

## COMMUNAUTES ZOOPLANCTONIQUES DANS LE GOLFE DE FOS (FRANCE)

par

Patricia BENON

Laboratoire d'Hydrobiologie marine et Station marine d'Endoume,  
Centre universitaire de Marseille-luminy, 13009 Marseille-France.

*Abstract*

Different communities have been revealed in the gulf of Fos depending on the diversity of the hydrological influences. Close to the Rhône outlet, *Acartia clausi* are found with other species from freshened waters, but near Caronte essentially *Paracalanus parvus* and *Podon polyphemoides* are in development.

Le golfe de Fos, situé à l'ouest de l'agglomération marseillaise est la zone d'implantation d'un vaste complexe industriel et pétrolier. Aux rejets industriels et urbains s'ajoutent les apports fluviatiles du Rhône (soit directement par son embouchure au sud-ouest, soit indirectement par le canal Saint Louis au nord-ouest) et ceux de la Durance et de l'étang de Berre via le canal de Carone au nord-est.

Cinq campagnes réalisées en 1974-1975 (chacune comprenant 10 à 50 stations) et des prélèvements mensuels au niveau de stations fixes au sud-est du golfe (BENON, 1976), nous ont permis d'étudier les différentes communautés zooplanctoniques en liaison avec les paramètres physico-chimiques du milieu et les facteurs de pollution.

Cinq communautés ont pu être déterminées (BENON et al., 1974) leur localisation suivant d'assez près celle des différentes zones d'influence hydrologique.

La communauté néritique, située au sud-est du golfe subit largement l'influence de l'intrusion des eaux néritiques marines. Si les chefs de file de cette communauté sont des copépodes opportunistes tels que *Acartia clausi* et *Paracalanus parvus*, ils sont accompagnés par des espèces beaucoup moins tolérantes telles que *Centropages typicus*, *Clausocalanus spp.*, *Oikopleura spp.*, *Evadne spinifera*. A ces espèces herbivores s'ajoutent des zooplanctontes carnivores tels que le chaetognathe *Sagitta setosa* et le copépode *Coryceus speciosus*. C'est donc une communauté assez bien structurée qui se rapproche de celle que l'on peut relever dans des zones relativement peu polluées (golfe de Marseille) Cependant, la forte dominance des *Acartia clausi* et *Paracalanus parvus* prouve que cette zone n'est pas complètement épargnée par la dessalure et la pollution.

La communauté rhodanienne, en général quantitativement peu abondante, est constituée essentiellement par des espèces herbivores. Les copépodes y dominent avec *Acartia clausi* (accompagnée d'une espèce d'eau dessalée *Acartia latisetosa*), *Oithona helgolandica* et *Temora stylifera*. Les Cladocères *Evadne spinifera*, *Penilia avirostris* et *Podon polyphemoides* y sont également bien représentés (surtout en été) ainsi que les larves de gastéropodes et de nombreuses larves de poissons qui indiquent que cette zone est une aire de ponte.

La communauté carontienne généralement dense apparaît assez stable tout au long de l'année. Elle se caractérise par la présence de *Paracalanus parvus* qui domine en dehors des périodes de pullulement de *Podon polyphemoides* (en été) et est secondé par les *Oithonidae* (*O. nana*, et *O. setigera*), les appendiculaires (*Oikopleura* sp. et *Fritillaria* sp.) ainsi que diverses larves de mollusques gastéropodes et pélécy-podes. Les carnivores sont représentés uniquement par les *Coryceidae*.

Le centre du golfe apparaît comme une zone perturbée favorable au développement zooplanctonique. Située à la confluence des eaux en provenance du canal de Caronte, du Rhône et de la pénétrante marine, elle ne subit pas les effets stressants de la dessalure et de la pollution, alors qu'elle bénéficie indirectement de l'effet eutrophique. En effet, les populations algales, beaucoup plus matures (plus de 50 % de dino-flagellés) y constituent une nourriture de choix pour l'échelon secondaire. Aux espèces herbivores (*Acartia clausi*, *Isias clavipes*, *Calanus helgolandicus*, *Oikopleura* spp.) s'ajoutent également quelques carnivores (*Sagitta setosa*, *Coryceus* spp., *Oncea* spp., *Anomalocea patersoni*).

Dans le nord du golfe où les rejets urbains et industriels sont importants (BENON et al., 1978) et la profondeur faible, l'importance de la pollution limite considérablement la biomasse zooplanctonique. On ne peut définir de communauté bien individualisée. La majeure partie du peuplement est constituée de larves méroplanctoniques (larves de polychètes, de cirripèdes, de pélécy-podes et de gastéropodes). Parmi les copépodes, seules les espèces les plus tolérantes subsistent : *Acartia clausi*, *Oithona nana*, *O. setigera*, *Paracalanus parvus*. Il s'agit d'une population immature dont les individus paraissent se nourrir en plus ou moins grande partie de détritiques organiques.

En conclusion, il faut souligner que si le golfe de Fos apparaît offrir une assez grande diversité de niches écologiques, auxquelles correspondent différentes communautés zooplanctoniques, celles ci sont en général peu structurées et elles se caractérisent surtout par une faible diversité spécifique liée à une grande abondance numérique des organismes.

- O -

- BENON P., BLANC F., BOURGADE B., KANTIN R., KERAMBRUM P., LEVEAU M.-1974- Note préliminaire sur un essai d'écotypologie protéique. *Rapp. Comm. intern. Mer Médit.*, 23 (3) : 67-68.
- BENON P.-1976 (1977)- Influence des rejets d'eau chaude de la centrale EDF. Martigues-Ponteau sur les populations zooplanctoniques. *Téthys*, 8 (1) : 63-82.
- BENON P., BLANC F., BOURGADE B., DAVID P., KANTIN R., LEVEAU M., ROMANO J.-C., SAUTRIOT D.- 1978- Distribution of some heavy metals in a polluted area. *Mar. Poll.*, 9 (3) : 71-75.