

DISTRIBUTION DE QUELQUES ALTERAGENES PRESENTS DANS L'ETANG DE BERRE :
LEUR INFLUENCE SUR LA REPARTITION DE LA MACROFAUNE BENTHIQUE

A. ARNOUX⁺ et G. STORA⁺⁺

⁺*Faculté de Pharmacie, Laboratoire d'Hydrobiologie, F 13385 Marseille Cedex 2.*

⁺⁺*Station marine d'Endoume, Rue de la Batterie des Lions, 13007 Marseille.*

Summary. Among the alteragenous factors studied in the lagoon of Berre, the rate of pollutants (heavy metals, detergents, pesticides, hydrocarbons) found in the superficial sediments do not seem to exercise a great influence on the assessment of the benthic macrofauna.

Resumen. Entre los factores de alteracion presentes en la laguna de Berre, la tasa de contaminantes (metales pesados, detergentes, pesticidas e hidrocarbures) relevaduen los sedimentos superficiales no parece ejercer una influencia preponderante en la reparticion de la macrofauna bentica.

A l'exception d'une zone située dans le sud-ouest de l'étang de Berre, soumise à l'influence des eaux marines en provenance du golfe de Fos (STORA, 1976), aucune espèce macrobenthique ne vit dans les substrats meubles de l'étang au-dessous de 5 m de profondeur. Au-dessus de cette limite la biocénose lagunaire euryhaline et eurytherme (L.E.E.) occupe un mince liseré côtier.

La composition et la répartition du peuplement sont directement liées à un certain nombre d'altéragènes présents dans l'étang. Certains de ces altéragènes sont concomitants des déversements massifs et erratiques d'eaux douces dans un étang marin, et cela depuis la mise en service de l'usine hydroélectrique de Saint Chamas, d'autres sont inhérents aux rejets domestiques et industriels des villes et usines qui bordent l'étang ou des trois rivières qui se jettent dans celui-ci.

1° - A quelques exceptions près, la nature et l'abondance des polluants signalés par ARNOUX et al. (1976) dans les sédiments superficiels n'influencent pas directement la répartition du peuplement dans l'étang de Berre.

Si l'on considère les taux moyens (Tableau 1) calculés à partir des analyses réalisées sur 100 stations, on s'aperçoit que pour l'ensemble des métaux lourds et l'arsenic, les détergents anioniques et les PCB, la zone sud-ouest présente des taux maxima par rapport aux autres zones. Or, c'est précisément dans cette zone quela biocénose L.E.E. est la plus riche qualitativement et quantitativement.

Tableau 1

	NORD-OUEST	NORD-EST	SUD-OUEST	SUD-EST
Chrome total $\mu\text{g/g sec}$	25.65 ⁺ 1.03	26.85 ⁺ 4.55	27.90 ⁺ 1.67	23.75 ⁺ 3.52
Cuivre $\mu\text{g/g sec}$	28.35 ⁺ 1.40	28.20 ⁺ 4.96	39.95 ⁺ 2.39	26.63 ⁺ 7.02
Plomb $\mu\text{g/g sec}$	25.42 ⁺ 4.08	24.60 ⁺ 8.00	68.45 ⁺ 7.55	32.13 ⁺ 8.76
Mercure $\mu\text{g/g sec}$	0.99 ⁺ 0.29	0.52 ⁺ 0.14	1.43 ⁺ 0.25	0.59 ⁺ 0.20
Arsenic $\mu\text{g/g sec}$	5.60 ⁺ 0.58	5.28 ⁺ 0.83	10.10 ⁺ 1.21	7.10 ⁺ 1.87
PCB ng/g sec	43.09 ⁺ 7.80	43.52 ⁺ 8.91	54.23 ⁺ 21.32	45.97 ⁺ 18.64
Lindane ng/g sec	4.65 ⁺ 2.01	5.50 ⁺ 4.04	0.51 ⁺ 0.21	0.73 ⁺ 0.63
Hydrocarbures totaux en %	0.058 ⁺ 0.011	0.072 ⁺ 0.021	0.105 ⁺ 0.017	0.122 ⁺ 0.046
Détergents anioniques (eau intersticielle) $\mu\text{g Manoxol OT/l}$	31.19 ⁺ 15.60	62.21 ⁺ 63.16	62.90 ⁺ 28.56	47.93 ⁺ 21.07

2° - Ces données confirment l'influence prépondérante qu'exercent les rejets des eaux douces de l'usine hydroélectrique sur la composition et la répartition de la biocénose L.E.E. (STORA, 1976; BELLAN et STORA, 1976) ces rejets étant responsables de l'anoxie des fonds, de variations brutales de la salinité du milieu ainsi que de décharges importantes de limon dans l'étang.

3° - Il n'en demeure pas moins que si les polluants n'ont pas une action directement décisive sur la répartition du peuplement les effets synergiques créés par l'association de tous les altérageènes présents dans le milieu, peuvent exercer une influence importante sur la composition de la biocénose L.E.E.; la dégradation de cette biocénose étant marquée par un appauvrissement qualitatif mais surtout quantitatif du peuplement.

Bibliographie.

ARNOUX A., AIRAUDO C.B., MONOD J.L. et BOUCHARD P., 1976. - Etude physico-chimique et bactériologique des sédiments superficiels de l'étang de Berre. Rapport SPPPI.

BELLAN G., et STORA G., 1976. Effets et conséquences d'un apport artificiel d'eaux douces sur les peuplements benthiques d'un étang marin. IIIème Journées Etude Pollution, C.I.E.S.M., Split: 147-152.

STORA G., 1976.- Etude des peuplements benthiques de substrats meubles de l'étang de Berre. Acta Ecologica Iranica, 1: 51-67.