

ETUDE PAR CYTOMETRIE EN FLUX DE LA DISTRIBUTION SPATIALE DU PEUPLEMENT MICROBIEN DANS LE GOLFE DE GABES

I. Hamdi ^{1*}, A. Zouari ², A. Hamza ³, S. Maalej ¹, M. Denis ⁴ and A. Bouain ⁵

¹ Laboratoire de Microbiologie, Faculté de sciences de Sfax, 3000, Tunisie - ineshhamdi@yahoo.fr

² Laboratoire milieu marin, Institut National des Sciences et Technologies de la Mer, 2025 Salammbô, Tunisie

³ Laboratoire milieu marin, Institut National des Sciences et Technologies de la Mer, Sfax, 3018, Tunisie

⁴ Laboratoire de Microbiologie, géochimie et écologie marines, CNRS_UMR 6117, Université de la Méditerranée, Centre d'Océanologie de Marseille, 13288 Marseille, France

⁵ UR 05 ES 05 Biodiversité et écosystèmes aquatiques. Faculté de sciences de Sfax, 3038 Sfax. Tunisie

Abstract

Dans le Golfe de Gabès, les travaux effectués sur le phytoplancton et l'ultraphytoplancton en particulier, sont assez récents et peu nombreux [1], d'où le manque d'informations et de données. L'application de nouvelles techniques telles que la cytométrie en flux nous permet d'étudier l'action des facteurs physico-chimiques sur la distribution des populations bactériennes et ultraphytoplanctoniques.

Keywords: Cyanobacteria, Gulf Of Gabes, Phytoplankton, Nutrients

Matériel et méthodes :

La cytométrie en flux est une technique d'identification permettant de mesurer les paramètres de diffusion, de diffraction et de fluorescence de cellules individuelles dans une population en suspension monodisperse. Cette technique est caractérisée surtout par sa rapidité d'analyse (jusqu'à plusieurs milliers de cellules par seconde), sa sensibilité, sa précision, ainsi que par sa simplicité. Cette étude de la distribution spatiale des populations bactériennes et ultraphytoplanctoniques par cytométrie en flux entre dans le cadre du projet intitulé « POEMM » (Planktonic and Oceanographic Ecosystem Monitoring and Management), fondé par l'Institut National des Sciences et Technologies de la Mer en Tunisie. La zone d'étude est située dans le Golfe de Gabès (Sud de la Tunisie), entre 33°N-36°N et 10°E-13°E et comporte 23 stations d'échantillonnage. La campagne a été effectuée à bord du navire de recherche océanographique et halieutique « Hannibal R/V », en juin 2008. Le prélèvement d'eau de mer a été fait à 3 niveaux de la colonne d'eau (surface, milieu de la colonne d'eau et fond) pour les stations côtières, d'une profondeur inférieure à 50 m, et à 5 niveaux (surface, -10 m, -20 m, thermocline et fond) pour les stations de profondeur supérieure à 50 m.

Résultats et discussions :

L'analyse de l'ultraphytoplancton montre la présence d'eucaryotes (picoeucaryotes et nanoeucaryotes). En ce qui concerne les cyanobactéries, *Synechococcus* est présent de façon importante, alors que *Prochlorococcus* est moins abondant. Toutefois, une nouvelle population de cellules prédatrices de grandes tailles se distingue des autres groupes cellulaires. Ce groupe semble original et caractéristique du Golfe de Gabès. L'analyse du bactérioplancton montre la richesse du milieu en ces cellules hétérotrophes, avec présence de deux groupes cellulaires (HNA : High Nucleic Acid) et (LNA : Low Nucleic Acid), la distribution de ces deux populations est variable en fonction de la profondeur. Ces résultats de distribution des différentes populations bactériennes et ultraphytoplanctoniques sont discutés en fonction de la distribution des facteurs physicochimiques au niveau de la zone d'étude.

References

1 - Drira Z., Bel Hassen M., Hamza A., Rebai A., Bouain A., Ayedi H., and Aleya L., 2009. Spatial and temporal variations of microphytoplankton composition related to hydrographic conditions in the Gulf of Gabes. Journal of the marine Biological.