



CANTON DU VALAIS
KANTON WALLIS

Département de la santé, des affaires sociales et de la culture
Service de la santé publique
Office du médecin cantonal

Departement für Gesundheit, Soziales und Kultur
Dienststelle für Gesundheitswesen
Kantonsarztamt

Risques sanitaires de l'exposition au mercure

Etat des connaissances – juin 2016

Pollution au mercure entre Viège et Niedergesteln

Entre les années 1930 et le milieu des années 1970, l'entreprise chimique Lonza AG, implantée à Viège, a déversé ses eaux industrielles chargées en mercure dans le Grossgrundkanal. Lors de travaux d'entretien, les boues et sédiments du canal ont été déposés sur les sols voisins, et parfois sur d'autres terrains.

Les investigations menées fin 2010 à la demande du Service de la protection de l'environnement du Canton du Valais ont montré que le Grossgrundkanal et plusieurs terrains entre Viège et Niedergesteln sont pollués, parfois fortement, au mercure. Plusieurs parcelles nécessitent un assainissement. L'analyse des sols s'est poursuivie et permet désormais d'avoir une vue d'ensemble de la pollution dans la région.

En janvier 2014, le Conseil d'Etat du Canton du Valais et l'entreprise Lonza ont mis sur pied un comité de coordination afin de résoudre la problématique de la pollution au mercure.

Les propriétés du mercure

Le mercure fait partie des métaux lourds et se trouve sous forme liquide à température ambiante. Il existe sous différentes formes dans l'environnement. La forme chimique qui a le plus d'effet potentiel sur l'organisme est le méthylmercure. L'utilisation du mercure est à l'heure actuelle sévèrement réglementée, voire même interdite.

Le mercure est présent naturellement dans l'environnement. Tout le monde est exposé à des doses minimales de mercure. Le méthylmercure provenant de la consommation de poisson est la principale source d'exposition au mercure dans la population générale. D'autres sources d'exposition au mercure sont notamment les (anciens) amalgames dentaires composés en partie de mercure.

Le mercure est également présent dans des anciens appareils de mesure comme les thermomètres et les baromètres, ainsi que dans les ampoules à économie d'énergie. S'ils se cassent, ces produits doivent faire l'objet de mesures de précaution (éviter l'inhalation et le contact avec la peau) et être retournés à un point de vente. Renseignements complémentaires auprès du Centre suisse d'information toxicologique, www.toxi.ch, tél. 145.

Effets du mercure sur la santé

Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS, 2003), nous ingérons quotidiennement 2,4 µg de MeHg. L'exposition journalière au mercure liée aux amalgames dentaires se situe entre 3,8 et 21 µg par personne. Selon l'OMS, une ingestion maximale de 100 µg de méthylmercure par semaine ne met pas la santé d'une personne adulte en danger (seuil maximal de 300 µg pour toutes les formes de mercure, OMS 1978).



Une intoxication au mercure est possible par inhalation, ingestion, injection et absorption par la peau. En dehors des expositions professionnelles, des cas ont été décrits à l'étranger (Japon, Etats-Unis) suite à l'ingestion de poissons vivant dans des eaux polluées. Une intoxication est aussi possible par inhalations accidentelles.

En cas d'intoxication sévère, il peut y avoir des atteintes neurologiques non-spécifiques (paresthésie faciale, altération du champ visuel, maux de têtes, fatigues, tremblement). Il peut aussi y avoir des atteintes rénales (nécrose tubulaire proximale). L'association d'atteintes rénales et de troubles neuropsychiatriques doit faire penser à une intoxication au mercure. En cas d'exposition in utero, les nouveau-nés peuvent présenter des troubles neuro-développementaux (atteintes des fonctions cognitives, de la mémoire, du langage, etc.), un petit poids de naissance, des crises d'épilepsie et des atteintes auditives ou visuelles.

Un examen sanguin ou d'urine permet de déceler si du mercure est présent chez un patient et détermine si un traitement est nécessaire. Pour plus d'information, l'Institut central des hôpitaux valaisans (ICHV) a publié en janvier 2014 un document de synthèse destiné aux médecins afin d'expliquer les mesures à prendre en cas de suspicion de contamination au mercure (cf. Caduceus).

Pollution au mercure

Le cas de Minamata au Japon

Au Japon, suite à une très importante pollution au mercure de la baie de Minamata (1932-1966), plusieurs dizaines de milliers de personnes malades ont développé des maladies, notamment neurologiques, et environ 2'000 sont décédées. L'intoxication a été causée par le méthylmercure qui est beaucoup plus toxique que le mercure métallique (Quelle: Goldfrank's Toxicologic Emergencies, Ninth Edition, 2010, Neal A. Lewin, Robert S. Hoffman, Lewis S. Nelson).

Au Japon, la pollution au mercure touchait l'eau de mer. Par interaction avec des micro-organismes, le mercure s'est accumulé sous forme de méthylmercure le long de la chaîne alimentaire et donc dans les poissons. En Valais, la pollution concerne le sol sur lequel des sédiments provenant du Grossgrundkanal et chargés en mercure ont été déposés. De plus, la pêche dans le Grossgrundkanal est interdite.

Par ailleurs, l'alimentation de la population de cette région du Japon était très différente de la nôtre, les poissons et crustacés y étant consommés en grande quantité comme principale source de protéines. Or, les poissons présentent des concentrations élevées en mercure en cas d'exposition. La comparaison avec la maladie de Minamata n'est donc pas pertinente dans le contexte valaisan.

Analyses de mercure dans les denrées alimentaires

Dans le cadre des études de suivi de la situation dans la zone contaminée par le mercure dans le Haut Valais une surveillance accrue a été mise sur pied depuis plusieurs années par le Service de la consommation et des affaires vétérinaires.

- Les eaux potables du réseau ainsi que des nappes en aval de Viège ont été analysées à 158 reprises et aucune trace de mercure n'y a été décelée.
- Des analyses officielles complémentaires du Canton sur le lait, les pommes de terre, le fromage ainsi que sur des tissus (muscles, foies et reins de moutons et de veaux) ont été également effectuées. Finalement, des personnes privées ont également fait parvenir quelques échantillons de leur propre production (pomme de terre et fraises) dont les frais d'analyse sont pris en charge par la Lonza. Les résultats de ces 49 analyses montrent des concentrations de mercure très faibles et non critiques pour la santé selon l'Office fédéral pour la sécurité alimentaire.
- Les analyses effectuées depuis 2000 sur cinq lots de poissons du Grossgrundkanal ont dans quatre cas relevé une concentration en mercure dépassant les valeurs limite autorisées. Toutefois, compte tenu du fait que la pêche est interdite dans ce canal, le risque de contamination est minime. Par ailleurs, de

Analyses réalisées auprès d'ouvriers travaillant sur un site pollué au mercure

Début 2014, dans le cadre du chantier de construction d'un nouveau pont sur le Rhône dans la région de Viège-Rarogne, sept ouvriers travaillant sur un site pollué se sont vus proposer par la SUVA une analyse d'urine afin d'évaluer s'ils étaient intoxiqués au mercure.

Sur les cinq ouvriers ayant accepté de procéder à cet examen, quatre n'ont montré aucun mercure dans l'urine et un ouvrier avait un taux en dessous de la valeur limite considérée internationalement comme tolérable.

nouvelles analyses ont été effectuées en 2014 dans la région de Steineye, en particulier concernant la teneur en mercure de l'eau de la gouille et de trois poissons de celle-ci (Gardons). Les résultats de ces analyses n'ont pas permis de détecter la présence de mercure dans l'eau et la concentration de mercure dans les poissons était 5 à 10 fois au-dessous de la norme.

- En 2014, 80 analyses ont été effectuées dans le seigle provenant de l'ensemble du Haut-Valais en collaboration avec le Service de l'agriculture. Les résultats obtenus sont conformes, avec des concentrations en mercure inférieures à la valeur seuil établie provisoirement à 50 µg/kg par l'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (OSAV).

En Valais, il n'y a eu, à ce jour, aucune déclaration aux autorités sanitaires de cas suspects d'intoxication au mercure. A notre connaissance, il n'y a pas non plus de cas décrit et rapporté dans la littérature d'intoxication cliniquement significative due à la présence de mercure dans le sol.

Néanmoins, vu l'importance de la pollution, le Département de la santé, des affaires sociales et de la culture (DSSC) a mandaté, en août 2014, l'unité de médecine de l'environnement et du travail de l'Université de Zurich pour effectuer une expertise sur les effets potentiels sur la santé de la présence de mercure dans le sol. Les résultats de cette expertise, qui repose sur une étude d'épidémiologie environnementale, démontrent qu'à ce stade, **aucune indication d'atteinte significative à la santé de la population par le mercure présent dans le sol n'a été démontrée en cas de contact usuel avec l'environnement naturel.**

Etude épidémiologique de l'Université de Zurich

Entre juin et octobre 2015, 171 mères et enfants ont accepté de prendre part à l'étude et ont fourni urine et cheveux pour l'analyse. Ces personnes ont également répondu à plusieurs questions visant à prendre en compte d'autres facteurs pouvant expliquer la présence de mercure dans leur organisme comme par exemple leur origine (lieu de naissance en bord de mer), la consommation récente de poisson de mer ou la présence d'amalgames dentaires.

Les valeurs de mercure mesurées chez les Haut-valaisans ayant participé à la recherche sont normales. Leurs investigations montrent également qu'il n'y a pas de lien entre les valeurs de mercure trouvées dans le sol et celles mesurées dans l'urine et les cheveux analysés, ce que mettait déjà en évidence la littérature scientifique consacrée à ce sujet. Par contre, l'étude confirme que la consommation fréquente de poissons de mer et les amalgames dentaires ont une incidence directe sur le taux de mercure présent dans le corps.

Mesures préventives en vigueur

Jusqu'à présent, aucun effet du mercure sur la santé n'a été constaté. Il s'agit d'un problème de pollution de l'environnement. Des interdictions d'usage et des recommandations officielles ont ainsi été édictées à titre préventif. Vous trouverez davantage de renseignements concernant ces questions en suivant ce lien : www.vs.ch/grossgrundkanal.