

---

Bibliomer n° : S2 – Octobre 2012

Numéro spécial « Conchyliculture »

Thème : 3 - Qualité

Sous-thème : 3 – 1 Sécurité des aliments

Contaminants chimiques

Notice n° : 2012-224S

---



### **Coquillages et contaminants chimiques résiduels : dangers, surveillance et évaluation des risques sanitaires le long des côtes françaises**

*Shellfish and Residual Chemical Contaminants: Hazards, Monitoring, and Health Risk Assessment Along French Coasts*

**Guéguen M., Amiard J.C., Arnich N., Badot P.M., Claisse D., Guérin T. and Vernoux\* J.P.**

\* Unité des microorganismes d'intérêt laitier et alimentaire - Université de Caen-Basse Normandie, Esplanade de la Paix, 14032 Caen Cedex 5 - France E-mail : jean-paul.vernoux@unicaen.fr

*Reviews of Environmental Contamination and Toxicology* 2011, 213, p. 55-111, Doi :10.1007/978-1-4419-9860-6\_3 - *Texte en Anglais*

■ <http://archimer.ifremer.fr/doc/00039/14995/12622.pdf>

#### ● **Résumé**

Dans cette synthèse, les auteurs abordent l'identification des dangers dus aux résidus chimiques, présents dans les coquillages prélevés dans le milieu marin et dans les coquillages commercialisés. Les données rassemblées sur la concentration des contaminants sont comparées à celles des normes et réglementations de sécurité sanitaire des aliments. Les données sur l'exposition humaine et les niveaux de charge corporelle sont évaluées dans un contexte de risques potentiels pour la santé.

Les principaux mollusques consommés en France sont les huîtres, les moules, les coquilles Saint-Jacques, les bigorneaux, les bulots, les coques, les palourdes et les pétoncles. Ces coquillages filtrent de grands volumes d'eau pour en extraire leur nourriture, et par ce fait sont d'excellents bioaccumulateurs de contaminants. L'accumulation se produit en général dans la glande digestive, qui joue un rôle dans l'assimilation, l'excrétion et la détoxification des contaminants. Les concentrations en contaminants chimiques dans les mollusques bivalves fluctuent au cours de l'année.

La liste des contaminants considérés dans cette synthèse est la suivante : Cd, Pb, Hg, As, Ni, Cr, V, Mn, Cu, Zn, Co, Se, Mg, Mo, radionuclides, benzo[a]pyrene, PCBs, dioxines et furane, HAP, TBT, hexachlorobenzène, dieldrine, DDT, lindane, triazines, PBDE, et paraffines chlorées. Certains sont réglementés et d'autres non.

La réglementation européenne a fixée des teneurs maximales pour les bivalves, exprimées par rapport au poids frais : plomb 1,5 mg/kg, cadmium 1 mg/kg, mercure 0,5 mg/kg, dioxine 4 pg/g, dioxine like 8 pg/g et benzo[a]pyrene 10 µg/kg.

En France, les résultats de la surveillance indiquent qu'il y a quelques non conformités concernant le cadmium, mais aucune sur le plomb (<0,26 mg/kg) ou le mercure (<0,003 mg/kg). Les PCB et les dioxines sont présents dans les coquillages à des niveaux bien inférieurs aux seuils réglementaires. Le benzo[a]pyrène présent dans les moules ne dépasse pas non plus le seuil réglementaire. Certaines données de surveillance concernant des contaminants organiques non réglementés sont également disponibles dans cette synthèse.

Parmi la centaine de composés organostanniques existants, les résidus de mono-, di-, et tri-phényl-étain (MPT, DTC et TPT) sont les plus fréquemment détectés dans les produits de la pêche. Certains mollusques bivalves présentent des niveaux d'arsenic jusqu'à 15,8 mg/kg. Il semble que les concentrations d'arsenic dans l'environnement proviennent moins de la bioaccumulation, que de la forme (organique ou inorganique) sous laquelle l'arsenic est présent. En ce qui concerne les autres métaux, les niveaux de zinc, cuivre et magnésium sont naturellement plus élevés dans les huîtres que dans les moules, à concentration constante du milieu.

<http://www.bibliomer.com/>

Veille bibliographique à l'intention des acteurs de la filière produits de la mer,  
élaborée dans le cadre d'un partenariat Ifremer / CITTPM

 Ifremer



En 2007, la consommation quotidienne moyenne de fruits de la mer de la population française a été estimée à 4,5 g chez l'adulte, avec de grandes variations par région et par saison (étude INCA 2). Parmi les adultes gros consommateurs de ces produits (au moins deux fois par semaine) le taux de consommation moyen de mollusques bivalves a été estimée à 8 kg/an : coquille Saint-Jacques 2 kg/an, huîtres 1,77 kg/an, et moules 1,15 kg/an. Ainsi, pour ces consommateurs la contribution des coquillages aux doses hebdomadaires tolérables de cadmium, méthylmercure et étain varie de 1 à 19 %.

Les risques pour la santé humaine associés à l'absorption de contaminants chimiques via les coquillages sont difficiles à évaluer pour plusieurs raisons : les effets sont ressentis à long terme (risque chronique), les expositions peuvent être discontinues et la contamination peut provenir de sources multiples (autre aliment, air, exposition professionnelle, etc.). Par conséquent, il n'est pas possible d'établir un lien direct même si les produits de la mer sont un contributeur alimentaire majoritaire de certains contaminants comme l'arsenic et le mercure.

Enfin, les auteurs concluent sur le fait que la contamination des coquillages offre un risque plutôt faible pour la population générale française, car les mollusques ne constituent pas un contributeur majeur à l'exposition alimentaire des contaminants chimiques. Toutefois les consommateurs réguliers de mollusques doivent rester vigilants ainsi que les jeunes enfants, les femmes enceintes et allaitantes.

<http://www.bibliomer.com/>

Veille bibliographique à l'intention des acteurs de la filière produits de la mer,  
élaborée dans le cadre d'un partenariat Ifremer / CITTPM

