



Distribution spatio-temporelle du zooplancton en relation avec les facteurs abiotiques dans un hydrosystème urbain : le ruisseau Kondi (Douala, Cameroun)

ONANA Fils Mamert^{1,2}, ZEBAZE TOGOUET Serge Hubert^{1*}, NYAMSI TCHATCHO Nectaire Lié^{1,2}, DOMCHE TEHAM Henry Bruno¹, NGASSAM Pierre¹

¹ Unité d'Hydrobiologie et Environnement, Laboratoire de Biologie Générale, Faculté des Sciences, Université de Yaoundé I, P.O. Box 812, Yaoundé, Cameroun.

² Laboratoire d'Aquaculture et Démographie des Ressources Halieutiques, Institut des Sciences Halieutiques, Université de Douala, P.O. Box 7236, Douala, Cameroun.

*Corresponding author email: zebasehu@yahoo.fr Tel: 00 237 77 45 30 20 / 99 02 68 39

Original submitted in on 1st July 2014. Published online at www.m.elewa.org on 31st October 2014.
<http://dx.doi.org/10.4314/jab.v82i1.6>

Objectif : Une étude visant à déterminer la distribution spatio-temporelle du zooplancton en relation avec les variables environnementales du ruisseau Kondi, cours d'eau du réseau hydrographique du Wouri qui arrose Douala, ville portuaire et métropole économique du Cameroun a été menée d'avril 2011 à mai 2012.

Méthodologie et résultats : Trois sites, situés respectivement dans les cours supérieur, moyen et inférieur ont été échantillonnés. Les teneurs élevées des variables physicochimiques étudiées montrent que les eaux du Kondi sont eutrophes à hypereutrophes. Le zooplancton constitué de 56 espèces dont 40 rotifères, 12 cladocères, 3 copépodes et 01 gastrotriche est dominé par les rotifères qui représentent 75,90 % de l'abondance totale. L'espèce *Rotaria rotaria* est la plus abondante avec une abondance relative de 36,73 %. La communauté zooplanctonique présente les effectifs les plus élevés pendant la saison sèche (décembre, janvier, février) lorsque les concentrations en nutriments sont les plus fortes dans le cours d'eau.

Conclusion et applications : Le coefficient de corrélation de Spearman a permis de révéler des liaisons significatives entre *Rotaria rotaria*, *Cephalodella gibba*, *Platyias quadricornis*, *Rotaria neptunia*, *Mytilina bisulcata*, espèces caractéristiques des milieux eutrophes et les fortes valeurs de quelques variables environnementales telles que la conductivité électrique, les orthophosphates et l'azote ammoniacal, confirmant ainsi la grande dégradation de ces eaux et l'usage de ces espèces comme indicatrices de la pollution en milieu lotique.

Mots clés : zooplancton, eutrophisation, distribution spatio-temporelle, rivière Kondi, Douala

Spatio-temporal distribution of zooplankton in relation with the abiotics factors in an urban hydrosystem : the Kondi stream (Douala, Cameroon)

ABSTRACT

Objectives: A study aimed at determining the spatiotemporal distribution of zooplankton in relation with the environmental variables of the Kondi, a watercourse of Wouri hydrographic basin, harbour city and economic metropolis of Cameroon was led from April 2011 to May 2012.

Methodology and Results: Three sites, situated respectively in the upper, mid and lower watercourses were sampled. The high values variables studied showed that waters of the Kondi are eutrophic to hypereutrophic. The zooplankton constituted of 56 species of which 40 rotifers, 12 cladocerans, 3 copepods and 1 gastrotriche which was dominated by the rotifers which represented 75.90 % of the total abundance of the zooplankton. This fauna was dominated by the species *R. rotaria* which constituted 36.73 % of the zooplankton community. These zooplanctonic communities reached its maximum development during the dry season (December, January, February) when nutrient concentrations were highest in the watercourse.

Conclusion and application: The Spearman's coefficient of correlation revealed relations between *R. rotaria*, *C. gibba*, *P. quadricornis*, *R. neptunia* and *Mytilina bisulcata*, species indicators of eutrophic hydrosystems and the high values of some environmental variables such as electric conductivity, orthophosphates and ammonia nitrogen, confirms the strongly polluted character of these waters and the potential used of zooplankton communities as indicator of water quality even in lotic milieu.

Keywords: zooplankton, eutrophication, spatio-temporal distribution, Kondi stream, Douala.