

REPONSE QUANTITATIVE DES COMMUNAUTES DE NEMATODES SOUMISES A L'INSTABILITE SPATIO-TEMPORELLE D'UNE LAGUNE POLLUEE : LE LAC SUD DE TUNIS

HERMI, M., et P. AISSA

Laboratoire d'Ecobiologie Animale, Faculté des Sciences de Bizerte,
7021 Zarzouna, Bizerte
Tunisie



XA9951950

Le lac sud de Tunis, soumis aux flux continus de rejets organiques, domestiques et industriels, est sujet à une forte eutrophisation. Ce phénomène qui s'accroît en été s'accompagne de la mort des macroalgues et du dégagement d'odeurs nauséabondes, des eaux rouges y apparaissant sporadiquement.

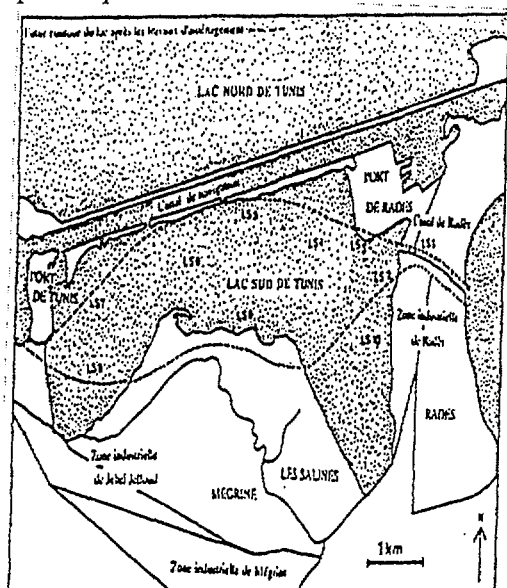
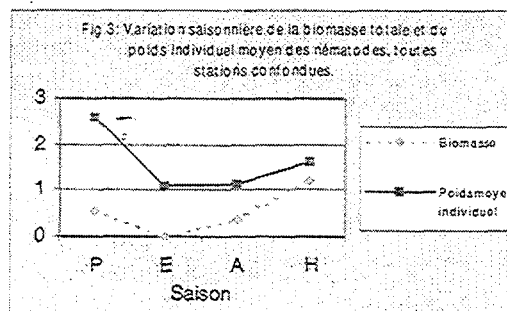
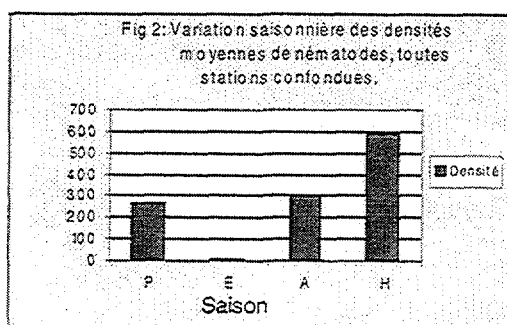
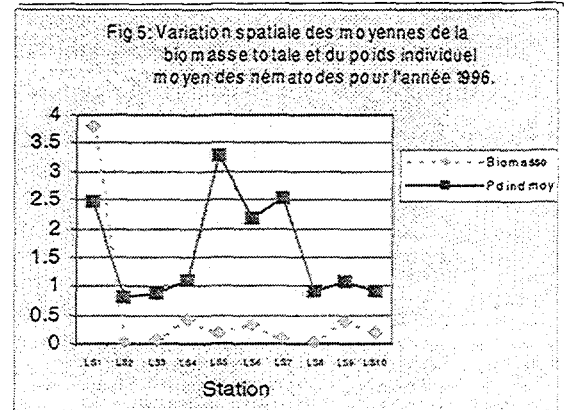
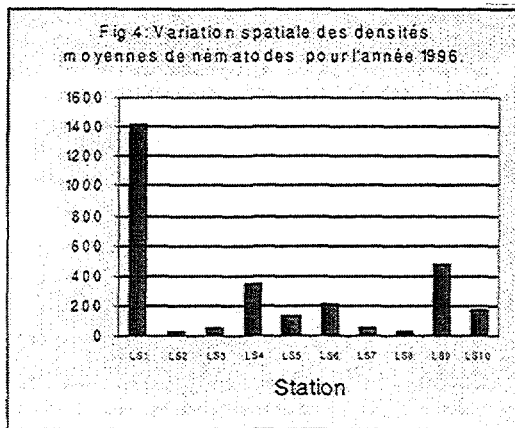


FIG. 1 Localisation des stations

Des prélèvements saisonniers de nématofaune sont réalisés à partir de 10 stations d'échantillonnage de mars 1996 à décembre 1996 afin d'une part de connaître la réponse des nématodes à la pollution organique qui caractérise actuellement le plan d'eau et d'autre part d'avoir un état référentiel de cet écosystème avant les grands travaux d'assainissement et d'aménagement qui y sont projetés (Fig. 1). L'instabilité physico-chimique du lac sud se répercute sur toutes les données quantitatives des communautés de nématodes aussi bien à l'échelle spatiale que temporelle

C'est ainsi que les prélèvements, toutes stations confondues, montrent une chute considérable des densités durant la saison estivale, la moyenne saisonnière n'étant que de 12 individus. 10 cm^{-2} contre une moyenne maximale de 591 individus. 10 cm^{-2} relevée en hiver, cette grande abondance des nématodes pendant la saison hivernale ayant été relevée dans d'autres biotopes (1) (2). Des densités moyennes intermédiaires, respectivement égales à 266 individus. 10 cm^{-2} et 300 individus. 10 cm^{-2} sont enregistrées au printemps et en automne (Fig 2). L'étude statistique réalisée par le biais du test de Student confirme ce résultat, les effectifs estivaux apparaissant très significativement plus faibles que ceux relevés aux autres saisons. De la même façon, la biomasse totale moyenne des peuplements nématologiques, toutes stations confondues, fluctue entre un minimum estival de 0.019 mg. 10 cm^{-2} et un maximum hivernal de 1.23 mg. 10 cm^{-2} , la valeur estivale étant statistiquement plus faible du fait de l'état anoxique caractérisant les sédiments en certains points (Fig. 3).





Le poids moyen individuel qui est un paramètre dépendant davantage de la composition spécifique que de l'effectif communautaire, varie lui aussi saisonnièrement mais de façon moins tranchée. Ainsi, sa valeur qui atteint $2.58 \mu\text{g}$ au printemps est significativement différente du minimum de $1.1 \mu\text{g}$ observé en été (Fig. 3).

Sur le plan spatial la station du canal de Radès, la plus proche de la mer et la moins polluée organiquement, apparaît, toutes saisons confondues, la plus peuplée avec un effectif moyen de $1420 \text{ individus} \cdot 10 \text{ cm}^{-2}$, lequel est significativement plus élevé que les moyennes de 29 et 33 individus $\cdot 10 \text{ cm}^{-2}$ relevés respectivement aux stations plus confinées LS2 et LS8 (Fig. 4). Les densités étant significativement corrélées à la biomasse totale, la communauté à la station du canal de Radès présente la plus forte biomasse moyenne ($3.796 \text{ mg} \cdot 10 \text{ cm}^{-2}$) (Fig. 5), ses valeurs saisonnières étant toujours plus élevées qu'ailleurs, sauf en été. La moyenne stationnelle du poids moyen individuel, très fluctuante oscille entre $0.82 \mu\text{g}$ (station LS 2) et $3.28 \mu\text{g}$ (station LS 5), les valeurs de la biomasse moyenne d'un nématode présent à la station LS1 étant significativement ou très significativement plus élevées que celles observées aux autres stations confinées LS8, LS9 et LS10 (Fig. 5).

A l'échelle spatio-temporelle, les densités de nématodes, fluctuent entre un pic saisonnier maximal de $3577 \text{ individus} \cdot 10 \text{ cm}^{-2}$ au niveau de la LS1 et un minimum de $10 \text{ individus} \cdot 10 \text{ cm}^{-2}$ aux stations LS2 et LS7. Les conditions extrêmes qui sévissent en été sont responsables de la chute de l'effectif maximal saisonnier qui n'est plus égal qu'à $34 \text{ individus} \cdot 10 \text{ cm}^{-2}$ et la disparition des nématodes aux stations les plus confinées LS3 et LS8. Les biomasses qui sont recensées à la station LS2 durant les saisons printanière et hivernale sont tout comme les effectifs particulièrement faibles et ne dépassent pas $0.0072 \text{ mg} \cdot 10 \text{ cm}^{-2}$.

Tous ces résultats confirment que les communautés de nématodes sont plus ou moins quantitativement affectées par la pollution organique qui caractérise le plan d'eau, les conditions ambiantes apparaissant plus rigoureuses en été qu'au printemps, notamment au niveau des stations occidentales, les plus éloignées de la mer.

References

- [1] AISSA P., VITIELLO P., 1984: Impact de la pollution et de la variabilité des conditions ambiantes sur la densité du méiobenthos de la lagune de Tunis. *Rev. Fac. Sc. Tunis*, 1984 3, pp. 155 – 177.
- [2] COULL B.C., 1968: Shallow wter meiobenthos of the Bermuda platform. *Ph. D. University Bethlhem, Pennsylvania*, 189 p.