



Influence des activités anthropiques sur les ressources halieutiques dans les hydrosystèmes du groupement Kasambanza, Secteur Luniungu, Territoire de Bulungu, Province du Kwilu en République Démocratique du Congo

[Influence of anthropogenic activities on fishery resources in the hydrosystems of the Kasambanza group, Luniungu Sector, Bulungu Territory, Kwilu Province in the Democratic Republic of Congo]

Mukwati Ndoku Dad'Esau¹, Nsimanda Ipey Camille², Woto Kwete Gaston³, Nyami Pero Jeancy³, Mbuyamba Madiya Timothée³, Kitoko Falanka Perpétue⁴, Ngombe Massamba Didier⁵, Lusasi Swana Willy⁶ & Pwema Kiamfu Victor^{6*}

¹Institut Supérieur de Développement Rural de Mbeo, Kwango, République Démocratique du Congo

²Mention Sciences et Gestion de l'Environnement, Faculté des Sciences et Technologies, Université de Kinshasa (UNIKIN), B.P. 190 Kinshasa XI, R.D. Congo

³Institut Supérieur Pédagogique d'Ilebo, B.P. 198 Ilebo, R.D. Congo

⁴Institut Supérieur Pédagogique de Dula, Kwilu, République Démocratique du Congo, B.P. 728 Kinshasa II

⁵Institut Supérieur Médical de Bulungu, Kwilu, République Démocratique du Congo, B.P. Kinshasa II

⁶Laboratoire de Limnologie, Hydrobiologie et Aquaculture, Mention Sciences de la Vie, Faculté des Sciences et Technologies, Université de Kinshasa (UNIKIN), B.P. 190 Kinshasa XI, R.D. Congo

Résumé

L'objectif de cette étude était d'apporter une contribution à la connaissance des pressions exercées sur les ressources halieutiques dans le groupement Kasambanza situé dans le territoire de Bulungu en RD Congo. Les enquêtes menées auprès de la population et complétées par les campagnes de pêche expérimentales à l'aide des filets maillants, des épuisettes et des hameçons dans quelques hydrosystèmes de la zone d'étude ont montré qu'au total, trente espèces des poissons regroupés dans neuf ordres, treize familles et vingt et quatre genres ; deux espèces de crevettes (*Macrobranchium dux* et *Caridina africana*) ainsi qu'une espèce de crabe : *Brachyura sp* colonisent les hydrosystèmes du groupement Kasambanza. Plusieurs activités anthropiques sont à la base de la régression des ressources halieutiques dans ce groupement. Il s'agit du dreboisement incontrôlé et des feux de brousse des galeries forestières, de la pêche par barrage ou avec des filets de faible mailles ou utilisant les plantes ichtyotoxiques et de la construction des étangs des barrages sur presque tous les petits cours d'eaux. La gestion efficace et rationnelle des ressources halieutiques dans ces milieux nécessite la mise en place des pratiques agricoles durables afin de contribuer à la sauvegarde et à la restauration de ces hydrosystèmes.

Mots-clés : Kasambanza, Ressources halieutiques, Activités humaines, Ecosystèmes aquatiques, Bulungu, RD Congo

Abstract

The objective of this study was to contribute to the knowledge of the pressures exerted on fishery resources in the Kasambanza group located in the territory of Bulungu in the DR Congo. Surveys carried out among the population and supplemented by experimental fishing campaigns using gill nets, dip nets and hooks in some hydrosystems in the study area showed that in total, thirty species of fish grouped in nine orders, thirteen families and twenty-four genera; two species of shrimp (*Macrobranchium dux* and *Caridina africana*) as well as a species of crab: *Brachyura sp* colonize the hydrosystems of the Kasambanza group. Several anthropogenic activities are the basis of the decline in fishery resources in this group. This concerns uncontrolled reforestation and bush fires in forest galleries, fishing by dam or with small mesh nets or using fish-toxic plants and the construction of dam ponds on almost all small rivers. The effective and rational management of fisheries resources in these environments requires the implementation of sustainable agricultural practices in order to contribute to the safeguarding and restoration of these hydrosystems.

Keywords: Kasambanza, Fishery resources, Human activities, Aquatic ecosystems, Bulungu, DR Congo

*Auteur correspondant: Pwema Kiamfu Victor, (victorpwema@gmail.com). Tél.: (+243) 819 081 060

Reçu le 17/10/2024; Révisé le 23/11/2024 ; Accepté le 03/12/2024

DOI: <https://doi.org/10.59228/rcst.024.v3.i4.108>

Copyright: ©2024 Mukwati et al. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License (CC-BY-NC-SA 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

1. Introduction

Les écosystèmes aquatiques jouent un rôle essentiel en fournissant de nombreux biens et services, souvent sous-estimés (Brummett & Moehl, 2008). Les ressources halieutiques (animales et végétales) sont essentielles à l'alimentation humaine et aux écosystèmes aquatiques. Le poisson est l'un des produits alimentaires le plus échangé à l'international et représente environ 20% de la consommation mondiale de protéines animales à faible coût et constitue une source de revenus pour les communautés riveraines (OCDE, 2016). Cependant, les activités humaines exercent une pression croissante sur ces populations des poissons (Yao, 2006).

Les activités anthropiques diverses (pêche, aménagement des zones côtières, pollution d'origine terrestre, transports maritimes et rejets en mer des effluents toxiques ...) deviennent de plus en plus menaçantes pour les produits halieutiques. C'est ainsi que depuis quelques années, la faune et la flore sont soumises à la disparition progressive un peu partout dans le monde (FAO, 2009 ; FAO, 2015).

Au vu des perturbations et des menaces que subissent à l'heure actuelle les écosystèmes aquatiques, une bonne connaissance taxinomique des espèces, de leur milieu de vie, de leur biologie et des relations qui les lient au milieu peut inciter des mesures efficaces pour leur conservation et leur utilisation rationnelle (Boika et al., 2021).

Etant donné que la préservation de la biodiversité et la gestion durable des écosystèmes aquatiques nécessite de disposer des outils de base nécessaire à une connaissance approfondie des espèces qui peuplent les milieux (Mbega & Teguels, 2003), le manque d'information dans la majorité d'affluents et sous-affluents du fleuve Congo constitue l'un des problèmes majeurs dans la connaissance de la richesse spécifique de la faune ichthyologique du bassin du Congo, la compréhension de leurs origines, leur distribution, leur statut de conservation et la protection des zones de refuges.

Avant 1960 ; le groupement Kasambanza disposait des hydrosystèmes composés des milieux lenticques (étangs, marres, marécages et petits lacs) et des milieux lotiques (rivières et ruisseaux) sous affluents du fleuve Congo et riches en ressources halieutiques pouvant nourrir la population. Actuellement, on assiste à une diminution et à une

raréfaction de certaines espèces constituant les ressources dans ce groupement.

L'objectif poursuivi dans cette étude est d'apporter une contribution à la connaissance de la biodiversité halieutique et d'étudier les pressions qui sont exercées sur ces ressources dans le groupement Kasambanza dans le territoire de Bulungu en République Démocratique du Congo. L'inventaire des espèces halieutiques du groupement Kasambanza pourra permettre une meilleure connaissance et une meilleure compréhension de la composition spécifique et à long terme, les résultats d'une telle étude pourront servir de point de départ aux suivis de la biodiversité lors de travaux ultérieurs.

2. Matériel et méthodes

2.1. Milieu d'étude

Cette étude a été conduite dans le groupement Kasambanza (figure 1) plus précisément dans les villages Mbanza mbabwini, Mbanza II, Mayumbu Kamba, Kingunzi, Kibiadi, Kisia, Kisia Buth, Muhosa, Kiasims, Mubu basongo, Kingoma et Kingombe situés dans le secteur Luniungu du territoire de Bulungu dans la province du Kwilu en République Démocratique du Congo.

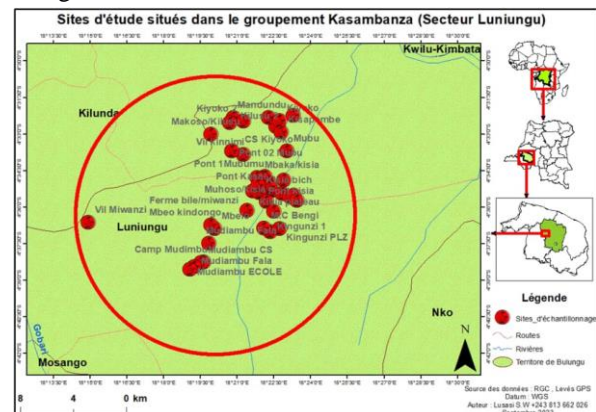


Figure 1. Sites d'études dans les hydrosystèmes du groupement Kasambanza incluant Hydrosystèmes ont étudiés

Selon Bultot & Griffiths (1971), le groupement Kasambanza comme tout le Territoire de Bulungu baigne dans un climat tropical chaud et humide de type Aw4 suivant la classification de Köppen. Deux grandes saisons caractérisent le climat de cette région : la saison sèche qui s'étale sur trois mois (de mi-mai à mi-août) et celle pluvieuse qui prend huit mois (de septembre à mi-mai). Une courte saison sèche s'intercale entre janvier et février.

Le paysage végétal du groupement Kasambanza est dominé par des forêts et des savanes (Masens, 1997). Les forêts dont les galeries forestières. Ces différentes formations végétales jadis en équilibre avec les milieux, mais suite à l'action anthropique de plus en plus remarquée, ces forêts ont régressé et ont fait place à de nombreux groupements secondaires ou divers types qui ont permis des essences les plus caractéristiques.

Les cours d'eau qui traversent le groupement Kasambanza appartiennent au bassin hydrographique de la rivière Luniungu. On compte les rivières Lwano, Ngabidilu, Bibodi des marres et plusieurs zones humides. Les principales activités réalisées par la population du groupement Kasambanza sont : l'agriculture, l'élevage, la pêche et la pisciculture.

2.2. Matériel biologique

Le matériel biologique de cette étude est composé de trente (30) espèces de poissons, deux (2) espèces de crevettes et une (1) espèce de crabe échantillonnées dans les écosystèmes aquatiques situés dans le groupement Kasambanza.

2.3. Méthodes

2.3.1. Récolte des données

Les données ont été recueillies auprès de 73 personnes habitants le groupement Kasambanza à l'aide d'un questionnaire d'enquête. Le groupe de discussion (focus group) a également été utilisé pour recueillir les données auprès des personnes très âgées. La technique d'échantillonnage en boule de neige a été utilisée (Ngbolua, 2020). Avant l'enquête proprement dite, une pré-enquête a été réalisée en octobre 2022 dans le même environnement pour certifier et confirmer la présence des hydrosystèmes.

L'enquête proprement dite s'est déroulée entre janvier 2023 et Août 2023. Les questions de base de la recherche étaient celles de connaître les espèces halieutiques (poissons, crabes et crevettes) ayant existées et existantes encore dans les cours d'eau de ce groupement. Parler de l'état des écosystèmes aquatiques du groupement tout en précisant l'état dans lesquels il se trouve, l'état d'exploitation des ressources halieutique et le mode de conservation de ces hydrosystèmes. Pour faire partie de cette étude, les critères suivants ont été pris en compte :

- Avoir l'âge de raison et ne pas être âgé de moins de 18 ans ;
- Etre originaire du groupe Kasambanza ou y vivre depuis au moins 50 ans ;
- Être pêcheur ou aquaculteur.

2.3.2. Echantillonnage ichtyologique et carcinologique

Après avoir interrogé les personnes habitants les villages du groupement Kasambanza, les noms vernaculaires des poissons, crabes et crevettes encore

présents dans les cours d'eau et ceux qui ont disparu ont été notés dans la langue locale, le Kimbala et le Kisongo. Ensuite, des pêches expérimentales ont été organisées pour collecter des spécimens de poissons et insectes. Lors de l'échantillonnage, des filets et épuisettes avec des mailles de 2, 3 et 10 cm entre les nœuds, des hameçons de 20, 16 et 18 et ont été utilisés.

Les poissons collectés ont été fixés à l'aide d'une solution de formol à 10%, puis conservés dans de l'alcool à 97% avant d'être identifiés au laboratoire. Les poissons ont été collectés afin de confirmer leur présence dans les rivières de ce groupement.

2.3.3. Identification des spécimens

Les spécimens de poissons capturés ont été triés et identifiés à partir des clés de détermination proposées par Poll (1959 a et b) ; Lévêque et al. (1992) ; Poll & Gosse (1995) ; Mbega & Teugels (2003) ; Stiasny et al. (2007) disponibles au laboratoire d'Hydrobiologie et Aquaculture de la mention Sciences de la vie de la Faculté des Sciences et Technologies à l'Université de Kinshasa.

La faune carcinologique (crabes et les crevettes) ont été identifiés à l'aide des clés de détermination proposées par Monod (1980), Mongindo (2007), Kankonda (2008) et Tachet et al. (2010) disponibles dans le même laboratoire.

2.3.4. Analyse et traitement des données

Les données obtenues ont été compilées selon la catégorie de questions du formulaire d'enquête et le rang de classification systématique des poissons puis encodées sur le tableur Excel. L'abondance relative par ordre et famille des espèces de poissons a été calculée et exprimée en pourcentage. La fréquence absolue (%) des différentes catégories de questions du formulaire d'enquête a été calculée. Les résultats obtenus ont été présentés sous forme de tableaux et de graphiques à l'aide des logiciels Excel 2013 et Origin 6.1.

3. Résultats

3.1. Profil des répondants

Le tableau 1 présente les différentes tranches d'âge des personnes enquêtées dans le groupement Kasambanza sur les produits halieutiques de ses hydrosystèmes.

Tableau 1. Répartition des enquêtés selon les tranches d'âge

Groupe d'âge (années)	Sexe		Fréquence des observations
	Homme	Femme	
30 - 35	0	1	1
36 - 40	2	0	2
41 - 45	5	4	9
46 - 50	11	2	13
51 - 55	9	3	12
56 - 60	14	3	17
61 - 65	3	6	9
66 et plus	6	4	10
Total	50	23	73
%	68,5	31,5	100

Les personnes enquêtées étaient tous du groupement Kasambanza. Parmi les 73 personnes interrogées, 61 personnes, soit 83,57%, avaient entre 46 ans et plus et 12 personnes, soit 16,4%, avaient entre 30 et 45 ans. Il y avait 50 hommes (68,5%) et 23 femmes (31,5%). Quelle que soit la tranche d'âge considérée, le sexe masculin domine sur le sexe féminin sauf celles de 30-35 et 61- 65.

3.2. Liste des poissons recensés dans le groupement

La liste des poissons encore présents dans les hydrosystèmes du groupement Kasambanza est reprise au **tableau 2**.

Tableau 2. Poissons identifiés dans les eaux du groupement Kasambanza 2023

Ordre	Famille	Genre	Espèce	Nom vernaculaire (Kimballa)
Siluriformes	Clariidae	Clarias	<i>C. gariepinus</i>	Mbole
			<i>C. anguillaris</i>	Ngani
			<i>C. angolensis</i>	Kakubda
			<i>C. gabonensis</i>	Kakunda
			<i>C. apus</i>	Misombi
	Channidae	Parachanna	<i>P. obscura</i>	Mungusu
	Claroteidae	Auchenoglanis	<i>A. occidentalis</i>	Mpuka
			<i>C. breviparbis</i>	Makoko
		Parauchenoglanis	<i>P. punctatus</i>	Kikaka
	Mormyriiformes	Mormyridae	Campylomormurus	<i>C. rhyncocephalus</i>
<i>Gnatonemus</i>				<i>G. petersii</i>
<i>Marcusenius</i>			<i>M. greshoffi</i>	Pimbi
<i>Mormyrus</i>			<i>M. rune</i>	Pimbi
<i>Xenomystus</i>			<i>X. nigri</i>	Gasa shi
Osteoglossiformes	Notopteridae	<i>Heterotis</i>	<i>H. niloticus</i>	Congo ya sika
	Osteoglossidae			
Perciformes	Anabantidae	<i>Ctenopoma</i>	<i>C. kingsleyae</i>	Kibadi
	Cichlidae	Hemichromis	<i>H. elongatus</i>	Mubolo
			<i>H. fasciatus</i>	Kimbata
			<i>H. stellifer</i>	Kikengi
			<i>H. lyfaiili</i>	Kimbata
			<i>Oreochromis</i>	<i>O. niloticus</i>
	Tilapia	<i>T. cabrae</i>	Kimbata	
Polypteriformes	Polypteridae	<i>Polypterus</i>	<i>P. ornatipinnis</i>	Mukonga
Lepidosireniformes	Protopteridae	<i>Protopterus</i>	<i>P. dolloi</i>	Nzombo
Clupeiformes	Clupeidae	<i>Brycinus</i>	<i>B. imberi</i>	-
Cypriniformes	Alestidae	Alestes	<i>A. bimaculatus</i>	Sardine
			<i>A. lateralis</i>	Sodi
		<i>Hydrocynus</i>	<i>H. forkalii</i>	Mbenga
		<i>Citharinus</i>	<i>C. citharus</i>	Liyanga
		<i>Raiamas</i>	<i>Raiamas senegalensis</i>	Tama
Symbranchiformes	Mastacembelidae	<i>Mastacembelus</i>	<i>M. greshoffi</i>	Musanga
9	13	24	30	

Les inventaires ichtyologiques dans les hydrosystèmes prospectés ont permis de dénombrer trente (30) espèces des poissons qui appartiennent dans neuf (9) ordres, treize (13) familles et vingt-quatre (24) genres.

3.3. Abondance des ordres par rapport au nombre d'espèces

Il ressort de la **figure 2** que les poissons inventoriés dans les étangs et les rivières du groupement Kasambanza appartiennent à neuf (9) ordres. L'ordre le plus représenté est celui des *Siluriformes* (30%) constitué des poissons des genres

Clarias, *Parachanna* et *Malapterirus*. Il est suivi par les ordres des *Perciformes* (20%) composé de *Tilapia*, *Cypriniformes* (17%) composé de sardine et des *Mormyriiformes* (14%) composé des poissons Mormyres. Les ordres des *Lepidosireniformes* (Protoptère), *Polypteriformes* (Polyptère), *Symbranchiformes* (*Mastacembelus*), *Clupeiformes* (*Brycinus*), *Osteoglossiformes* (*Heterotis niloticus*) sont constitués chacun par une seule espèce de poisson.

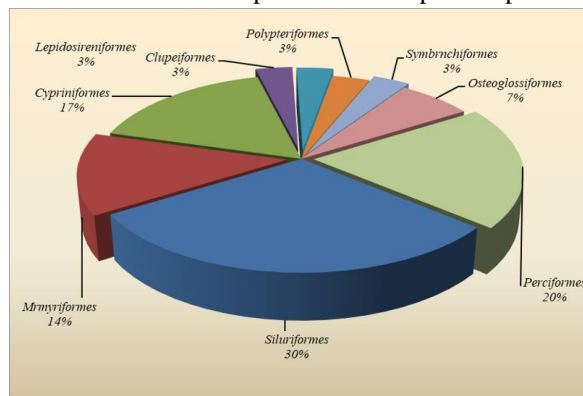


Figure 2. Abondance des espèces par ordre des poissons identifiés dans Kasambanza

3.4. Poissons devenus rares ou disparus

Le **tableau 3** présente les espèces de poissons devenues rares ou presque disparues dans les hydrosystèmes du groupement Kasambanza.

Tableau 3. Espèces de poissons devenues rares ou disparues dans le groupement Kasambanza

Nom scientifique	Nom vernaculaire (Kimballa)
<i>Mormyridae sp</i>	Pimbi
<i>Raiamas senegalensis</i>	Sardine
<i>Hydrocynus goliath</i>	Mbenga
<i>Hemichromis sp</i>	Mubolu
<i>Mastacembelus congicus</i>	Musanga
<i>Schilbe sp</i>	Malangwa

Selon le **tableau 3**, six espèces de poissons vivants régulièrement dans des milieux lotiques sont devenues rares ou absentes dans les hydrosystèmes de Kasambanza.

3.5. Poissons introduits par les pisciculteurs

Deux espèces de poissons sont introduites dans les hydrosystèmes du groupement Kasambanza. Il s'agit des espèces *Clarias gariepinus* (Mbole) et *Heterotis niloticus* (Kongo sika) (**tableau 4**).

Tableau 4. Espèces des poissons introduites les hydrosystèmes du groupement Kasambanza

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Clarias gariepinus</i>	Mbole
<i>Heterotis niloticus</i>	Kongo sika

3.6. Invertébrés inventoriés

Deux types d'invertébrés aquatiques dans les hydrosystèmes de Kasambanza ont été inventoriés. Il s'agit du crabe et des crevettes. Les espèces carcinologiques inventoriées dans les hydrosystèmes étudiés. Il s'agit :

- De deux espèces de crevettes. Une dans le grand cours d'eau Luniungu (*Macrobranchium dux*) (Mukoso) et l'autre (*Caridina africana*) (Tusasa) plus abondant dans les petits cours d'eau peu profonds à substrat composé des graviers et des matières organiques.

- D'une espèce de crabe (*Brachyura sp.*) (Nkala) plus abondantes dans les grands cours d'eaux et rares dans les petits cours d'eaux.

3.7. Activités anthropiques exercées sur les hydrosystèmes du groupement Kasambanza

Plusieurs activités ont été inventoriées dans les hydrosystèmes du groupement Kasambanza pouvant entraîner la disparition des espèces halieutiques.

3.6.1. Dans les galeries forestières

- Incontrôlé détruisant les galeries forestières ;
- Feu de brousse et des galeries forestières ;
- Agricultures itinérantes ;
- Laboure des espaces occupés jadis par les galeries forestières ;

3.6.2. Dans les cours d'eau

- Pêche par barrage des petits cours d'eau ;
- Pêche aux filets de petites mailles ;
- Pêche à la ligne ;
- Pêche aux ichtyotoxiques ;
- Pollution des eaux ;
- Lessivage dans les petits cours d'eau ;
- Reboisement des étendues, surtout dans des rivières par les espèces d'*Acacia sp* provoquant l'assèchement des petits cours d'eaux ;
- Ensablement des petits cours d'eau causé par les érosions provoquées par les précipitations occasionnées par le défrichement du sol ;
- Construction des étangs des barrages sur presque tous les petits cours d'eaux sauf la rivière Luniungu, empêchant ainsi la survie des espèces qui aiment les eaux courantes de survivre.

4. Discussion

Le poisson est l'une des ressources alimentaires le plus précieuse, tant dans les pays développés que dans les pays en développement (Lafay et al., 2009). Non seulement le poisson est la principale source de protéines, avec la teneur en gramme et par calorie la plus élevée de tous les produits alimentaires courants (Médale, 2009 ; FAO, 2018), mais il rend aussi des

grands services en contribuant à la lutte contre les maladies (Pwema et al., 2021). L'étude menée par Pwema et al. (2023) sur une portion de la rivière Kwilu située entre le port Louise et le pont Kwilu à Kikwit a présenté une faune ichtyologique riche et diversifiée regroupée en 8 ordres, 17 familles, 32 genres et 42 espèces. Les ordres des poissons *Siluriformes* (29%), *Cypriniformes* (23%), *Perciformes* et *Osteoglossiformes* (avec respectivement 12%) ont été les plus abondants que les autres ordres. Cette étude a fait état de 30 espèces des poissons regroupés dans (9) ordres, (13) familles et (24) genres sont inventoriés dans les cours d'eaux du groupement Kasambanza. La différence observée entre les deux types d'hydrosystèmes peut être due aux habitats étudiés. La rivière Kwilu est un milieu lotique tandis que le groupement Kasambanza comprend les milieux lentiques (étangs, marécages) et les milieux lotiques.

Selon FAO (2009), les activités anthropiques deviennent de plus en plus menaçantes pour les poissons. Ainsi, depuis quelques années, la faune et la flore sont soumises à la disparition progressive un peu partout dans le monde. Parmi les activités anthropiques ayant entraînés la perte de l'ichtyofaune ainsi que des invertébrés aquatiques dans les milieux aquatiques du groupement Kasambanza, on peut citer l'érection des étangs sur des petits cours d'eaux perdant ainsi le biotope naturel aux espèces aimant les eaux courantes, le déboisement et perte des galeries forestières, les pollutions d'origine diverses, les méthodes illicites de pêche (pêche aux produits toxiques, pêche régulière ne permettant pas la reproduction des poissons), assèchement des marres par le déboisement et la plantation des arbres comme *Acacia sp* provoquant la perte des espèces cibles comme *Ctenopoma sp* (Kibadi), introduction des espèces exotiques comme *Heterotis niloticus* (Kongo sika) et *Clarias gariepinus* (Mbole) et laboure provoquant les érosion et l'ensablement des petits cours d'eaux.

Au vu des perturbations et des menaces que subissent à l'heure actuelle les écosystèmes aquatiques, une bonne connaissance taxinomique des espèces, de leur milieu de vie, de leur biologie et des relations qui les lient au milieu peut inciter des mesures efficaces pour leur conservation et leur utilisation rationnelle (Boika et al., 2021). Etant donné que la préservation de la biodiversité et la gestion durable des écosystèmes aquatiques nécessite de disposer des outils de base nécessaire à une connaissance approfondie des espèces qui peuplent les milieux (Mbega & Teguels, 2003), le manque d'information dans la majorité des milieux

constitue l'un des problèmes majeurs dans la connaissance de la richesse spécifique de la faune ichtyologique du bassin du Congo, la compréhension de leurs origines et de leur distribution.

5. Conclusion

L'objectif de cette étude était de contribuer à la connaissance de la biodiversité halieutique dans les hydrosystèmes du groupement Kasambanza et de recenser les activités anthropiques à la base de la raréfaction ou de la perte de certaines espèces des poissons, des crabes et des crevettes. Les résultats ont été récoltés à travers les enquêtes de terrain ainsi que des campagnes des pêches dans plusieurs hydrosystèmes.

Les résultats obtenus ont montré que les hydrosystèmes de Kasambanza sont colonisés par trente (30) espèces des poissons regroupés dans neuf (9) ordres, treize (13) familles et vingt-quatre (24) genres, deux (2) espèces de crevettes (*Macrobranchium dux* et *Caridina africana*) ainsi qu'une seule espèce de crabe : *Brachyura sp.* Plusieurs activités anthropiques à la base de la régression des produits halieutiques ont été déterminées. Il s'agit notamment : du dreboisement incontrôlé, des feux de brousse et des galeries forestières, de l'agriculture itinérantes, de la pêche par barrage ou avec des filets de faible mailles, de la pêche aux plantes ichtyotoxiques et de la construction des étangs des barrages sur presque tous les petits cours d'eaux sauf la rivière Luniungu, empêchant ainsi les espèces qui aiment les eaux courantes de survivre. La mise en place des pratiques agricoles durables accompagne d'une bonne exploitation des écosystèmes aquatiques contribueraient à la sauvegarde de ces hydrosystèmes.

Références bibliographiques

Boika, M.N.A., Pwema, K.V., Lusasi, S.W., Musibono, E.A.D. & Ifuta, N.B.S. (2021). Diversité ichtyologique de la forêt marécageuse inondée du réseau hydrographique du lac Tumba sur l'axe routier Mbandaka-CREF Mabali à Bikoro, province de l'Equateur (R.D Congo). *International Journal of Progressive Sciences and Technologies*, 25(2) : 156 - 168.

Bultot, F. & Griffiths, J.F. (1971). The equatorial wet zone. In: Griffiths JF (ed.) *Climates of Africa*, World Survey of Climatology. Elsevier

publishing company, Amsterdam- London-New York, 10.

- Brummett, R.E, Lazard, J. & Moehl, J. (2008). African aquaculture: Realizing the potential. *Food Policy* 33: 371-385.
- FAO. (2009). *Profils des pêches et de l'aquaculture en R.D Congo : Département des pêches et de l'aquaculture*, 16 p. Disponible sur Internet : http://www.fao.org/fishery/countrysector/naso_congo/fr.
- FAO. (2015). *Fishstat (base de données)*. www.fao.org/fishery/topic/166235/en.
- FAO. (2018). *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture*. FAO, Rome, Italie, 37 p.
- Kankonda, B.A. (2008). *Ecologie des décapodes du ruisseau Masangamabe de la Réserve forestière de Masako (Kisangani, R.D. Congo)* [Thèse de Doctorat, Université de Kisangani]
- Lafay, L., Dufour, A. & Calamassi, G. (2009). Etude individuelle nationale des consommations alimentaires 2 (INCA 2), 2006-2007. *Rapport Afssa, Maisons Alfort, 2009*. <http://www.afssa.fr>.
- Lévêque, C., Paugy, D. & Teugels, G.G. (1992). Faune des poissons d'eaux douces et saumâtres de l'Afrique de l'Ouest. *Paris, ORSTOM/MRAC, Faune Tropicale, 28, Vol II, 526 p.*
- Masens, D.Y., 1997. *Etude phytosociologie de la région de Kikwit (Bandundu RDC)*. [Thèse de Doctorat, ULB, Bruxelles, 288 p].
- Mbega, J.D. & Teugels G.G. (2003). *Guide de détermination des poissons du Bassin Inférieur de l'Ogooué*. *Presse Universitaire de Namur, 165 p.*
- Médale, F. (2009). Teneur en lipides et composition en acides gras de la chair de poissons issus de la pêche et de l'élevage. *Cah. Nutr. Diet, 44 : 173-181.*
- Mongindo, E. J-P. (2007). *Biologie et écologie de la crevette Macrobrachium sollaudii De Man, 1912 (Palaemonidae) du ruisseau Avokoko à Kisangani, R.D Congo* [Mémoire de DEA, Université de Kisangani].
- Monod, T. (1980). Décapodes. Dans Flore et faune aquatiques de l'Afrique sahélo-soudanienne. In Durand J. R. & Lévêque C. *ORSTOM, Paris, France, Vol. 1 (44), 369-389.*
- Ngbolua, K.N. (2020). Ethnobotanique quantitative : Approches méthodologiques pour l'évaluation et la valorisation du savoir endogène en régions

- tropicales. *Editions Universitaires Européennes, Riga: Latvia, ISBN : 978-613-9-53635-1.*
- OCDE. (2016). *Panorama de l'environnement 2015.* Paris, Éditions OCDE. <https://doi.org/10.1787/9789264255531-13-fr>
- Poll, M. (1959 a). Recherches sur la faune ichthyologique de la région du Stanley Pool. [In Résultats scientifiques des missions zoologiques au Stanley Pool subsidiées par le CEMUBAC (Université Libre de Bruxelles) et le Musée royal du Congo (1957-1958). *Ann. Mus. roy. Congo belge, sér. In-8°, Sci. Zool.* 71, 75-174].
- Poll, M. (1959 b). Recherches écologiques sur la faune ichthyologique du Stanley-Pool. 183-201. *Ann. Soc. roy. Zool. Belg.*, 89(1).
- Poll, M. & Gosse, J.P. (1995). *Genera des poissons d'eau douce de l'Afrique* [Classe des Sciences. Académie Royale de Belgique, 324 p].
- Pwema, K.V., Kivudi, P., Lusasi, S.W., Kavumbu, M.S., Munganga, K.C., Osobo, Y.A., Ngbolua, K.T.N. & Micha J-C. (2021). Ethnozoological Study on ichthyotherapy among the Suku people (Feshi Territory, Kwango Province), Democratic Republic of the Congo. *Asian Journal of Research in Zoology*, 4(3): 18-33, Article no.AJRIZ.69455. DOI: 10.9734/AJRIZ/2021/v4i330116
- Pwema, K.V., Madianganu, M.V., Manikisa, I., Yaga, N.C., Munganga, K.C., Kavumbu, M.S. & Lusasi, S.W. (2023). Faune ichthyologique exploitée dans la rivière Kwilu dans la Ville de Kikwit : Tronçon compris entre le port Louise et le pont Kwilu (R.D Congo). *International Journal of Progressive Sciences and Technologies (IJPSAT)*, 40(1), 269-288.
- Stiasny, M.L.J., Teugels, G.G. & Hospins, C.D. (2007). *Poissons d'eaux douces et saumâtres de basse Guinée, Ouest de l'Afrique Centrale.* [IRD, MRAC, MNHN, Collection Faune et Flore Tropicale, Vol I].
- Tachet, H.P., Richoux, M., Bourrand, P. & Ussaglio, P. (2010). *Invertébrés d'eau douce : systématique, Biologie et Ecologie.* Paris, Ed. CNRS.
- Yao, S.S. (2006). *Etude de la diversité biologique et de l'écologie alimentaire de l'ichtyofaune d'un hydro système ouest africain : cas du bassin de la Comoé (Côte d'Ivoire)* [Thèse de Doctorat, Université Cocody-Abidjan].