

Observations sur la composition et l'abondance du zooplancton aux embouchures d'effluents urbains des eaux de Beyrouth

par

S. LAKKIS* et H. KOUYOU MJIAN**

**Faculté des sciences, Université Libanaise, Hadeth-Beyrouth (Liban)*

***Department of Biology, American University of Beirut (Lebanon)*

Des prélèvements planctoniques, ainsi que des analyses bactériologiques et des mesures hydrologiques ont été simultanément effectués en plusieurs points des eaux côtières de Beyrouth. Les échantillons ont été pris à raison de deux fois par mois entre novembre 1959 et novembre 70 aussi bien près des émissaires d'eaux domestiques que dans des secteurs non pollués. Le but de ce travail est de connaître la distribution des populations zooplanctoniques dans les eaux à pollution organique par rapport aux eaux non polluées.

Les émissaires déversent directement en mer sans subir aucun traitement, ce qui entraîne un degré de pollution très élevé au voisinage de ces effluents desservant la ville de Beyrouth (800 000 habitants). Les caractéristiques physico-chimiques et hydrologiques de l'eau de mer dans ces secteurs sont très différentes de celles qui règnent dans les secteurs non pollués. Ainsi l'eau de mer au voisinage des embouchures d'effluents est caractérisée par sa très forte turbulence, son pH très fluctuant mais toujours faible, une température relativement faible et enfin par une salinité fluctuant selon les débits en eaux usées déversées par les effluents. (voir tableau).

Du point de vue bactériologique, les eaux de ces secteurs ont montré une teneur très élevée en germes bactériens notamment du groupe des coliformes, *E. coli*, streptocoques fécaux; ce qui est un indice de pollution. Les chiffres fluctuent énormément, mais en moyenne le comptage donne des valeurs de l'ordre de 10^5 /ml alors qu'en eaux non polluées les chiffres sont statistiquement insignifiants.

Le zooplancton accuse une pauvreté extrême dans ces eaux tant du point de vue quantitatif que du point de vue diversité des espèces. Plusieurs zooplanctontes étaient sinon absentes, du moins très rares dans ces secteurs, alors que ces mêmes espèces abondaient dans les eaux non touchées par les effluents. A titre d'exemple nous citons parmi celles-ci : *Paracalanus parvus*, *P. crassirostris*, *Temora stylifera*, *Corycoeus flaccus*, *Lucicutia flavicornis*, *Obelia* sp., *Liriope tetraphylla*, *Rhizostoma pulmo*, *Lensia conoidea*, *Sagitta enflata*, *Oikopleura* ssp., *Thalia democratica*. Les larves planctoniques étaient aussi rares dans ces zones, à l'exception toutefois des œufs de poissons et quelques larves de polychètes notamment les trochophores et les nectochètes de *Polydora ciliata* et *Sabellaria alveolata*.

On peut dire en somme que la pollution organique, notamment la forte teneur en germes bactériens affecte énormément l'écologie du zooplancton. Des recherches plus poussées pourraient peut-être nous fournir des données plus exactes sur ce problème intéressant. Par ailleurs il faudra alors voir ce qui se passe au niveau du phytoplancton et de la productivité primaire avant de donner des conclusions pour ce qu'il en est des populations zooplanctoniques elles-mêmes.

Tableau montrant les moyennes annuelles des données hydrographiques, bactériologiques et planctonologiques.

Stations	H1	D1	H2	G
	Secteurs pollués		Secteurs non pollués	
S‰	30,38	35,36	38,50	38,62
pH	7,60	7,69	7,90	8,04
To	22,06	21,41	21,55	21,40
Disque de Secchi	0,50 m.	0,80 m.	10,00 m.	12,00 m.
Total Bactéries N/ml.	9,5.10 ⁵	4.10 ⁵	3,2.10 ²	3.10 ¹
Zooplanctontes N/m ³	100	250	4000	6000
Zooplanctontes N d'espèces	35	25	72	80

Références bibliographiques

- KOUYOUMJIAN (H.), 1972. — A preliminary study of bacterial pollution and physiography of Beirut coastal waters. *Rev. Intern. Océanogr. Méd.*, **26**, pp. 5-26.
- LAKKIS (S.), 1971. — Contribution à l'étude du zooplancton des eaux libanaises. *Mar. Biol.*, **11**, 2, pp. 138-148.