

# MISE EN EVIDENCE DE LA PRESENCE DES TINTINNIDES DANS LE GOLFE DE GABES (SUD-EST TUNISIEN)

Z. Drira \*, J. Elloumi , H. Ayadi , M. Belhassen , A. Hamza , A. Bouaïn

Laboratoire de planctonologie, Unité de recherche 00/UR/0907 Ecobiologie, Planctonologie et Microbiologie des Ecosystèmes Marins. Département des sciences de la vie. Faculté des sciences de Sfax BP 802. CP 3018.Sfax, Tunisie. - zaherbmc@yahoo.fr

## Résumé

L'étude spatiale du zooplancton dans le golfe de Gabès pendant une campagne estivale en Juillet 2005, a montré qu'à côté des copépodes qui sont dominants et représentant 86% du zooplancton total, les ciliés composés essentiellement par les tintinnides des eaux côtières marines sont peu abondants et constituant 1% du zooplancton total. Ces tintinnides de grande taille sont représentés essentiellement par 7 espèces. Leurs densités peuvent atteindre dans certaines stations  $8.8 \cdot 10^4 \text{ ind.m}^{-3}$ . Une relation trophique manifestée par un broutage du phytoplancton par les tintinnides pourrait exister dans le golfe de Gabès pendant la saison estivale.

**Mots clés :** *Gulf Of Gabes, Zooplankton, Copepoda, Phytoplankton.*

## Introduction

Les tintinnides sont des Oligotriches planctoniques de 20 à 200  $\mu\text{m}$  qui constituent un lien trophique entre le compartiment microbien et métrazoaire [1]. Ce sont des importants brouteurs et jouent un rôle fonctionnel dans la chaîne trophique marine [2]. Ils constituent le majeur composé du microzooplancton dans les environnements marins [3]. A fin de dégager la relation trophique entre les tintinnides avec d'autres communautés planctoniques, nous avons étudié la répartition spatiale du phytoplancton et des copépodes des tintinnides.

## Matériel & Méthodes

Durant une campagne estivale (Juillet 2005), 33 stations côtières et néritiques ont été prospectées au niveau du golfe de Gabès (Figure 1A) afin d'étudier le peuplement zooplanctonique et phytoplanctonique. La récolte du zooplancton a été effectuée à l'aide d'un bongo de 100  $\mu\text{m}$  de porosité et le comptage a été fait à l'aide d'une cuve de Dollfus sous une loupe binoculaire. La récolte du phytoplancton a été réalisée par un dispositif de CTD. La composition phytoplanctonique a été estimée par microscope inversé [4].

## Résultats & discussion

L'étude qualitative et quantitative du zooplancton dans les différentes stations du golfe de Gabès, a montré que les copépodes constituent le groupe le plus dominant avec une moyenne de 86%. Les tintinnides (1% du zooplancton total) sont composés par 7 espèces à savoir *Codoneopsis morchella*, *Tintinnopsis sp1*, *Tintinnidium sp*, *Brandtiella palliata*, *Laackmanniella naviculaefera* et *Rhabdonella sp*. Ces espèces se caractérisent par une taille variant entre 131 et 405  $\mu\text{m}$  et une abondance pouvant atteindre  $8.8 \cdot 10^4 \text{ ind.m}^{-3}$ . La répartition spatiale des tintinnides a montré la présence de 3 foyers de concentrations dont 2 sont situés au niveau de l'isobathe de 50 m et le troisième à l'intérieur du golfe (<50 m) (Figure 1B). Les tintinnides peuvent consommer les diatomées et les dinoflagellés [5]. La fluctuation relative de l'abondance des tintinnides est liée à la densité du phytoplancton [6]. En effet, le maximum d'abondance des tintinnides coïncide avec le maximum de concentrations du phytoplancton [7]. Les tintinnides constituent une nourriture importante pour les crustacés tels que les copépodes [8]. Une corrélation positive a été détectée entre l'abondance des copépodes totaux et des tintinnides ( $r^2 = 0.563$ ,  $p < 0.005$ ) qui est due probablement au broutage des tintinnides par les copépodes [9]. L'étude de la répartition spatiale, a montré que les fortes densités de copépodes correspondent à de faibles abondances des tintinnides.

## Références

- 1 - Uye S., Nagano N. and Tamaki H., 1996. Geographical and seasonal variations in abundance, biomass and estimated production rates of microzooplankton in the inland Sea of Japan. *J. Oceanogr.*, 52: 689 - 703.
- 2 - Dolan J. R., Claustre H., Carlotti, F., Plounevez, S. and Moutin, T., 2002. Microzooplankton diversity: relationships of tintinnid ciliates with resources, competitors and predators from the Atlantic Coast of Morocco to the Eastern Mediterranean. *Deep-Sea Research I.*, 49: 1217 - 1232.
- 3 - Pierce R. W. and Turner, J. T., 1992. Ecology of planktonic ciliates in marine food webs. *Rev. Aquat. Sci.*, 6: 139-181.
- 4 - Utermöhl H., 1958. Zur Vervollkommnung der quantitativen Phytoplankton Methodik. *Verh. Int. Ver. Theor. Angew. Limnol.*, 9, 1-38.
- 5 - Verity P. G. and Villareal T. A., 1986. The relative food value of diatoms, dinoflagellates, flagellates and cyanobacteria for tintinnid ciliates. *Arch. Protistenk.*, 131: 71 - 84.
- 6 - Sime-Ngando T., Juniper K. and Vézina A., 1992. Ciliated protozoan communities over cobb Seamount; increase in biomass and spatial patchiness. *Mar. Ecol-Prog. Ser.*, 89: 37 - 51.
- 7 - Gómez F. and Gorsky G., 2003. Annual microplankton cycles in Villefranche Bay, Ligurian Sea, NW Mediterranean. *J. Plankton Res.*, 25 (4): 323 - 339.
- 8 - Karayanni H., Christaki U., Van Wambeke F. and Dalby P. A., 2004. Evaluation of double formalin - Lugol's fixation in assessing number and biomass of ciliates: an example of estimations at mesoscale in NE Atlantic. *Journal of Microbiology Methods.* 56: 349 - 358.
- 9 - Dolan J.R and Gallegos C.L., 2001. Estuarine diversity of tintinnids (planktonic ciliates). *J. Plankton Res.*, 23, 1009-1027.

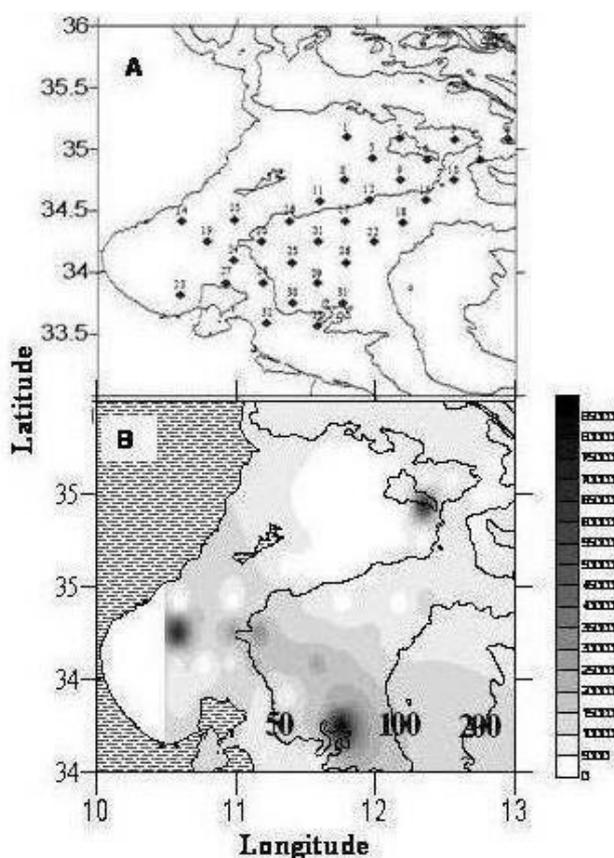


Fig. 1. Station d'échantillonnages (A) et distribution spatiale de protozooplancton dans le golfe de Gabès (B).