



## FICHE SUBSTANCE > MERCURE

### Biomarqueurs et matrices testées

Le mercure se présente sous différentes formes chimiques : élémentaire, inorganique et organique. L'élimination du mercure élémentaire et des dérivées inorganiques est principalement urinaire alors que pour le mercure organique, elle est principalement fécale. Le dosage du mercure urinaire permet d'apprécier l'exposition des derniers mois alors que le mercure sanguin permet d'apprécier l'exposition des quelques jours précédents (INRS, 2014). Dans le cadre de BMH-Wal, le mercure a été dosé dans le sang et l'urine des participants.

### Valeurs de référence sanitaire

Mercure urinaire

- Enfants, adolescents et adultes : 7 µg/L (HBM I) et 25 µg/L (HBM II)

Mercure sanguin

- Enfants, adolescents et adultes : 5 µg/L (HBM I) et 15µg/L (HBM II)

Les valeurs HBM I correspondent à la concentration d'une substance dans une matrice biologique humaine en dessous de laquelle – selon l'état des connaissances et l'évaluation de la Commission allemande sur le Biomonitoring Humain – un impact négatif sur la santé n'est pas attendu (Schulz et al., 2011).

La valeur HBM II représente la concentration d'une substance dans une matrice biologique humaine au-dessus de laquelle - selon les connaissances et l'évaluation de la Commission allemande sur le biomonitoring humain - il existe un risque accru d'effets néfastes pour la santé chez les individus sensibles de la population générale.

### Sources possibles d'exposition et effets

Le mercure est un métal libéré dans l'environnement à la fois à partir de sources naturelles et par l'intermédiaire d'activités humaines. Il est utilisé dans diverses applications industrielles, notamment des équipements électriques, des piles, des lampes (ex. : les ampoules à faible consommation d'énergie), des appareils de mesure comme les manomètres, les baromètres, autrefois dans les thermomètres. Il est également employé dans les amalgames dentaires et sert à la récupération des métaux précieux (HBM4EU, 2021). Autrefois utilisé dans le domaine pharmaceutique, le mercure n'est plus employé en occident mais reste utilisé par certaines médecines traditionnelles (ayurvédique par ex.) (InVS, 2011).

Les principales sources d'exposition au méthylmercure (mercure organique) de la population générale a lieu via la consommation de poissons (les poissons carnivores comme le thon, espadon, requin, le cabillaud, le merlan et le brochet) et de fruits de mers. Le port d'amalgames dentaires au mercure constitue la principale source d'exposition au mercure inorganique. L'exposition peut aussi se produire par l'inhalation d'air contaminé en vapeur de mercure.

Les effets sur la santé humaine varient en fonction des formes chimiques du mercure et des voies d'exposition. Le système nerveux est très sensible à toutes les formes de mercure, mais surtout au sa forme organique (dont le méthylmercure). L'exposition à des niveaux élevés de mercure élémentaire, inorganique ou organique peut causer des dommages permanents au cerveau, aux reins et au fœtus en développement (ATSDR, 1999 ; INRS, 2014). Les effets sur le cerveau peuvent se traduire par de l'irritabilité, des tremblements, des changements dans la vision ou l'audition et des problèmes de mémoire.



Le méthylmercure est considéré comme cancérigène probable par le CIRC (Groupe 2B) alors que le mercure élémentaire et inorganique ont été jugés inclassables par le CIRC quant à leur cancérigénicité pour l'homme (groupe 3B) (CIRC, 1993).

## Comment réduire l'exposition ?

- Manipuler et éliminer avec précautions les thermomètres, ampoules fluo compactes cassés et autres articles contenant du mercure.  
Conseils sur le site du Centre Antipoisons : <https://www.centreatipoisons.be/produits-m-nagers/les-ampoules-conomiques-qui-se-brisent-ne-sont-pas-sans-danger>
- Limiter la consommation de poissons à forte teneur en mercure (requin, marlin, maquereau roi, espadon, thon rouge du Pacifique)
- Lors d'un soin dentaire, préférer si possible les amalgames sans mercure.

## Sources

ATSDR (1999). Agency for Toxic Substances and Disease Registry. U.S. Department of Health and Human Services. Toxicological profile for mercury. <https://wwwn.cdc.gov/TSP/ToxProfiles/ToxProfiles.aspx?id=115&tid=24>

CIRC (1993). IARC Monographs on the evaluation of the carcinogenic risk of chemicals to human. Vol. 58. Lyon: IARC: 1993 : <https://www.iarc.fr/>

HBM4EU (2021). Scoping document on mercury. February 2021. [https://www.hbm4eu.eu/wp-content/uploads/2019/03/HBM4EU\\_D4.9\\_Scoping\\_Documents\\_HBM4EU\\_priority\\_substances\\_v1.0-Mercury.pdf](https://www.hbm4eu.eu/wp-content/uploads/2019/03/HBM4EU_D4.9_Scoping_Documents_HBM4EU_priority_substances_v1.0-Mercury.pdf)

INRS (2014). Institut national de recherche et de sécurité. Mercure et composés minéraux. Fiche toxicologique n°55. Consulté le 30/06/2021.

[https://www.inrs.fr/publications/bdd/fichetox/fiche.html?refINRS=FICHETOX\\_55&section=generalites](https://www.inrs.fr/publications/bdd/fichetox/fiche.html?refINRS=FICHETOX_55&section=generalites)

InVS (2011). Institut de veille sanitaire. Exposition de la population française aux substances chimiques de l'environnement. Tome 1. Présentation générale de l'étude – Métaux et métalloïdes. 151 p. [Exposition de la population française aux substances chimiques de l'environnement. Tome 1. Présentation générale de l'étude. Métaux et métalloïdes \(santepubliquefrance.fr\)](http://www.santepubliquefrance.fr/exposition-de-la-population-francaise-aux-substances-chimiques-de-l-environnement-tome-1-presentation-generale-de-l-etude-metaux-et-metalloides)

Schulz, C., et al., 2011. Update of the reference and HBM values derived by the German Human Biomonitoring Commission. International Journal of Hygiene and Environmental Health 215, 26-35.