

# LE MERCURE ET LA SANTÉ

FICHE D'INFORMATION, JUIN 2006

STAY HEALTHY!  
STOP  
MERCURY



## À quel point est le mercure toxique?

Le mercure est un métal présent à l'état naturel dont la planète est la première réserve. Il existe sous différentes formes dont la plupart est toxique pour l'homme, les écosystèmes et la nature. Des doses élevées peuvent être mortelles pour l'homme, mais même des doses relativement faibles de composés de mercure peuvent avoir un impact négatif important sur le système nerveux en développement. Récemment, elles ont également été liées aux éventuelles incidences néfastes sur les systèmes cardiovasculaire, immunitaire et reproducteur<sup>1</sup>.

Le mercure et ses composés ont des effets nocifs sur le système nerveux central, les reins, le foie et peuvent perturber les processus d'auto-immunisation; causer des tremblements, troubles visuels et auditifs, paralysie, insomnie et instabilité émotionnelle. Les composés de mercure traversent la barrière placentaire et peuvent entraîner des perturbations dans le développement du fœtus ainsi que le déficit d'attention et des retards de développement pendant l'enfance.

Le mercure est utilisé dans une série de produits de consommation, industriels et médicaux ainsi que dans de nombreux processus. Par exemple, le mercure peut servir à la fabrication de produits tels que les ampoules et les batteries fluorescentes, les appareils médicaux (par exemple des thermomètres, des instruments de tension artérielle), des substances chimiques en laboratoire, des produits pharmaceutiques et dentaires ainsi que différents instruments pour mesurer/détecter la température et l'humidité (des baromètres, des hygromètres, des sondes de flamme). Les émissions de mercure proviennent d'une série d'activités humaines, principalement de la combustion de charbon, mais également de l'incinération ou de l'élimination des produits contenant du mercure, de la crémation, et des sources naturelles.

Quand le mercure est rejeté dans l'environnement par n'importe quelle source, il est très mobile, se mouvant entre l'atmosphère et la surface de la terre, où il est déposé dans les sols, les organismes vivant dans l'eau ainsi que dans les sédiments des fonds. Dans le sol et l'eau, les micro-organismes convertissent le mercure élémentaire en composés que les plantes et les animaux aquatiques, y compris les poissons que nous mangeons, ingèrent ou absorbent. Ces composés ensuite bioaccumulent, parce que les organismes vivants, y compris les hommes, absorbent les composés plus rapidement qu'ils ne peuvent les éliminer. Les composés bioamplifient également, puisque les concentrations augmentent à chaque niveau de la chaîne alimentaire.

> > > > > > > >

*"Des doses relativement faibles du mercure peuvent avoir un effet délétère sur le système nerveux en développement."*

## Différentes formes de mercure

Il existe trois formes principales de mercure: élémentaire ainsi que les composés inorganiques et organiques (mercure méthylique et éthylique). Les hommes sont exposés à toutes les formes de mercure par différentes voies. Nous sommes affectés par chacune de ces formes de diverses manières, en raison de leurs profils de toxicité différents. Tandis que la plupart des hommes sont exposée au composé métallique élémentaire, celui-ci est le moins toxique si l'on considère la base d'un kilogramme pour un kilogramme du poids corporel.

Les personnes dans les pays développés sont exposées d'une manière significative à la vapeur de mercure provenant des leurs amalgames dentaires.<sup>2</sup>

Mais la toxicité du mercure organique (principalement le méthylmercure) constitue une préoccupation majeure: il contamine les poissons et, mêmes en faibles quantités qui sont généralement dépassées dans le régime des femmes enceintes, provoque des effets neurotoxiques. Ainsi, en termes de protection de la santé humaine, l'exposition au méthylmercure via la consommation de poissons et de fruits de mer est un problème d'une importance primordiale.<sup>3</sup>(Veuillez voir notre fiche d'information sur la consommation de mercure et de poisson pour les informations complémentaires). Le tableau ci-dessous montre les utilisations, les types d'exposition, et la toxicité de chaque forme de mercure.<sup>4</sup>

### USAGE, VOIE D'EXPOSITION DU MERCURE ET DE CES COMPOSANTS

MERCURE Hg	ELEMENTAIRE (se vaporise à la température ambiante)	INORGANIQUE (sels de mercure)	ORGANIQUE méthylmercure (transformé par les bactéries en contact avec l'eau)	ORGANIQUE (éthylmercure)
<b>Usage principal / Moyen de contamination</b>	Amalgames dentaires, pollution à l'hôpital – par ex. thermomètres cassés (l'amalgame est un mélange de mercure et d'autres métaux comme l'Ag, le Sn, le Cu, dedans, le Zn)	Médicaments, cosmétiques (utilisé comme agent de conservation)	Consommation de poissons (le poisson a ingéré le mercure qui se dépose ensuite dans son tissu)	Vaccins (l'agent de conservation Thimerosal est un éthylmercure à 49%)
<b>Autres usages</b>	Extraction de l'or Industrie du chlore et de la soude. Produits tels que batteries, commutateurs, ampoules fluorescentes, appareils de mesure et de contrôle (par ex.: thermostats), appareils médicaux tels que thermomètres, tubes gastro-intestinaux, etc.	Désinfectants et antimicrobiens, Matériel électrique Photographie		Fongicides (par ex.: dans les peintures) et des bactéricides (phénylmercure)
<b>Exposition</b>	Inhalation Ingestion Bioconcentration via placenta (amalgame dentaire de la mère pendant la grossesse et l'allaitement)	Transcutanée Inhalation – inhabituelle Ingestion	Ingestion Gastro-intestinale Inhalation Bioconcentration via placenta	Parentéral (en dehors de l'appareil digestif), directement à la mère; nourrisson/enfant; Bioconcentration via placenta (vaccin de la mère avant ou pendant la grossesse ou pendant l'allaitement)
<b>Taux d'absorption</b>	Inhalation 45-85% Ingestion – absorption basse	Inhalation 10% Ingestion – absorption basse si avalé	Gastro-intestinal 100% Inhalation – moyen si via les poumons ou la peau	Parentéral (en dehors de l'appareil digestif) – 100%
<b>Toxicité</b>	Principale: Poumons, yeux, gencives, peau Secondaire: Système nerveux central, Système immunitaire	Principale: reins et tube digestif Secondaire: Système nerveux central (dépôts de l'éthyle et de méthyle dans le cerveau)	Principale: Système nerveux central Secondaire: Système cardiovasculaire	Principale: Système nerveux central Secondaire: Système cardiovasculaire
<b>Parcours dans le corps</b>	Traverse le placenta, entre dans le cerveau, trouvé dans le lait de la mère	N'entre pas facilement dans le placenta ni dans le cerveau	Traverse le placenta, entre dans le cerveau, trouvé dans le lait de la mère	Traverse le placenta, entre dans le cerveau, trouvé dans le lait de la mère

Les fœtus en développement, les nourrissons et les enfants en bas âge sont les plus susceptibles de subir des dommages dus à l'exposition au **MERCURE ORGANIQUE**, car le cerveau humain se développe le plus intensément pendant les premières années de vie. En outre, les nourrissons et les enfants en bas âge peuvent être plus exposés car ils consomment davantage de produits alimentaires par rapport à leur poids corporel que les enfants plus âgés et les adultes.<sup>5</sup>

***“ Les fœtus en développement, les nourrissons et les enfants en bas âge sont les plus susceptibles de subir des dommages ”***

L'exposition au mercure du fœtus en développement et des nourrissons viennent à la fois du mercure stocké dans le corps de la femme avant la grossesse, et du mercure auquel la femme est exposée pendant la grossesse et l'allaitement. Cela est dû au fait que le mercure traverse aisément le placenta et peut se retrouver dans le lait maternel.

Le **MÉTHYLMERCURE** porte atteinte au développement du cerveau et du système nerveux central. Il peut changer la migration de cellules nerveuses dans le cerveau fœtal et interférer dans la différenciation et la division de cellules nerveuses en empêchant ainsi le développement de la structure du cerveau normale. Même s'il y a une faible exposition prénatale, on a observé de subtils symptômes des effets neurologiques, y compris la mauvaise performance lors des tests neurocomportementaux, en particulier ceux concernant l'attention, la fonction motrice fine, le langage, des capacités visuelles et spatiales, et la mémoire.<sup>6</sup> Il est probable que le méthylmercure soit aussi un agent cancérigène et le fait qu'on peut prouver l'exposition continue de la population aux faibles doses de cette substance mérite d'être noté.<sup>7</sup> Il est également important de constater qu'il n'existerait pas de seuil en dessous duquel il ne se produirait pas d'effets cancérigènes et neu-

rotoxiques. Cela suggère que toute exposition au mercure, indépendamment de son intensité, est néfaste pour la santé.

ETHYLMERCURE, un autre composé organique de mercure, est utilisé comme agent de conservation. Le thimerosal, un commun agent de conservation de vaccin, utilise l'éthylmercure. Tandis que l'éthylmercure reste dans le corps humain pour une plus courte période, sa toxicité est probablement semblable au méthylmercure. Cependant le Thimerosal dépose deux fois plus de mercure inorganique dans le cerveau que la même dose de méthylmercure.<sup>8</sup> (Veuillez voir notre fiche d'information sur le mercure et des vaccins pour les informations complémentaires).

Le mode le plus commun d'exposition des hommes au mercure élémentaire est par les poumons parce que le métal se volatilise à la température ambiante. Sa vapeur neurotoxique irrite les poumons, affecte les reins, pénètre facilement dans le sang. En outre, l'exposition peut causer l'avortement spontané et autres complications de grossesse.<sup>9</sup>

L'exposition se produit de différentes façons: accidentellement lorsqu'une flaque de mercure (lorsqu'un thermomètre est cassé) apparaît; professionnellement (fabrication de produits contenant du mercure; dans les cabinets dentaires à cause des amalgames dentaires au mercure; pendant l'exploitation d'or dans les pays en développement); ou lorsqu'on utilise les produits contenant du mercure (amalgames dentaires, certains remèdes de médecine populaires). Tandis que le débat quant aux implications cliniques de l'exposition aux amalgames dentaires se poursuit, il existe des preuves que les produits alimentaires et les liquides chauds ainsi que la mastication libèrent des vapeurs de mercure des amalgames dentaires. (Veuillez voir notre fiche d'information sur le mercure et les amalgames dentaires pour les informations complémentaires). Le corps humain excrète alors le mercure qui entre dans les systèmes des eaux usées pour être absorbé en bout de ligne par les poissons sous forme de méthylmercure (voir ci-dessus).

## La politique et les actions de l'UE

La Commission de l'Union européenne a proposé une Stratégie de la Communauté Européenne à propos du mercure. Différentes parties de cette stratégie, qui est actuellement délibérée par le Conseil et le Parlement Européen, sont en train d'être transposées en actions et suivent le parcours des diverses étapes législatives.






## Recommandations de HEAL/HCWH

Finalement, la solution consiste à éliminer complètement tout usage de mercure, à mettre au point des méthodes de dépollution, de traitement et de stockage des déchets contenant

du mercure. L'UE devrait décréter au plus vite une interdiction totale de toute utilisation de mercure dans les produits et ne le permettre qu'en cas où il n'existe aucune alternative.

En attendant, l'UE devrait instruire le public, en particulier les groupes vulnérables, sur les manières de limiter leur exposition au mercure. L'UE devrait également établir des normes de précaution pour les amalgames dentaires, des recommandations concernant la consommation de poisson et les vaccins. Enfin, l'UE devrait également donner la priorité à collecter tous les éléments nécessaires pour avoir une vue globale concernant l'intensité de l'exposition de la population au mercure, notamment en utilisant le biomonitoring et en compilant des données des États membres sur biomonitoring du mercure, afin de donner des informations aux organisateurs des campagnes publiques d'éducation sur les mesures de réduction d'exposition.

## Que pouvez-vous faire?

-  Eviter dans la mesure du possible tout contact personnel avec tous les types de mercure
-  Vous informer sur le taux de mercure dans les poissons et les fruits de mer, et suivre les conseils des autorités nationales et internationales compétentes (voir notre fiche d'information sur la consommation de poisson et le mercure)
-  Acheter des thermomètres pour mesurer la fièvre et d'autres appareils pour mesurer la tension artérielle qui ne contiennent pas de mercure; remettre les anciens appareils contenant du mercure dans des endroits prévus à cet effet en suivant les règles de sécurité (voir les recommandations des autorités locales ainsi que celles de Health Care Without Harm).
-  Demandez votre dentiste quelle est l'alternative à l'amalgame au mercure
-  Contactez votre Député parlementaire, vos Ministres de l'Environnement qui représentent votre pays au Conseil de l'Union Européenne. Demandez l'interdiction totale de tout usage du mercure aussi vite que possible (contactez l'Alliance santé et environnement; Health Care Without Harm Europe, Campagne Globale "Zéro Mercure")

## Sources

### La Stratégie de l'Union Européenne concernant le mercure

<http://europa.eu.int/comm/environment/chemicals/mercury/index.htm>

### Fiches d'information de la Health and Environment Alliance (HEAL) et du Health Care Without Harm:

- Le mercure dans les soins de santé
- Le mercure et les amalgames dentaires
- Le mercure et la consommation de poisson
- Le mercure et les vaccins

Health Care Without Harm: [www.noharm.org/us/mercury/resources](http://www.noharm.org/us/mercury/resources)

Health and Environment Alliance (HEAL): [www.env-health.org](http://www.env-health.org)

Zero Mercury Global Campaign: [www.zeromercury.org](http://www.zeromercury.org)

Le mercure: ton environnement, ta nourriture, ta santé (pdf), Les Médecins pour la Responsabilité Sociale. Los Angeles, juillet 2001. Accessible au [www.noharm.org/library/docs](http://www.noharm.org/library/docs)

### Le mercure dans l'environnement par une sonde de pollution, (Canada), June 2003

[www.pollutionprobe.org/Reports/mercuryprimer.pdf](http://www.pollutionprobe.org/Reports/mercuryprimer.pdf)

1. Commission Européenne. SEC (2005)101. Communication de la Commission au Conseil et le Parlement Européen sur la Stratégie concernant le mercure EXTENDED IMPACT ASSESSMENT (COM(2005)20 final) 28.1.2005, p. 12
2. Commission Européenne (2005). p. 12
3. Commission Européenne (2005). p. 6
4. Les sources pour les tableau: l'Organisation Mondiale de la Santé. Formation pour le personnel du service médical: MERCURE. 27 juin 2005. p. 14-20. Schettler, T. et al. (1999) Les Générations à risque, MIT Press, Cambridge, pp. 57-62.
5. Les Médecins pour la Responsabilité Sociale (2004) Les effets du méthylmercure sur la santé, fiche d'information No. 4.
6. Grandjean P, et al. (1997) Cognitive deficits in 7-year-old children with prenatal exposure to methylmercury. *Neurotoxicology and Teratology* 19(6):417-428; Steuerwald U, et al. (2000) Maternal seafood diet, methylmercury exposure, and neonatal neurologic function. *The Journal of Pediatrics* 136(5): 599-605.
7. Le Centre international de recherche sur le cancer (1993); dans l'Evaluation Globale du Mercure du PNUE, Décembre 2002.
8. DeNoon, D.J. (2005) Le débat sur le lien entre l'autisme et les vaccins s'intensifie, *WebMD*, 13 juillet 2005. <http://www.foxnews.com/story/0,2933,162314,00.html>  
L'auteur constate qu'il y a des preuves troublantes du fait que le mercure inorganique pourrait avoir des effets néfastes sur la santé.
9. Schettler, T, et al. (1999). pp. 57-62.



Health Care Without Harm (HCWH) Europe  
Rumunská 12, 120 00 Praha 2, Czech Republic  
Phone: +420 222 515 494 Fax: +420 222 515 057  
Email: [europe@hchw.org](mailto:europe@hchw.org)  
[www.noharm.org](http://www.noharm.org)



Health & Environment Alliance (HEAL) \*  
28 Blv. Charlemagne, B-1000 Bruxelles, Belgique  
Phone: +32 2 234 3640 Fax: +32 2 234 3649  
E-mail: [info@env-health.org](mailto:info@env-health.org)  
[www.env-health.org](http://www.env-health.org)

\* Connu auparavant comme EPHA Environment Network - EEN

## Campagne "Gardons la santé, arrêtons le mercure!"

L'Alliance pour la Santé et l'Environnement (HEAL) et Health Care Without Harm Europe Europe (HCWH) unissent leurs forces pour mobiliser les personnes concernées par les questions de santé afin d'interdire totalement le mercure. Les activités se concentrent sur la sensibilisation sur les risques pour la santé, surtout celle des nourrissons et des femmes enceintes ainsi que sur le travail avec les femmes et les professionnels du secteur de santé concernant les moyens de protéger les femmes et l'environnement contre le mercure.

