



## CONTAMINANTS ENVIRONNEMENTAUX : MÉTAUX

### QANUILIRPITAA ? 2017

Enquête de santé auprès des Inuit du Nunavik

Les Inuit résidant au Nunavik sont exposés de manière importante à des métaux, incluant le mercure, le plomb et le cadmium. L'exposition au mercure se produit lors de la consommation de certains aliments traditionnels qui contiennent des concentrations élevées de **mercure**, lequel est transporté du sud au nord par les courants océaniques et atmosphériques, puis accumulé dans la chaîne alimentaire arctique. Comme leur régime alimentaire traditionnel comprend de grandes quantités d'animaux sauvages, les Inuit sont davantage exposés au mercure que les populations vivant dans les régions du sud. La consommation de viande de béluga a été identifiée comme étant la principale source d'exposition au mercure au Nunavik. Par ailleurs, des études réalisées dans le passé ont démontré que la consommation de viande sauvage chassée avec des munitions au **plomb**, l'utilisation d'armes à feu avec des munitions au plomb et l'exposition à de la poussière de plomb produite possiblement lors du nettoyage d'armes à feu à l'intérieur ou près des maisons constituaient des sources d'exposition élevée au plomb dans l'Arctique. De plus, d'autres études ont démontré que l'exposition élevée au **cadmium** chez les

Nunavimmiut était principalement associée à la prévalence élevée du tabagisme, puisque les plants de tabac accumulent le cadmium contenu dans le sol. Une autre étude réalisée antérieurement mentionne que les Nunavimmiut non-fumeurs étaient légèrement exposés au cadmium par la consommation des organes de caribou puisque ce cervidé se nourrit de lichen et que le lichen accumule lui aussi le cadmium présent dans l'environnement.

Les objectifs du présent rapport sont : (i) de documenter les concentrations sanguines de mercure, de plomb et de cadmium chez les Nunavimmiut âgés de 16 ans et plus, selon l'âge et le sexe, et de comparer ces concentrations avec les valeurs recommandées établies ; (ii) de comparer ces résultats avec ceux de l'Enquête Santé Québec auprès des Inuit du Nunavik 1992, de l'enquête de santé auprès des Inuit du Nunavik *Qanuippitaa ? 2004*, d'autres populations inuites au Canada et de la population canadienne en général ; et (iii) d'examiner les associations entre les déterminants contemporains potentiels d'exposition et les concentrations sanguines de ces métaux toxiques chez les Nunavimmiut.

Au cours des 25 dernières années, les concentrations sanguines de mercure ont diminué de 44 %, celles de plomb de 71 % et celles de cadmium de 58 % chez les Nunavimmiut. Par rapport aux résultats de 2004, les concentrations sanguines de mercure n'ont diminué que modérément en 2017 (soit de 18 %, 51 par rapport à 42 nmol/L), alors que les concentrations sanguines de plomb ont diminué de 37 % (0,19 par rapport à 0,12 µmol/L) et celles de cadmium de près de la moitié (48 %, 27 par rapport à 14 nmol/L). Malgré tout, les concentrations sanguines de mercure chez les Nunavimmiut en 2017 étaient 12 fois supérieures à celles de la population canadienne en général en 2014-2015, alors que les concentrations sanguines de plomb étaient le double et les concentrations sanguines de cadmium étaient cinq fois supérieures à celles de la même population.

De manière générale, les concentrations sanguines de mercure, de plomb et de cadmium excédaient en 2017 les valeurs de référence établies chez 40 %, 4 % et 7 % des Nunavimmiut, respectivement. De plus, près de six femmes sur dix en âge de procréer (57 %) avaient des concentrations sanguines de mercure qui excédaient la valeur de référence par Santé Canada, alors que 9 % avaient des concentrations sanguines de plomb qui excédaient la valeur de référence établie par les États-Unis pour les femmes enceintes ou qui allaitent.

Les concentrations sanguines de différents métaux varient selon l'âge, le sexe et le lieu de résidence. Les concentrations sanguines de mercure et de plomb étaient plus élevées chez les Nunavimmiut plus âgés, alors que les concentrations sanguines de cadmium étaient plus élevées chez les Nunavimmiut plus jeunes. Les concentrations sanguines de mercure étaient également plus élevées chez les femmes et les résidents des communautés du détroit d'Hudson, alors que les concentrations sanguines de plomb

étaient plus élevées chez les hommes et les résidents des communautés de la baie d'Hudson. Il n'y avait pas de différences dans les concentrations sanguines de cadmium entre les hommes et les femmes, mais elles étaient plus élevées dans les communautés de la baie d'Hudson et du détroit d'Hudson.

La consommation de mammifères marins et de poisson était associée à des concentrations sanguines de mercure plus élevées. Des analyses plus approfondies sont en cours afin de déterminer quels sont les aliments traditionnels qui contribuent le plus à l'exposition au mercure. Fait intéressant, les concentrations sanguines de mercure étaient fortement et positivement associées à la présence d'acides gras polyinsaturés à longues chaînes de type oméga-3 dans les globules rouges, ce qui appuie l'observation précédente selon laquelle la consommation d'aliments traditionnels, particulièrement d'aliments marins qui sont exceptionnellement riches en gras de bonne qualité, contribue à l'exposition au mercure.

Les concentrations sanguines de plomb étaient plus élevées chez les Nunavimmiut qui chassaient fréquemment, utilisaient des grenailles de plomb et ont rapporté vivre dans une maison où les armes à feu étaient nettoyées à l'intérieur. De tels résultats suggèrent que les munitions au plomb, et particulièrement les grenailles de plomb, contribuent peut-être encore à l'exposition au plomb au Nunavik. Les concentrations sanguines de plomb étaient également plus élevées chez les personnes qui ont rapporté fumer la cigarette ou consommer du cannabis ainsi que chez celles qui ont rapporté être régulièrement exposées à la fumée secondaire. La consommation d'oiseaux sauvages, de mammifères marins et de poisson était associée à des concentrations sanguines de plomb plus élevées. Des analyses multivariées plus approfondies sont nécessaires pour confirmer ces résultats.

Conformément aux résultats des enquêtes de santé précédentes, les fumeurs actuels présentaient des concentrations sanguines élevées de cadmium. Les concentrations sanguines en cadmium étaient également élevées chez les ex-fumeurs et les personnes qui ont rapporté consommer du cannabis ou être fréquemment exposées à la fumée secondaire. Aucune association n'a été établie entre les concentrations sanguines de cadmium et la consommation d'aliments traditionnels.

Les résultats de la présente enquête de santé démontrent que l'exposition au mercure est encore un enjeu de santé publique important au Nunavik, particulièrement chez les femmes. Les résultats soulignent également l'importance des activités en cours pour promouvoir l'utilisation de munitions sans plomb, réduire le tabagisme et la consommation de cannabis et encourager les maisons sans fumée dans le but de continuer à réduire l'exposition au plomb et au cadmium au Nunavik.



*Qanuilirpitaa? 2017* est une enquête sur la santé de la population réalisée au Nunavik d'août à octobre 2017. Au total, 1 326 Nunavimmiut âgés de 16 ans et plus de tous les 14 villages ont participé à cette enquête.

***Nous remercions tous les Nunavimmiut qui ont contribué à cette enquête de santé !***

Pour plus d'information : [www.nrbhss.ca](http://www.nrbhss.ca)