



Journal of Applied Biosciences 170: 17752– 17774
ISSN 1997-5902

Physico-chimie et pollution organique du lac Nokoué au Sud du Bénin.

Houéyi Bénédicte Priscilia CAPO-CHICHI¹, Delphine ADANDEDJAN¹, Thierry Matinkpon AGBLONON HOUELOME¹, Philippe LALEYE¹.

Laboratoire d'Hydrobiologie et d'Aquaculture (LHA)/Faculté des Sciences Agronomiques de l'Université d'Abomey-Calavi (UAC). 01 BP 526 Recette principale, Cotonou 01.

Auteur correspondant : houeyi07@gmail.com.

Submitted on 13th January 2022. Published online at www.m.elewa.org/journals/ on 28th February 2022
<https://doi.org/10.35759/JABs.170.7>

RÉSUMÉ

Objectif : L'objectif de ce travail est de déterminer la qualité physico-chimique et le niveau de pollution organique du lac Nokoué soumis à une forte pression anthropique.

Méthodologie et résultats : Les données ont été collectées suivant un échantillonnage saisonnier de mars 2019 à février 2021 dans 11 stations du lac. A chaque station, 9 paramètres physico-chimiques ont été mesurés in-situ dans le lac et 5 sels dissouts ont été dosés au laboratoire. Les échantillons de sédiments ont été collectés au moyen d'une benne Eckman. La proportion des classes granulométrique des sables du lac Nokoué a été déterminée. L'indice de Pollution Organique et l'état trophique du lac ont été déterminés. Une Analyse en Composantes Principales a été effectuée. Les résultats de l'analyse granulométrique ont montré que les limons et argiles ainsi que les sables fins sont abondants avec des taux respectifs de 48,27% et 21,84%. Les valeurs de l'Indice de Pollution Organique ont varié dans l'ensemble des stations de 3,75 à 2, indiquant une pollution organique modérée à forte. Les résultats issus de la détermination de l'état trophique du lac ont montré que le lac est hypereutrophe. L'Analyse en Composantes Principales effectuée sur les paramètres physico-chimiques a indiqué l'accumulation de forts taux de nitrites, de phosphates, d'ammonium au niveau des stations où l'indice de pollution organique est élevé.

Conclusion et application des résultats : En somme, le lac Nokoué présente une forte pollution organique. Toutefois, des études plus complètes pourront aider à disposer d'une base de données suffisante pour aider à prendre des mesures pour une gestion rationnelle et durable de cet écosystème. Ces résultats constituent une fondation pour l'élaboration d'un plan de gestion durable du lac Nokoué.

Mots clés : Sud Bénin, Lac Nokoué, sédiments, sels dissouts, pressions anthropiques.

ABSTRACT

Objective: To determine the physico-chemical quality and the level of organic pollution of Lake Nokoué subjected to strong anthropogenic pressure.

Methodology and results: The data were collected following a seasonal sampling from March 2019 to February 2021 in 11 stations of the lake. At each station, 9 physico-chemical parameters were measured *in-situ* in the lake and 5 dissolved salts were assayed in the laboratory. Sediment samples were taken with an Eckman grab for particle size analysis. The proportion of the grain size classes of the sands of Lake Nokoué was determined. The Organic Pollution Index and the trophic state of the lake were determined. A Principal Component Analysis was performed. The results of the particle size analysis showed that silts and clays as well as fine sands are abundant with respective rates of 48.27% and 21.84%. Pollution Index values varied across stations from 3.75 to 2, indicating moderate to heavy organic pollution. The results from the determination of the trophic state of the lake showed that the lake is hypereutrophic. The Principal Component Analysis carried out on the physicochemical parameters indicated the accumulation of high levels of nitrites, phosphates, ammonium at the stations where the organic pollution index is high.

Conclusion and application of results: In short, Lake Nokoué presents a strong organic pollution. However, more comprehensive studies may help to have a sufficient database to help take measures for a rational and sustainable management of this ecosystem. These results provide a foundation for the development of a sustainable management plan for Lake Nokoué.

Keywords: south Benin, Lake Nokoué, sediments, dissolved salts, anthropogenic pressures.