



# Le mercure en Amérique du Nord

**En fonction d'une entente qu'ils ont conclue, le Canada, le Mexique et les États-Unis prévoient une réduction importante de l'utilisation et des émissions de mercure en Amérique du Nord.**

**Le Plan d'action régional nord-américain (PARNA) relatif au mercure, que la Commission de coopération environnementale (CCE) de l'Amérique du Nord a établi et que les trois pays ont adopté, prévoit un cadre stratégique ainsi que des activités, des objectifs et des échéanciers déterminés en vue de réduire les utilisations et les rejets de cette substance sur le continent.**

## La nature et les propriétés du mercure

Le mercure est présent à l'état naturel dans l'environnement et il peut prendre diverses formes, soit comme élément, soit comme constituant d'un composé chimique. Le mercure élémentaire est un liquide brillant et argenté à la température ambiante, et c'est là sa forme la mieux connue. On le trouve couramment dans les thermomètres médicaux. Quant au mercure organique, appelé méthylmercure, il constitue la forme la plus toxique de cette substance. Les rejets de mercure dans l'environnement proviennent de sources et de phénomènes naturels comme les éruptions volcaniques, les incendies de forêt et l'érosion. En ce qui a trait aux rejets provenant d'activités humaines (rejets anthropiques), ils ont pour origines la combustion de carburants, les centrales électriques au charbon, l'incinération des déchets, le bris de produits contenant du mercure, les déversements d'eaux usées et de boues, l'exploitation minière, la fusion et d'autres activités industrielles.

Bien que cela ne fasse pas l'unanimité parmi les scientifiques, ces rejets anthropiques de mercure à l'échelle mondiale seraient aussi élevés — sinon plus élevés — que ceux provenant de sources naturelles. Dans certaines régions, les rejets anthropiques dépassent de loin les rejets naturels, alors que dans d'autres, on constate le contraire. Les dépôts de mercure dans la plupart des cours d'eau étudiés jusqu'à présent sont de nombreuses fois supérieurs à ceux relevés avant l'ère industrielle. Le mercure étant une substance d'origine naturelle, on ne pourra jamais l'éliminer complètement de l'environnement, mais il est possible de réduire la quantité qui se concentre dans la biosphère en limitant les re-

## Le PARNA relatif au mercure

Le PARNA relatif au mercure constitue un plan d'action détaillé en vue de réduire les rejets de mercure d'origine anthropique dans toute l'Amérique du Nord. Il est destiné à diminuer de façon substantielle les concentrations dans l'environnement jusqu'au niveau de celles qui sont d'origine naturelle. Il prévoit 85 mesures regroupées dans six grandes catégories :

- Gestion des émissions atmosphériques de mercure : Objectif consistant à réduire de 50 %, d'ici 2006, les émissions de mercure provenant des principales sources fixes, en se fondant sur les inventaires d'émissions de 1990, ce qui comprend le secteur de production de l'électricité et les sources industrielles et commerciales.
- Gestion du mercure dans les procédés de fabrication, les activités d'exploitation et les produits : Adoption de méthodes de gestion du cycle de vie des produits, de solutions de remplacement du mercure et de mesures déterminées dans plusieurs secteurs, dont ceux de l'automobile, de l'électricité et des soins dentaires.
- Méthodes de gestion des déchets contenant du mercure : Mesures visant les déchets de procédés industriels et de combustion, ainsi que le traitement des déchets à incinérer et des eaux usées.
- Recherche, surveillance, modélisation, évaluation et inventaire : Élaboration de données uniformes et comparables dans les trois pays.
- Activités de communication : Programme de sensibilisation du public nord-américain et diffusion de pratiques exemplaires.
- Application et observation des mesures : Établissement, par chaque pays, d'un plan indiquant à quelle date et de quelle manière il entend appliquer les mesures du PARNA.

Ce PARNA a déjà donné lieu à des résultats fructueux, notamment :

- la réalisation de projets destinés à relever et à dénombrer les endroits où le mercure peut poser des problèmes importants;
- un inventaire des émissions atmosphériques de mercure provenant des principales sources fixes au Mexique afin de compléter les inventaires déjà établis par le Canada et les États-Unis.

Renseignements supplémentaires : <[http://www.cec.org/programs\\_projects/pollutants\\_health/smoc/index.cfm?varlan=français&year=2003](http://www.cec.org/programs_projects/pollutants_health/smoc/index.cfm?varlan=français&year=2003)>.

jets et en traitant les matières contaminées afin d'empêcher leur pénétration dans l'environnement.

Lorsque le mercure se dépose dans l'eau, les microorganismes le transforment en méthylmercure, une forme extrêmement toxique de cette substance. Les organismes de petite taille, les poissons et les végétaux ingèrent du mercure en se nourrissant, et les concentrations de méthylmercure augmentent à mesure que l'on

où il est déconseillé de manger du poisson, ne représentent généralement pas de risques importants, pas plus que les concentrations dans l'air ambiant. Toutefois, dans certains cas, d'autres sources d'exposition peuvent s'avérer dangereuses, en particulier le fait d'inhaler par inadvertance du mercure élémentaire renversé, que ce soit au travail, au foyer ou à l'école.

Le mercure peut se déposer localement dans des écosystèmes aquatiques ou terrestres, ou



© Alaska Division of Tourism

## La consommation de poisson contaminé constitue la principale source d'exposition humaine au méthylmercure

s'élève dans la chaîne alimentaire, c'est-à-dire des végétaux et des poissons aux oiseaux, aux animaux à fourrure, aux mammifères marins et aux humains, par le biais d'un processus appelé bioamplification. Les poissons plus gros et plus vieux et ceux qui se trouvent à un niveau trophique plus élevé, par exemple, les requins, les espadons et certaines espèces d'eau douce, présentent de plus fortes concentrations de mercure que ceux qui se trouvent à un niveau inférieur. La consommation de poisson contaminé constitue la principale source d'exposition humaine au méthylmercure. Les concentrations dans l'eau, même aux endroits

être transporté sur de longues distances dans l'atmosphère d'un pays à un autre. Il s'évapore et se condense, puis retombe dans les océans et les masses d'eau douce où il recommence son cycle; il s'agit de « l'effet sauterelle ». Lorsque le mercure atteint les régions polaires, il subit des transformations qui provoquent des dépôts dans la neige au retour de l'ensoleillement dans l'Arctique. Une certaine quantité de ce mercure pénètre dans les milieux biotique et abiotique, et le reste retourne dans l'atmosphère lorsque la neige fond. Cette contamination des régions arctiques suscite des préoccupations particulières à l'échelle internationale.

## Les effets du mercure

Les effets que le mercure peut avoir sur la santé humaine dépendent de sa formule chimique, de la voie d'exposition et de la quantité absorbée. L'exposition à de très fortes concentrations peut provoquer des problèmes de santé immédiats et graves, dont des tremblements, des convulsions et même la mort chez les adultes. Mais l'exposition prénatale constitue le plus grand risque, car le fœtus est très sensible au mercure. Chez les adultes, l'absorption de méthylmercure durant une période prolongée peut causer des problèmes de comportement, des tremblements, des troubles de la vision, la surdité ainsi que la perte de coordination musculaire, de sensation et de mémoire. Cela est dû au fait que le mercure attaque généralement le cerveau, le système nerveux central, les reins et les poumons.

Chez la femme enceinte, le mercure peut traverser le placenta et s'introduire dans le fœtus pour s'accumuler dans les tissus cérébraux et d'autres tissus, et provoquer ainsi des dommages cérébraux et d'autres affections graves. Les nourrissons peuvent également absorber le mercure présent dans le lait maternel. Chez les enfants qui souffrent d'une intoxication par le mercure, les effets peuvent s'étendre de la déficience intellectuelle à des retards d'apprentissage (la marche et la parole), à la déficience mentale, au manque de coordination, à la cécité et à l'épilepsie.

On constate de fortes concentrations de mercure dans le sang et les cheveux des personnes dont le régime alimentaire est constitué en grande partie de poisson, de mammifères marins et de gibier, ce qui est particulièrement le cas des peuples autochtones du Nord. Cinq pour cent des femmes et des enfants de l'est de l'Arctique montrent des concentrations dans le sang qui dépassent les limites de sécurité établies par l'Organisation mondiale de la santé.

Des données sur l'exposition des femmes américaines en âge de procréer révèlent aussi qu'une importante proportion d'entre elles, soit 8 % (4 000 000), peuvent être exposées à des concentrations de mercure qui sont supérieures à celles que l'*Environmental Protection Agency* (EPA, Agence de protection de l'environnement) des États-Unis recommande de ne pas dépasser. Cela signifie que 300 000 bébés environ naissent chaque année aux États-Unis après avoir été exposés à des concentrations qui dépassent les limites établies par cet organisme.



Commission de coopération environnementale de l'Amérique du Nord  
393, rue St-Jacques Ouest, bureau 200, Montréal (Québec) Canada H2Y 1N9  
Tél. : (514) 350-4300  
Télééc. : (514) 350-4314  
info@ccemtl.org • www.cec.org