

ÉTUDE DIAGNOSTIQUE DES SYSTEMES DE PRODUCTION PISCICOLE, DE LA CONSOMMATION DU POISSON ET DES PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT DURABLE DANS LA VILLE DE BANDUNDU (REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO)

KASAY MAKROY Anatole¹, LWAPA EMBELE ISENGE Francis², LOKINDA LITALEMA Faustin³, NYONGOMBE UTSHUDIENYEMA⁴

¹*Chef de Travaux à Institut Supérieur Pédagogique de Bandundu (ISP/BDD) en RDCONGO, Ingénieure, Chercheur Agrovétérinaire.*

²*Professeur Associé, attaché au domaine de la médecine vétérinaire de l'UPN*

³*Professeur, Ingénieur attaché à l'Institut Facultaire des Sciences Agronomiques de Yangambi (IFA-Yangambi/RDCONGO)*

⁴*Professeur Émérite, Ingénieur attaché au Domaine de l'Agronomie et Environnement de l'Université Pédagogique Nationale (UPN/RDCONGO)*

Corresponding Author:

anatolekasay40@gmail.com

To Cite This Article :

ÉTUDE DIAGNOSTIQUE DES SYSTEMES DE PRODUCTION PISCICOLE, DE LA CONSOMMATION DU POISSON ET DES PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT DURABLE DANS LA VILLE DE BANDUNDU (REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO) (K. M. Anatole, L. E. I. Francis, L. L. Faustin, & N. Utshudienyema, Trans.). (2026). Journal of Advance Research in Food, Agriculture and Environmental Science (ISSN 2208-2417), 12(2), 16-23. <https://doi.org/10.61841/xqzb1818>

RESUME

La pisciculture constitue un secteur stratégique pour améliorer la sécurité alimentaire, créer des emplois et réduire la dépendance vis-à-vis des importations de poisson en République Démocratique du Congo. La présente étude vise à réaliser un diagnostic des systèmes de production piscicole, des habitudes de consommation du poisson et des contraintes au développement de la filière dans la ville de Bandundu. Une enquête transversale a été menée auprès de 52 pisciculteurs, 81 ménages et 17 acteurs institutionnels, comprenant les services de l'État, les ONG et les acteurs de commercialisation. Les données ont été recueillies au moyen de questionnaires structurés et d'entretiens semi-directifs, puis analysées par des statistiques descriptives.

Les résultats montrent que 88,46 % des pisciculteurs sont des hommes et que 61,54 % disposent de plus de cinq années d'expérience. La pisciculture est essentiellement extensive (67,31 %) et pratiquée exclusivement dans des étangs en terre alimentés principalement par des sources d'eau. La production annuelle moyenne est de 182,79 kg par exploitation. Les principaux obstacles identifiés sont le manque de financement, l'insuffisance d'équipements, le coût élevé des intrants et le faible encadrement technique. Du côté des ménages, le poisson est consommé par 100 % des répondants, principalement sous forme de poisson frais, mais 64 % estiment que l'offre locale demeure insuffisante pour satisfaire la demande. Malgré ces difficultés, les acteurs restent favorables au développement de la pisciculture grâce au renforcement du financement, de la formation technique et de l'organisation des producteurs.

Cette étude met en évidence le potentiel important de la pisciculture à Bandundu tout en soulignant la nécessité de politiques publiques et d'investissements adaptés pour améliorer durablement la production locale.

MOTS-CLES: Pisciculture, Tilapia, Développement durable, Sécurité alimentaire, Bandundu (R D C).

ABSTRACT

Aquaculture is a strategic sector for improving food security, creating employment opportunities, and reducing dependence on fish imports in the Democratic Republic of the Congo. This study aimed to assess fish farming production systems, fish consumption patterns, and the major constraints affecting the development of aquaculture in the city of Bandundu. A cross-sectional survey was conducted among 52 fish farmers, 81 households, and 17 key stakeholders, including government services, non-governmental organizations (NGOs), and fish marketing actors. Data were collected through structured questionnaires and semi-structured interviews and analyzed using descriptive statistics.

The results revealed that 88.46% of the fish farmers were male, while 61.54% had more than five years of farming experience. Fish farming was predominantly extensive (67.31%) and exclusively practiced in earthen ponds supplied mainly by spring water. The average annual fish production was 182.79 kg per farm. The major constraints identified

were limited access to financial resources, inadequate equipment, high production input costs, and insufficient technical support. Regarding household consumption, all respondents (100%) reported consuming fish, mainly in the form of fresh fish. However, 64% considered the local fish supply insufficient to meet market demand. Despite these challenges, stakeholders expressed strong support for the development of aquaculture through improved financing mechanisms, technical training, and strengthened producer organizations.

This study highlights the significant potential of aquaculture in Bandundu while emphasizing the need for appropriate public policies and increased investment to sustainably enhance local fish production.

KEYWORDS: Aquaculture, Tilapia, Sustainable Development, Food Security, Bandundu (D R C).

INTRODUCTION

L'aquaculture est aujourd'hui reconnue comme l'un des secteurs de production alimentaire connaissant la croissance la plus rapide au monde. Elle joue un rôle majeur dans l'amélioration de la sécurité alimentaire, la réduction de la pauvreté et la création d'emplois, particulièrement dans les pays en développement.

En République Démocratique du Congo, le potentiel aquacole est considérable grâce à l'abondance des ressources en eau, aux conditions climatiques favorables et à la disponibilité des terres. Pourtant, la production nationale reste largement insuffisante pour répondre aux besoins de la population, ce qui entraîne une forte dépendance aux importations de poissons.

Dans la province du Kwilu, et particulièrement dans la ville de Bandundu, la pisciculture représente une activité susceptible d'améliorer les revenus des ménages tout en renforçant la sécurité alimentaire. Toutefois, plusieurs études montrent que cette activité demeure dominée par des systèmes extensifs, faiblement mécanisés et confrontés à de nombreuses contraintes techniques, économiques et institutionnelles.

Cette étude a pour objectif d'évaluer les systèmes d'élevage piscicole de la ville de Bandundu. Elle examine les performances techniques et économiques de ces activités, analyse les habitudes de consommation de poisson des ménages et identifie les principaux obstacles au développement durable du secteur. L'étude repose sur les hypothèses suivantes :

Premièrement, la pisciculture au Bandundu reste majoritairement extensive et à faible rendement. Deuxièmement, les contraintes financières, techniques et institutionnelles limitent considérablement la croissance de ces exploitations. Enfin, la demande locale en poisson dépasse l'offre, ce qui laisse entrevoir un potentiel important d'expansion de la production locale.

MATERIEL ET METHODES

ZONE D'ETUDE



L'étude a été menée à Bandundu, le chef-lieu de la province du Kwilu, dans le sud-ouest de la République démocratique du Congo. La ville se trouve là où les rivières Kwilu et Kwango se rejoignent, pour former un peu plus loin la rivière Kasai. Grâce à cette position, elle dispose de beaucoup d'eau, ce qui est idéal pour la pêche et l'aquaculture (Anonyme, 2020). Bandundu est aussi un carrefour administratif, commercial et agricole qui fait le lien entre les provinces du Kwilu, du Kwango et du Mai-Ndombe.

CLIMAT

La ville de Bandundu est soumise à un climat tropical de type Aw selon la classification de Wladimir Köppen, caractérisé par l'alternance de deux saisons : une saison des pluies s'étendant généralement d'octobre à mai et une saison sèche de juin à septembre (Köppen, 1936). Les précipitations annuelles varient entre 1 300 et 1 600 mm, avec une température moyenne comprise entre 25 et 27 °C et une humidité relative dépassant fréquemment 80 %. Ces conditions climatiques favorisent la disponibilité permanente de l'eau et assurent une croissance optimale des espèces piscicoles tropicales, notamment le tilapia (*Oreochromis niloticus*) et le poisson-chat africain (*Clarias gariepinus*) (Boyd, 1998).

RELIEF ET TOPOGRAPHIE

Le relief de Bandundu est globalement peu accidenté et appartient au vaste plateau du centre-ouest congolais. L'altitude moyenne est comprise entre 300 et 400 m au-dessus du niveau de la mer. La topographie est dominée par des plaines faiblement ondulées, entrecoupées de vallées alluviales et de bas-fonds humides alimentés par un important réseau hydrographique. Cette morphologie facilite l'aménagement d'étangs piscicoles gravitaires et limite les coûts de construction des infrastructures aquacoles (Brummett et Noble, 1995).

SOLS

Les sols de la région sont principalement constitués de sols ferrallitiques fortement altérés, développés sur des formations sableuses et sablo-argileuses. Ils présentent une faible fertilité naturelle, une acidité modérée et une faible capacité de rétention des éléments nutritifs. Toutefois, les plaines alluviales situées le long des rivières Kwilu et Kwango renferment des sols hydromorphes plus riches en matières organiques, particulièrement favorables à l'installation d'étangs piscicoles grâce à leur faible perméabilité et leur bonne capacité de rétention de l'eau (FAO, 2006).

VÉGÉTATION

La végétation appartient au domaine des savanes guinéo-congolaises, caractérisées par une mosaïque de savanes herbeuses, de savanes arborées et de galeries forestières longeant les principaux cours d'eau. Les espèces ligneuses dominantes comprennent notamment *Isobertia doka*, *Hymenocardia acida*, *Annona senegalensis* et *Parinari curatellifolia*, tandis que les zones riveraines sont occupées par une végétation hygrophile plus dense. Cette couverture végétale constitue une source importante de matières organiques et de ressources alimentaires susceptibles d'être valorisées dans les systèmes piscicoles extensifs.

HYDROGRAPHIE

Les rivières Kwilu et Kwango sont les stars du réseau hydrographique de Bandundu, sans oublier leurs nombreux affluents, marécages et zones humides qui restent en eau toute l'année. Grâce à ça, l'eau est disponible de façon assez régulière, ce qui est un vrai plus pour aménager des étangs piscicoles. La qualité de l'eau, côté chimie et physique, est généralement bonne pour élever des poissons tropicaux. Bon, il faut quand même faire attention à certaines variations saisonnières : la turbidité, la conductivité électrique et les matières en suspension peuvent parfois changer et avoir un impact sur la productivité des élevages (Boyd & Tucker, 1998).

CONTEXTE SOCIO-ÉCONOMIQUE

À Bandundu, l'économie tourne surtout autour de l'agriculture familiale, de l'élevage, de la pêche artisanale, du petit commerce et des services. La pisciculture, elle, reste une activité secondaire, souvent pratiquée de façon assez traditionnelle, sans trop d'innovations. Avec la croissance de la population et l'urbanisation, les gens ont de plus en plus besoin de protéines animales, et surtout de poisson. Mais la production locale n'arrive pas à suivre. Du coup, développer une aquaculture durable devient vraiment important pour moins dépendre des importations et améliorer la sécurité alimentaire dans la province du Kwilu.

TYPE ET PERIODE DE L'ETUDE

Cette étude est de nature descriptive, analytique et transversale. Elle a consisté à réaliser un diagnostic des systèmes de production piscicole ainsi que de la consommation du poisson dans la ville de Bandundu. Les enquêtes de terrain ont été réalisées auprès des différents acteurs de la filière piscicole au moyen d'un questionnaire structuré et d'entretiens semi-directifs.

POPULATION D'ETUDE

La population cible était composée de trois catégories d'acteurs : 52 pisciculteurs exerçant leurs activités dans la ville de Bandundu ; 81 ménages sélectionnés afin d'évaluer les habitudes de consommation du poisson ; 17 personnes ressources constituées d'agents des services étatiques, d'ONG intervenant dans le secteur piscicole et d'acteurs de commercialisation. Au total, 150 répondants ont participé à l'étude.

TECHNIQUES DE COLLECTE DES DONNEES

Les données ont été recueillies grâce à plusieurs techniques complémentaires :

L'observation directe des exploitations piscicoles ; les questionnaires administrés aux pisciculteurs et aux ménages ; les entretiens semi-directifs auprès des services techniques, des ONG et des commerçants ; les mesures des paramètres physico-chimiques de l'eau des étangs.

Les informations collectées portaient notamment sur : les caractéristiques socio-économiques des pisciculteurs ; les infrastructures piscicoles ; les espèces élevées ; les pratiques d'alimentation ; les paramètres de qualité de l'eau ; les performances de production ; les coûts de production ; les circuits de commercialisation ; les contraintes techniques, économiques et institutionnelles ; les habitudes de consommation du poisson ; la perception de la pisciculture par les ménages.

La collecte des données a reposé sur une approche mixte combinant des méthodes quantitatives et qualitatives (Creswell & Creswell, 2018). Un échantillon de 52 pisciculteurs a été constitué par échantillonnage non probabiliste, associant l'échantillonnage raisonné et la méthode de la boule de neige (Patton, 2015 ; Noy, 2008) Par ailleurs, 81 ménages ont été sélectionnés par échantillonnage aléatoire simple (Cochran, 1977) pour documenter les habitudes de consommation du poisson, les sources d'approvisionnement, les perceptions de la pisciculture et l'influence du revenu sur la consommation.

VARIABLES ETUDIEES

Les principales variables étudiées comprenaient :

Variables socio-économiques : sexe ; âge ; niveau d'instruction ; expérience en pisciculture ; activité principale et revenu mensuel.

Variables techniques : type de pisciculture ; nombre d'étangs ; superficie des exploitations ; source d'approvisionnement en eau ; espèces élevées ; densité de stockage ; alimentation ; fréquence de nourrissage ; durée du cycle d'élevage et taux de survie.

VARIABLES PHYSICO-CHIMIQUES

Les paramètres suivants ont été mesurés : température de l'eau ; pH ; oxygène dissous ; conductivité électrique ; solides dissous totaux (TDS) et turbidité.

VARIABLES ECONOMIQUES

La production annuelle ; coût de production ; mode de financement ; rendement ; rentabilité et commercialisation.

ANALYSE STATISTIQUE

Les données collectées ont été saisies, codifiées puis analysées à l'aide d'un logiciel statistique.

Les analyses réalisées comprenaient : les effectifs ; les fréquences relatives ; les moyennes ; les écarts-types ; les valeurs minimales et maximales.

CONSIDERATIONS ETHIQUES

Avant chaque entretien, les objectifs de l'étude ont été expliqués aux participants. Leur consentement libre et éclairé a été obtenu, et les informations recueillies ont été traitées de manière confidentielle. Les données ont été utilisées exclusivement à des fins scientifiques.

RESULTATS

CARACTERISTIQUES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES DES PISCICULTEURS

On a interrogé 52 pisciculteurs à Bandundu, et voilà ce qui ressort. D'abord, c'est un métier très masculin : 88,46 % des personnes interrogées sont des hommes, contre seulement 11,54 % de femmes. Ça montre clairement que les femmes sont encore trop peu nombreuses dans ce secteur.

Côté âge, ce sont surtout des adultes qui ont de l'expérience. Les plus de 50 ans représentent 44,23 % du groupe, suivis par les 41-50 ans (40,38 %). Les jeunes de moins de 30 ans, eux, sont très rares : à peine 3,85 %. Niveau études, c'est plutôt solide : plus de la moitié (53,85 %) ont un niveau secondaire, et 44,23 % ont fait des études supérieures. Seulement 1,92 % n'ont que le primaire. Enfin, côté expérience, 61,54 % des pisciculteurs pratiquent depuis plus de cinq ans, ce qui montre qu'ils maîtrisent plutôt bien leur métier.

ORGANISATION ET CARACTERISTIQUES DES EXPLOITATIONS PISCICOLES

Les résultats montrent que la pisciculture extensive constitue le principal système de production avec 67,31 % des exploitations. La pisciculture artisanale représente 21,15 %, tandis que les systèmes semi-intensifs et intensifs restent très peu développés.

Toutes les exploitations utilisent exclusivement des étangs en terre (100 %). L'alimentation en eau provient principalement des sources naturelles (69,23 %) et des rivières (28,85 %).

Le nombre moyen d'étangs par exploitation est de $4,13 \pm 4,10$, avec des valeurs variant de 1 à 21 étangs. La superficie moyenne des exploitations est estimée à $123,27 \pm 159,16$ m², révélant une forte hétérogénéité des unités de production.

QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE DE L'EAU

Les paramètres physico-chimiques indiquent des conditions globalement favorables à l'élevage des poissons.

La température moyenne de l'eau est de 26,9 °C, tandis que le pH moyen est de 7,18, correspondant aux valeurs optimales pour l'élevage du tilapia.

La concentration moyenne en oxygène dissous est de 5,42 mg/L, valeur compatible avec une bonne croissance des poissons.

Les valeurs moyennes observées pour la conductivité électrique (448,5 µS/cm), les solides dissous totaux (247,3 mg/L) et la turbidité (34,8 NTU) traduisent néanmoins une variabilité de la qualité des eaux entre les exploitations.

PRATIQUES D'ELEVAGE

Les espèces élevées sont dominées par d'autres espèces locales (51,92 %), suivies du tilapia (38,46 %) et du Clarias (9,62 %).

La majorité des pisciculteurs (61,54 %) utilisent une densité de stockage moyenne.

L'alimentation est essentiellement naturelle (86,54 %) alors que seulement 13,46 % utilisent des aliments artisanaux.

Concernant le nourrissage, 80,77 % distribuent un seul repas par jour, ce qui traduit une faible intensification des pratiques alimentaires.

CYCLE DE PRODUCTION ET PERFORMANCES ZOOTECHNIQUES

Les cycles d'élevage dépassent six mois chez 75 % des pisciculteurs. Le taux de survie est supérieur à 70 % chez 63,46 % des exploitations, indiquant des performances biologiques relativement satisfaisantes malgré les faibles niveaux d'intensification.

PERFORMANCES ECONOMIQUES

La production annuelle moyenne est estimée à 182,79 ± 115,54 kg par exploitation, avec des extrêmes variant entre 15 kg et 600 kg. Plus des trois quarts des pisciculteurs (76,92 %) considèrent leur rendement comme moyen.

Les coûts de production sont jugés élevés par 71,15 % des répondants. Le financement repose presque exclusivement sur les fonds propres (94,23 %), tandis que l'accès au crédit demeure extrêmement limité. La rentabilité est qualifiée de moyenne par 67,31 % des exploitants.

COMMERCIALISATION ET CONTRAINTES

La vente directe constitue le principal circuit de commercialisation (76,92 %). La principale difficulté rencontrée est le faible prix de vente (76,92 %), suivi des problèmes de transport, de conservation et d'accès au marché. Les contraintes les plus importantes identifiées sont : le manque d'encadrement technique (61,54 %) ; le manque d'équipements (59,62 %) ; le coût élevé des intrants (57,69 %) ; le manque de financement (42,31 %). Le besoin prioritaire exprimé par les producteurs est l'accès au financement (75 %), suivi de la formation technique (25 %).

CARACTÉRISTIQUES SOCIO-ÉCONOMIQUES DES MÉNAGES

On a interrogé 81 ménages à Bandundu, et les réponses viennent de plusieurs quartiers. Le quartier IFURI est le plus représenté, avec 27,16 % des participants, suivi d'IBOLE (19,75 %) et de MAMPUYA (18,52 %).

Côté genre, 55,5 % des répondants sont des hommes et 44,4 % des femmes. La majorité, 52 %, a entre 41 et 50 ans, puis 23,5 % ont de 31 à 40 ans. Ça montre que ce sont surtout des adultes qui gèrent les repas à la maison.

Niveau études, c'est pas mal : 70 % ont le secondaire et 25 % l'université. Les familles sont souvent grandes – 50,6 % ont entre 7 et 10 personnes.

Pour le boulot, 48 % des chefs de ménage font du commerce, et 25 % sont fonctionnaires. Les revenus tournent autour de 100 à 300 dollars par mois pour 31 % d'entre eux, ce qui donne un budget plutôt serré.

HABITUDES DE CONSOMMATION DU POISSON

Le poisson, tout le monde en mange ! Dans notre enquête, 100 % des foyers interrogés ont dit en consommer. Et côté fréquence, c'est surtout une habitude hebdomadaire pour 52 % d'entre eux, tandis que 30 % en mangent de temps en temps et 18 % tous les jours. Côté préférences, le poisson frais est clairement le favori avec 65 % des achats, loin devant le fumé (26 %) et le salé (10 %).

D'où vient tout ce poisson ? 42 % est importé, 37 % provient de la pêche artisanale, et seulement 18,5 % est issu de la pisciculture locale. Ce chiffre tout petit montre bien que la production locale ne suffit pas à couvrir la demande. Enfin, côté quantités, la plupart des ménages (63 %) achètent entre 1 et 3 kg de poisson par semaine.

PERCEPTION DE LA PISCICULTURE PAR LES MÉNAGES

Les résultats montrent que 81,4 % des ménages connaissent la pisciculture. Cependant, 43 % estiment que cette activité demeure peu développée dans la ville de Bandundu, tandis que seulement 32 % considèrent qu'elle est suffisamment développée.

La qualité du poisson issu de la pisciculture est jugée moyenne par 47 % des répondants et bonne par 42 %, traduisant une perception globalement positive.

Concernant les préférences alimentaires, 46 % des ménages préfèrent le poisson provenant de la pêche contre 44 % pour le poisson d'élevage. Cette différence relativement faible montre que le poisson de pisciculture pourrait gagner en importance si sa disponibilité augmentait.

ACCESSIBILITÉ DU MARCHÉ

Le poisson, tout le monde en mange ! Dans notre enquête, 100 % des foyers interrogés ont dit en consommer. Et côté fréquence, c'est surtout une habitude hebdomadaire pour 52 % d'entre eux, tandis que 30 % en mangent de temps en temps et 18 % tous les jours. Côté préférences, le poisson frais est clairement le favori avec 65 % des achats, loin devant le fumé (26 %) et le salé (10 %).

PERSPECTIVES DE DÉVELOPPEMENT

Près de 7 ménages sur 10 (68 %) disent qu'ils seraient prêts à se lancer dans la pisciculture, à condition d'avoir le soutien technique et financier nécessaire.

Pour améliorer la filière, les principales idées qui ressortent sont : un meilleur accès au financement (34 %), la formation des pisciculteurs (26 %), l'ouverture de points de vente pour les intrants (16 %), des campagnes de sensibilisation (12 %) et la mise en place d'un encadrement permanent (11 %). Tout ça montre que les gens sont vraiment intéressés par la pisciculture, que ce soit comme activité économique ou comme source durable de protéines.

ANALYSE DES ACTEURS INSTITUTIONNELS

Les entretiens avec 17 acteurs institutionnels révèlent que 82 % sont des hommes et que 41,18 % ont plus de dix ans d'expérience dans le domaine.

Près de la moitié (47,06 %) travaillent dans la commercialisation, suivis par les ONG et projets (29,41 %) et les services de l'État (23,53 %). Pour 47 % des personnes interrogées, la pisciculture est jugée peu développée. Les étangs restent le système de production le plus courant (94,12 %), et le poisson le plus élevé est le Clarias. Les principaux obstacles cités sont : le manque de financement (64,71 %), le manque d'aliments (41,18 %) et le faible accès aux intrants (76,47 %). Les acteurs notent aussi que la demande locale en poisson reste très forte (94,12 %), mais que la production actuelle ne suffit pas à répondre au marché.

Enfin, tout le monde s'accorde à dire qu'il faut renforcer les structures d'encadrement, améliorer l'accès au financement et développer les services d'appui technique pour assurer une croissance durable de la filière.

DISCUSSION

Cette étude a permis de faire le point sur les systèmes de production piscicole à Bandundu, en prenant en compte ce que pensent les pisciculteurs, les ménages et les acteurs institutionnels. Les résultats montrent qu'il y a un vrai potentiel de développement, mais aussi des difficultés techniques, économiques et organisationnelles qui freinent la filière. Les hommes représentent 88,46 % des pisciculteurs, ce qui confirme que la pisciculture reste une affaire d'hommes. On retrouve cette tendance dans plusieurs pays d'Afrique subsaharienne, où les hommes contrôlent généralement les moyens de production et les investissements, tandis que les femmes s'occupent plutôt de la transformation et de la vente des produits.

La plupart des exploitants ont plus de cinq ans d'expérience et un niveau d'études secondaire ou universitaire. Ce bagage est un atout pour adopter de nouvelles techniques d'élevage. Pourtant, cette expérience ne se traduit pas par une productivité élevée, surtout à cause des difficultés d'accès aux intrants, aux équipements et aux financements. Les résultats montrent que la pisciculture extensive domine largement (67,31 %) et que toutes les exploitations utilisent des étangs en terre. C'est comparable à ce qu'on observe en République Démocratique du Congo et dans d'autres pays africains, où les systèmes extensifs sont les plus courants parce qu'ils coûtent moins cher à installer. Mais ces systèmes ont généralement une productivité limitée par rapport aux systèmes semi-intensifs et intensifs.

Les paramètres physico-chimiques mesurés (température moyenne de 26,9 °C, pH de 7,18 et oxygène dissous de 5,42 mg/L) sont dans les normes recommandées pour l'élevage du tilapia et du Clarias. Cela veut dire que la qualité de l'eau n'est pas le principal problème dans la zone. Les difficultés viennent plutôt des pratiques de gestion des exploitations. L'alimentation est surtout naturelle (86,54 %) et les poissons sont nourris une seule fois par jour dans la plupart des exploitations. Cette pratique explique probablement les faibles niveaux de production. En aquaculture moderne, une alimentation équilibrée et adaptée aux besoins des poissons est essentielle pour améliorer les performances.

La production annuelle moyenne de 182,79 kg par exploitation reste faible par rapport au potentiel de la région. Les intrants coûtent cher, et comme les producteurs utilisent presque uniquement leurs fonds propres (94,23 %), ils ont peu de possibilités d'investir. Le manque de mécanismes de crédit adaptés est donc un frein majeur au développement de la

pisciculture à Bandundu. Les résultats auprès des ménages montrent que le poisson est un aliment essentiel : tout le monde en consomme. Mais cette consommation repose surtout sur des produits importés (42 %) ou issus de la pêche (37 %), tandis que la pisciculture locale ne fournit que 18,5 % de l'approvisionnement. Cela révèle un gros déficit de production locale et montre les opportunités de développement du secteur.

Par ailleurs, 64 % des ménages estiment que l'offre de poisson est insuffisante pour répondre à la demande locale. Cette forte demande, confirmée aussi par les acteurs institutionnels, représente un marché potentiel important pour les producteurs locaux, à condition que les difficultés actuelles soient résolues. Les acteurs institutionnels mettent surtout en avant le manque de financement, l'insuffisance des aliments, les difficultés d'accès aux intrants et le faible accompagnement technique. Ils sont tous d'accord sur la nécessité de créer des structures d'encadrement performantes, ce qui montre bien le besoin de renforcer la gouvernance de la filière piscicole.

En résumé, les résultats de cette étude indiquent que le développement durable de la pisciculture à Bandundu passera par l'amélioration de l'accès au financement, le renforcement des compétences techniques des producteurs, la disponibilité d'intrants de qualité, l'organisation des producteurs en coopératives, et le soutien des pouvoirs publics ainsi que des partenaires techniques et financiers.

CONCLUSION

Dans cette étude, on a fait un vrai point sur l'état de la pisciculture à Bandundu, en écoutant ce qu'en pensent les pisciculteurs, les familles et les institutions locales.

Ce qui ressort, c'est que la pisciculture ici reste surtout artisanale, avec des étangs en terre qui dépendent des sources naturelles. Les pisciculteurs ont souvent pas mal d'expérience et un bon niveau d'instruction, mais ils butent sur des problèmes concrets : pas assez de financement, des intrants qui manquent, du mal à accéder à du matériel moderne, et un encadrement technique trop limité.

Côté consommation, le poisson est un aliment de base pour presque tous les ménages qu'on a interrogés, ce qui montre bien son rôle clé dans la sécurité alimentaire. Mais le hic, c'est qu'une grosse partie du poisson vient encore de l'importation ou de la pêche sauvage, alors que la production locale ne suit pas. Résultat : la demande est forte, mais l'offre locale reste trop faible pour répondre.

Les institutions confirment aussi que le secteur est freiné par des problèmes de fond : manque de financement, intrants pas assez disponibles, accompagnement technique insuffisant, et une filière qui manque d'organisation.

Malgré tout, Bandundu a un vrai potentiel pour développer une pisciculture durable, qui pourrait améliorer la sécurité alimentaire, créer des emplois et augmenter les revenus des familles. Pour y arriver, il faudrait que les pouvoirs publics, les partenaires techniques et financiers, et les organisations professionnelles s'engagent plus fortement.

RECOMMANDATIONS

Au Gouvernement de la RDC :

- D'investir davantage dans l'aquaculture, c'est un secteur qui a du potentiel.
- Mettre en place des politiques de financement qui collent aux réalités des pisciculteurs.
- Simplifier l'accès aux crédits agricoles pour ceux qui veulent se lancer ou se développer.
- Améliorer les routes et infrastructures dans les zones rurales pour que les poissons puissent être vendus plus facilement.

Aux services techniques de la pêche et de l'aquaculture :

- Accompagner les producteurs sur le terrain, leur donner des conseils concrets.
- Organiser des formations régulières sur les bonnes pratiques, pas juste des théories.
- Encourager les systèmes de production semi-intensifs et intensifs qui marchent vraiment ici.
- Mieux surveiller la qualité de l'eau et les performances des poissons pour éviter les mauvaises surprises.

Aux pisciculteurs :

- Adopter des techniques modernes pour nourrir les poissons et gérer les étangs, ça paie à long terme.
- Se concentrer sur la production d'alevins de qualité, c'est la base.
- Se regrouper en coopératives pour réduire les coûts et être plus forts ensemble.
- Tenir des registres simples mais précis de ce qu'on fait et de ce qu'on dépense, c'est utile pour savoir si on gagne ou pas.

Aux chercheurs :

- Creuser la question des aliments pas chers pour les poissons, ça aiderait tout le monde.
- Regarder de près ce qui est rentable ou pas dans les différents systèmes piscicoles.
- Inventer des solutions qui s'adaptent aux conditions locales de Bandundu ville.
- Vérifier si les pratiques piscicoles n'abîment pas trop l'environnement.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Food and Agriculture Organization (FAO). (2018). La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture. Rome: FAO.
2. Anonyme. (2020). Monographie de la Province du Kwilu. Gouvernement Provincial du Kwilu.
3. Boyd, C. E. (1998). Water Quality for Pond Aquaculture. Auburn University, Alabama.
4. Brummett, R. E., & Noble, R. (1995). Aquaculture for African Smallholders. World Bank Technical Paper.36-57 pp.
5. Cochran, W. G. (1977). Sampling Techniques (3rd ed.). New York: John Wiley & Sons.
6. Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches (5th ed.). Sage Publications.
7. FAO. (2006). World Reference Base for Soil Resources. Rome. 132 p.
8. Food and Agriculture Organization (FAO). (2022). The State of World Fisheries and Aquaculture 2022: Towards Blue Transformation. Rome: FAO.
9. Jolly, C. M., Nyandat, B., Yang, Z., Ridler, N., Matias, F., Zhang, Z., Murekezi, P., & Menezes, A. (2023). Dynamics of aquaculture governance. Journal of the World Aquaculture Society, 54(2), 427-481.
10. Kifufu Gafidji (2019). Étude sur la pisciculture dans le territoire de Bagata, Kwilu, RDC.
11. Kifufu Gafidji, J. (2019). *Analyse de la rentabilité de la pisciculture artisanale dans le territoire de Bagata, province du Kwilu, RDC*. Mémoire de Licence, Université Pédagogique Nationale.
12. Kifufu Gafidji, J. (2019). Caractérisation socioéconomique et technique de la pisciculture continentale dans le territoire de Bagata en RD Congo. Revue Marocaine des Sciences Agronomiques et Vétérinaires.
13. Köppen, W. (1936). Das geographische System der Klimate. Berlin.14-19pp
14. Lusasi Swana, W., Mbele, M. G., Mbomba, N. B., & Pwema, K. V. (2024). Pre-fattening of *Clarias gariepinus* on local feed in an above-ground tank culture system in Kinshasa. Orapuh Journal.
15. Mandungu Mbansinga, P., et al. (2024). Caractéristiques techniques de la pisciculture en étangs de bas fond dans les territoires de Gungu et Masi-Manimba (Kwilu, RDC). International Journal of Progressive Sciences and Technologies.
16. Patton, M. Q. (2015). Qualitative Research & Evaluation Methods (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.