

# Fiche d'information de l'ACPPU sur la santé et la sécurité



## Fiche signalétique sur les perturbateurs endocriniens

NUMÉRO 32

En novembre 2012, un groupe de chercheurs du Canada, des États-Unis et du Royaume-Uni a publié une étude<sup>1</sup> surprenante qui a fait le lien entre le cancer du sein de travailleuses à l'exposition à des produits chimiques cancérigènes et perturbateurs endocriniens dans plus de 40 usines de production de pièces automobiles en plastique. Le taux de cancer du sein chez les travailleuses du plastique est presque cinq fois supérieur à celui du groupe témoin. Les produits chimiques cancérigènes et perturbateurs endocriniens touchent aussi les femmes dans l'industrie du jeu, l'agriculture, la mise en conserve et autres lieux de travail manufacturiers. Tout aussi inquiétant, force est de constater que le public en général des comtés d'Essex et de Kent pouvait souffrir d'une contamination aux produits chimiques et pesticides industriels libérés dans le sol et l'air. L'exposition à la préménopause et le travail à la ferme augmentent en particulier les risques d'avoir le cancer du sein, avant le travail à la manufacture.

Le National Institute of Environmental Health Sciences (NIEHS) définit les perturbateurs endocriniens comme « des produits chimiques d'origine naturelle ou des substances fabriquées par l'homme qui imitent ou gênent la fonction des hormones dans le corps<sup>2</sup>. » (*traduction libre*) Ce nouveau danger pour la santé et la sécurité est présent non seulement au travail, mais aussi dans les collectivités où nous vivons. Certains médicaments, dioxines, pesticides, cosmétiques, plastiques utilisés dans des appareils médicaux et même des phytoœstrogènes naturellement présents dans des plantes contiennent des perturbateurs endocriniens. De nombreux produits chimiques synthétiques sont des polluants organiques persistants (POP) sur le plan environnemental toxiques pour la faune,

Il reste encore  
beaucoup de  
recherche à faire  
sur les dangers  
et les effets d'une  
exposition des  
glandes endocrines.

### Information :

**Laura Lozanski**

Agente de santé et de sécurité  
ACPPU

Téléphone : (613) 820-2270

Télécopieur : (613) 820-7244

Courriel : lozanski@caut.ca

### Publié par

l'Association canadienne  
des professeures et professeurs  
d'université

2705, prom. Queensview  
Ottawa (Ontario) K2B 8K2  
[www.acppu.ca](http://www.acppu.ca)

AVRIL 2014

 **ACPPU**



les animaux domestiques et les humains pendant des périodes de temps extraordinairement longues – assez longues pour entraîner une maladie grave et la mort.

L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) définit les produits chimiques perturbateurs endocriniens « comme une substance ou un mélange exogène modifiant les fonctions du système hormonal et, par conséquent, nuisant à un *organisme* intact, à sa *progéniture* ou à sa sous-population » (*traduction libre*). Elle fait aussi observer que « l'exposition humaine à des produits chimiques perturbateurs endocriniens se produit par le biais de l'ingestion d'aliments, de poussière et d'eau, de l'inhalation de gaz et de particules présents dans l'air et par la peau. La femme enceinte peut aussi transmettre des produits chimiques perturbateurs endocriniens au fœtus ou à l'enfant en gestation par le placenta ou le lait maternel. [...] L'étude révèle aussi qu'ils peuvent augmenter les risques de donner des maladies non communicables<sup>3</sup>. » (*traduction libre*)

## Effets sur le corps

Le document de formation pour la santé de l'OMS, *Developmental & Environmental Origins of Adult Disease*<sup>4</sup> indique que l'exposition d'une mère à des produits chimiques et à des substances toxiques peut nuire au développement de l'embryon, du fœtus et du bébé. « L'exposition à des matières polluantes inhalées ou introduites dans les aliments ingérés par la mère durant la grossesse peut perturber les paramètres épigénétiques de l'embryon et les cellules du fœtus [...], ce qui ouvre la porte à [...] des maladies neuroendocriniennes pouvant survenir des années ou des décennies plus tard, à l'âge adulte [...] Les changements épigénétiques sont des changements liés à la fonction ou

## Où les trouve-t-on?

On les trouve dans les cosmétiques, les produits de nettoyage, les jouets de bébé et d'enfant, les récipients pour la conservation d'aliments, le mobilier, les tapis, les téléphones et les appareils ménagers ainsi que les pièces en plastique et en résine dans les voitures, les camions, les avions, les trains, les articles de sport, le matériel de plein air et médical, les résines de scellement dentaires et les produits pharmaceutiques.



à l'expression des gènes qui pourraient être transmis à la prochaine génération, mais qui ne sont pas expliqués par des changements dans les chromosomes ou la séquence d'AND » (*traduction libre*).

Le Réseau pancanadien sur la santé des femmes et le milieu (NNEWH)<sup>5</sup> observe que les produits chimiques synthétiques et pharmaceutiques contiennent des facteurs pouvant entraîner la perturbation du système endocrinien. Les hormones d'imitation agissent comme des « clés » dans les « serrures » réceptrices faisant croire aux cellules qu'elles sont des hormones. Ils peuvent aussi se lier

à des protéines qui transportent des hormones, freinant ou entraînant la fabrication d'enzymes qui entravent les cellules et modifient la manière dont les gènes sont lus.

Les médicaments comme le diéthylstilbestrol (DES), la dioxine et les produits apparentés à la dioxine, les diphényles polychlorés, les pesticides, les chlorures de polyvinyle ainsi que les cosmétiques sont connus pour contenir des produits chimiques perturbateurs endocriniens ayant un impact sur la santé humaine.

Des recherches permanentes montrent qu'une exposition<sup>6</sup> à faible dose sur de longues périodes de temps

peut s'avérer aussi dangereuse qu'une exposition importante sur de brèves périodes de temps. On devrait soigneusement évaluer et analyser les processus et les milieux de travail en matière d'exposition des glandes endocrines et les soumettre à un plan d'action en vue soit d'éliminer, de remplacer ou de réduire l'utilisation des produits chimiques, soit de réduire l'exposition des glandes endocrines sur le lieu de travail. Travaillez avec les membres du comité mixte de santé et de sécurité de votre association académique pour détecter les cas d'exposition des glandes endocrines, prendre des mesures correctives et établir un plan de prévention efficace.

## Perturbateurs dans le corps

Les perturbateurs endocriniens touchent ou dérangent quatre principaux systèmes dans le corps :

- reproducteur
- neurologique
- immunitaire
- lié au développement

Si les recherches sur les effets des produits chimiques perturbateurs endocriniens sont relativement récentes, elles confirment rapidement les fruits des études environnementales sur les humains et les autres espèces. Karen Kidd, titulaire de la chaire de recherche du Canada en biologie de l'Université du Nouveau-Brunswick, fait observer que « les eaux usées municipales contiennent un certain nombre de produits chimiques connus pour leurs effets sur le système endocrinien de la vie aquatique et sa capacité à se reproduire. Les détergents, les produits chimiques antimicrobiens, les retardateurs de flamme, les plastifiants et les hormones font partie de ces produits chimiques. Plus précisément,

les femmes secrètent des œstrogènes naturels et synthétiques qui ne sont pas complètement dissous par le traitement des eaux usées et sont trouvés en aval des rejets d'eaux usées. Les poissons mâles prennent ces œstrogènes de l'eau et se féminisent (c'est-à-dire qu'ils produisent des protéines d'œuf et des œufs). [...] Grâce à une expérience menée dans un lac du nord de l'Ontario de la Région des lacs expérimentaux, les chercheurs ont montré que l'apport constant de concentrations suffisamment importantes dans l'environnement d'œstrogènes synthétiques de la pilule a entraîné la féminisation du poisson mâle et la quasi-extinction d'un petit poisson, la tête-de-boule, en deux ans. C'est la première étude qui montre que les œstrogènes peuvent avoir des répercussions négatives sur l'abondance de poissons. [...]» (*traduction libre*)

## Plan de gestion des produits chimiques du Canada (PGPC)

Ce projet commun de Santé Canada et Environnement Canada a été lancé en décembre 2006. Il vise à améliorer la protection contre les produits chimiques dangereux et à assurer une gestion saine grâce à un certain nombre de mesures proactives. Le PGPC concerne principalement la Liste intérieure des substances (LIS), qui inclut les substances utilisées à l'échelle commerciale avant 1987 n'ayant pas été évaluées sur le plan sanitaire ou environnemental.

Le PGPC vise à évaluer les produits chimiques de priorité faible, moyenne et élevée par secteur pour savoir s'ils répondent aux trois critères de toxicité au sens de l'article 64 de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement (LCPE)*<sup>7</sup>. Il cherche aussi à déterminer s'ils doivent être ajoutés à l'annexe 1 en vue d'émettre des restrictions (« Mesure de gestion des risques ») sur le produit chimique, sans que le gouvernement ne prenne nécessairement de mesures une fois qu'il est inscrit sur la liste. Le produit peut être défini comme étant « toxique » aux termes de la *LCPE* si l'industrie n'a pas prouvé le contraire.

Éliminer,  
Remplacer,  
Réduire

Le PGPC a adopté l'initiative ministérielle Défi (« Défi ») qui demande aux fabricants, aux importateurs et aux utilisateurs industriels de donner de nouveaux renseignements sur les biens, les utilisations, la mise sur le marché et la gestion de 200 produits chimiques de priorité élevée présentant une forte probabilité d'exposition. De nombreux organismes indépendants et organisations non gouvernementales disent que le PGPC et Défi ne sont pas suffisants pour évaluer et appliquer les précautions qui s'imposent en matière d'évaluation et de propositions de gestion. À ce jour, quelques produits ont été trouvés toxiques aux termes de la *LCPE*. Aucune disposition n'est prévue pour l'industrie pour ce qui est de la collecte de données et de la conduite de tests de toxicité.

L'article du Réseau pancanadien sur la santé des femmes et le milieu *Sex, Gender and Chemicals: Factoring Women into Canada's Chemicals Management Plan* affirme que « [...] les preuves scientifiques de plus en plus nombreuses des risques que courent certains groupes particuliers de la population et du mal qui leur est causé montrent les limites et les manquements de l'actuel système de réglementation des produits chimiques, ce qui nous amène à nous demander quelle est la quantité suffisante d'information pour justifier une intervention, quels sont les risques acceptables et pour qui » (*traduction libre*) (Cooper et Vanderlinden, 2009)."

Il faudra toujours que les travailleuses, leurs syndicats/associations et les membres du comité mixte de santé et de sécurité fassent la distinction entre « acceptables » et « sécuritaires<sup>8</sup> » et cherchent à savoir si les dispositions législatives et réglementaires apportent vraiment la protection qu'elles semblent apporter.

## Où se trouve la fiche signalétique de sécurité de produit?

À l'arrivée de tout produit sur un lieu de travail, l'employeur et le comité mixte de santé et de sécurité doivent s'assurer que le produit est accompagné d'une fiche signalétique de sécurité de produit (FSs) pouvant être examinée avant d'être utilisé. Ces FSs ont une durée de vie de trois ans et doivent être mises à jour par le fabricant tous les trois ans ou chaque année si le produit a été modifié. La prudence est de mise avec ces fiches, car elles ne contiennent pas tous les renseignements que vous devez savoir.

## Empêcher ou réduire l'exposition

Il reste encore beaucoup de recherche à faire sur les dangers et les effets d'une exposition des glandes endocrines. Les travailleurs, les responsables des lieux de travail et leurs collectivités devraient appliquer le principe de précaution<sup>9</sup> lorsqu'il s'agit d'utiliser, au travail, des produits qui pourraient créer une exposition à des produits chimiques perturbateurs endocriniens. L'employeur devrait appuyer son comité mixte de santé et de sécurité mis en place sur le lieu de travail et le charger de rechercher les possibles facteurs de maladie professionnelle avant de les laisser entrer sur le lieu de travail

Sari Sairanen, directrice du Service de santé, sécurité et environnement d'Unifor, dont les employés ont participé à l'étude sur les pièces automobiles en plastique de Windsor, exhorte les travailleurs et leurs syndicats à être proactif quand il s'agit de prévention. « Comme nous le savons depuis les années que nous travaillons avec l'amiante et autres produits cancérigènes, les dangers ne sont pas toujours évidents au travail, mais ils n'en demeurent pas moins mortels. Les études importantes comme celles-ci donnent raison aux tendances évidentes que nous observons dans nos lieux de travail – il est absolument urgent que nous cessions d'attendre que les preuves accablantes s'accumulent avant d'agir. » (*traduction libre*)

Voici quelques exemples des différentes manières de réduire au travail ou à la maison l'exposition à des produits chimiques perturbateurs endocriniens :

- solvants et peintures – utiliser des versions non toxiques

- éliminer les nettoyeurs chimiques à la maison et au travail
- ne pas réchauffer d'aliments dans des récipients en plastique
- éviter des poissons riches en polluants organiques persistants et en mercure
- avoir recours au consentement éclairé (poser des questions et comprendre ce que l'on prend) lorsqu'il s'agit de médicaments
- prendre l'habitude de ne pas utiliser de produits sans FSs

## Bibliographie

RÉSEAU PANCANADIEN SUR LA SANTÉ DES FEMMES. *Breast cancer risk in relation to occupations with exposure to carcinogens and endocrine disruptors: A Canadian case-control study*, novembre 2012; santé environnementale.  
<URL:<http://www.ehjournal.net>>

*Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (L.C. 1999, ch. 33).  
<URL:<http://www.ec.gc.ca/lcpe-cepa>>

RÉSEAU PANCANADIEN SUR LA SANTÉ DES FEMMES. *Chemical Exposure and Plastics Production: Issues for Women's Health, A Review of Literature*, rédigé par Robert DeMatteo, décembre 2011.

RÉSEAU PANCANADIEN SUR LA SANTÉ DES FEMMES. « Chemical Exposures of Women Workers in the Plastics Industry with Particular Reference to Breast Cancer and Reproductive Hazards », *New Solutions*, vol. 22(4) 427-448 (2012), Baywood Publishing Company, inc.  
<URL:<http://dx.doi.org/10.2190/NS.22.4.d>>

RÉSEAU PANCANADIEN SUR LA SANTÉ DES FEMMES. *Sex, Gender and Chemicals: Factoring Women into Canada's Chemicals Management Plan*, rédigé par Sarah Lewis, juin 2011

## Liens

Réseau pancanadien sur la santé des femmes ([www.cwhn.ca](http://www.cwhn.ca))

CAREX Canada ([www.carexcanada.ca](http://www.carexcanada.ca))

Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail ([www.ccohs.ca](http://www.ccohs.ca))

Centers for Disease Control and Prevention/  
The National Institute for Occupational  
Safety and Health (www.cdc.gov/niosh)

Centre de Santé des Travailleurs(es)  
de l'Ontario (www.ohcow.on.ca)

Workers Health and Safety Center  
(www.whsc.on.ca)

## Notes

1 BROPHY, et coll. *Breast cancer risk in relation to occupations with exposure to carcinogens and endocrine disruptors: a Canadian case-control study*, santé environnementale, 2012, 11:87. Sur Internet : <URL:http://www.ehjournal.net/content/11/1/87>

2 NATIONAL INSTITUTE OF ENVIRONMENTAL HEALTH SCIENCES. *Endocrine Disruptors*, mai 2013

3 Organisation mondiale de la Santé, Environnement et Santé de l'enfant, *Endocrine Disrupting Chemicals*, 2012 Sur Internet : <URL:http://www.who.int/ceh/risks/cehemerging2/en/#>

4 ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. *Training Package for the Health Sector, Developmental & Environmental Origins of Adult Disease, Children's Health and the Environment*, octobre 2011

5 RÉSEAU PANCANADIEN SUR LA SANTÉ DES FEMMES ET LE MILIEU. *Defining Endocrine Disruptors: Are Women Workers in the Automotive Plastics Industry Particularly at Risk? Plastics Industry Workers and Breast Cancer Risk: Q&A* Sur Internet : <URL :http://www.nnewh.org>

6 RÉSEAU PANCANADIEN SUR LA SANTÉ DES FEMMES ET LE MILIEU. « Chemical Exposures of Women Workers in the Plastics Industry with Particular Reference to Breast Cancer and Reproductive Cancers », *New Solutions*, vol. 22(4) 427-448 (2012). Sur Internet : <URL :http:// doi: http://dx.doi.org/10.2190/NS.22.4.d >

7 *Loi canadienne sur la protection de l'environnement*, (1999) (L.C. 1999, ch. 33) Sur Internet : <URL :http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/C-15.31/index.html>

8 ASSOCIATION CANADIENNE DES PROFESSEURES ET PROFESSEURS D'UNIVERSITÉ. *Limites d'exposition – Niveaux acceptables vs sécuritaires*, Fiche d'information de l'ACPPU sur la santé et la sécurité n° 31. Sur Internet : URL <www.caut.ca>

9 ASSOCIATION CANADIENNE DES PROFESSEURES ET PROFESSEURS D'UNIVERSITÉ. *Le principe de précaution*, Fiche d'information de l'ACPPU sur la santé et la sécurité n° 21. Sur Internet : URL <www.caut.ca>