

VARIABILITÉ SPATIALE ET TEMPORELLE DU ZOOPLANCTON DANS LE BARRAGE NABHÉNA (TUNISIE)

I. Sellami ¹ *, H. Ayadi ¹, A. Hamza ², M. El Bour ², A. Bouain ¹

¹ Laboratoire de planctologie, Unité de recherche UR/00/0907 Ecobiologie, planctologie et microbiologie des écosystèmes marins. Département des Sciences de la Vie, Faculté des Sciences de Sfax, Sfax, Tunisie - sellamifss@yahoo.fr

² Institut National des Sciences et Technologie de la Mer. Centre de Sfax, Tunisie

Résumé

Durant une année (Mai 2005-Avril 2006), des prélèvements d'eau collectés mensuellement de la colonne d'eau du barrage Nabhéna, nous ont permis de dresser l'inventaire du zooplancton, ainsi de suivre leur évolution. L'analyse des résultats met en évidence une faible richesse spécifique et une hétérogénéité de la colonne d'eau.

Mots clés : Zooplankton, Copepoda.

Introduction

Le barrage Nabhéna est situé dans le gouvernerat de Kairouan (50 Km de la ville de Kairouan) a été mis en eau en 1966. La superficie totale de cette étendue d'eau est de 532 ha et de hauteur maximale de 62.5m et un volume de 87x106 m³. Il est alimenté par l'oued Nabhéna. Le bassin versant de la retenue draine une superficie d'environ 855 km². Cet écosystème joue un rôle important dans l'irrigation, la protection contre les crues et l'alimentation en eau potable. L'objectif de cette étude est de suivre la dynamique des communautés zooplanktoniques en fonction des paramètres physico-chimiques du barrage.

Matériel et méthodes

Des prélèvements d'eau destinés aux analyses physico-chimiques et biologiques ont été réalisés de mai 2005 à avril 2006, selon un pas de temps mensuel au niveau d'une station central (0-5-10 et 15m). Les prélèvements du zooplancton ont été réalisés à l'aide d'un filet à plancton de type Juday (1 m de long et de 85 µm de vide des mailles). L'étude du zooplancton est réalisée sous loupe binoculaire à l'aide d'une cuve de Dollfus. La biomasse des espèces zooplanktoniques a été calculée par la méthode indirecte développée par Bottrel et al. (1976) [1].

Résultats et discussion

Des études antérieures [2], ont montré que les communautés phytoplanktoniques se composent de principaux groupes suivants: diatomées (42 %), dinoflagellés (24%), cyanobactéries 13%, autres (21%). L'examen de l'ensemble des prélèvements réalisés nous a permis de recenser 10 espèces zooplanktoniques : 2 Copépodes *Copidodiaptomus numidicus* C.n.(Gurney,1909) (963.75µm) et *Acanthocyclops robustus* A.r (Kiefer, 1927) (900µm) ; 3 Cladocères *Diaphanosoma brachyrum* D.b (Lievin,1848) (587.5µm), *Bosmina longirostris* B.l (Müller, 1976) (400µm) et *Ceriodaphnia quadrangula* C.q (O.F Müller, 1785) (475µm) ; 5 rotifères *Keratella quadrata* K.q (O.F.Müller,1786) (275µm), *Keratella cohlearis* Kc (Gosse, 1851) (222.5µm), *Asplanchna* sp (406.25µm), *Filinia longiesta* F.l (Zacharias, 1893) (150µm) et *Hexarthra mira* H.m (Hudson, 1871). La communauté zooplanktonique regroupe trois catégories (Fig.1) : les copépodes (70 %), les cladocères (25%) et les rotifères (5%). La faible richesse spécifique touche l'ensemble des groupes et plus particulièrement celui des copépodes qui est, toutefois, le groupe le plus représenté quantitativement. La succession saisonnière des différentes espèces zooplanktoniques (Fig. 2) a présenté un cycle annuel caractérisé par la dominance de l'espèce *Copidodiaptomus numidicus* (67 % du zooplancton total). Cette dernière présente un pic estimé à 89637 Ind. m⁻³ (634.46 mg PS/m³). En utilisant l'ensemble des données, nous avons illustré une variabilité saisonnière et une ségrégation verticale des différentes espèces zooplanktoniques, ainsi l'espèce *Copidodiaptomus numidicus* se maintient dans l'épilimnion où elle trouve une quantité suffisamment abondante [3]. Les facteurs environnementaux modulent la succession saisonnière car les diverses espèces ont leurs propre tolérances physico-chimiques [4], ainsi d'autres facteurs telle que la compétition pour l'exploitation des ressources, la prédation. L'évolution des communautés zooplanktoniques en réponse à tous ces facteurs confirme la forte réactivité de ces types de milieux aquatiques peu profonds et renforce l'intérêt de son suivi écologique en raison de l'importance de ce barrage et d'autres barrages de la Tunisie.

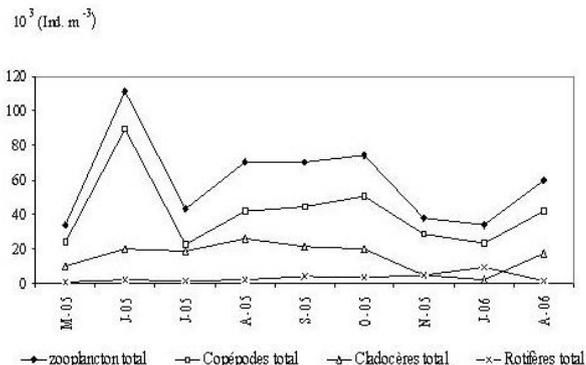


Fig. 1. Variation mensuelle de l'abondance du zooplancton total et les groupes zooplanktoniques au cours du cycle d'étude.

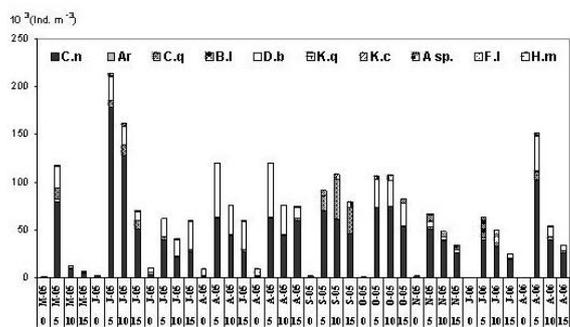


Fig. 2. Evolution spatio-temporelle des espèces zooplanktoniques dans le barrage Nabhéna en fonction des profondeurs (0m-5m-10m et 15m).

Références

- 1 - Bottrell H.H., Duncan A., Gliwicz Z.M., Grygierek E., Herzig A., Hillbricht-Ilkowska A., Kurasawa H., Larsson P. et Wglenska T., 1976. A review of some problems in zooplankton production studies. *Norw. J. 24*: 419 -456.
- 2 - Bellaaj N., 2005. Contribution à l'étude des cyanobactéries des eaux douces de la Tunisie.
- 3 - Moulhi S., 2000. Etude écologique de la retenue de Sidi Salem : Aspects physico-chimiques des eaux et dynamique des peuplements zooplanktoniques. Thèse doct. Univ. Tunis II, 260 pp.
- 4 - Herzig A., 1987. The analysis of planktonic rotifer populations. A plea for long-term investigation. *Hydrobiologia*, 147: 163-180.