

# REPARTITION DES POLYPLACOPHORES DANS LE LAC NORD DE TUNIS ET CARACTERISATION MORPHOMETRIQUE DE L'ESPECE DOMINANTE *LEPIDOCHITONA CAPREARUM* (SCACCHI, 1836)

Hedi Salah<sup>1</sup> and Nejla Aloui Bejaoui<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Institut National Agronomique de Tunisie, Sfax, 3050, Tunisie - bejaoui.nejla@inat.agrinet.tn

## Abstract

Cette première étude écobiologique sur les Polyplacophores de Tunisie met en évidence la présence de trois espèces sur le substrat rocheux de la digue centrale du lac Nord de Tunis après son aménagement en 1988. L'analyse en composantes principales des paramètres métriques de l'espèce dominante *L. caprearum* révèle l'existence de deux groupes d'individus. Cette ségrégation reflète l'influence des paramètres abiotiques, en particulier des teneurs en sels nutritifs, sur la morphologie de ces Mollusques.

**Keywords:** *Mollusca, Rocky Shores, Lagoons, Growth*

## Introduction

Les Polyplacophores présentent une large répartition en Méditerranée [1] mais n'ont pas fait l'objet d'études en Tunisie. Ce travail est une contribution à la connaissance de leur écologie en particulier au niveau de la digue centrale du lac où leur abondance a augmenté après l'amélioration des conditions hydrodynamiques de ce milieu lagunaire.

## Matériel et méthodes

L'étude a été réalisée entre octobre 2007 et juillet 2008. Six aires, d'une profondeur maximale de 50 cm, ont été sélectionnées sur la digue. Les aires A1, A2, A3 sont situées sur la frange côtière Nord et sont soumises aux apports d'eau de mer alors que A4, A5, A6 sont situées au sud et sont représentatives d'un milieu lagunaire dont les eaux, sortantes vers la mer, sont chargées en sels nutritifs. Des prélèvements mensuels, dans chacune des aires, de l'espèce dominante *L. caprearum* ont permis de réaliser une étude morphométrique dont le but est d'identifier l'influence des paramètres du milieu sur la distribution et les caractéristiques morphologiques de l'espèce.

## Résultats et discussion

Sur les trois espèces identifiées *Lepidochitona caprearum*, *Lepidochitona cinerea* et *Chiton olivaceus*, *L. caprearum* est la plus représentée en terme d'abondance à l'intérieur de chacune des aires. La répartition de ces espèces sur la digue centrale du lac montre que *L. caprearum* est présente dans l'ensemble des sites prospectés à l'exception de la 4<sup>e</sup> aire (Fig. 1).

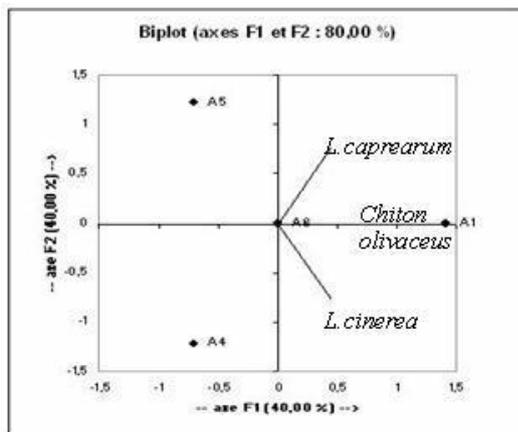


Fig. 1. Répartition des espèces recensées dans les différentes aires d'études sur les deux premiers axes de l'analyse en composantes principales (ACP)

En effet, au niveau de l'aire 4, les valeurs moyennes de la matière en suspension ( $30,3 \pm 9,81$  mg/l) et du phosphore total ( $35,65 \pm 7,87$  µg/l) sont les plus élevées et celle de l'O<sub>2</sub> ( $8,54 \pm 5,5$  mg/l) est la plus faible. Ces résultats confirment l'influence de la turbidité sur la répartition des Polyplacophores, mise en évidence par Zavodnik *et al.* [2]. *L. cinerea* est l'espèce la mieux répartie sur l'ensemble des aires étudiées. *Chiton olivaceus* est au contraire une espèce à affinité marine, présente seulement dans l'aire 1. La répartition de ces espèces, obéit, comme toute espèce lagunaire [3], à l'influence de la salinité, de la profondeur et du degré de confinement. L'ACP des données relatives à la longueur antéro-postérieure, à la largeur et à l'épaisseur et, portant sur un effectif total de 652 individus de *L. caprearum*,

montre deux nuages de points (Fig. 2).

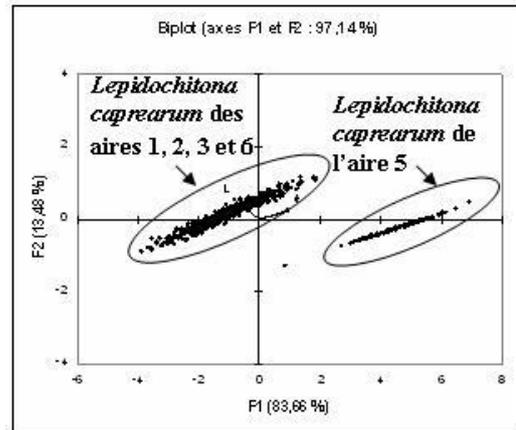


Fig. 2. Représentation graphique des différents échantillons de *Lepidochitona caprearum* sur les deux premiers axes de l'ACP des paramètres métriques

Le premier super groupe met en évidence une forte agrégation entre les différents spécimens des aires 1, 2, 3 et 6. Le nuage de points de la 5<sup>e</sup> aire est indépendant de ces échantillons. La largeur et l'épaisseur sont les variables les plus discriminantes dans la séparation de ces deux groupes. L'aire 5 est caractérisée par une charge trophique supplémentaire liée à la présence de pêcheries d'anguilles. Baxter et Jones [4] ont souligné le rôle de la charge trophique, en particulier sur les Polyplacophores. D'autres facteurs physico-chimiques peuvent expliquer par ailleurs les variations observées et confirment cette influence déjà bien mise en évidence par Boolootain [5]. Les individus présentent en effet une croissance optimale dans l'aire 5.

## Conclusion

L'étude des Polyplacophores dans le lac Nord a mis en évidence les limites de tolérance de ces espèces vis-à-vis des conditions abiotiques ainsi que l'influence des facteurs trophiques dans la croissance morphométrique de *L. caprearum* de l'aire 5.

## References

- 1 - Dell'Angelo B. and Smriglio C., 2001. Living chitons from the Mediterranean sea, Rome: 255p.
- 2 - Zavodnik D., Pallaodo A., Jaklin A., Kovacic A. and Arko-Pijevac M., 2005. A benthos survey of the Senj Archipelago (North Adriatic Sea, Croatia). *Acta Adriat.*, 46 (Suppl. 2): 3 - 68.
- 3 - Basset A., Galuppo N. and Sabette L., 2006. Environmental heterogeneity and benthic macroinvertebrate guilds in Italian lagoons. *Transit. Waters Bull.*, 1: 48 - 63.
- 4 - Baxter J.M. and Jones A. M., 1978. Growth and Population Structure of *Lepidochitona cinereus* (Mollusca: Polyplacophora) Infected with *Minchinia chitonis* (Protozoa: Sporozoa) at Easthaven, Scotland. *Marine Biology*, 46: 305 - 313.
- 5 - Boolootain R.A., 1964. On growth and reproduction in the chiton *Mopalia muscosa* of Santa Monica Bay. *Helgoländer wiss Meeresuntersuchungen*, 11: 186 - 199.