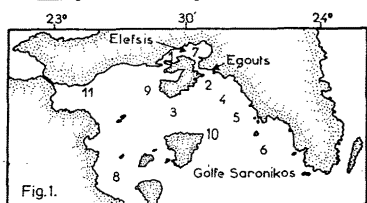


Discrimination du Plancton influencé par la pollution au moyen des analyses multivariées

I. SIOKOU-FRANGOU, K. PAGOU et V. GIALAMAS
Centre National des Recherches Marines, 16604 Athènes (Grèce)

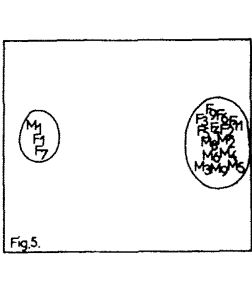
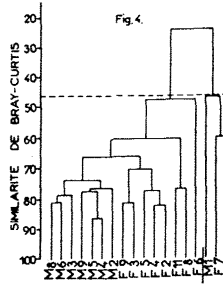
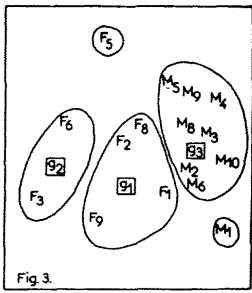
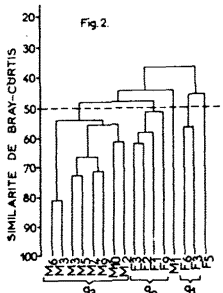
Dans le cadre programme MEDPOL, des échantillons de plancton ont été prélevés afin de surveiller l'impact de la pollution sur l'écosystème pélagique du golfe Saronikos. L'échantillonnage a été effectué en 11 stations dispersées dans le golfe Saronikos et la baie d' Elefsis en février et mai 1987. Les échantillons de phytoplancton ont été pris en surface et ceux du zooplancton du fond de la mer à la surface (filet WP-2). La classification hiérarchique et le quadrage multidimensionnel ont été utilisés (Clarke & Green, 1988).

La densité du phytoplancton a varié fortement en février, présentant des valeurs très hautes dans la baie d' Elefsis (1477123 c/l) et des valeurs plus basses aux autres stations (min = 3300 c/l). Ce fait est lié à l' eutrophisation de la baie, due aux charges polluantes domestiques et industrielles et au caractère semi-fermé de la région. En mai, la densité phytoplanctonique a augmenté en general, variant entre 15300 c/l (st. 5) et 820000 c/l (st. 1). Au contraire le zooplancton n' a pas présenté de fluctuations importantes d' une station à l' autre (600 à 2100 ind/m³). Les valeurs basses de densité dans la baie d' Elefsis, semblent être exceptionnelles pour l' année 1987, puisque de très hautes valeurs y ont été observées antérieurement (Moraitou-Apostolopoulou et Ignatiades, 1980). Cette diminution peut être liée à la présence précoce des méduses *Aurelia aurita*, prédateurs du plancton.



En ce qui concerne la composition spécifique, les figures obtenues de la classification hiérarchique et du quadrage multidimensionnel (fig. 2 et 3) révèlent une distinction tant d'après la saison que selon la pollution: le quadrage positionne la station 1 en mai et en février d' un côté et les stations oligotrophes et riches en espèces (F5, F6, F3) de l' autre. Au niveau 50% de similarité, trois groupes sont à

distinguer: a) le groupe g, des échantillons pris en février aux stations 1, 2, 8, 9 et caractérisés par les espèces *Gyrodinium aureolum*, *Cryptomonas* sp., *Chaetoceros* affinis, *Thalassiosira rotula* et *Gymnodinium breve*. b) Le groupe g, des échantillons pris en février aux stations 3 et 6, caractérisés par les espèces *Rhizosolenia stolterfothii*, *Gyrodinium spirale*, *Nitzschia seriata*, *Thalassionema nitzschioides*. c) le groupe g, des échantillons pris en mai à toutes les stations sauf celle de la baie d' Elefsis. Les stations du golfe sont caractérisées par une composition équilibrée des espèces *Exuviaella baltica*, *Peridinium trochoideum*, *Cryptomonas* sp., *Nitzschia closterium*. Au contraire, la station de la baie se distingue par la forte dominance de *Peridinium trochoideum* (75.9%) et la présence de *Ochromonas* sp., *Eutreptia* sp., *Exuviaella marina*. Ces résultats suggèrent une influence de la pollution plus sur la densité que sur la composition spécifique du phytoplancton. Toutefois, dans la baie d' Elefsis, des blooms phytoplanctoniques ont été observés, mais en périodes de calme les communautés présentent une diversité assez haute. Ce fait avait été déjà remarqué dans la région par Moraitou-Apostolopoulou & Ignatiades (1980).



Les groupements sont différents pour le zooplancton (fig. 4). Les échantillons provenant de la baie d' Elefsis se distinguent de tous les autres au niveau 47% de similarité, tant en février qu' en mai. La distinction est très nette par le quadrage (fig. 5), comme les échantillons de la baie sont éloignés des autres, d' ailleurs superposés à cause d' une forte similarité. Les stations de la baie, sont caractérisées par l'abondance d' *Acartia clausi*, *Podon polyphemoides*, *Oithona nana*, tandis que d' autres espèces y sont rares. Des situations semblables ont été observées dans le golfe de Fos (Benon et al. 1978) et dans la baie de Kastela (Regner, 1987). Au contraire, les autres stations sont caractérisées par l'abondance en février de *Ctenocalanus vanus*, *Oithona helgolandica*, *Fritillaria* sp., *Paracalanus parvus* et en mai par *Centropages typicus*, *P. parvus*, *Oithona plumifera*, *Evadne nordmanni*. Il faut signaler que ces communautés ont été trouvées même à la station 2 qui se trouve près de l'égout central, mais il semble que la circulation des eaux dans le golfe dilue les effluents et diminue l' effet de la pollution sur le plancton.

BENON, P., B. BOURGADE, R. KANTIN (1977) These Doct. 3^e cycle, Aix-Marseille.
CLARKE, K. R. & R. H. GREEN (1988) *Mar. Ecol. Progr. Ser.* 46: 213-226.
3MORAITOU-APOSTOLOPOULOU, M. & L. IGNATIADIS (1980) *Hydrobiologia* 75: 259-266.
REGNER, D. (1987) *FAO Fish. Rep.* 252: 201-215.

