

EVOLUTION DES PEUPELEMENTS FLORISTIQUES ET FAUNISTIQUES (INVERTEBRES)
DANS LE LAC NORD DE TUNIS (MOIS DE MAI ET JUILLET 1980)

J. ZAOUALI

Institut National Agronomique de Tunisie

RESUME. La répartition spécifique et numérique des peuplements végétaux et animaux (Invertébrés) du lac nord de Tunis est étudiée dans 9 stations aux mois de mai et juillet. Dans les zones les plus éloignées de l'influence marine, il est mis en évidence des changements brutaux dans les peuplements. Au fur et à mesure qu'augmentent température et salinité, on constate que s'opère le glissement latéral de la majorité des espèces présentes dans la partie ouest en direction de la zone est où les écarts halins sont de moindre amplitude.

SUMMARY. The specific and numerical repartition of flora and invertebrates fauna is studied in 9 stations of Tunis north lake, in may and july. In the places farrest from marine influence, brutal changes in the populations are pointed out. The decrease of temperature and salinity brings a large translation of a largest number of species from the western part of the lagoon to the eastern part where the differences of salinity are slighter.

INTRODUCTION

Le lac (ou lagune) nord de Tunis occupe une surface de 2800 ha; sa profondeur moyenne est de 1 m. Ses eaux, dont la salinité moyenne est de 39,1 ‰, sont fortement eutrophisées sous l'influence des apports d'eaux usées de la ville de Tunis (ZAOUALI, 1977). Aussi, depuis trois ans, afin de lutter contre les nuisances provoquées par cette eutrophisation permanente, une digue de terre a été construite divisant le plan d'eau en deux parties, ouest et est, d'inégales dimensions (la première représente environ le sixième de la surface totale). Cette digue isole partiellement la zone de déversement des égouts du reste du plan d'eau.

STATIONS PROSPECTEES

Les prélèvements ont été effectués le 9 mai et le 11 juillet 1980, selon une radiale médiane ouest-est allant de la ville de Tunis au canal mettant en relation le lac avec le golfe de Tunis (canal de Khereddine). Neuf stations, distantes de 1,2 km environ, ont été étudiées: deux dans la partie ouest (zone I: stations 1 et 2), sept dans la partie est (zone II: stations 3, 4, 5 (= zone A) et 6, 7, 8 et 9 (= zone B)). Les prélèvements en vue de l'étude faunistique quantitative ont été rapportés à un volume uniforme de 1000 cc.

CONDITIONS DU MILIEU

Zone I: dans cette partie du lac, bien que l'influence de l'arrivée des eaux marines soit très atténuée, la stagnation du milieu est marquée par une forte augmentation de la salinité dès le début de la période

estivale (salinité minimale de 23,9 ‰ en mai et maximale de 43 ‰ en juillet). Les fonds sont couverts de vases noires et gluantes et les eaux opaques.

Zone II: les salinités diminuent progressivement au fur et à mesure que l'on se rapproche de la mer. Elles sont en mai de 39,4 ‰ à la station 3 et de 38,7 ‰ à la station 9, en juillet de 45 ‰ à la station 3 et de 39,5 ‰ à la station 9. Les fonds sont constitués par des vases noires (zone A), par des vases grises à beiges dans les stations 6, 7 et 8 et des vases sableuses dans la station 9.

LES PEUPELEMENTS

Zone I: ils sont essentiellement formés par des éléments planctoniques de composition très différente en mai (Chlorelles et Infusoires) et en juillet (Spirulines et Rotifères, notamment *Brachionus plicatilis*).

Zone II: - peuplements végétaux: dans la zone A, en mai, le peuplement dominant est formé par une masse compacte d'*Ulva lactuca*, mais cette algue voit sa vitalité très réduite dès que les températures atteignent 24 à 25°C. Elle est alors partiellement remplacée par *Enteromorpha intestinalis* (stations 3 et 4), espèce que l'on peut donc considérer comme plus euryvalente que la précédente. Dans la zone B, dans les stations 6, 7 et 8, l'influence marine s'exerce par l'intermédiaire des canaux II et de Khereddine. A *Ulva lactuca* succède *Gracilaria confervoides* dont la biomasse augmente au fur et à mesure que les eaux se réchauffent. A la station 9, sous influence marine directe, est trouvée une prairie de *Zostera noltii*.

- peuplements animaux (Invertébrés): dans les stations 3 à 7, l'essentiel de la biomasse benthique est représenté par d'importants récifs du Polychète *Ficopomatus enigmaticus*. La malacofaune constitue le deuxième élément de la biomasse avec deux espèces dominantes: le Gastéropode épiphyte *Hydrobia ventrosa* présent dans les stations 3, 4, 7, 8 et 9 avec une abondance en relation directe avec la masse algale, et le Bivalve *Cerastoderma glaucum* qui adopte dans ce milieu où la lumière pénètre difficilement un mode de vie épigé et se réfugie dans les algues vivant dans la zone B. La faune carcinologique forme le troisième élément de la biomasse. L'étude de son évolution dans le temps au niveau de chacune des stations est tout particulièrement intéressante. Les peuplements sont représentés par cinq genres principaux; ce sont, par ordre d'abondance *Sphaeroma*, *Gammarus*, *Corophium*, *Balanus* et *Idotea*. A l'exception de *Balanus*, que l'on peut considérer comme d'origine allochtone, tous ces genres sont représentés par deux espèces de niche écologique distincte.

Sphaeroma serratum est absent dans les stations de la zone A; il est, par contre, tout particulièrement abondant à la station 7 au mois de juillet (300 ind./1000 cc) au niveau des récifs de *F. enigmaticus*. *Sphaeroma ephippium* semble plus sensible à la pollution et beaucoup moins euryvalent que l'espèce précédente; il est trouvé essentiellement à la station 9.

Le genre *Gammarus* est représenté par les deux espèces *G. aequicauda* et *G. insensibilis*. La première est trouvée dans l'ensemble du lac, à l'exception de la station 3 en mai et des stations 3, 4, 5 et 7 en

juillet; elle est tout particulièrement abondante à la station 6 qui occupe le centre du lac (58 ind./1000 cc en juillet). La seconde espèce montre une euryvalence plus faible; elle n'est présente que dans la seule zone B avec une abondance maximale à la station 8 au mois de mai (80 ind./1000 cc).

Le genre *Corophium* est représenté par les deux espèces *C. volutator* et *C. insidiosum*, mais seule la première est relativement abondante dans la lagune (zone B).

Le genre *Idotea* est représenté par *I. balthica stagna* et *I. viridis*. Les Idotés et principalement *I. viridis* semblent plus sensibles aux variations de salinité que les Gammarés. *I. viridis* est absente de la zone A et présente dans la zone B, dans toutes les stations, au mois de mai; toutefois, elle ne s'y maintient en juillet que dans la seule station la plus proche de la mer (station 9). Elle semble, en fait, ne pas supporter les salinités supérieures à 39,5 ‰. *I. balthica stagna*, présente en nombre plus restreint qu'*I. viridis*, est trouvée en mai dans la zone A (station 4) et en juillet dans la zone B (stations 7, 8 et 9). Sa localisation dans le lac de Tunis indique une bonne tolérance aux salinités jusqu'à 41 ‰.

Dans la zone II, le nombre d'espèces benthiques récoltées est de 28 dont 7 espèces végétales. Ce nombre très faible d'espèces, joint à celui très élevé du nombre d'individus, met bien en évidence la caractéristique de ce milieu lagunaire aux conditions de vie très sévères que forme le lac nord de Tunis.

Si l'on suit l'évolution des peuplements station par station, on constate que le nombre d'espèces présentes va, d'une part en augmentant fortement au fur et à mesure que l'on se rapproche de la mer, et, d'autre part, en diminuant entre les mois de mai et juillet (il est de 4 en mai et 3 en juillet à la station 3, et de 14 en mai et 13 en juillet à la station 9).

CONCLUSION

De mai à juillet, les modifications des peuplements enregistrées se traduisent, dans la zone I (partie ouest), par un changement total des peuplements planctoniques, dans la zone II (zone A) où les échanges avec la mer sont gênés par la présence des récifs de *Ficopomatus enigmaticus* et où les écarts halins sont les plus forts, dès le mois de juillet, par la disparition quasi totale du peuplement d'*Ulva lactuca*; du point de vue faunistique, en même temps qu'un appauvrissement spécifique, on constate une suite de glissements latéraux des peuplements de la zone A vers la zone B.

L'étude détaillée de ces translations en fonction des salinités permet de classer les espèces lagunaires présentes dans le lac selon leur seuil de tolérance. Parmi les espèces les plus largement tolérantes, nous pouvons citer *Ulva lactuca*, *Ficopomatus enigmaticus*, *Conopeum seurati*, *Hydrobia ventrosa*, *Gammarus aequicauda*, *Enteromorpha intestinalis*.

BIBLIOGRAPHIE

- ZAOUALI J., 1977.- Le lac de Tunis: facteurs climatiques, physico-chimiques et crises dystrophiques. *Bull. Off. natn Pêches Tunisie* 1 (1): 37 - 49.

