



Journal of Applied Biosciences 188: 19835 - 19846
ISSN 1997-5902

Dynamique de population et niveau d'exploitation de *Trematocara unimaculatum* et *Oreochromis niloticus*, deux espèces de poissons-cichlidés des eaux du nord du lac Tanganyika sur la côte burundaise

NIYONKURU Charles^{1*}, BONIMPA Gordien² & NDUWAYO Emile³

^{1,3} University of Burundi / Institute of Applied Pedagogy/ University Center for Research and Pedagogy Applied to Sciences / Laboratory of Nutrition-Phytochemistry, Environment and Applied Ecology. POB: 5223 Bujumbura/ Burundi. Phone: +25722217118/ +25771600644; email: cniyon@yahoo.fr

²Center for Research in Natural and Environmental Sciences, Faculty of Sciences, University of Burundi, POB: 2700 Bujumbura-Burundi.

Auteur correspondant : cniyon@yahoo.fr

Submission 7th July 2023. Published online at <https://www.m.elewa.org/Journals/> on 31st August 2023. <https://doi.org/10.35759/JABs.188.5>

RESUME

Objectif : Déterminer les paramètres démographiques et le niveau d'exploitation de *Trematocara unimaculatum* Boulenger, 1901 et *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758), des deux espèces de poissons-cichlidés capturés dans les eaux de la côte burundaise du nord du lac Tanganyika.

Méthodologie et résultats : Les échantillons ont été collectés mensuellement auprès des pêcheurs artisanaux de janvier à août 2021 dans deux stations (« Estuaire de la Rusizi et Kumase) au nord lac Tanganyika. Les paramètres de croissance et de mortalité ont été calculés avec FiSAT-II. Pour les deux espèces, L_{∞} Kumase < à L_{∞} Estuaire de la Rusizi: $K = 0,8 \text{ an}^{-1}$ chez *T. unimaculatum* et $K = 0,63$ à $0,65 \text{ an}^{-1}$ chez *O. niloticus*. \emptyset' varie de 2,22 à 3 chez les deux espèces. Les mortalités naturelles dominant sur les mortalités par pêche avec $E < 0,5$ sauf pour *O. niloticus* de la station Kumase où c'est l'inverse avec $E = 0,59$.

Conclusion et application des résultats : Ces paramètres démographiques établis à partir du modèle de croissance de Von Bertalanffy sont d'une grande importance dans la gestion des stocks des poissons. Les mortalités naturelles plus élevées que les mortalités par pêche seraient dues à la pollution d'origine urbaine et des apports en provenance des collines surplombant le lac et la ville de Bujumbura. Elles imposent des mesures de protection de la zone littorale dont la re-végétalisation et la restauration des paysages dégradés en amont. Des mesures d'exploitation des espèces de petites tailles et de courte longévité sous-exploitées devraient envisagées pour réduire leur contribution à la biomasse aquatique.

Mots-clés : croissance, mortalités, exploitation, poissons, nord du lac Tanganyika

ABSTRACT

Objective: To determine the demographic parameters and the level of exploitation of *Trematocara unimaculatum* Boulenger, 1901 and *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758,) the two species of cichlid fish caught in the waters of the Burundian coast north of Lake Tanganyika.

Methodology and results: Samples were collected monthly from artisanal fishermen from January to August 2021 at two stations ("Rusizi Estuary and Kumase) north of Lake Tanganyika. Growth and mortality parameters were calculated with FiSAT-II. For both species, L_{∞} Kumase < L_{∞} Rusizi Estuary: $K = 0.8 \text{ yr}^{-1}$ in *T. unimaculatum* and $K = 0.63 \text{ to } 0.65 \text{ yr}^{-1}$ in *O. niloticus*. \emptyset' varies from 2.22 to 3 in both species. Natural mortalities dominate over fishing mortalities with $E < 0.5$ except for *O. niloticus* at the Kumase station where it is the opposite with $E = 0.59$.

Conclusion and application of results: These demographic parameters established from the growth model of Von Bertalanffy are of great importance in the management of fish stocks. Natural mortalities higher than fishing mortalities would be due to pollution of urban origin and inputs from the hills overlooking the lake and the city of Bujumbura. They impose measures to protect the coastal zone, including the revegetation and restoration of degraded landscapes upstream. Exploitation measures for under-exploited small and short-lived species should be considered to reduce their contribution to the aquatic biomass.

Keywords: growth, mortalities, exploitation, fish, northern Lake Tanganyika