

EVOLUTION SPATIO-TEMPORELLE DE LA MICROFAUNE ET DE LA MACROFAUNE  
DANS LE LAC DE BIZERTE (TUNISIE SEPTENTRIONALE)

J. ZAOUALI et A. LEVY  
*Institut National Agronomique de Tunisie*  
*Géologie Historique (Géodynamique), Paris VI*

RESUME. L'étude de l'évolution spatio-temporelle de la micro et de la macrofaune benthiques apporte de précieux renseignements d'ordre écologique global. La première fournit des indications sur l'ensemble des paramètres physico-chimiques; la seconde, plus sensible à la qualité du substrat et à la pénétration lumineuse, permet de préciser les conditions de l'hydrodynamisme du système margino-littoral que forme le lac de Bizerte.

SUMMARY. In the Bizerte lake, the study of the spatio-temporal evolution of benthic micro and macrofauna brings out good ecological informations. Microfauna gives indications about physico-chemical parameters; macrofauna allows us to state exactly the hydrodynamical conditions of this lagoon.

#### INTRODUCTION

Le plan d'eau de Bizerte, lagune de 15000 ha de superficie, subit une double influence continentale et marine. La première est prépondérante en hiver dans la partie ouest du lac avec des chlorinités pouvant descendre jusqu'à 6 ‰, la seconde est importante dans les parties nord et centrale avec des chlorinités restant tout au long de l'année très voisines de celle de la mer (ZAOUALI, 1979).

#### GRADIENT DE REPARTITION SPATIALE DES ESPECES

Il se traduit par une nette diminution de la diversité spécifique depuis la zone nord sous influence marine (chenal à la mer) jusqu'à celles bordant le lac, notamment dans la partie ouest où débouche l'oued Tinja drainant les eaux issues du lac Ichkeul. Alors que dans le chenal à la mer, où les écarts des chlorinités annuelles sont inférieurs à 3 ‰, ont été trouvées 116 espèces macroscopiques et 62 espèces de Foraminifères, ce nombre est beaucoup plus réduit (35 et 15) dans la partie centrale de la lagune où les écarts des chlorinités sont en moyenne de 7 ‰; il est plus faible encore (7 et 7) dans la région du delta de l'oued Tinja où les écarts halins dépassent 17 ‰.

Pour les Foraminifères, dans tout le lac et à tous les niveaux (de 0 à 12 m) *Ammonia beccarii* var. *tepida* est présente avec un pourcentage passant de 97 % dans la zone du delta de l'oued Tinja à 72 % dans la partie centrale de la lagune et à 50 % dans le chenal à la mer.

Pour les espèces constituant les associations macroscopiques et notamment la malacofaune qui représente le contingent le plus important, il n'existe pas d'espèce commune à l'ensemble des biotopes. En effet, aux contraintes d'origine haline s'ajoutent de fortes contraintes d'origine édaphique dues en particulier à la turbidité des eaux en provenance du lac Ichkeul par l'intermédiaire de l'oued Tinja.

L'influence de ce dernier facteur permet de dégager dans le lac de Bizerte trois zones biotiques principales de superficie à peu près égale.

La première correspond à la région du delta de l'oued Tinja, zone forte-

ment euryhaline et turbide avec dépôt de vases noires; elle est caractérisée par une communauté aphytale dominée par le Bivalve endogé de type circalittoral *Cardium paucicostatum*, par la présence d'un nombre très faible d'espèces essentiellement euryhalines, un contingent de Foraminifères correspondant à 100 % des espèces macroscopiques et une dominance nette de l'espèce lagunaire *Ammonia beccarii* var. *tepida*.

La seconde correspond à une zone d'équilibre entre les apports continentaux et marins; elle occupe le centre sud du lac et est marquée par une communauté à *Caulerpa prolifera* dominée par la présence du Bivalve épigé caractéristique de la partie inférieure de l'étage infralittoral, *Pecten glaber*, et par un contingent de Foraminifères de 58 % essentiellement formé par *Ammonia beccarii* var. *tepida*.

La troisième correspond à la partie centre nord du lac sous influence marine atténuée; elle est caractérisée par un fond de détritique coquillier encroûté où domine le Bivalve sessile *Modiolus barbatus* avec un contingent de Foraminifères de 20 % où *A. beccarii* var. *tepida* reste bien représenté.

#### EVOLUTION RECENTE DU MILIEU

A l'échelle historique, des comparaisons peuvent être faites entre les communautés actuelles et celles existant à la fin du siècle dernier. En effet, jusqu'en 1890, le lac de Bizerte ne communiquait avec la mer que par un chenal sinueux, étroit et peu profond. Les études bionomiques complètes manquent, mais nous avons des renseignements d'ordre malacologique (PALLARY, 1906) qui nous permettent de conclure que le lac était alors marqué par des peuplements franchement lagunaires où n'apparaissaient ni *Pecten glaber*, ni *Modiolus barbatus*, espèces les plus abondantes aujourd'hui. En d'autres termes, l'ensemble de la lagune était alors représenté par un peuplement assez peu différent de celui trouvé à l'heure actuelle dans la zone de l'oued Tinja. La présence de ce faciès typiquement lagunaire est confirmée par l'étude des carottes de sondage où 99 % des Foraminifères appartiennent à l'espèce *Ammonia beccarii* var. *tepida*.

#### CONCLUSION

Le lac de Bizerte, milieu margino-littoral, est marqué à tous les niveaux par la dominance du Foraminifère eurytherme et euryhalin *Ammonia beccarii* var. *tepida*. Son abondance croît au fur et à mesure que l'on s'éloigne de la mer ainsi que dans les premiers centimètres du substrat où elle est partout proche de 100 %. Les Mollusques constituent les éléments macrobenthiques les plus importants. La succession des espèces les plus abondantes et les plus fréquentes: *Cardium paucicostatum*, *Pecten glaber*, *Modiolus barbatus*, permet de connaître le degré d'évolution de l'hydrodynamisme du milieu à mesure que l'on se rapproche du chenal à la mer. C'est ainsi que la dominance de *C. paucicostatum*, seule espèce présente au siècle dernier parmi les trois citées, marque une zone sciaphile de décantation active et d'hydrodynamisme faible, celle de *P. glaber* la présence d'une zone d'équilibre hydrodynamique entre les influences continentale et marine où la luminosité reste peu importante, celle de *M. barbatus* une zone d'influence marine atténuée à l'hydrodynamisme plus actif.

REFERENCE: - ZAOUALI J., 1979.- Etude écologique du lac de Bizerte. *Bull. Off. natn Pêches Tunisie*, 3 (2): 107-140.