

# RISQUES LIÉS A LA CONSOMMATION DES MOLLUSQUES MARINS CONTAMINÉS PAR LES METAUX LOURDS SUR LA SANTÉ HUMAINE (CAS DE LA CÔTE ALGÉRIENNE)



Baaloudj Affef  
University of Guelma (Algeria)  
Laboratoire de Biologie, Eau et Environnement (LBEE)  
bafef@yahoo.fr  
Bachir Doukani  
University of Sidi Bel Abbès (Algeria)  
Faculty of Sciences, Department of Environment  
bdoukani@gmail.com  
Kerfouf Ahmed  
University of Sidi Bel Abbès (Algeria)  
Faculty of Natural Sciences and Life, Department of Environmental Sciences  
kerfoufahmed@yahoo.fr

## Introduction

Depuis ces deux dernières décennies, l'environnement côtier du littoral oranais, est régulièrement souillé par une pollution d'origine urbaine et industrielle particulièrement importante. La concentration démographique dans les communes littorales oranaises a connu une importante expansion pendant la dernière décennie. En effet, un inquiétant volume d'eaux usées se jette annuellement sur le littoral oranais. Ceci éclaircit l'importance, le sérieux et la gravité de ce problème sur l'ensemble de l'écosystème marin et les stocks halieutiques.

### Quelques signes d'intoxication par les métaux lourds:

Anémie et faiblesse  
Troubles de l'hématopoïèse  
Agitation et irritabilité  
Troubles rénaux et cardiovasculaires  
Tremblements musculaires

### Ces symptômes peuvent évoluer à long terme en :

Délire et folie  
Paralysie (poignets et chevilles) puis coma  
Retard moteur et une perte d'audition chez l'enfant



## Methodology

### Prélèvement:

A l'aide d'un poignard de plongée en acier inoxydable:  
Détachement des moules de leur support  
Mise dans un sachet en plastique et étiquetage  
Sacs vidés de leur eau et placés dans un congélateur à -18°C

### Broyage:

homogénéisation des échantillons  
Stockage dans des piluliers et étiquetage (station, date de prélèvement et nom de l'espèce)

### Digestion des matières organiques:

La digestion par voie humide est la plus efficace, car elle présente un fort pourcentage de récupération de métaux lourds.  
Elle consiste en une minéralisation et une solubilisation des matières Organiques à l'acide HNO<sub>3</sub>, à grande température et pression

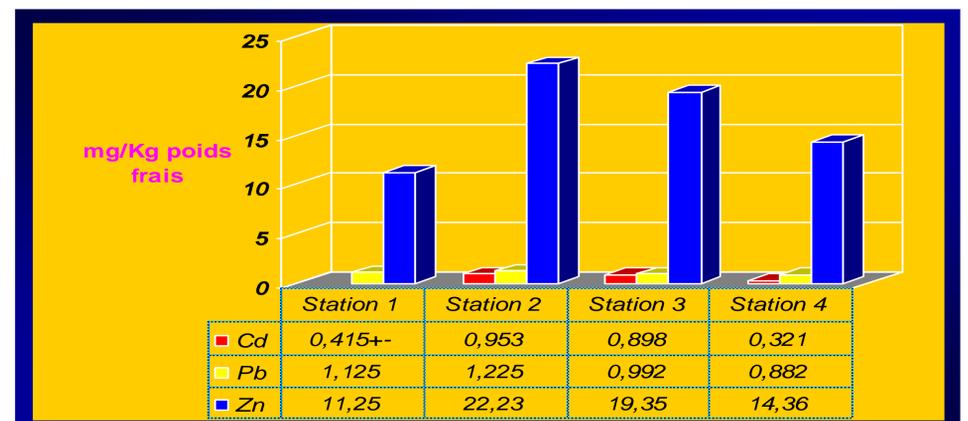
### Analyse par spectrophotométrie à flamme

Elle est réalisée selon les normes NF EN ISO 11885.

## Bibliography

Asso, A. (1982). Contribution à l'étude de pollution métallique chez la moule *Perna perna* (L) dans la région d'Alger, *Thèse de Doctorat de 3ème cycle d'Océanographie Biologique*. Université d'Aix-Marseille II : 135 p.  
Bakalem A. et Romano J. C. (1981). Les sources de pollution sur la côte Ouest algérienne. Notes préliminaires. *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord*, 79 3-4, 131-136.  
Dilem, Y., Bendraoua, A., Kerfouf, A. (2014). Assessment of the Physico-Chemical Quality and the Level of Metallic Contamination of the Dismissals of Sloppy Waters of Oran (Algerian West Coastline). *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)*, 124-130.

## Results



Taux moyens des métaux traces dosés dans les échantillons prélevés

## Discussion

Le taux moyen du cadmium enregistré dans nos échantillons est de 0,859 Mg/Kg PF. Ces concentrations se rapprochent beaucoup de ceux observés par Boutiba et al en 2003 pour la même zone.

Les teneurs moyennes en Plomb (1,055 Mg/Kg PF)

Le Plomb et le Cadmium figurent dans la liste des substances dangereuses et sont aussi considérés comme polluants hautement dangereux et non biodégradables. Les concentrations du mercure sont de 0,897 ppm

PS et de 0,138 ppm PF

1 ppm/Suède

0.4 ppm/Japon

0,7 ppm/France et Italie

La dose maximale : méthyl de mercure est de 200ug/homme de 70 Kg.

## Conclusion

Il existe une contamination du milieu marin par les métaux traces (Cd, Pb et Hg) analysés chez ces organismes marins benthiques (bivalves), et qui dépassent les seuils recommandés par la législation nationale et internationale.

L'essentiel des apports chimiques aux mers et aux océans, qu'ils soient d'origine naturelle ou anthropique, transite par les estuaires et les exutoires d'eaux usées, ou zone d'interface privilégiée entre les eaux douces et les eaux marines. D'autre part, il serait très important d'informer et de sensibiliser la population du danger que représente ces toxiques; un suivi rigoureux des personnes à risque (chercheurs, techniciens de Laboratoire, ouvriers.....) exposés aux contaminants s'impose et un bilan complet est à prévoir afin de maîtriser la situation en cas de contamination par les micropolluants. afin d'éviter une réelle catastrophe (Japon Minamata 1953-1970)

Il serait souhaitable de suivre les normes internationales et nationales en matière de normalisation au niveau de tous les secteurs (industrie, recherche, hydraulique, bâtiment, Agro alimentaire.....).