

P-III14

SYSTÈME PLANCTONIQUE DANS UNE ZONE POLLUÉE DE BEYROUTH :  
STRUCTURE ET FONCTIONNEMENT

Sami LAKKIS et Raymonde ZEIDANE

Faculté des Sciences, Université Libanaise, Hadeth, Beyrouth (Liban)  
et Centre de Recherches Marines/CNRS, B.P. 123, Jounieh (Liban)

**RESUME.** Les impacts de la pollution globale sur les communautés planctoniques du port de Beyrouth, de la Baie de St Georges, nord de la ville, ont été étudiés sur une période de 15 mois entre 1984 et 1985. Des prélèvements planctoniques et hydrologiques mensuels ont été effectués dans une eau côtière fortement polluée (pollution organique, industrielle, urbaine et portuaire) ainsi que dans une zone propre de référence. Les conditions hydrologiques: salinité, température, turbidité, oxygène dissous, phosphates et nitrates sont fortement affectées par les agents de pollution; des fluctuations brusques et importantes sont observées. Le peuplement planctonique (Phyto et Zooplancton) est caractérisé par une densité relativement faible et une diversité spécifique basse contrairement aux zones de contrôle où le développement et le cycle annuel sont normaux. Par contre, la composition taxonomique ne montre pas une différence significative entre les deux zones étudiées. Une certaine perturbation dans les variations saisonnières est notée dans les aires à forte pollution où le "timing" des densités maximales et minimales est différent de celui observé dans les eaux non polluées, ce qui reflète une certaine modification écologique du milieu soumis à une pollution permanente. Plusieurs espèces, de par leur distribution différentielle, peuvent être considérées comme des formes opportunistes et d'autres indicatrices de quelques zones polluées.

P-III15

NIVEAU DE DÉVELOPPEMENT DU ZOOPLANCTON DANS LES EAUX ROUMAINES  
DE LA MER NOIRE PENDANT LA PÉRIODE 1970-1984

Florica PORUMB

Institut Roumain de Recherches Marines, Constantza (Roumanie)

Le matériel d'étude (1870 prises), a été recueilli mensuellement entre 1970-1984, dans les eaux du littoral roumain de la mer Noire, des horizons 10-0, 25-10, 50-25, 75-50 et 100-75 m de profondeur.

Pour caractériser le niveau de développement de la communauté on a choisi comme critère les valeurs moyennes des biomasses de la période considérée. Les résultats obtenus et leur comparaison avec ceux des autres zones du bassin pontique (1), nous ont permis de mettre en évidence le niveau atteint par le développement du zooplancton, les tendances à long terme et les causes qui ont conduit à ce développement.

Pendant l'intervalle considéré le zooplancton de la partie Ouest de la mer Noire est composé d'un ensemble d'espèces, dont la biomasse moyenne est égale à  $1,4 \text{ g/m}^3$ . Cette valeur est trois fois plus grande que celle des eaux (0-100 m) de l'Est du bassin (Tableau 1).

Tableau 1

Biomasses moyennes ( $\text{mg/m}^3$ ) du zooplancton, dans la mer Noire, (0-100 m)

Organismes	Ouest (1970-1984)					Est (1960-1981)
	Moyenne	Hiver	Printemps	Été	Automne	Moyenne
<i>Noctiluca miliaris</i>	1278,2	954,5	365,2	2138,7	1304,3	219,0
Cténophores	30,0	43,3	41,5	22,7	9,8	109,0
Chaetognates	5,0	6,0	1,3	3,0	8,5	12,0
Copépodes, dont:	52,1	24,4	21,0	94,6	61,9	60,0
<i>Acartia clausi</i>	41,5	10,7	12,1	84,5	51,7	
Cladocères	15,0	-	4,2	33,9	21,6	10,0
Méropiancton	6,9	1,8	4,6	10,8	8,6	
Varia	4,7	1,1	9,9	2,9	4,5	1,0
T o t a l	1391,9	1031,2	447,7	2306,6	1419,4	411,0

Les données indiquent la tendance constante vers une croissance progressive des valeurs des biomasses annuelles zooplanctoniques durant la 8<sup>e</sup> décennie (de  $86 \text{ à } 502 \text{ mg/m}^3$ ), pendant la période 1970-1978, une accentuation marquée de cette croissance (de  $1,1 \text{ à } 8,7 \text{ g/m}^3$ ) en 1979-1980 et 1982-1983 et une décroissance de la biomasse ( $0,8 \text{ g/m}^3$ ) en 1983-1984 (2).

Du point de vue quantitatif, le maximum est atteint par la communauté en été, le minimum au printemps.

La croissance excessive du stock de phytoplancton et de détritus organiques dès 1972, consécutive à la puissante eutrophisation de la partie Nord-Ouest de la mer Noire, a conduit à un développement quantitatif inégal des espèces. *Noctiluca miliaris* s'est développé en quantités innombrables. Il a présenté pendant les mois d'été des années 1980-1983 de vraies phénomènes de "floraison". Nous remarquerons que les eaux moins fertilisées de la moitié Est ont abrité une biomasse six fois plus faible pour cette espèce, que celle trouvée à l'Ouest du bassin.

Des concentrations croissantes, toutefois sensiblement égales dans les deux zones ont été trouvées pour les Copépodes. Mais, si devant le littoral roumain elles sont dues à *Acartia clausi* (80% de la biomasse du groupe sont donnés par cette espèce), à l'Est c'est *Calanus helgolandicus* et *Pseudocalanus elongatus* qui ont détenu ce rôle. Les espèces prédatrices, telles que *Pleurobrachia pileus* et *Sagitta setosa* ont été représentées dans nos eaux par une biomasse totale trois fois plus réduite que celle de la partie Est du bassin. Enfin, les Cladocères, les Rotifères et les Appendiculaires ont eu une importance modérée, ou même modeste.

Ces données démontrent donc la richesse en zooplancton des eaux situées au-dessus du plateau continental de la zone Ouest, comparativement à celles de la partie Est de la mer Noire. Le taux de participation des espèces dans la biomasse indique que *Noctiluca miliaris* et *Acartia clausi* sont parmi les plus tolérantes aux conditions de milieu eutrophe de l'Ouest de la mer Noire. Dans la moitié Est où la phase de fertilisation des eaux est à son début, bien que l'espèce prépondérante de la communauté soit aussi *Noctiluca*, son développement quantitatif y est moins significatif. A celle-ci s'ajoutent les prédateurs, dont la biomasse moyenne multiannuelle ne dépasse pas la moitié de la précédente espèce.

Références bibliographiques

1. MASTAKOVA P.G., 1985 - Mnooletnya dinamika planktonogo soobshchestva vostochnoi chasti Chernogo Morya. M.Izd.v.VNIRO, Okeanologicheskije i rybokhzyaistvennye issledovaniya Chernogo Morya: 50-61.
2. PORUMB FL., 1984 - Evolution a long terme de la productivité secondaire de l'écosystème pélagique de l'Ouest de la mer Noire. Recherches Marines, IRCM, 17: 85-118.