

## Quantités annuelles de dioxines et de mercure émises par les crématoriums au Canada

**Analyse des données publiées dans le rapport de l'IEPA 2020  
par Robert Forget PhD, directeur recherche et communications, COCARH**

Le rapport d'Inventaire des Émissions de Polluants Atmosphérique du Canada (IEPA, 2020)<sup>1</sup> publié par Environnement et Changement climatique Canada, démontre que les crématoriums émettent 10 des 12 polluants les plus nocifs pour l'environnement et la santé. Alors que depuis 1990, ces polluants atmosphériques ont diminué de moitié toutes sources confondues, **les émissions des crématoriums ont triplé** pour chacun des ces polluants.

Parmi ces émissions, les grandes quantités de dioxines et de mercure sont particulièrement préoccupantes pour l'environnement et la santé des populations. Notamment, parce que les crématoriums, contrairement aux autres industries polluantes, sont construits au Québec à côté des résidences et autres zones sensibles telles garderies pour enfants, terrains de jeux, parcs et écoles.

### LES DIOXINES

C'est dans la catégorie " incinérateurs et sources de déchets " de l'IEPA (catégorie dans laquelle sont classifiés les crématoriums), que l'on retrouve la principale source (45%) des **émanations de dioxines**, soit 23 gTEQ (grammes exprimées en facteur équivalent de toxicité de la plus toxique des dioxines (**2,3,7,8-TCDD**) des 51 gTEQ totaux émis au Canada en 2019. Ainsi, les crématoriums avec 3.5 gTEQ d'émissions annuelles contribuent à eux seuls à 15% des émissions de dioxines dans cette catégorie et à 7% des émissions totales de dioxines au Canada toutes sources confondues.

La quantité de dioxines émises par les crématoriums correspond à des valeurs comparables aux plus grandes sources de rejets de dioxines dans l'atmosphère.

Ainsi, en 2019 les émissions de dioxines par les crématoriums correspondait en gTEQ à :

- 76% de toutes les dioxines émises par la combustion résidentielle de bois (4.6 g TEQ);
- 66% des dioxines émises par la sidérurgie (5.3 g TEQ);
- 49% des dioxines émises par la navigation maritime intérieure, pêches et le militaire (7.2 gTEQ)
- 106% des dioxines émises par tous les processus de fabrication de produits (3.3 gTEQ), dont :
  - 184% de plus que les processus de fabrication de produits métalliques (1.9 gTEQ)
  - 372% de plus que l'industrie des pâtes et papiers (0.94 gTEQ)

Sachant que l'EPA américain a déclaré en 2012 que des quantités de 0.7 pgTEQ/kg/jour est le niveau sécuritaire de dioxines à ne pas dépasser pour l'être humain<sup>2</sup>, soit environ 25 picogrammes par jour pour un enfant de 35 Kg, ces émanations annuelles de dioxines par les crématoriums représentent 140 million fois plus que cette valeur. Sachant aussi que 40% des crématoriums du Québec se situent à moins de 20 mètres des résidences et 87% d'entre eux à moins de 300 mètres et sachant que la demi-vie des dioxines est de 8 à 12 ans, les effets additionnels de la proximité des zones sensibles et de la bioaccumulation pendant 25 ans doivent en plus être considérés.

Ces chiffres démontrent que la quantité de ces émanations de dioxines est contraire à un environnement sain et à un milieu de vie salubre. En effet, des défauts de développement chez l'enfant, de reproduction, des dommages au système immunitaire, l'interférence hormonale et des désordres de la peau et de dommage au foie ont été

rapportés suite à l'exposition aux dioxines<sup>2-3-4</sup>. Puisque que les dioxines sont considérées comme un produit extrêmement toxique pour l'environnement et la santé, l'exposition à ces polluants près des crématoriums ne doit pas être négligée et **une solution simple est d'éloigner les crématoriums des résidences et autres zones sensibles** comme on le fait pour les autres industries polluantes.

## LE MERCURE

Les crématoriums génèrent une quantité importante de mercure. En effet, un amalgame dentaire peut contenir plus d'un gramme de mercure et puisque les amalgames dentaires ne sont pas retirés chez les défunts, le mercure s'évapore lors de la crémation et se reprend dans l'atmosphère. Le rapport de l'IEPA démontre que depuis 1990 les émanations de mercure ont diminué de 90% toutes sources confondues, mais **les émanations de mercure des crématoriums ont triplé atteignant 300Kg en 2019**.

La catégorie " incinérateurs et sources de déchets " est une source importante de mercure (950 Kg en 2019) qui correspond à 29% des émissions totales annuelle de mercure (3300 Kg). Avec leur 300Kg annuel, les émanations de mercure des crématoriums représentent environ le tiers (32%) de la pollution de cette catégorie. Ainsi, le mercure des crématoriums qui représentait 0.3% des émanations de mercure en 1990 (100 / 34000 Kg), représente 9% des émanations de mercure en 2019 (300 / 3300 Kg), toutes sources confondues.

Les crématoriums rejettent annuellement des quantités de mercure qui correspondent à l'équivalent de:

625% des émanations de mercure de l'industrie des pâtes et papier (48 Kg)

100%, soit autant que les émanations de mercure de l'industrie du ciment et du béton (300 Kg)

58% des émanations de mercure des fonderies (520 Kg)

56% des émanations de mercure du charbon utilisé pour l'électricité (540 Kg)

Le mercure est une neurotoxine bien connue<sup>5</sup> et ses effets sont néfastes pour les humains et particulièrement via la consommation de poissons puisque le mercure se dépose dans les plans d'eau et prend alors la forme organique la plus toxique (i.e. le méthylmercure) et s'introduit dans la chaîne alimentaire. Un gramme de mercure qui s'accumule année après année dans un lac de 20 acres contaminera les poissons de ce lac. Imagions les effets des 300,000 grammes émis annuellement par les crématoriums.

## Conclusion

Les crématoriums polluent autant que les grandes industries. Leurs impacts sont d'autant plus sévères que ces incinérateurs se sont installés plus près des résidences dans les quartiers résidentiels. Des solutions simples existent: 1) reconnaître que les crématoriums sont des incinérateurs et qu'ils doivent suivre la réglementation de ceux-ci; 2) les éloigner des zones sensibles et 3) obliger l'utilisation des systèmes de filtration des gaz postcombustion existants et développés par les nouvelles technologies.

## Références

1- [http://publications.gc.ca/collections/collection\\_2021/eccc/En81-30-2019-fra.pdf](http://publications.gc.ca/collections/collection_2021/eccc/En81-30-2019-fra.pdf)

2- <https://www.chemistryworld.com/news/epa-sets-safe-dioxin-level/3001482.article#/>

3- D. Mukerjee (1998) Health Impact of Polychlorinated Dibenzo-p-dioxins: A Critical Review, Journal of the Air & Waste Management Association, 48:2, 157-165

4- J.D. Brender (2011) *Am J Public Health*, 101(Suppl 1): S37-S52.

5- H.B.Gerstner & J.A.Huff (1977) Clinical toxicology of mercury, Journal of Toxicology and Environmental Health, 2: 491-526