

# La pollution au mercure ferait perdre du QI et de l'argent à l'Europe

Le Monde.fr | 11.01.2013 à 18h46 • Mis à jour le 11.01.2013 à 18h47 Par Audrey Garric

[Abonnez-vous](#)

Top of Form

Quel est le lien entre mercure, QI et productivité d'un pays ? Une équipe de chercheurs européens estiment, dans une [étude originale publiée dans la revue \*Environmental Health\*](#) lundi 7 janvier, que réduire l'exposition de la [population](#), notamment pré-natale, au méthylmercure ferait [gagner](#) à l'[Europe](#) de 8 à 9 milliards d'euros par an en évitant à ses habitants une baisse de quotient intellectuel liée à des déficiences neurologiques et donc une perte de salaire.

**Ces résultats doivent être présentés lors de la [conférence internationale qui se tiendra du 13 au 18 janvier à Genève](#) pour [adopter](#) un traité visant à [s'attaquer](#) aux effets néfastes du mercure. Un cinquième et dernier cycle de [pourparlers](#) qui devrait [clôre](#) quatre ans de négociations, sous l'égide des Nations unies, sur cette question de [sécurité sanitaire](#) des plus sensibles.**

**[Lire : Les pays en développement de plus en plus exposés aux dangers du mercure](#)**

## 200 000 ENFANTS AFFECTÉS

L'étude européenne, publiée après une relecture par les pairs (ou *peer review*), est basée sur le [programme de biosurveillance européen Democophes](#) mené entre 2011 et 2012 pour [mesurer](#) la présence de substances polluantes (mercure, cadmium, phtalates et [tabac](#)) chez des enfants âgés de 6 à 11 ans et leurs mères. Une vingtaine de toxicologues ont ainsi prélevé des échantillons de cheveux sur 1 875 couples mère-enfants répartis dans 17 pays de l'[Union européenne](#) et ont analysé les données ainsi agrégées. Ils ont aussi procédé à une compilation de la littérature scientifique portant sur 6 800 personnes supplémentaires dans huit pays.

Résultat : 1,866 million d'enfants naissent chaque année en Europe avec des niveaux de méthylmercure – la [forme](#) organique la plus toxique du mercure – supérieurs à 0,58 microgramme par gramme ( $\mu\text{g/g}$ ) de cheveu, soit le seuil à [partir](#) duquel des effets toxiques peuvent [survenir](#), selon les chercheurs. Surtout, 232 000 jeunes présentent des niveaux supérieurs à la limite de 2,5  $\mu\text{g/g}$  recommandée par l'Organisation mondiale de la santé.

## CONSOMMATION DE POISSON

Tous les enfants européens ne sont pas exposés de la même façon : le sud du [Vieux Continent](#) est ainsi davantage touché alors que l'Est s'avère plus épargné : 89 % des enfants nés en [Espagne](#) et 91 % de ceux au [Portugal](#), parmi l'échantillon étudié, présentent ainsi un taux supérieur à 0,58  $\mu\text{g/g}$ , et respectivement 32 % et 8 % se situent au-delà de la barre des 2,5  $\mu\text{g/g}$ , tandis que moins de 5 % des Hongrois, Tchèques, Polonais, Slovaques et Slovènes

affichent des valeurs supérieures à 0,58 µg/g – aucun ne dépassant les 2,5 µg/g. Quant à la France, respectivement 44 % et 0,6 % des enfants dépassent ces deux valeurs.

*"Le méthylmercure est facilement bioaccumulable dans la chair des gros poissons de fond, comme le thon, l'espadon ou le requin, que consomment davantage les Espagnols et les Portugais, explique Céline Pichéry, l'une des auteurs de l'étude, doctorante à l'École des hautes études en santé publique (EHESP). Cette substance est dangereuse pour l'homme. Et surtout, en passant par le placenta des femmes enceintes puis par le lait maternel, elle s'avère très nocive pour les enfants en bas âge."*

Au-delà d'un certain seuil, et notamment en cas d'exposition pré-natale, le méthylmercure provoque ainsi convulsions, paralysies spastiques, cécité, surdité et surtout des troubles cognitifs et un retard mental.

## **600 000 POINTS DE QI PERDUS**

Au lieu de s'en [tenir](#) à ces problèmes sanitaires, les chercheurs ont souhaité [calculer](#) l'impact sur l'économie de ces déficiences neurologiques. *"Nous avons tout d'abord converti les effets du méthylmercure sur le développement du cerveau en perte de points de QI pour les enfants concernés"*, explique [Philippe Grandjean](#), toxicologue danois et professeur à Harvard, qui a déjà publié plusieurs études à ce sujet.

A [partir](#) d'une batterie de tests neuropsychologiques menés sur des enfants, les experts ont ainsi retenu la valeur moyenne de 0,465 point de QI perdu à chaque augmentation d'un micro-gramme de méthylmercure par gramme de cheveu maternel durant sa [grossesse](#), à [partir](#) du seuil de 0,58 µg/g. *"Au total, ce sont ainsi plus de 600 000 points de QI qui sont perdus chaque année à l'échelle de l'Europe"*, poursuit le chercheur.

Des pertes de QI qui ont un impact économique pour les [sociétés](#) concernées. *"En prenant chaque victime individuellement, les différences de trajectoires seront faibles. Mais si l'on étudie l'ensemble de la population touchée, on s'aperçoit de performances scolaires et de niveaux d'études plus faibles que le reste de la population, ce qui implique des revenus plus modestes eux aussi"*, assure [Martine Bellanger](#), professeure d'économie à l'EHESP.

## **8 À 9 MILLIARDS D'EUROS PAR AN**

Comment [faire](#) le lien entre points de QI et niveau de revenus ? Des chercheurs américains travaillent sur ce sujet depuis plusieurs années. En 2009, Elise Gould, directrice de la recherche sur la santé au sein du *think tank* américain Economic Policy Institute, avait ainsi calculé, dans le cadre d'une [étude sur l'exposition au plomb des enfants](#) basée sur une analyse statistique, qu'un point de QI en moins revenait à [perdre](#) en moyenne 17 815 dollars sur une carrière, soit 1 % des revenus de l'échantillon retenu.

L'équipe de chercheurs européens s'est appuyée sur cette valeur, en l'ajustant en fonction de deux critères : la parité du [pouvoir](#) d'achat, et le niveau de la productivité par pays. Selon l'étude, un point de QI en plus équivalait alors par exemple pour la France à 17 363 euros supplémentaires sur une vie.

Résultat : de 8 à 9 milliards d'euros par an pourraient être gagnés pour l'ensemble de l'Union européenne, dont 4,5 milliards en Espagne et 1,2 milliard en France. *"Réduire la pollution au*

*mercure et l'exposition au méthylmercure en particulier permettrait de réaliser des gains économiques substantiels, essentiellement dans le sud de l'Europe", conclut Martine Bellanger.*

## **LIMITES**

Une telle méthodologie avait déjà été appliquée à d'autres polluants. Ainsi, une autre étude menée notamment par Céline Pichéry, Martine Bellanger et Philippe Grandjean, publiée dans [Environmental Health](#) en mai 2011, avait estimé les bénéfices monétaires de la réduction de l'exposition au plomb, responsable de déficiences cognitives et comportementales en particulier chez les enfants. Elle concluait ainsi que la limitation du plomb dans la peinture des maisons et dans l'eau des canalisations en deçà des seuils de 15, 24 et 100 µg/l revenait respectivement à des gains de 3,9 milliards, 1,9 milliard et 0,2 milliard d'euros en France.

*"Si la limitation de l'exposition aux polluants évite effectivement des coûts médicaux à la société, les bénéfices liés aux gains de QI sont eux plus ambigus, prévient [Olivier Chanel](#), chercheur CNRS au groupement de recherche en économie quantitative d'Aix-Marseille. En effet, il s'agit de gains théoriques qui n'ont qu'une réalité marchande partielle, alors qu'ils représentent souvent l'essentiel des bénéfices attendus d'une maîtrise de la pollution. Or, les personnes dont le QI est plus élevé n'ont pas systématiquement plus de chance d'[occuper](#) des emplois mieux rémunérés. En situation de chômage, le marché du travail peut par exemple s'[accommoder](#) d'une perte individuelle de QI sans que la productivité ne soit affectée."*

Audrey Garric