

L'effet de la pollution du Golfe d'Izmir sur certains Dinoflagellés

N. OKTEM et D. ENGIN

Département de Biologie, Faculté des Sciences, Université d'Egée, Bornova-Izmir (Turquie)

Cette recherche constitue la suite de deux autres travaux réalisés en 1985 par OKTEM et SESEN et en 1987 par OKTEM et ENGIN.

Le genre Ceratium Schrank, avec son apparence caractéristique qui a toujours attiré l'attention des chercheurs, a été réétudié par SOURNIA (1984) du point de vue classification et nomenclature. Le travail de HALIM (1963) est important par les informations qu'il rassemble sur les Ceratiums de la Méditerranée orientale.

L'étude et les données sur les planctons du golfe d'Izmir (ERGEN, 1967) et sur les Ceratiums (Öber, 1972) sont limitées à la partie interne du golfe. Les espèces du genre Ceratium ont été étudiées qualitativement et quantitativement par KORAY et GÜKPINAR (1983). Le golfe d'Izmir est soumis à des observations périodiques jusqu'au delta du Gediz.

Selon les chercheurs s'occupant de pollution, les déchets domestiques et industriels responsables de la pollution du golfe, influent considérablement sur l'activité biologique de ses eaux.

Les échantillons ont été récoltés près d'Urla et dans la partie interne du golfe au filet à plancton de 55 µm de vide de maille; ils ont été fixés par une solution de formol à 4%. Les prélèvements ont été effectués entre les mois d'Avril et d'Octobre 1989, une fois par mois. On a ainsi effectué l'étude de 50 échantillons par mois récoltés en milieu pollué et non pollué.

Le pH, la salinité, l'oxygène dissous, les nitrates et les phosphates ont été mesurés par les méthodes classiques (STRICKLAND et PARSONS, 1972).

Les résultats fournis par les mesures d'exemplaires de Ceratium fusus et de Ceratium macroceros montrent que la longueur et la largeur des protistes provenant des zones polluées sont plus petites que celles des individus des zones non polluées.

Les valeurs obtenues chez Ceratium fusus et Ceratium macroceros sont les suivantes :

	<u>Ceratium fusus</u> :		<u>Ceratium macroceros</u> :	
	Longueur totale	Largeur µm	Longueur totale	Largeur µm
Zone polluée	204 - 372 (289)	12 - 37 (16)	186 - 372 (279)	31 - 62 (46)
Zone non polluée	254 - 1426 (475)	12 - 37 (19)	248 - 651 (349)	37 - 99 (57)

Les valeurs ainsi obtenues, projetées sur des histogrammes, montrent que les individus de la zone polluée n'atteignent pas les tailles limites de 378 et 1426 µm observées sur les Ceratium fusus provenant de la zone non polluée (Fig. 1).

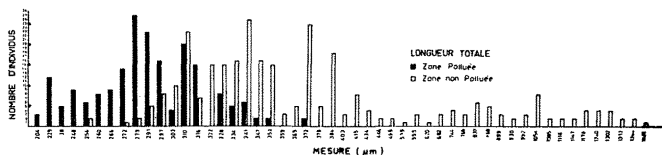


Figure 1 : la longueur cellulaire de Ceratium fusus en zone polluée et non polluée (en abscisses : nombre d'individus 0-28).

Autrement dit la grande taille est dominante en zone propre. Cette observation est valable également pour Ceratium macroceros. Les valeurs de 384 et 561 µm n'ont été relevées que sur des individus des zones non polluées (Figure 2).

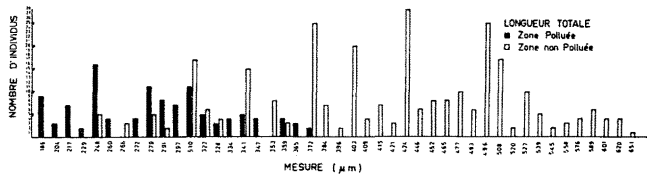


Figure 2 : La longueur cellulaire de Ceratium macroceros en zone polluée et non polluée (en abscisses, nombre d'individus 0-28).

Par l'analyse de variance à un facteur, nous avons comparé les longueurs et les largeurs des spécimens provenant des deux régions. Avec une probabilité de 0.05, la valeur critique de F est $F_{0.05}(n-2) = 4.04$. Si F est inférieur à 4.04, cela signifie qu'il n'y a pas de différence importante entre les variantes et inversement on remarque, dans les tableaux suivants qu'il existe une différence entre les longueurs et les largeurs des protistes.

Analyse de variance à un facteur chez Ceratium fusus

Paramètres \ mois	Longueur totale	Largeur	Décision
Mai	38.45	34.36	+
Juin	19.99	17.18	+
Septembre	14.00	26.99	+
Octobre	75.55	4.98	+

Analyse de variance à un facteur chez Ceratium macroceros

Paramètres \ mois	Longueur totale	Largeur	Décision
Avril	143.72	4.79	+
Juin	155.58	436.31	+

Il en résulte qu'une diminution de la taille de Ceratium fusus et de Ceratium macroceros se manifeste bien sous l'influence de la pollution.

References

ERGEN, Z., 1967. The main planktonic organisms found in the Bay of Izmir. Sci. Rep. Fac. Sci. Ege University, n° 47.
 HALIM, Y., 1963. Microplankton des eaux Egyptiennes : le genre Ceratium Schrank (Dinoflagellés). Rapp. Comm. Int. Mer Médit., 17 : 495-502.
 ÖBER, A., 1972. Izmir Körfezinde Ceratium genusünün kalitatif ve kantitatif yünden araştırılması (Thèse).
 OKTEM, N. et SESEN, H., 1985. Les effets de la pollution du golfe d'Izmir sur les Tintinnidés (Ciliata). Rapp. Comm. Int. Mer Médit., 29 (9) : 175-177.
 OKTEM, N. et ENGIN, D., 1987. L'effet de la pollution sur certains Dinoflagellés du Golfe d'Izmir. Biologia Gallo-hellenica, 13.
 STRICKLAND, J.D.H. and PARSONS, T.R., 1972. A practical handbook of seawater analysis. Fisheries Research Board of Canada, Bull. n° 167.