

# Bibliomer

Veille bibliographique et réglementaire à l'intention des acteurs de la filière produits de la mer

Bibliomer n° : 51 – Mai 2010

Thème : 3 – Qualité    Sous-thème : 3 – 1 Sécurité des aliments

Notice n° : 2010-5197

## Importance du sélénium dans les questions de réglementation concernant le mercure

*Selenium's importance in regulatory issues regarding mercury*

**Raymond \* L.J. and Ralston N.V.C.**

\* University of North Dakota Energy & Environmental Research Center, 15 North 23rd Street, Stop 9018, Grand Forks, ND 58202-9018, United States ; E-mail : lraymond@undeerc.org

*Fuel Processing Technology*, 2009, 90 (11), p. 1333-1338 - *Texte en Anglais*

✉ à commander à : l'auteur, l'éditeur ou à l'INIST

### ● Résumé

De fortes expositions au méthyl-mercure de femmes enceintes, par la consommation de poissons et plus particulièrement de grands pélagiques, sont reconnues comme susceptibles d'entraîner des retards de développement et des perturbations neurologiques pour les nouveaux-nés et les jeunes enfants.

Selon les auteurs, la seule considération des niveaux de présence de mercure n'est pas suffisante pour évaluer les risques sanitaires de la consommation de poisson. Ils attirent l'attention sur le rôle du sélénium, oligo-élément dont l'activité antagoniste aux effets du mercure est connue depuis une quarantaine d'années sans que les mécanismes en soient pour autant bien compris.

Le mercure en excès est séquestré par le sélénium (formation d'un complexe de sélénure de mercure). Selon les auteurs, cette mobilisation du sélénium par le mercure contrarie le bon déroulement de processus biochimiques de détoxification des radicaux libres formés par le métabolisme cellulaire ; ces mécanismes enzymatiques mettent en jeu le sélénium. Les auteurs définissent ensuite un indice (Se-HB : selenium health benefit value) caractérisant la valeur de sélénium dans le poisson idéale pour la santé :

$SE-HBV = (\text{Rapport molaire Se/Hg}) \times [\text{Conc. Se-total}] - \text{Rapport molaire Hg/Se} \times (\text{Conc. Hg total})$ .

Plusieurs études épidémiologiques réalisées en Nouvelle Zélande, aux Iles Feroë, aux Seychelles, en Grande-Bretagne, à Minamata, sont citées. Dans ces études, des niveaux élevés d'imprégnation au mercure ont été mesurés dans les cohortes de femmes suivies ; par contre les résultats de suivis des enfants (tests de développement psychomoteur) ne sont pas toujours cohérents avec les niveaux élevés en mercure.

L'évaluation avec l'indice proposé, sur la base des teneurs en mercure et sélénium dans les produits de la mer consommés, fait apparaître d'une part des effets avec des niveaux faibles de l'indice proposé, et inversement, l'absence d'effets sur le développement psychomoteur des jeunes enfants associés à des indices calculés plus élevés (cohérent avec les résultats de suivis).

Selon la conclusion, l'indice proposé pourrait être un meilleur critère d'évaluation du risque environnemental et sanitaire que les directives usuelles basées uniquement sur les concentrations en mercure.