

# FLUCTUATIONS DES POPULATIONS PHYTOPLANCTONIQUES LORS D'UN CYCLE DE MARÉE DANS LA ZONE INTERTIDALE DES CÔTES NORD DE SFAX ( SUD-EST DE LA TUNISIE)

Asma Hamza <sup>1</sup> \*, Sameh Ben Khedhir <sup>2</sup>, Malika Bel Hassen <sup>1</sup> and Abderrahmen Bouain <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Institut National des Sciences et Technologies d la Mer- Centre de Sfax, BP 1035; 3018 Sfax - Tunisie - asma.hamza@instm.nrnt.tn

<sup>2</sup> Faculté des Sciences de Sfax; 3056 Sfax - Tunisie

## Résumé

La zone intertidale des cotes nord de Sfax reflète aisément le paysage bionomique de l'ensemble du littoral du golfe de Gabès à savoir, un substrat sablo vaseux, les herbiers de phanérogames et un phénomène de marée semi diurne engendrant des estrans très étendues. Ces cotes abritent une population malacologique très importante faisant du golfe le premier pôle d'exploitation des bivalves du pays. La surveillance du phytoplancton toxique est un impératif pour pouvoir commercialiser cette richesse. L'identification des périodes d'échantillonnage lors des périodes de balancements de la marée et la compréhension des fluctuations des microalgues étaient nécessaires pour mener à bien ce suivi.

*Mots clés : Biodiversity, Phytoplankton, Tides.*

## Introduction

La zone intertidale balayée pendant une période donnée par des courants spécifiques, abrite une faune et une flore dont la richesse et la variété sont sans doute bien spécifiques de par leur pouvoir d'adaptation et de conditionnement au stress. On a toujours aussi considéré que le phénomène de marée contribuait à l'enrichissement du littoral en phytoplancton du moins par une re-oxygénation du milieu, la stratification de la colonne d'eau et la mise à la disposition de ces organismes de plus de nutriments.

Le présent travail se propose la caractérisation des populations phytoplanctoniques sur la zone intertidale des cotes Nord de Sfax et essentiellement l'identification des fluctuations du phytoplancton en fonction du marnage.

## Matériel et Méthodes

Notre site d'échantillonnage se situe à 6km au nord de la ville de Sfax au niveau d'une passerelle ayant une avancée de 400m en mer. L'échantillonnage s'est déroulé à basse et à haute mer, au cours des dix jours de vive eau et ceci lors des quatre différentes saisons.

Nous nous sommes, intéressés à l'identification de la diversité du phytoplancton en fonction de la remontée de l'eau suite à des prélèvements par bouteille de 1l de contenance. Les lectures et les dénombrements phytoplanctoniques ont été effectués sous microscope à phase inverse selon la méthode de sédimentation d'Uthermohl. Une attention particulière a été aussi portée aux épiphytes suite à un lavage des algues et phanérogames rencontrées dans cette zone.

## Résultats et discussion

La diversité spécifique phytoplanctonique de ce milieu est invariable à marée basse comme à marée haute. Les mouvements de ce courant n'enrichissent point la communauté phytoplanctonique et il n'y a pas d'apports externes surtout venant du large. Le phénomène de résonance identifié pour la marée dans la région du golfe de Gabès semble se répercuter aussi à l'échelle biologique [1]

D'une façon générale, les diatomées dominent en diversité et ceci en toutes les saisons et à tous les niveaux. Mais quantitativement nous avons remarqué que les dinoflagellés s'imposent davantage surtout au printemps et en été, lors des premiers jours de la marée et au milieu du cycle. Les fortes densités observées au début et au milieu du cycle sont certainement conditionnées par l'excystement des kystes piégés dans le sédiment ou encore au niveau des macroalgues suite au remuement généré par le mouvement du flot et par la suite à une meilleure adaptation des espèces à ces perturbations.

Pour définir un calendrier d'échantillonnage dans le cadre du réseau de surveillance des espèces toxiques, il serait judicieux par conséquent de choisir ces deux périodes afin de statuer sur l'état de la zone.

L'enkystement des dinoflagellés sur ces cotes y est en effet très important et touche à une multitude d'espèces parmi elles on compte les espèces toxiques du genre *Alexandrium* et surtout *Karenia selliformis* espèce toxique emblématique du golfe. Ceci peut être du aux stress abiotiques que subissent ces espèces dans ce milieu.

## Conclusion

Les mouvements engendrés par la marée ne contribuent pas à la diversification des populations phytoplanctoniques dans la zone intertidale mais ce sont des stimulateurs des processus d'enkystement et d'excystement

des cellules. Dans le cas de cellules toxiques, la zone, la période et l'heure d'échantillonnage sont des critères très importants à prendre en considération en cas de surveillance.

## Référence

Sammar C. & Koutitonsky V., 2004 : The tide in the gulf of Gabes, Tunisia. *In: ESEAS* (ed.). Book of abstracts, New results, observing and understanding sea level variations:120-122.