus toxique est appelée 2,3,7,8-TCDD, ou simplement TCDD.

L'incinération à grande échelle des déchets municipaux et médicaux constitue la source la plus importante de dioxines et de furanes au Canada. Citons d'autres sources importantes :

- la production de fer et d'acier
- le brûlage des déchets domestiques, surtout les matières plastiques
- la combustion du mazout, du diesel, des combustibles agricoles et de l'huile à chauffage
- le chauffage au bois, surtout le bois traité
- la production d'électricité
- la fumée du tabac

Les dioxines peuvent également résulter de causes naturelles, comme les feux de forêt et les éruptions volcaniques. La plupart des dioxines s'introduisent dans l'environnement par l'air. Les agents chimiques dans l'air peuvent se fixer sur de petites particules et ainsi parcourir des distances considérables dans l'atmosphère, ce qui signifie que les Canadiens peuvent également être exposés aux dioxines et aux furanes produits dans d'autres pays.

Les dioxines et les furanes se retrouvent dans la chaîne alimentaire car elles demeurent emmagasinées dans les tissus adipeux des animaux. C'est la raison pour laquelle les gens absorbent une plus grande quantité de dioxines et de furanes par les aliments que par l'air, l'eau ou le sol. Quarante pour cent de l'exposition aux dioxines se fait par l'entremise des aliments. La viande, les produits laitiers et le poisson contiennent des concentrations plus élevées de dioxines et de furanes que les fruits, les légumes et les céréales.

Effets des dioxines et des furanes sur la santé

Des scientifiques ont examiné les effets des dioxines et des furanes sur les animaux de laboratoire. Ils ont également étudié les effets sur la santé des personnes qui ont été exposées aux dioxines en raison d'un accident professionnel, ou de l'exposition à certains herbicides avant l'adoption de processus de fabrication améliorés permettant de réduire ces contaminants.

Les études montrent que les dioxines et les furanes peuvent avoir de nombreux effets sur la santé des animaux et des humains. Parmi les effets sur la santé associés à l'exposition humaine aux dioxines, notons :



- maladies de la peau, comme la chloracné;
- troubles hépatiques;
- affaiblissement du système immunitaire, de l'appareil endocrinien et des fonctions de reproduction;
- effets sur le développement du système nerveux et d'autres cas de développement;
- certains types de cancers.

Il est important de se rappeler qu'avec toute substance chimique, y compris les dioxines, le risque pour la santé dépend de nombreux facteurs, notamment :

- le type d'exposition (aliment, air, eau, etc.);
- le degré et la fréquence d'exposition (p. ex., exposition unique à une concentration élevée ou exposition quotidienne à de faibles concentrations);
- la vulnérabilité individuelle, notamment l'état de santé global;
- l'exposition à d'autres substances pouvant avoir des effets sur la santé.

Il s'agit d'un problème complexe pour lequel les scientifiques n'ont pas toutes les réponses, mais ces derniers s'entendent pour dire que le degré d'exposition aux dioxines et aux furanes doit être le plus bas possible.

Dioxines et furanes dans les aliments

Pour la plupart des gens, environ 90% de l'exposition globale aux dioxines provient des aliments. Le Comité mixte d'experts des additifs alimentaires, un groupe d'experts composé de représentants de l'Organisation mondiale de la santé et de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, a établi une concentration mensuelle

tolérable pour les dioxines, les furanes et les substances semblables.

La concentration mensuelle « tolérable » (c'est-à-dire qu'on ne s'attend à aucun effet grave sur la santé) est de 70 picogrammes par kilogramme de poids corporel. Cela représente environ 2,3 picogrammes par kilogramme de poids corporel par jour. Un picogramme est un millième de milliardième de gramme.

Des études réalisées entre 1998 et 1999, dans deux villes canadiennes, ont montré qu'on consomme en moyenne, chaque jour, 0,62 picogramme de dioxines, de furanes et de substances semblables par kilogramme de poids corporel. Cette moyenne est bien en dessous de la concentration tolérable établie par le Comité mixte d'experts des additifs alimentaires.

Réduire les risques

Pour éviter l'exposition aux dioxines et aux furanes, prenez les mesures suivantes :

- Préparez la viande et le poisson de façon à réduire les risques d'exposition, c'est-à-dire en enlevant l'excédant de gras. Faites griller la viande et le poisson ou faites cuire ces aliments au four, au micro-ondes ou au barbecue plutôt que de les faire frire. Enlever le surplus de gras après la cuisson.
- Suivez les recommandations du Guide alimentaire canadien pour manger sainement. Les légumes, les fruits et les céréales contiennent des concentrations moins élevées de dioxines et de furanes que la viande, les produits laitiers et le poisson.
- Suivez les avis des gouvernements provinciaux et territoriaux concernant la consommation de certains types de poissons.

• Ne brûlez pas de déchets, surtout des matériaux de construction qui peuvent contenir des agents de conservation pour le bois ou des matières plastiques.

• Limitez la quantité de bois que vous brûlez dans le foyer ou le poêle et apprenez les techniques de combustion du bois qui libèrent moins de dioxines. Pour plus d'information sur les techniques de combustion du bois, consultez la rubrique

Pour en savoir plus ci-dessous.

• Ne fumez pas et évitez le plus possible que les membres de la famille soient exposés à de la fumée secondaire.

En prenant ces mesures, vous pouvez réduire l'exposition de votre famille aux dioxines et aux furanes et aider à limiter les rejets de ces substances dans l'environnement.

Rôle du gouvernement du Canada

Le gouvernement du Canada s'efforce, de contrôler et, si possible d'éliminer les rejets de dioxines et de furanes dans l'environnement pour aider à protéger les Canadiens contre les effets nocifs de ces substances. Voici quelques-unes des mesures prises à ce jour :

- Directives pour réduire les rejets de dioxines et de furanes par les incinérateurs de déchets solides municipaux et de déchets dangereux.
- Règlements imposant l'élimination presque totale des rejets de dioxines et de furanes par les usines de pâtes à papier.
- Quasi-élimination des dioxines et des furanes se trouvant dans les produits antiparasitaires utilisés au Canada.
- Appui actif aux accords internationaux pour réduire les rejets de ces



substances à l'échelle mondiale.

Ces efforts portent fruit. Le dernier bilan indique une baisse de 60 % des dioxines et des furanes libérés dans l'environnement du Canada depuis 1990. De plus, les concentrations de dioxines et de furanes dans le lait maternel, qui était déjà faibles, ont diminué d'environ 50 %, au Canada, entre les années 1980 et 1990. On s'attend à ce que les concentrations de dioxines dans diverses sources au Canada continuent de diminuer grâce aux activités de lutte contre la pollution et de prévention.

Le gouvernement poursuit ses efforts en vue d'éliminer les sources de dioxines et de furanes au

Canada. Un groupe de travail fédéral-provincial a mis à jour l'inventaire des sources de ces substances, et des normes sont en train d'être établies à l'échelle du Canada pour les rejets restant d'origine industrielle. Enfin, le gouvernement continue d'exercer une surveillance des aliments afin d'identifier, de contrôler et, si possible, d'éliminer les sources auparavant inconnues de contamination par les dioxines.

En outre, Santé Canada effectue une réévaluation complète des risques associés aux dioxines. D'ici à ce qu'on connaisse les résultats, Santé Canada a adopté la concentration mensuelle tolérable établie par le Comité mixte d'experts des additifs alimentaires en tant que norme provisoire pour les Canadiens.

Pour en savoir plus...

Pour en savoir plus, communiquez avec la :

Division de la gestion des substances toxiques de Santé Canada : pièce A724, immeuble Jeanne-Mance (no 19) pré Tunney Ottawa (Ont.) K1A 0K9 (613) 957-3127

ou consultez les sites suivants :

Programme de nutrition de Santé Canada
http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/index_f.html

Guide alimentaire canadien pour manger sainement
http://www.hc-sc.gc.ca/fn-an/food-guide-aliment/index_f.html

Environnement Canada, Polluants organiques persistants (POP)
http://www.ec.gc.ca/pops/index_f.htm

Pour obtenir des conseils sur les façons responsables de chauffer au bois, visitez le site de Ressources naturelles Canada, Chauffage au bois : Soyons responsables!
<http://www.burnitsmart.org>

Pour en savoir plus sur les effets de l'exposition aux dioxines sur la santé, consultez les sites suivants :

Organisation mondiale de la santé, Safety Evaluation of Certain Food Additives and Contaminants
<http://www.inchem.org/documents/jecfa/jecmono/v48je20.htm>
(en anglais)

Organisation mondiale de la santé, Questions/réponses sur les dioxines et leurs effets sur la santé humaine
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs225/fr/index.html>

Agence de protection de l'environnement des États-Unis, Draft Dioxin Reassessment
<http://cfpub.epa.gov/ncea/cfm/recordisplay.cfm?deid=55265>
(en anglais)

Rapport de la National Academy of Sciences des États-Unis, Dioxins and Dioxin-like Compounds in the Food Supply: Strategies to Decrease Exposure
<http://www.iom.edu/report.asp?id=13097> (en anglais)

Pour des renseignements sur les essais des herbicides de la Défense nationale, visitez le site de la Défense nationale à
http://www.forces.gc.ca/site/reports/defoliating/index_f.asp

Pour des articles complémentaires sur des questions de santé et de sécurité, consultez le site de Votre santé et vous :
www.santecanada.gc.ca/vsv

Vous pouvez également téléphoner au 1-866-225-0709 ou au 1-800-267-1245 (sans frais) pour les malentendants.