



FEUILLETS D'INFORMATION SUR LES CONTAMINANTS DANS LES TERRITOIRES DU NORD-OUEST

Les métaux lourds

Les habitants des Territoires du Nord-Ouest sont de plus en plus conscients de la présence de contaminants dans l'environnement. Les métaux lourds composent l'un des principaux groupes de contaminants. Le présent feuillet d'information vise à définir ce que sont les métaux lourds, à préciser leur provenance et à présenter les conséquences de ces derniers sur la santé des habitants des T.N.-O. qui consomment des aliments traditionnels.

Les métaux lourds sont des éléments naturels qui peuvent également provenir de sources anthropiques.

La plupart des métaux lourds sont présents naturellement dans les roches et les sols des T.N.-O. L'altération naturelle des roches et des sols peut entraîner la libération de métaux lourds dans les lacs et les rivières.

Comment les métaux lourds se trouvent-ils dans l'environnement et dans les humains ?

À certaines concentrations, les métaux lourds peuvent être toxiques pour les organismes vivants. Ces métaux sont présents dans la nature et sont libérés dans l'environnement de diverses façons : extraction minière, utilisation de combustibles fossiles, comme le charbon, combustion de déchets et de tabac, feux de forêt, etc.

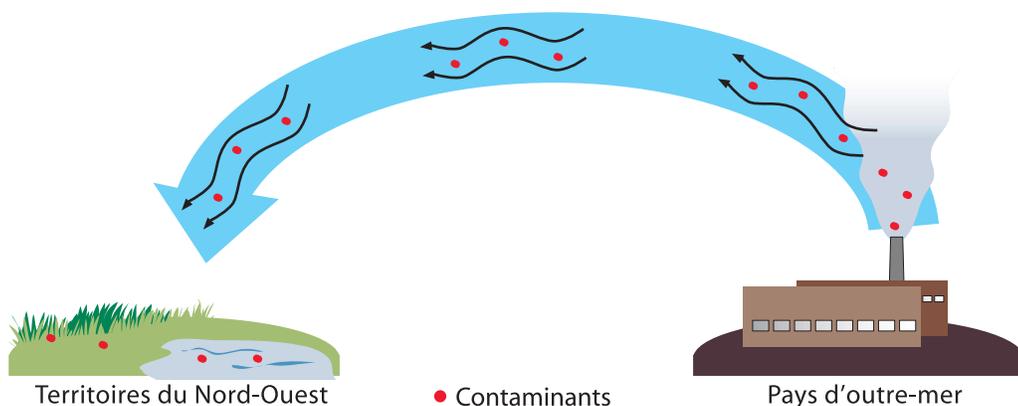
Les métaux lourds les plus préoccupants dans les T.N.-O. sont le mercure, le plomb et le cadmium. Vous trouverez plus loin d'autres renseignements sur chacun de ces éléments.

Les métaux lourds sont persistants et peuvent provenir de sources proches ou éloignées.

Les métaux lourds ne se décomposent jamais, sauf s'ils sont exposés à une source de rayonnements. Ils ne disparaissent jamais complètement; ils se déplacent plutôt dans l'environnement. Les courants atmosphériques et aquatiques peuvent transporter les métaux lourds sur de grandes distances. Par exemple, une cheminée industrielle située en Russie peut rejeter des métaux qui seront transportés dans l'atmosphère et qui se déposeront sur le sol et dans l'eau des T.N.-O. C'est ce qu'on appelle le transport à grande distance. Les métaux lourds se déplaçant d'un endroit à un autre. Il est difficile de déterminer si ceux présents dans les T.N.-O. sont de sources naturelles ou anthropiques.

Les gens et la faune peuvent être exposés aux métaux lourds.

Les métaux lourds peuvent être absorbés par les végétaux, les animaux sauvages et les êtres humains par le biais de leur nourriture. L'eau que nous buvons et même l'air que nous respirons peuvent aussi renfermer des métaux lourds. La concentration de certains de ces métaux peut augmenter lorsque des animaux (prédateurs) mangent d'autres animaux (proies), d'un maillon à l'autre des chaînes alimentaires. C'est la bioamplification.



En concentrations élevées, les métaux lourds peuvent nuire à la santé.

Certains métaux comme le fer, le chrome et le cuivre sont nécessaires en petites quantités pour assurer la santé des êtres humains et des animaux. Mais lorsque absorbés en trop grandes quantités, ces métaux occasionnent divers problèmes. Par ailleurs, l'absorption de métaux lourds comme le plomb et le mercure n'est jamais souhaitable, quelle que soit la quantité. Une fois ingérés, les différents métaux peuvent s'accumuler dans divers organes, comme les reins, le foie et la rate.

Les scientifiques en savent de plus en plus sur les effets de l'exposition des gens à de faibles concentrations de métaux lourds sur de longues périodes. Des travaux de recherche effectués sur des animaux et des humains accidentellement exposés à des concentrations de métaux beaucoup plus élevées que la normale ont montré que le cerveau, les organes internes et le développement peuvent être affectés. Les jeunes enfants et les enfants à naître sont les plus sensibles aux effets des métaux lourds.

Des mesures sont prises pour lutter contre les métaux lourds.

Contrairement à d'autres contaminants, les métaux lourds ne peuvent être éliminés parce qu'ils sont présents naturellement partout dans le monde. Cependant, des efforts peuvent être déployés pour contrôler les activités humaines qui rejettent des métaux lourds de façon non naturelle dans l'environnement.

Le Canada travaille présentement à l'établissement d'accords avec d'autres pays pour réduire les émissions de métaux lourds, notamment le Protocole relatif aux métaux lourds de la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe. Cet accord vise le mercure, le cadmium et le plomb. Il exige des nouvelles installations industrielles pour qu'elles utilisent les meilleures technologies disponibles pour réduire les émissions de métaux lourds.

Les aliments traditionnels ne présentent pas de danger pour la santé!

Bien que les aliments traditionnels puissent dans certains cas contenir de faibles concentrations de métaux lourds, ils figurent parmi les aliments les plus sains qui soient. Si vous suivez les recommandations des avis sanitaires, vous ne courez aucun risque en consommant des aliments traditionnels.

Le mercure

La plus grande partie du mercure présent dans l'environnement provient des volcans, de l'altération des roches et des incendies de forêt. Le mercure provenant de ces sources est le moins toxique. Certains secteurs des T. N.-O. présentent des concentrations naturelles élevées de mercure en raison des roches qui s'y trouvent.

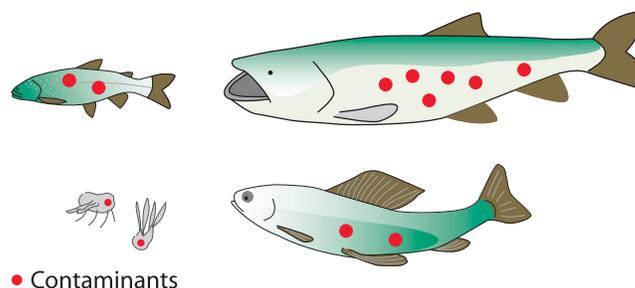
L'utilisation de combustibles et certaines activités industrielles sont deux des principales sources de mercure anthropique. Il peut également y avoir libération de mercure dans les vastes

zones inondées pour la création de réservoirs destinés à la production d'électricité.

Le mercure est le métal lourd qui préoccupe le plus les habitants des T. N.-O.. Ils sont principalement exposés au mercure présent dans les aliments traditionnels. La concentration de certains composés du mercure augmente du bas vers le haut des chaînes alimentaires. Par exemple, le béluga et le phoque annelé se trouvant dans le haut des chaînes alimentaires, leurs viscères peuvent contenir de fortes concentrations de mercure.

En fortes concentrations, le mercure peut être nocif pour les humains, mais peu de gens en ingèrent des quantités trop élevées.

Des concentrations élevées de mercure dans l'organisme peuvent entraîner certains problèmes de santé. On estime qu'il peut endommager le cerveau et les reins et nuire au développement du fœtus. Comme le mercure peut se loger dans le cerveau, qui est encore en développement chez le fœtus et les enfants de moins de cinq ans, on pense que ces derniers sont particulièrement vulnérables.



Certaines espèces de poissons accumulent une plus grande quantité de mercure que d'autres.

Les concentrations de mercure dans les poissons varient en fonction du lac où ils sont pêchés, de l'espèce, et de l'âge ou de la taille. Généralement, plus les poissons sont petits, moins ils contiennent de mercure, et ceux qui se nourrissent principalement d'insectes (comme le corégone) renferment moins de mercure que ceux qui se nourrissent surtout de poissons. Des avis sanitaires concernant le mercure dans le poisson sont émis dans les T. N.-O. lorsque les concentrations dépassent les limites établies (pour connaître la liste des avis émis, voir le feuillet d'information sur le poisson).

Vous pouvez réduire la quantité de mercure auquel vous êtes exposé.

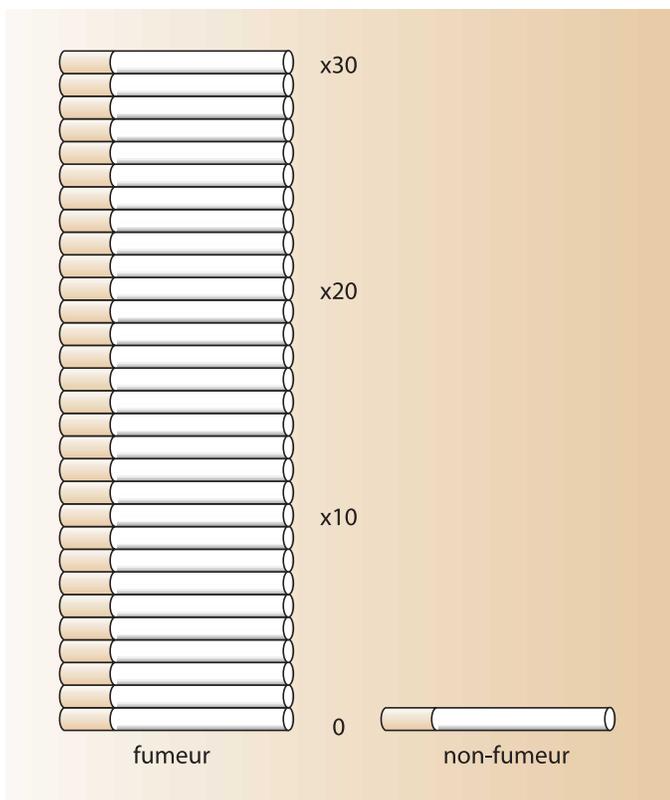
Vous pouvez réduire la quantité de mercure en choisissant la nourriture traditionnelle que vous consommez.

Pour éviter d'être exposé au mercure, vous pouvez :

- suivre les recommandations des avis sanitaires concernant le mercure;
- manger de jeunes poissons et mammifères marins;
- consommer des espèces de poissons non-prédateurs.

Le cadmium

Étant donné sa grande résistance à la corrosion, le cadmium est un métal utilisé dans l'industrie. On estime que la plus grande partie du cadmium présent dans les T.N.-O. provient de sources locales, comme l'altération naturelle des roches, l'exploitation minière et la combustion de déchets et de combustibles. Par ailleurs, le cadmium transporté dans l'atmosphère provient surtout des usines sidérurgiques situées dans d'autres pays et de la combustion du charbon, de l'incinération des déchets, de la production de ciment et de l'exploitation des métaux de base.



La cigarette est une source de cadmium.

La fumée de cigarette est la plus grande source de cadmium pour les humains. Le cadmium est absorbé par l'inhalation de la fumée de cigarette. On peut aussi absorber du cadmium par les aliments. Le cadmium présent dans l'organisme y demeure pendant de nombreuses années.

Contrairement à d'autres contaminants, dans la plupart des chaînes alimentaires, le cadmium ne se concentre pas d'un maillon à l'autre. Ainsi, certains animaux se trouvant dans le bas des chaînes alimentaires peuvent renfermer plus de cadmium que d'autres animaux des maillons supérieurs.

Il ressort de travaux de recherche que le poisson et la plupart des espèces d'oiseaux n'accumulent pas beaucoup de cadmium. Chez les mammifères terrestres et marins, le cadmium ne se loge pas dans les muscles, mais s'accumule dans le foie et les reins. Puisque les humains et les animaux n'éliminent pas le cadmium, les concentrations de ce contaminant augmentent avec l'âge; c'est ce qu'on appelle la bioaccumulation.

Les effets à long terme de faibles concentrations de cadmium chez l'humain ne sont pas encore bien connus.

On croit que les gens exposés pour une longue période à du cadmium présent dans l'air ou les aliments (ingestion de viscères contaminés) risquent de développer des problèmes rénaux, pulmonaires et osseux (fragilité osseuse). On sait également que le cadmium est cancérigène.

Les concentrations de cadmium trouvées dans les animaux varient selon le milieu et l'espèce.

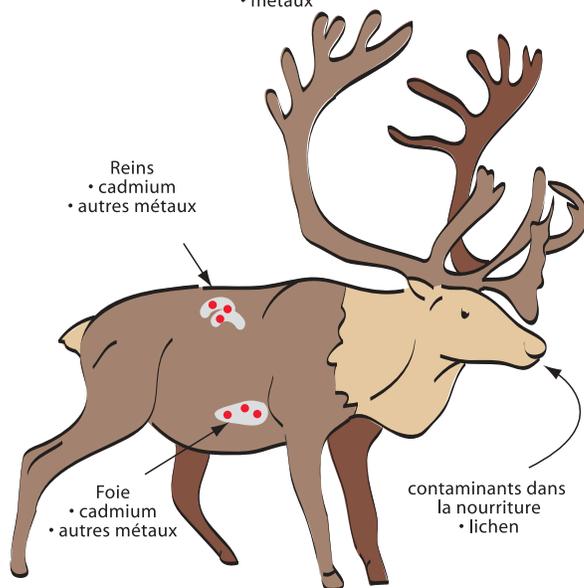
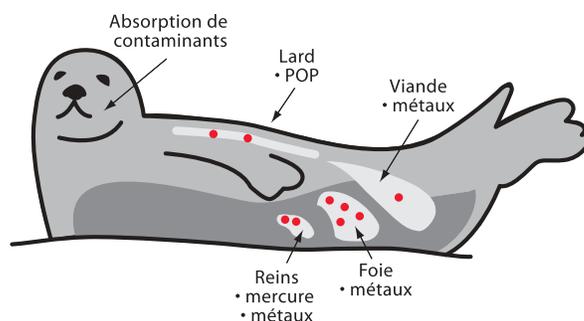
Dans les Territoires du Nord-Ouest, le cadmium se loge dans le foie et les reins du phoque annelé et du béluga.

Chez le caribou, il se retrouve dans les reins, et en très petite quantité dans les muscles (viande).

Vous pouvez réduire la quantité de cadmium auquel vous êtes exposé.

Pour éviter l'exposition au cadmium, vous pouvez :

- cesser de fumer;
- éviter de respirer les émanations produites par l'incinération des déchets;
- suivre les recommandations des avis sanitaires concernant le cadmium.



● Contaminants

Le plomb

Le plomb peut provenir de sources naturelles, comme les volcans. Du plomb peut aussi être rejeté dans l'environnement par diverses activités humaines, y compris la production de piles et de batteries, l'exploitation minière et le traitement des eaux usées. L'utilisation de combustibles fossiles, notamment par les centrales thermiques et les voitures, libère aussi du plomb dans l'environnement. En raison de l'utilisation d'essences au plomb pendant de nombreuses années, ce contaminant a constitué un problème dans les zones urbaines où la circulation automobile est dense. Ce type d'essence n'est plus utilisé au Canada.

On peut absorber du plomb par les voies respiratoires.

C'est lorsqu'il est inhalé que le plomb présente le plus de risques. On peut par ailleurs accidentellement ingérer du plomb si les animaux tués avec des plombs de chasse ne sont pas bien nettoyés. Le plomb ingéré s'accumule dans le foie, la rate, les reins et les os. L'ingestion de petits morceaux de plomb de chasse peut s'avérer extrêmement dangereuse.

Les effets à long terme de faibles concentrations de plomb chez l'humain ne sont pas encore bien connus.

Les femmes enceintes et les enfants sont les personnes les plus sensibles aux effets du plomb. L'exposition prolongée au plomb peut affecter le système nerveux central, notamment le cerveau, ainsi que les reins et le système sanguin. Chez les adultes, on croit que le plomb ralentit les réflexes, affaiblit les articulations et pourrait affecter la mémoire.

Bonnes nouvelles...



Dans l'ensemble, la faune des Territoires du Nord-Ouest est très peu contaminée par le plomb.

Le béluga et le phoque annelé ne renferment que de très faibles concentrations de plomb. Les concentrations sont aussi généralement faibles chez les oiseaux, à l'exception de ceux qui ont été ou sont encore exposés aux plombs de chasse.

Vous pouvez réduire les quantités de plomb auquel vous êtes exposé.

Pour éviter d'être exposé au plomb, vous pouvez :

- nettoyer très soigneusement les animaux tués avec des plombs de chasse et ce, dans les plus brefs délais,
- utiliser plutôt de la grenaille d'acier, de bismuth ou de fer lorsque vous chassez.

Les concentrations de plomb présentes dans l'environnement diminuent.

Pour des raisons de santé humaine et de protection de l'environnement, on a graduellement éliminé le plomb de l'essence entre 1973 et 1990. Au cours de cet exercice, les concentrations de plomb dans l'atmosphère ont considérablement diminué, et elles continuent de diminuer encore aujourd'hui.

De nouvelles lois interdisent l'utilisation des plombs pour la chasse des oiseaux migrateurs (comme les canards et les oies), mais ils sont encore permis pour la chasse d'autres gibiers (comme les lièvres, les lagopèdes et les gélinottes).

Les concentrations de plomb sont en baisse depuis plus de vingt ans. Le plomb n'est plus considéré comme une menace majeure pour les écosystèmes arctiques.



Le saviez-vous?

Les fumeurs s'exposent à 20 ou 30 fois plus de cadmium que les non-fumeurs! Pour réduire leur exposition au cadmium, ils devraient penser à arrêter de fumer plutôt qu'éviter de manger des reins de caribou.

Pour obtenir de plus amples informations, veuillez communiquer avec :

Division des contaminants
Ministère des Affaires indiennes et du Nord Canada

(867) 669-2699
C. P. 1500
Yellowknife (T.N.-O.) X1A 2R3

QS-Y223-007-EE-A1