

Samenvatting

Het werk van deze promotie past in het kader van de monitoring van het zee milieu en is in Mauritanie in 1998 ingevoerd om te voldoen aan de internationale normen die zijn gerelateerd aan de risico's die aan de consumptie van schelpdieren is verbonden. Deze soorten zijn bekend als accumulatoren van metalen uit het milieu. Wij hebben de hoeveelheden van deze metalen (Cu, Fe, Zn, Cd en Hg) gekwantificeerd bij meer dan 1000 mosselen van de soort *Perna perna*, die gedurende één jaar werden verzameld in de Baai van Levier.

Die verzamelingen zijn gemaakt op 5 stations en zijn gericht op het bepalen van de bron van de vervuiling en het analyseren van de variatie in ruimte en tijd.

Het resultaat toont dat deze soort in het algemeen lage metaal sporen concentraties bevat in vergelijking met andere studies uit West Afrika.

Gedurende de zomer zijn de waargenomen waarden van kwik en cadmium hoger. Deze periode is gekarakteriseerd door een sterke "Upwelling" die aan de oppervlakte de Canarie stroom verschuift en die rijker is aan die twee metalen. Het is die stroom die de beschikbaarheid van deze metalen verhoogt in het zee milieu.

Kleine exemplaren concentreren meer Fe, Zn en Zn dan adulte dieren. Voor kwik en koper speelt de grootte van de mossel geen rol. Ook voor de sexe lijkt geen verschil in de mate van concentratie te zijn.

Betreffende het effect van station, zagen wij paradoxaal dat de de concentraties van vervuiling zwakker waren in de nabijheid van platen met afval van menselijk activiteit.

Dit resultaat stelt ons in staat de baai van Levier in twee stukken te verdelen. De baai van Cansado die als niet verontreinigd wordt beschouwd (ondanks de aanwezigheid van de ijzeroverslag ter plekke) en de rest van de baai van Levier met twee gescheiden perioden.

Résumé

Ce travail de thèse s'inscrit dans le cadre du programme de suivi du milieu marin mis en place par la Mauritanie en 1998 pour répondre aux exigences des normes internationales relatives à l'évaluation des risques pour la santé associés à la consommation des bivalves. Ces espèces sont reconnues pour concentrer les métaux même à l'état trace dans leur milieu.

Nous avons quantifié les métaux traces (Cu, Fe, Zn, Cd et Hg) chez plus de 1000 individus de la moule *Perna perna* prélevées au niveau de la baie du Lévrier (Mauritanie) sur une période d'une année. Ces prélèvements, qui ont concerné 5 stations, visent à déterminer les sources de contaminants et analyser la variabilité spatiale et temporelle de ces contaminants.

Les résultats montrent que cette espèce présente en général de faibles concentrations de métaux traces au niveau de cette baie comparativement à d'autres études effectuées dans la zone ouest africaine.

Durant l'été des valeurs plus élevées sont observées pour le mercure et le cadmium. Cette saison est caractérisée par un upwelling intense qui emmènerait en surface une partie des eaux charriées par le Courant des Canaries riche en ces deux métaux. Ce qui augmente la biodisponibilité des métaux dans le milieu marin.

Les individus de petite taille concentrent plus de Fe, Zn, Cd que les adultes. Pour le mercure et le cuivre, la taille ne semble pas jouer. Quant au sexe, il semble n'avoir aucun effet sur le taux de concentration sauf pour le zinc et le cuivre.

Pour l'effet station, nous avons observé que les concentrations de contaminants étaient paradoxalement plus faibles chez les individus récoltés à proximité des sites sous influence de rejets anthropiques. Ces résultats nous permettent de scinder la baie du Lévrier en deux zones : la baie de Cansado considérée non polluée (malgré la proximité du port minéralier) et le reste de la baie du Lévrier avec deux périodes distinctes (estivale et hivernale).

Abstract

This work of thesis lies within the scope of the programme of follow-up of the marine environment set up by Mauritania in 1998 to fulfill the requirements of the international standards relating to the evaluation of the health risks associated with consumption with the bivalves. These species are recognized to concentrate metals even with the state traces in their medium.

We quantified metals traces (Cu, Fe, Zn, Cd and Hg) at more than 1000 individuals of the mussel *Perna perna* taken on the level of Lévrier bay (Mauritania) over one year period. These taking away, which related to 5 stations, aim to determine the sources of contaminants and to analyze the space and temporal variability of these contaminants.

The results show that this species in general presents weak metal traces concentrations at the level of this bay compared to other studies carried out in the African western zone.

During the summer of the higher values are observed for mercury and cadmium. This season is characterized by an intense upwelling which would take along on the surface part of the water carted by the Current of the Canaries rich in these two metals. What increases the biodisponibility of metals in the marine environment.

The individuals of small size concentrate more Fe, Zn, Cd that the adults. For mercury and copper, the size does not seem to play. As for the sex, it seems not to have any effect on the safe rate of concentration for zinc and copper.

For the station effect, we observed that the concentrations of contaminants were paradoxically weaker at the individuals collected near the sites under influence of rejections entropic. These results enable us to divide bay of the Greyhound into two zones: the Cansado bay considered not polluted (in spite of the proximity of the port ore tanker) and the remainder of bay of the greyhound with two distinct periods (summer and winter).