

Caractérisation Du Régime Alimentaire Et De L'habitat De *Chrysichthys Wagenaari* Dans La Riviere Lonyinyi A Lodja (Province Du Sankuru, RDC)

OSAKANU TAMBWE Moïse¹, KUITABI NTUMBA Alidor², ETOMBESAKO WASHE Michaël², KAMB TSHIJK Jean Claude³, OKITAYELA ONAWOMA Freddy⁴

¹Université de Lodja

²Institut supérieur d'Etudes Agronomiques de Lodja

³Université Pédagogique Nationale ;

⁴Université de Kinshasa ;

Corresponding author: ETOMBESAKO WASHE Michaël, etombesakomichael@gmail.com



Résumé : Cette étude a porté sur la caractérisation du régime alimentaire et de l'habitat de *Chrysichthys wagenaari* dans la rivière Lonyinyi à Lodja (province du Sankuru, RDC). Un échantillon aléatoire de 60 spécimens a été analysé afin d'identifier les principales catégories de proies consommées et d'évaluer les caractéristiques environnementales de leur habitat. Les résultats montrent une prédominance des proies d'origine animale (53,3 %), suivies des proies végétales (26,6 %) et d'autres éléments tels que la boue et le sable (20 %). Les paramètres physicochimiques étudiés révèlent une faible variation entre les stations, avec une meilleure oxygénation et une plus grande transparence de l'eau à la station C. Ces résultats contribuent à une meilleure connaissance écologique de l'espèce et à sa gestion durable.

Mots-clés : *Chrysichthys wagenaari*, régime alimentaire, habitat, écologie aquatique, rivière Lonyinyi, ressources halieutiques.

Abstract: This study focused on the characterization of the feeding habits and habitat of *Chrysichthys wagenaari* in the Lonyinyi River, Lodja, Sankuru Province, Democratic Republic of the Congo. A random sample of 60 specimens was examined to identify the main prey categories and assess habitat characteristics. The findings revealed a predominance of animal-origin prey (53.3%), followed by plant-origin prey (26.6%) and other materials such as mud and sand (20%). Physicochemical parameters showed slight variations among sampling stations, with Station C exhibiting higher water transparency and dissolved oxygen levels. These environmental conditions may favor the species' development and survival. The study provides valuable ecological information that can support the sustainable management and conservation of local fishery resources.

Keywords: *Chrysichthys wagenaari*, feeding habits, habitat, aquatic ecology, Lonyinyi River, fishery resources.

1. INTRODUCTION

Les ressources halieutiques constituent une source importante de protéines animales et de revenus pour les populations vivant à proximité des écosystèmes aquatiques. Les cours d'eau du bassin du Congo abritent une diversité remarquable de poissons dont plusieurs espèces jouent un rôle essentiel dans le fonctionnement des écosystèmes aquatiques et dans la sécurité alimentaire des populations riveraines [1].

Parmi ces espèces figure *Chrysichthys wagenaari*, un poisson-chat d'eau douce appartenant à la famille des Claroteidae. Cette espèce est présente dans plusieurs systèmes fluviaux d'Afrique centrale, mais demeure peu étudiée comparativement à d'autres

espèces du même genre. La connaissance de sa biologie et de son écologie est pourtant indispensable pour une exploitation rationnelle et durable des ressources halieutiques.

Selon [2], l'étude du régime alimentaire des poissons constitue un outil fondamental pour comprendre les relations trophiques au sein des écosystèmes aquatiques. En effet, les habitudes alimentaires renseignent sur l'utilisation des ressources disponibles, les interactions entre espèces et les mécanismes d'adaptation aux conditions du milieu. Plusieurs travaux réalisés sur des espèces du genre *Chrysichthys* ont montré que ces poissons possèdent généralement un régime alimentaire diversifié composé de matières végétales, d'invertébrés aquatiques, de débris organiques et parfois de petits poissons dans [2]; et [3].

Par ailleurs, l'habitat constitue l'un des principaux facteurs influençant la distribution, la croissance, la reproduction et la survie des poissons. Les caractéristiques physicochimiques de l'eau, la nature du substrat, la profondeur et la disponibilité des ressources alimentaires déterminent en grande partie la présence et l'abondance des espèces aquatiques [4]. Ainsi, l'étude conjointe du régime alimentaire et de l'habitat permet une meilleure compréhension de l'écologie des espèces et de leur adaptation aux conditions environnementales.

Dans la rivière Lonyinyi, située dans le territoire de Lodja, province du Sankuru, les informations scientifiques relatives à l'écologie de *Chrysichthys wagenaari* sont pratiquement inexistantes. Cette insuffisance de données limite les initiatives de gestion durable et de conservation de cette ressource halieutique. Dès lors, il apparaît nécessaire de caractériser le régime alimentaire et l'habitat de cette espèce afin de contribuer à une meilleure connaissance de son écologie dans cet écosystème aquatique.

La présente étude vise donc à caractériser le régime alimentaire et l'habitat de *Chrysichthys wagenaari* dans la rivière Lonyinyi à Lodja, en vue de fournir des informations scientifiques susceptibles d'améliorer la gestion et la conservation des ressources halieutiques locales.

2. MATERIEL ET METHODES

Pour notre étude sur caractérisation de régime alimentaire et l'habitat de *Chrysichthys wagenaari* dans la rivière Lonyinyi à Lodja nous avons choisi le secteur de VUNGI, territoire de Lodja, province du Sankuru en RDC comme le milieu de nos investigations.

2.1. MATERIEL

Dans cette réflexion, nous avons utilisé deux types de matériel, à savoir : biologique et non biologique.

2.2. MATERIEL BIOLOGIQUE

Il est constitué de *Chrysichthys wagenaari*

2.3. MATERIEL NON BIOLOGIQUE

Pour bien collecter les données nécessaires à la réalisation de nos investigations, nous avons utilisé le matériel non biologique suivant : une calculatrice scientifique, un stylo, un cahier, une moto, les engins de pêche, un thermomètre, un bistouri et les bocaux.

3. METHODES

Nous nous sommes servis de deux méthodes pour bien mener cette étude, à savoir :

3.1. Méthode descriptive

Cette méthode nous a permis de décrire le régime alimentaire et l'habitat de *Chrysichthys wagenaari* de la rivière Lonyinyi dans le territoire de Lodja au Sankuru (RDC).

3.2. Méthode statistique

Elle a consisté à réduire la masse des données obtenues à un ensemble susceptible d'être manipulé.

Pour tirer la conclusion, nous nous sommes servis de pourcentage, des différentes réactions et fréquences.

3.2.1. Echantillonnage

Un échantillon de 60 spécimens a fait l'objet de cette étude. Ce choix a été opéré d'une manière aléatoire.

3.2.2. Dépouillement des données

Cette technique consiste à quantifier ou à réduire la masse des données à un ensemble susceptible d'être manipulé. En d'autres termes, c'est un groupement ou un classement des données dans les différentes catégories en utilisant la formule ci-après :

$$\% = \frac{Fo}{N} \times 100$$

Légende

% : pourcentage

FO : fréquence observée

N : taille de l'échantillon [5].

4. PRESENTATION ET INTERPRETATION DES RESULTATS.

4.1. IDENTIFICATION DU REGIME ALIMENTAIRE

Tableau 1: Types de proies rencontrées dans les estomacs des poissons capturés

N°	Types de proies	FO	%
01	Proies d'origine animale (alevins, ailes d'insectes, larves d'insectes, écailles de poissons, pattes d'insectes,...)	32	53,3
02	Proies d'origine végétale (débris végétaux, algues vertes, fibres de noix de palme, téguments de graines,...)	16	26,6
03	Autres (boue, sable,...)	12	20
Total		60	100

Légende :

FO : Fréquence observé

% : Pourcentage

L'examen de ce tableau montre que 32 poissons (soit 53,3% de cas) avaient des proies d'origine animale dans leurs estomacs ; 16 poissons (soit 26,6%) avaient les proies d'origine végétale et 12 poissons (soit 20% de cas) avaient autres type de proie (boue, sable,...).

4.2. CARACTERISATION DE L'ABITAT

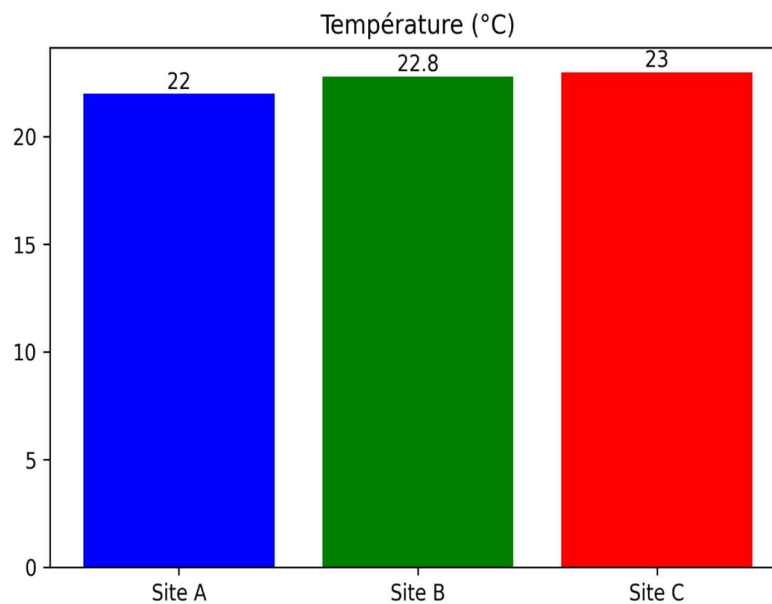


Fig. 1 : Température de l'eau dans les 3 sites

Le graphique montre une légère variation de la température entre les trois stations étudiées. La température la plus faible a été enregistrée au Site A (22,0 °C), suivie du Site B (22,8 °C), tandis que le Site C présente la température la plus élevée (23,0 °C). La moyenne générale est de 22,6 °C. L'écart maximal observé entre les stations n'est que de 1 °C, ce qui traduit une relative homogénéité thermique du milieu étudié.

Cette faible variation suggère que les trois stations sont soumises à des conditions climatiques similaires et que les échanges d'eau contribuent à maintenir une température relativement stable. Les valeurs observées se situent dans l'intervalle de température généralement favorable au développement des organismes aquatiques tropicaux, notamment les poissons, les macroinvertébrés et le phytoplancton.

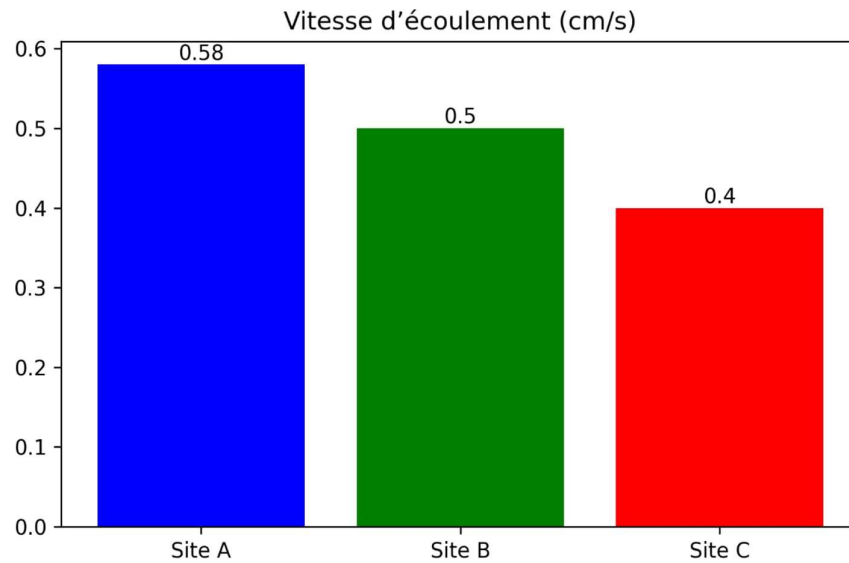


Fig. 2. Vitesse d'écoulement (cm/s)

La vitesse d'écoulement varie légèrement entre les trois stations. La Station A présente la valeur la plus élevée (0,58 cm/s), suivie de la Station B (0,5 cm/s) et de la Station C (0,4 cm/s). Cette faible variation montre une homogénéité hydrodynamique entre les stations. Toutefois, la Station A pourrait bénéficier d'une meilleure oxygénation grâce à un brassage plus important de l'eau.

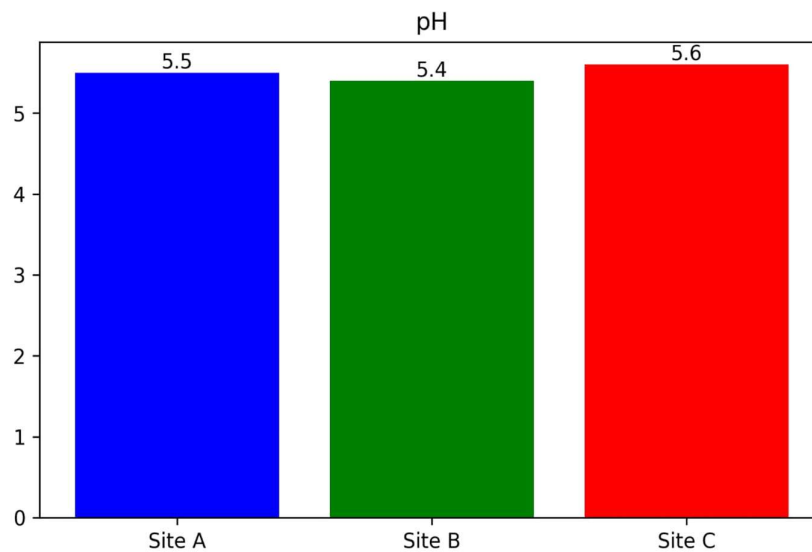


Fig. 3. pH dans les différentes stations

Le pH est plus élevé à la Station C (5,6), suivi de la Station A (5,50) et de la Station B (5,40). Cette diminution progressive suggère une légère acidification du milieu de la Station A vers la Station B. Ces différences peuvent être liées aux caractéristiques du substrat ou à l'activité biologique locale.

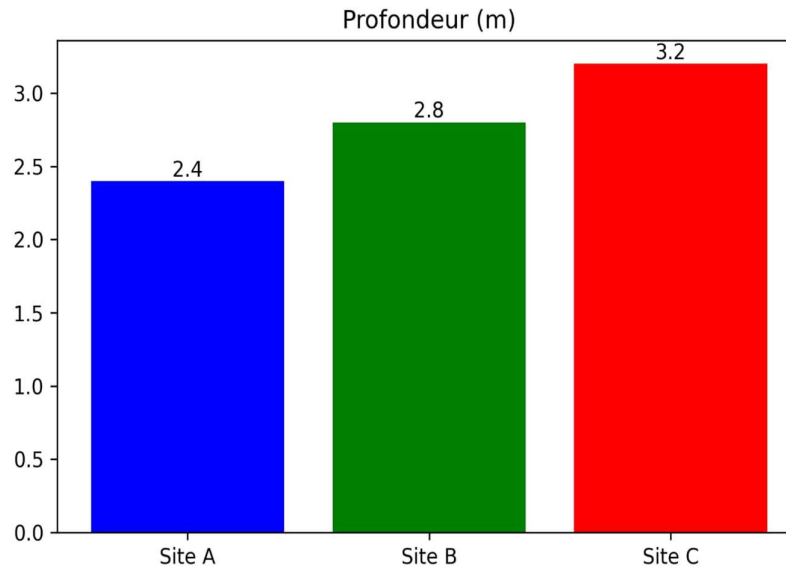


Fig.4. Profondeur de différentes stations (m)

La profondeur est relativement constante dans les trois stations. La Station C est la plus profonde (3,2 m), suivie de la Station B (2,8 m) et de la Station A (2,4 m). Cette faible variation indique que les sites étudiés appartiennent à une même zone bathymétrique.

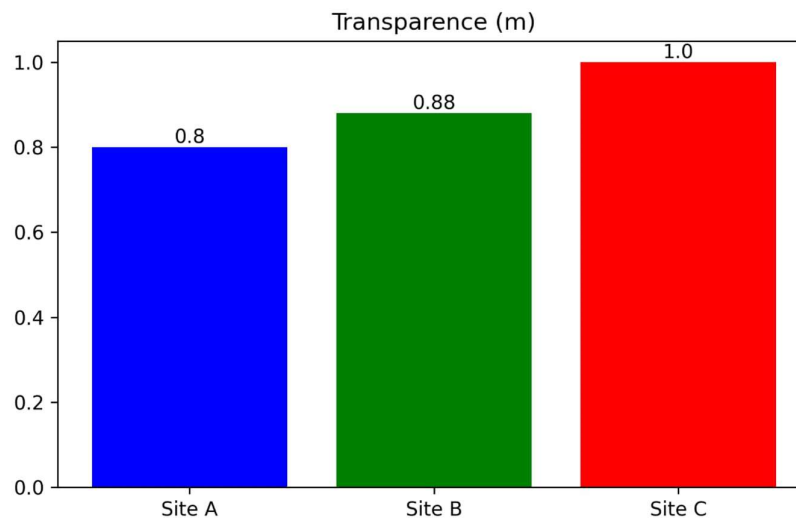


Fig.5. Transparence de l'eau dans les 3 stations (m)

La transparence augmente de la Station A vers la Station C. Les proportions sont respectivement de 0,8 ; 0,88 et 1. La Station C présente donc l'eau la plus claire, traduisant une plus faible concentration en matières en suspension ou une moindre turbidité.

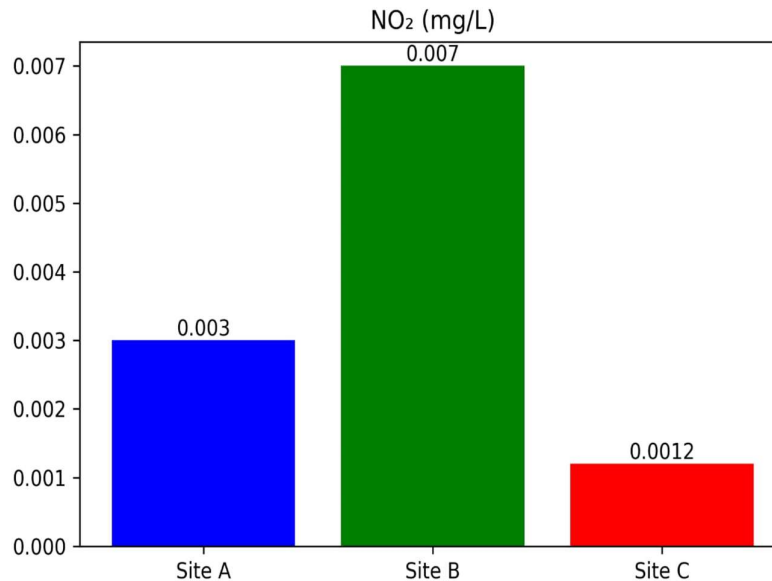


Fig.6. NO₂ (mg/l) dans toutes les trois stations

Les concentrations en nitrites observées varient selon les sites étudiés. Le site B présente la concentration la plus élevée (0,007 mg/L), suivi du site A (0,003 mg/L), tandis que le site C affiche la valeur la plus faible (0,0012 mg/L).

Cette variation suggère que le site B est davantage exposé à des apports de matières organiques ou à des sources de pollution azotée, favorisant la formation des nitrites. À l'inverse, la faible concentration enregistrée au site C traduit probablement une meilleure qualité de l'eau ou une transformation plus rapide des nitrites en nitrates. Malgré ces différences, les concentrations restent globalement faibles, ce qui indique une contamination limitée par les composés azotés.

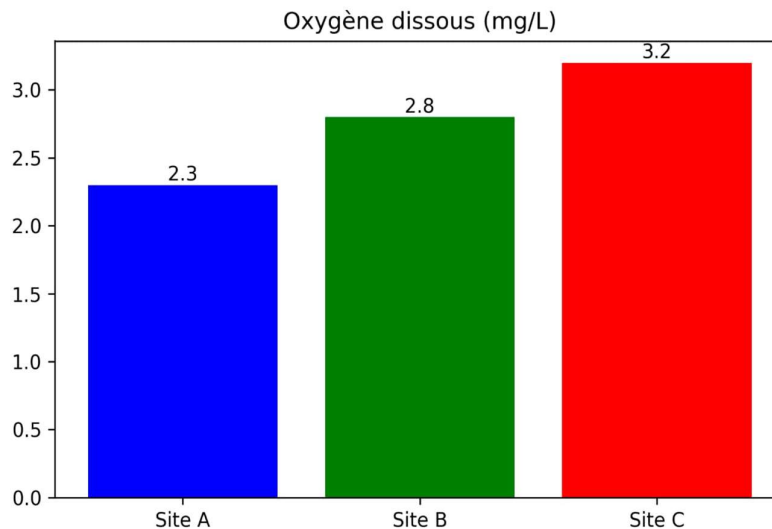


Fig.7. Oxygène dissous (mg/l)

Les teneurs en oxygène dissous montrent une augmentation progressive du site A vers le site C. Les valeurs enregistrées sont respectivement de 2,3 mg/L au site A, 2,8 mg/L au site B et 3,2 mg/L au site C.

Le site C présente donc les meilleures conditions d'oxygénation, ce qui favorise la survie et le développement des organismes aquatiques. En revanche, la faible teneur observée au site A peut être liée à une forte décomposition de matières organiques, à une faible circulation de l'eau ou à une température plus élevée, facteurs qui réduisent la disponibilité de l'oxygène dans le milieu. Les résultats indiquent ainsi que la qualité écologique de l'eau semble meilleure au site C qu'aux sites A et B.

DISCUSSION

L'analyse du contenu stomacal de *Chrysichthys wagenaari* a montré une prédominance des proies d'origine animale (53,3 %), suivies des proies végétales (26,6 %) et des particules diverses telles que la boue et le sable (20 %). Ces résultats indiquent que l'espèce présente un régime alimentaire omnivore à tendance carnivore. Cette observation rejoint les travaux de [2] qui ont rapporté chez plusieurs espèces du genre *Chrysichthys* une alimentation composée principalement d'invertébrés aquatiques, de larves d'insectes, de débris organiques et de matières végétales. De même, dans [3] on a montré que les poissons-chats africains exploitent diverses ressources alimentaires disponibles dans leur environnement, traduisant une grande plasticité trophique.

La présence importante de proies animales dans les estomacs examinés suggère que *C. wagenaari* occupe une position relativement élevée dans la chaîne trophique de la rivière Lonyinyi. Cette stratégie alimentaire lui permet d'exploiter efficacement les ressources benthiques et les organismes aquatiques présents dans son habitat. La consommation de débris végétaux et d'algues confirme cependant son caractère opportuniste, déjà signalé chez d'autres espèces de *Claroteidae* [4].

Concernant l'habitat, les paramètres physicochimiques mesurés révèlent une relative homogénéité entre les trois stations étudiées. Les faibles variations observées au niveau de la vitesse d'écoulement et de la profondeur témoignent d'une stabilité hydrologique favorable au maintien des populations de poissons. Selon Wetzel [6], les milieux aquatiques présentant des caractéristiques hydrodynamiques stables favorisent généralement le développement et la répartition des espèces piscicoles.

La transparence de l'eau et la concentration en oxygène dissous ont montré des valeurs plus élevées à la station C. Cette situation pourrait être expliquée par une faible turbidité et une meilleure circulation de l'eau, conditions qui améliorent les échanges gazeux et la photosynthèse des organismes producteurs. [7] souligne que l'oxygène dissous constitue l'un des principaux facteurs influençant la survie, la croissance et l'activité alimentaire des poissons.

Les concentrations en nitrates sont demeurées faibles dans l'ensemble des stations, bien que la station B présente une valeur relativement plus élevée. Cette situation pourrait résulter d'apports locaux de matières organiques ou du lessivage des sols environnants. Selon [8], les nitrates représentent des indicateurs importants de la qualité des eaux et leur augmentation traduit souvent un enrichissement nutritif du milieu.

La température est l'un des principaux facteurs physicochimiques contrôlant les processus biologiques et écologiques dans les écosystèmes aquatiques. Elle influence le métabolisme, la croissance, la reproduction ainsi que la distribution spatiale des organismes aquatiques [8].

Les températures enregistrées dans cette étude (22,0 à 23,0 °C) sont relativement faibles comparativement à celles observées dans plusieurs cours d'eau tropicaux africains où elles varient généralement entre 24 et 30 °C [8]. Cette situation pourrait s'expliquer par l'effet de l'ombrage de la végétation riveraine, la profondeur de l'eau ou encore les conditions météorologiques locales.

Dans l'ensemble, les caractéristiques environnementales observées dans la rivière Lonyinyi semblent offrir des conditions favorables au développement de *Chrysichthys wagenaari*. L'association d'une alimentation diversifiée et d'un habitat relativement stable constitue un avantage écologique permettant à cette espèce de s'adapter aux variations naturelles du milieu.

CONCLUSION GÉNÉRALE

Cette étude avait pour objectif de caractériser le régime alimentaire et l'habitat de *Chrysichthys wagenaari* dans la rivière Lonyinyi à Lodja, dans la province du Sankuru en République Démocratique du Congo.

Les résultats obtenus montrent que l'espèce possède un régime alimentaire omnivore à dominance animale, les proies d'origine animale représentant 53,3 % des contenus stomacaux observés. Les proies végétales et les particules diverses complètent son alimentation, traduisant une importante capacité d'adaptation aux ressources disponibles dans le milieu.

L'étude des paramètres physicochimiques a révélé une relative homogénéité des stations étudiées, avec des conditions environnementales favorables à la survie et au développement de l'espèce. Les valeurs de profondeur, de vitesse d'écoulement, de transparence, d'oxygène dissous et de nitrates témoignent d'un habitat globalement propice à l'installation et au maintien des populations de *Chrysichthys wagenaari*.

Ainsi, *Chrysichthys wagenaari* apparaît comme une espèce bien adaptée aux conditions écologiques de la rivière Lonyinyi. Les informations générées par cette étude constituent une base scientifique utile pour la gestion durable, la conservation et la valorisation des ressources halieutiques locales. Toutefois, des recherches complémentaires portant sur la reproduction, la croissance, la dynamique des populations et les variations saisonnières du régime alimentaire permettraient d'approfondir les connaissances sur cette espèce dans le bassin de la Lonyinyi.

Références

- [1]. Boulenger, G. A. (1899). Description of African freshwater fishes. London: British Museum.
- [2]. Nwadiaro, C. S., & Okorie, P. U. (1987). Feeding habits of *Chrysichthys filamentosus* in a Nigerian lake. *Japanese Journal of Ichthyology*, 33(4), 376-383.
- [3]. Sturm, M. G. (1984). On the biology of the catfish *Chrysichthys auratus* in Tiga Lake, Nigeria. *Freshwater Biology*, 14(1), 43-51.
- [4]. Ogbeibu, A. E., & Ezeunara, P. U. (1998). Studies on aspects of the ecology of *Chrysichthys auratus* in the River Benin, Nigeria. *Fisheries Research*, 35(3), 209-218.
- [5]. Kuitabi, A., 2026 : Analyse Des Systèmes D'élevage Caprin En Milieu Paysan Dans Le Territoire De Lodja Au Sankuru (RDC). *International Journal of Progressive Sciences and Technologies (IJPSAT)*, Vol. 57 No. 1, pp. 516-523
- [6]. Wetzel, R. G. (2001). *Limnology: Lake and River Ecosystems* (3rd ed.). Academic Press.
- [7]. Boyd, C. E. (2015). *Water Quality: An Introduction*. Springer.
- [8]. Chapman, D., & Kimstach, V. (1996). *Selection of Water Quality Variables*. UNESCO/WHO/UNEP.