



# Paramètres de croissance et d'exploitation de deux espèces de poissons à intérêt économique dans le lac de barrage de Buyo (Côte d'Ivoire) : *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758) et *Chrysichthys nigrodigitatus* (Lacépède, 1803)

**KOUASSI Koumoin Henry Delmas<sup>1\*</sup>, DOFFOU Richard Jean Olive<sup>1</sup>, KAMAGATE Bakagnan<sup>1</sup>, BERTE Siaka<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Département des Sciences et Techniques, Université Alassane Ouattara, Côte d'Ivoire, BP V 18 Bouaké 01

<sup>2</sup>Unité de Formation et de Recherche (UFR), Université Félix Houphouët BOIGNY, Côte d'Ivoire

\*Auteur correspondant : E-mail : [kouassikoumoin79@gmail.com](mailto:kouassikoumoin79@gmail.com), [rdoffou@yahoo.fr](mailto:rdoffou@yahoo.fr), [kambak486@gmail.com](mailto:kambak486@gmail.com), [bertesia@yahoo.fr](mailto:bertesia@yahoo.fr)

Submitted 05/08/2025, Published online on 30/09/2025 in the <https://www.m.elewa.org/Journals/journal-of-applied-biosciences> <https://doi.org/10.35759/JABs.212.4>

## RESUME

*Objectif*: Cette étude vise à déterminer l'âge, la croissance et le taux d'exploitation de *Chrysichthys nigrodigitatus* (Lacépède, 1803) (Poisson Machoïron) et *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758) (Poisson Carpe) dans le lac barrage de Buyo en vue de contribuer à une meilleure gestion de ces ressources halieutiques à fort intérêt économique.

*Méthodologie et résultats* : Au total, 400 spécimens du tilapia du Nil *Oreochromis niloticus* et 392 spécimens de *Chrysichthys nigrodigitatus* ont été capturés à l'aide de filets maillants dans le lac de barrage de Buyo d'août 2017 à juillet 2018. Tous ces spécimens proviennent des pêches expérimentales et commerciales. La structure de la population a une distribution unimodale et les échantillons récoltés présentent un plus grand nombre d'individus pour les tailles comprises entre 11 et 18 cm. Les âges maximums enregistrés ont été 4,22 ans pour *Oreochromis niloticus* et 9,08 ans pour *Chrysichthys nigrodigitatus*. Les paramètres de croissance de Von Bertalanffy calculés ont été  $to = -0,31 \text{ an}^{-1}$ ,  $L_{\infty} = 34,44 \text{ cm}$ ,  $K = 0,33 \text{ an}^{-1}$  (*C. nigrodigitatus*) et  $to = -0,63 \text{ an}^{-1}$ ,  $L_{\infty} = 28,33 \text{ cm}$ ,  $K = 0,71 \text{ an}^{-1}$  (*O. niloticus*).

*Conclusion et application des résultats* : Il est ressorti de cette étude que la croissance de *C. nigrodigitatus* et *O. niloticus* du Lac de barrage de Buyo est rapide. Cependant leur durée de vie (4,22 ans et 9,08 ans) est inférieure à celle des poissons de la même espèce vivant dans les milieux naturels. Les tailles de première capture (Lc) sont largement inférieures aux tailles de première maturité sexuelle (Lm). *Oreochromis niloticus* subit une surexploitation ( $E = 0,51$ ) dans le lac de Buyo. Ces poissons présentent un fort intérêt socio-économique pour les habitants de la zone d'étude.

**Mots clés** : *Chrysichthys nigrodigitatus*, *Oreochromis niloticus*, Buyo, Côte d'Ivoire.

## ABSTRACT

*Objective* : This study aims to determine the age, growth and exploitation rate of the two species *Chrysichthys nigrodigitatus* (Lacépède, 1803) (Machoiron fish) and *Oreochromis niloticus* (Linnaeus, 1758) (Carp fish) in the Buyo dam lake, with a view to contributing to better management of these fishery resources of high economic interest.

*Methodology and results* : A total of 400 *Oreochromis niloticus* and 392 *Chrysichthys nigrodigitatus* specimens were sampled in the Buyo dam lake between August 2017 and July 2018. The population structure has a unimodal distribution, and the samples collected show a greater number of individuals for sizes between 11 and 18 cm. The maximum ages recorded were 4.22 years for *Oreochromis niloticus* and 9.08 years for *Chrysichthys nigrodigitatus*. Calculated von Bertalanffy growth parameters were to = - 0.31 year<sup>-1</sup>,  $L_{\infty} = 34.44$  cm,  $K = 0.33$  year<sup>-1</sup> (*C. nigrodigitatus*) and to = - 0.63 year<sup>-1</sup>,  $L_{\infty} = 28.33$  cm,  $K = 0.71$  year<sup>-1</sup> (*O. niloticus*).

*Conclusion and application of results* : This study showed that *C. nigrodigitatus* and *O. niloticus* from the Buyo dam lake grow rapidly. However, their lifespan (4.22 years and 9.08 years) is shorter than that of fish of the same species living in natural environments. Sizes at first capture ( $L_c$ ) are well below those at first sexual maturity ( $L_m$ ). *Oreochromis niloticus* species is overexploited ( $E = 0.51$ ) in Lake Buyo. These fish are of great socio-economic interest to the inhabitants of the study area.

**Keywords:** *Chrysichthys nigrodigitatus*, *Oreochromis niloticus*, Buyo, Ivory Coast.