



Journal Homepage: - www.journalijar.com

INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED RESEARCH (IJAR)

Article DOI: 10.21474/IJAR01/23510
DOI URL: <http://dx.doi.org/10.21474/IJAR01/23510>



RESEARCH ARTICLE

CARACTERISATION DES EXPLOITATIONS PISCICOLES DANS LE NORD DU SENEGAL : CAS DES REGIONS DE SAINT-LOUIS, MATAM ET LOUGA

Balla Moussa Kande¹, Mouhamadou Amadou Ly¹, Jean Fall², Ablaye Soungue³ and Robane Faye¹

1. Université Gaston Berger, UFR des Sciences Agronomiques, de l'Aquaculture et des Technologies Alimentaires, Laboratoire des Sciences Biologiques, Agronomiques, Alimentaires et de Modélisation des Systèmes Complexes, Saint-Louis, Sénégal.
2. Université Cheikh Anta DIOP, Institut Universitaire des Pêches et d'Aquaculture.
3. Agence Nationale de l'Aquaculture.

Manuscript Info

Manuscript History

Received: 12 March 2026

Final Accepted: 14 April 2026

Published: May 2026

Key words:-

Characterization, Fish farmers,
Constraints, Northern Zone, Senegal

Abstract

The objective of this study was to analyze the organizational and operational systems of fish farms in the regions of Louga, Saint-Louis, and Matam. The sample has been selected to represent 50% of the fish farming population in the area. Accordingly, 21 farms were randomly selected in Saint-Louis, 11 in Matam, and 4 in Louga. Sphinx software was used to design the questionnaire, process the surveys, and analyze the results. The results showed that 63.9% of fish farmers were men, 50% of whom were over 50 years old, and that 44.4% had only completed primary school. All aquaculturists operating privately, individually, or as part of an economic interest group (66.7%) were members of the Regional Associations of Aquaculture Stakeholders (ARAFA). Ponds were the most common system in the region (52.8%), followed by cages (41.4%). Tilapia (*Oreochromis niloticus*) and catfish (*Clarias gariepinus*) accounted for 81.3% and 14% of the total, respectively, making them the most common farmed species in the region. The average harvest weight of Tilapia was 289 g in the Saint-Louis region, 306.7 g in the Matam region, and 301.25 g in the Louga region. For catfish, the average weight was 785 g in Saint-Louis and 750g in Matam. The National Aquaculture Agency (ANA) supplied 88% of the fingerlings and 77.1% of the feed to fish farmers. After harvest, 38.9% of them sold their production directly to final consumers, while 33.3% sold it to retailers. The main constraints faced by fish farmers in the area included disruptions in the supply of fingerlings and imported feed, the poor quality of locally produced feed, the high cost of feed, the lack of subsidies for feed and aquaculture equipment, and limited access to financial institutions. There was also a lack of training among fish farmers.

"© 2026 by the Author(s). Published by IJAR under CC BY 4.0. Unrestricted use allowed with credit to the author."

Corresponding Author:- Balla Moussa Kande

Address:- Université Gaston Berger, UFR des Sciences Agronomiques, de l'Aquaculture et des Technologies Alimentaires, Laboratoire des Sciences Biologiques, Agronomiques, Alimentaires et de Modélisation des Systèmes Complexes, Saint-Louis, Sénégal.

Introduction:-

La croissance démographique et l'urbanisation rapides dans les pays en développement ont entraîné une évolution des habitudes alimentaires et une augmentation de la demande alimentaire. Au Sénégal, la pêche et l'économie maritime ont largement contribué à nourrir la population, à générer des revenus et des emplois, et à stimuler les exportations. La pêche continentale et l'aquaculture ont également un potentiel significatif en matière de création de revenus et d'emplois, notamment en milieu rural. Le secteur de la pêche au Sénégal a toujours joué un rôle socio-économique considérable, comme c'est le cas dans la plupart des pays maritimes (Kebe, 2008). On estime qu'il couvre les besoins en protéines d'origine animale d'environ 75% de la population (Ba, 2017 ; Baldé et al., 2020) et la consommation per capita est de 23 kg (Diédhiou et al., 2020).

Au niveau national la pêche est confrontée à la hausse du coût du carburant, à la pollution des eaux, à la surpêche et aux changements climatiques. Ces difficultés énumérées ont entraîné un déclin des stocks, ce qui a conduit à des conséquences économiques, sociales et environnementales. Au regard de ces conséquences, l'aquaculture a permis d'apporter une réponse à la surpêche. Elle a également contribué à l'approvisionnement en matières premières aux établissements et armements, à la création d'emplois et à la stimulation de la croissance économique. De plus, elle a joué un rôle dans la restauration des habitats des poissons, des mollusques, des crustacés, et des algues et a fourni une source de protéines halieutiques face à la poussée démographique.

La production piscicole dans cette zone était relativement faible. Cette situation s'expliquait principalement par une offre insuffisante d'intrants de qualité, notamment les alevins et les aliments, ainsi que par des coûts de production élevés. Par ailleurs, les conditions climatiques défavorables et la présence de la saprolégniose contribuaient également à la baisse de la productivité des exploitations piscicoles. Il était donc essentiel d'analyser ce secteur afin de mieux cerner les contraintes et les opportunités, dans le but d'améliorer la production piscicole et de soutenir les économies locales (Diédhiou et al., 2020). Dans leur étude, Fall et al. (2020) ont procédé à une caractérisation des exploitations aquacoles au Sénégal et en Afrique de l'Ouest. L'objectif de cette présente étude est d'analyser les modes d'organisation et de fonctionnement des exploitations aquacoles dans le nord du Sénégal, afin de mieux appréhender les pratiques en cours et de proposer des recommandations pouvant favoriser le développement du secteur aquacole dans la région.

Materiel Et Methodes:-**Milieu d'étude:-**

L'étude a été réalisée dans la zone nord du Sénégal. Cette zone couvre une superficie totale de 73 557 km² et compte trois régions : Saint-Louis, Louga et Matam. La partie nord du pays dispose d'énormes ressources en eau. Il s'agit du fleuve Sénégal (1750 km), deuxième plus grand fleuve de l'Afrique de l'Ouest, ses défluent, le lac de Guiers puis de nombreux marigots et mares temporaires. La collecte des coordonnées géographiques des exploitations piscicoles a permis de réaliser une représentation cartographique de ces fermes dans la zone d'étude. Cette illustration a montré l'abondance des unités de production piscicole à proximité et le long des cours d'eau de la zone (Figure 1).

Matériel:-

Un questionnaire d'enquête a été élaboré avec le logiciel Sphinx et a servi à recueillir les données. L'application GPS « Mes coordonnées GPS » a permis de relever les coordonnées géographiques des exploitations. Un décimètre a été également utilisé pour mesurer les dimensions des infrastructures d'élevage.

Méthodes:-**Echantillonnage:-**

La population cible de cette étude était composée par les aquaculteurs de la zone nord. Tous les pisciculteurs de chaque région ont été recensés grâce aux informations fournies par les présidents des associations régionales des acteurs de la filière aquacole (ARAFA). A partir de ces listes, la taille de l'échantillon a été déterminée de manière à représenter au moins 50% des pisciculteurs de la zone concernée. Ainsi, 21 fermes ont été sélectionnées de manière aléatoire à Saint-Louis, 11 à Matam et 4 à Louga. Sur le terrain, des questionnaires ont été administrés au propriétaire de la ferme ou à son représentant. L'enquête a été menée entre avril et décembre 2022.

Collecte des données:-

Les pisciculteurs visités ont d'abord été soumis à un entretien physique semi-dirigé à l'aide d'un questionnaire d'enquête préétabli. Cet entretien a permis de recueillir des informations sur les caractéristiques des chefs

d'exploitation (âge, niveau d'instruction, nombre d'épouses, etc.), leurs exploitations (type, taille, équipement), leurs activités de production (pisciculture et autres activités), leurs sources d'intrants (espèces élevées, semences, aliments), leur mode d'organisation (GIE, SARL, etc.), ainsi que sur les soutiens publics et privés reçus et les contraintes liées au développement de la pisciculture. Une visite guidée a ensuite été effectuée afin d'identifier les infrastructures et équipements piscicoles utilisés, ainsi que l'accès à l'eau et à l'énergie.

Analyse statistique:-

Le logiciel Sphinx plus² (V5) a été utilisé pour concevoir le questionnaire, traiter les enquêtes et analyser les résultats obtenus. Les données des fermes collectées à l'aide du GPS ont été traitées à l'aide du logiciel Map Source. Elles ont ensuite été utilisées pour cartographier les fermes de la zone d'étude à l'aide du logiciel Arc GIS (Figure 1). Microsoft Excel 2016 a été utilisé pour effectuer des calculs quantitatifs et créer des graphiques après la mise en tableau des fiches d'enquête. Il a également été utilisé pour calculer les fréquences pour les variables qualitatives et pour déterminer les moyennes et les écarts-types pour les variables quantitatives.



Figure 1 : Cartographie des fermes piscicoles enquêtées dans la zone nord du Sénégal

Resultats:-

Caractéristiques des exploitants:-

Les résultats de l'enquête ont montré que la majorité des pisciculteurs étaient des hommes (63,9%), dont 80,6% étaient mariés, contre 36,1% des femmes. Les activités aquacoles étaient principalement exercées par des adultes de plus de 50 ans (50%). Les jeunes de 30 à 50 ans représentaient 44,4%, tandis que les plus jeunes (moins de 30 ans) représentaient 5,6%. Le taux de scolarisation parmi les pisciculteurs était estimé à 80,6%. Le niveau d'études dominant était l'école primaire (44,4%), suivi du niveau secondaire (27,8%) et d'un niveau supérieur (8,3%). Les principales activités des personnes interrogées dans la zone étaient la pisciculture (36,1%) et l'agriculture pluviale (24,4%). Les autres activités secondaires comprenaient le maraîchage (9,3%), l'agrumiculture (8,1%), l'élevage de bétail (7%), l'aviculture (3,7%), le mareyage (2,3%), la pêche (2,3%) et la transformation de produits locaux tels que les céréales, les sirops, le « ngurbaan », et les savons (1,2%).

Mode d'organisation dans les exploitations:-

Les pisciculteurs étaient affiliés à l'association régionale des acteurs de la filière aquacole (ARAF) de leur région respective. Parmi eux, 66,7% appartenaient à des groupements d'intérêt économique (GIE), dont 36,1% étaient gérés par des hommes et 30,6% par des femmes. Les exploitations familiales représentaient 19,4%, dont 16,7% étaient dirigées par des hommes et 2,8% par des femmes, tandis que 13,9% étaient des entreprises individuelles, dont 11,1% étaient dirigées par des hommes et 2,8% par des femmes.

La main d'œuvre des fermes enquêtées était généralement composée de membres de la famille (33,8%) ou de personnes issues des GIE. Elle était parfois assistée par des stagiaires d'institutions publiques telles que les universités, les écoles de formation, l'Agence Nationale de l'Aquaculture et l'Agence Nationale d'Insertion et de Développement Agricole (ANIDA). Cette main d'œuvre était secondée par des ouvriers, qui représentaient 29,2%, et 27,7% des pisciculteurs employaient des gardiens. Certaines fermes disposaient d'un personnel technique composé de 7,7% de techniciens en aquaculture et de 1,5% d'ingénieurs.

Caractéristique des systèmes d'exploitation:-

Les résultats ont montré que différentes infrastructures étaient utilisées dans la zone d'étude. Il s'agissait d'étangs, de bassins, de cages flottantes, de bac hors sol et de mares. Il a été noté que 30,5% des exploitations possédaient moins de 4 infrastructures piscicoles, 36,1% en comptait 4 à 8 ; 16,7% en avaient entre 8 à 12, et 16,7% des pisciculteurs détenaient plus de 12 infrastructures d'élevage dans leurs fermes. Les étangs (52,8%) et les cages (41,7%) représentaient les infrastructures piscicoles les plus courantes (Figure 2). Les étangs étaient utilisés par 57,9% des pisciculteurs de la région de Saint-Louis, 36,8% de ceux de Matam et 5,3% de ceux de Louga. Les cages étaient utilisées par 66,7% des pisciculteurs de Saint-Louis, 20% de ceux de Matam et 13,3% de ceux de Louga. Les bassins étaient utilisés par 75% des pisciculteurs de Saint-Louis et 25% de ceux de Matam. Les bacs hors sol et les mares se retrouvaient respectivement dans les régions de Saint-Louis (2,8%) et Matam (2,8%).

La superficie moyenne des étangs était de 1320 m² dans la région de Saint-Louis, de 451 m² dans celle de Matam et de 257 m² dans celle de Louga. Le plus petit étang se trouvait à Matam, avec une superficie de 35 m², et le plus grand à Saint-Louis, avec une superficie de 10 000 m². La taille moyenne des cages était de 19 m³ à Saint-Louis, de 12 m³ à Matam et de 9 m³ à Louga. La plus petite cage avait un volume de 7,7 m³ et la plus grande, de 30 m³. Les bassins étaient utilisés dans les régions de Louga et Matam, avec des superficies respectives de 600 m² et 35 m². Des bacs hors sol de 3 à 6 m² étaient utilisés à Saint-Louis et une mare d'eau de 4 800 m² était exploitée à Matam.

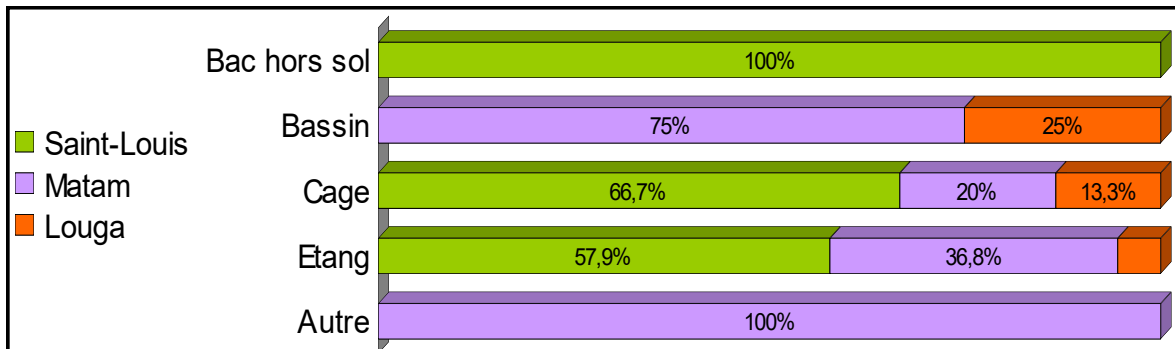


Figure 2 : Type d'infrastructure fréquemment utilisé par région

Les paramètres physico-chimiques étaient peu utilisés dans la zone. La majorité des pisciculteurs (77,8%) utilisaient des techniques archaïques pour évaluer la qualité de l'eau par exemple, observation de la paume de la main et la pipette. Beaucoup de pisciculteurs (47,2%) ne possédaient pas de petits matériels d'élevage. Les autres disposaient soit d'une pirogue (pour les pêcheurs), soit d'un filet de pêche, soit d'une balance, soit d'épuisettes. Les producteurs déclaraient emprunter ou louer le matériel dont ils avaient besoin.

Les enquêtes ont permis de recenser quatre espèces de poissons : *Oreochromis niloticus* ; *Clarias gariepinus* ; *Heterobranchus longifilis* et *Lates niloticus*. Cependant, les espèces *Oreochromis niloticus* (81,3%) et *Clarias gariepinus* (14%) étaient les plus élevées. Les espèces *Heterobranchus longifilis* et *Lates niloticus* étaient rarement élevées et le plus souvent associées à *Oreochromis niloticus*. Les résultats ont montré que 80% des producteurs des trois régions effectuaient un cycle de 8 à 9 mois ou plus, tandis que 17,2% réalisaient deux cycles de 4 à 6 mois par an. Enfin, 2,9% possédaient des éclosiers et effectuaient 6 cycles de production de deux mois par an. Dans cette partie nord, la densité d'élevage variait selon le type d'infrastructure utilisé : 5 individus/m² pour les étangs, 50 individus/m³ pour les bassins et 15 individus/m³ pour les cages. En général, les pisciculteurs mettaient en charge des alevins de *O. niloticus* pesant de 5 à 10 g.

Source d’approvisionnement en intrant:-

L’approvisionnement en eau variait selon le type de cours d’eau (fleuve, Lac, nappe souterraine, etc.). Des cages ont été installées le long du fleuve Sénégal (31,6%) et du lac de Guiers (13,2%) via le Taouey (Figure 3). L’alimentation en eau des installations continentales, a été assurée par des motopompes installées sur les cours d’eau (23,6%) ou par gravité (15,8%). Certains producteurs (15,8%) utilisaient des systèmes de mini-forages avec pompe solaire.

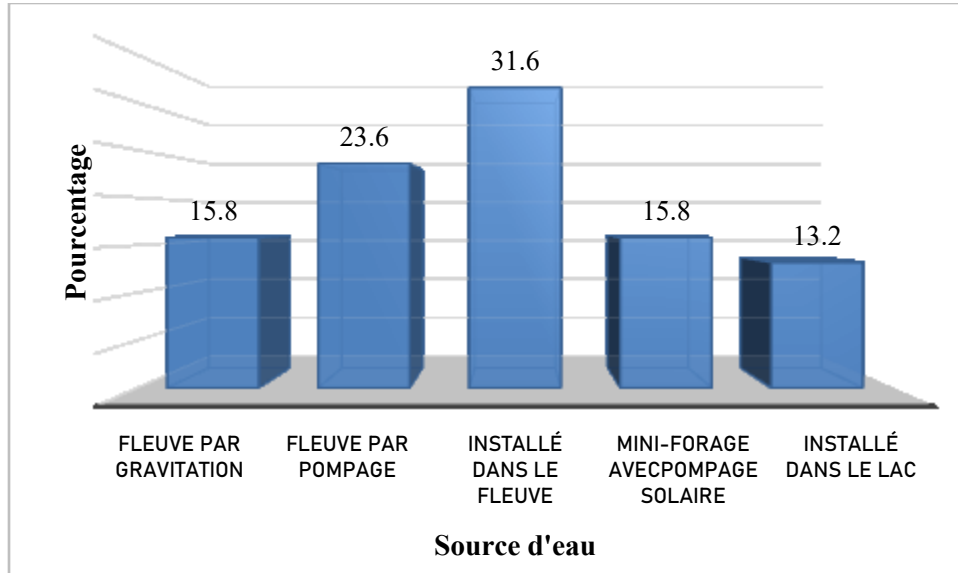


Figure 1 : Source d’eau des exploitations piscicoles

Les fermes piscicoles de la zone utilisaient principalement l’énergie solaire (29%) pour l’éclairage et le pompage de l’eau. Les pompes diesel (26%) constituaient la deuxième source d’énergie la plus courante, servant à l’approvisionnement et à la vidange des eaux piscicoles. La majorité des pisciculteurs (40%) n’utilisaient aucune source d’énergie, et seulement 5% avaient accès à l’électricité dans leurs fermes. Les résultats de l’étude ont montré que l’approvisionnement en alevins dans la zone Nord était assuré par l’ANA à 88%, par l’ANIDA à 3%, par les stations d’alevinage privées à 3% et par le milieu naturel à 6% (Figure 4). L’ANA a distribué 77,1% des aliments utilisés dans la zone (62,5% étaient produits localement et 33,3% importés). Par ailleurs, 17,1% des pisciculteurs se sont approvisionnés auprès des privés et 5,7% ont formulé et produit leurs propres aliments à partir d’ingrédients locaux.

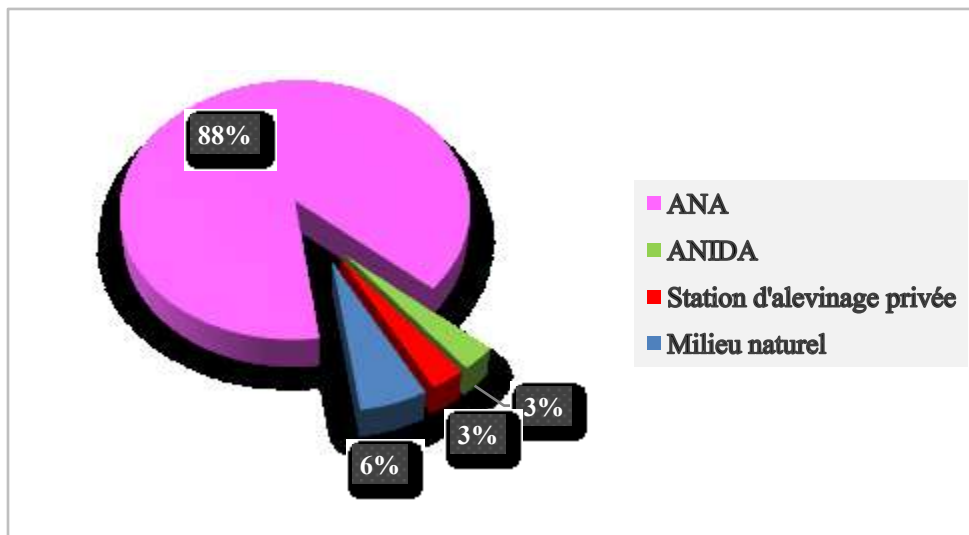


Figure 4 : Provenance des alevins

Circuit de commercialization:-

En 2022, la quantité totale de poisson produite a été estimée à 106 000 kg. A Saint-Louis, la production était de 84 800 kg de tilapia (*Oreochromis niloticus*), 16 960 kg de Clarias gariepinus et 4 240 kg de *Heterobranchus longifilis*. A Matam, elle s'élevait à 22 000 kg dont 17 286 kg de tilapia, 3 143 kg de Clarias et 1 571 kg de *Lates niloticus*. A Louga, 18 000 kg de tilapia ont été produits. Cependant, 25,6% des pisciculteurs ne disposaient pas de données sur leurs quantités de production.

Les résultats de l'étude ont montré que 38,9% des exploitants écoulaient leurs produits directement aux consommateurs finaux après récolte, en utilisant la méthode de vente dite «bord champ ». En revanche, 33,3% des pisciculteurs utilisaient le circuit indirect (grossistes, mareyeurs et détaillants) et 27,8% optait pour le circuit mixte.

La distribution des produits piscicoles vers le marché ou vers les consommateurs finaux était principalement assurée par les revendeurs (82,6%) et les grossistes (13%). Certains utilisaient les deux canaux (4,3%), c'est-à-dire les revendeurs ou grossistes ainsi que les marchés locaux. Cependant, la tendance prédominante était la vente aux détaillants (ou revendeurs).

Les résultats ont montré que le poids moyen de la récolte d'*O. niloticus* était de 289 g à Saint-Louis, 306,7 g à Matam et 301,525 g à Louga. Le *Clarias gariepinus* pesait en moyenne 785 g à Saint-Louis et 750 g à Matam. Le *Heterobranchus longifilis* atteignait un poids de 18 000 g à Saint-Louis tandis que le *Lates niloticus* pesait 1 100 g à Matam. Les poissons étaient vendus au kilogramme en moyenne sur le marché à 1590 FCFA pour l'*O. niloticus*, 900 FCFA pour le *C. gariepinus* frais et 5 000 FCFA pour le Clarias transformé. Le *Lates niloticus* était vendu à 2 000 FCFA/kg et le *Heterobranchus longifilis* séché à 1 750 FCFA/kg. Les résultats ont également montré que les poissons étaient vendus frais (87,5%) ou séchés (12,5%).

Appui des services publics et ou privés:-

L'ANA a accompagné 82,3% des pisciculteurs en leur fournissant des alevins et 80,3% des aliments. Près de 74% ont reçu des conseils techniques de la part des agents de l'ANA et de l'ANCAR. L'aménagement des infrastructures d'élevage a été assuré par l'ANIDA et la SAED pour 63,9% des exploitants. Seulement 11,1% des pisciculteurs ont bénéficié des formations sur les techniques de gestion piscicole et la rédaction de projets, dispensées par l'ANIDA, l'ANA et l'ARD, puis 19,4% ont également reçu du matériel de production de la part de l'ANA.

Les organismes et ONG telles que la FAO, le PAM, l'OMVS, la GIZ, l'ANCAR, la P2RS, le Corps Africa, la DER, le Mon 3, et l'ACF ont assuré 22% des services. Les fournisseurs privés (8,5%), ont fourni des alevins (S2A), des aliments (S2A, HG et SAC), des conseils techniques (S2A) et ont également aménagé des infrastructures piscicoles (CSS, S2A). Cependant, 5,6% des exploitants ont utilisé leurs fonds propres (Figure 5).

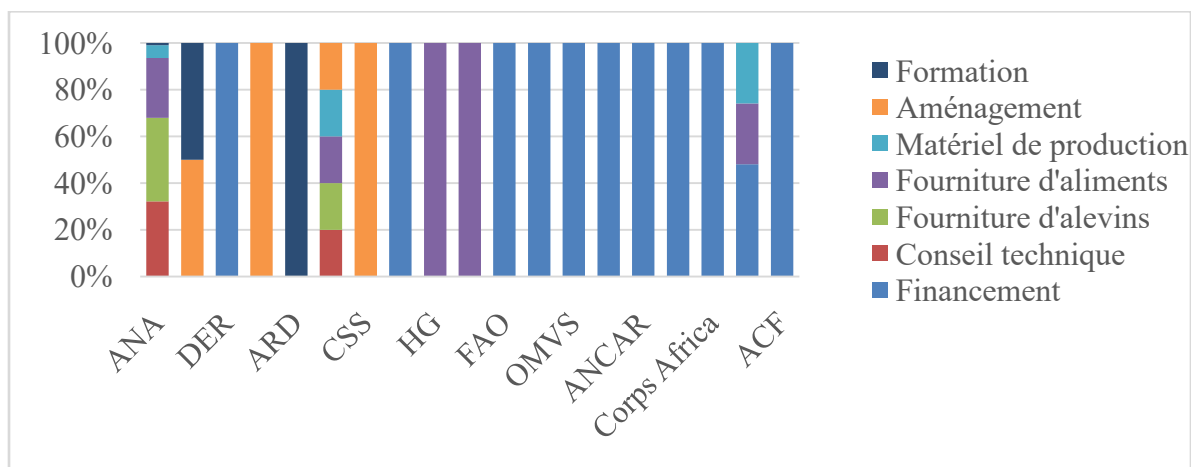


Figure 5 : Part (%) des services intervenants dans l'appui des pisciculteurs

Les contraintes liées à l'activité piscicole:-

Les pisciculteurs de la zone nord ont été confrontés à un certain nombre de contraintes qui ont eu un impact considérable sur leur production. Ils ont dû prendre en charge les coûts de transport (10%) des alevins et des aliments

piscicoles, lessalaires du personnel permanent et temporaire (14,3%), l'énergie (8,6% : gasoil) et location de pirogues (2,9%). Les personnes interrogées ont également mentionné la mauvaise qualité des aliments locaux (11,4%), le coût élevé des aliments importés (5,7%), le manque de fonds de roulement (7,1%), la prédation par les oiseaux et les reptiles (7,9%), le vol (1,4%), l'invasion des plantes aquatiques (2,9%) et les conditions météorologiques défavorables qui ont affecté 5,7% des exploitations piscicoles. Ces contraintes ont entraîné des pertes, voire des arrêts de production pour certaines d'entre elles.

Discussion:-

La caractérisation des exploitations piscicoles sur la base de variables discriminantes permet de mieux comprendre le fonctionnement des différentes fermes. Les résultats de la présente étude ont montré que les hommes (63,9%) prédominaient dans ce secteur d'activité, en raison des efforts physiques exigés par la pisciculture, ce qui pouvait dissuader les femmes. Ces résultats concordent avec ceux de Fall et al. (2020) et Didavi (2015), qui ont montré qu'au Sénégal et au Bénin, 66% des entrepreneurs aquacoles sont des hommes, contre 34% de femmes. Par ailleurs, d'autres études, telles que celles menées par Ngandi (2019) au Congo et Yao et al. (2017) en Côte d'Ivoire, ont également confirmé cette tendance.

Les femmes, souvent regroupées en groupement d'intérêt économique (GIE), bénéficiaient du soutien d'organisations locales et géraient principalement des exploitations en cages. Les hommes, ayant plus facilement accès à la terre, exploitaient les étangs et les bassins. Fall et al. (2020) ont noté que 70% des entrepreneurs aquacoles au Sénégal ont au moins 60 ans.

Cependant, les jeunes diplômés (8,3%) manifestaient un intérêt croissant pour la pisciculture, comme l'avaient également montré les résultats de Didavi en 2015 (10%) et de Kpenavounet al. (2017) (<15%). Selon Noumonvi (2017), un niveau d'éducation élevé chez les pisciculteurs se traduisait par une meilleure gestion des exploitations. Malgré cela, Fall et al. (2020) avaient noté que la rentabilité tardive de l'activité entraînait un désengagement des jeunes.

Les gouvernements et les partenaires financiers encourageaient la création de groupements pour faciliter l'accès au financement. Ainsi, 66,7% des exploitants appartenaient à des GIE, 19,4% géraient des exploitations familiales et 13,9% étaient des entreprises individuelles. Ces résultats sont similaires à ceux rapportés par Fall et al. (2020), selon lesquels 78% des coopératives agricoles au Sénégal sont des GIE. En revanche, Akpata (2015) a constaté une prédominance d'exploitations privées au Bénin, sans GIE. La majorité des activités dans les fermes piscicoles étaient assurées par de la main-d'œuvre familiale ou par des membres des GIE (33,8%), ce qui confirme les résultats de Hirigoyen et al. (1997) au Cameroun. Le faible niveau d'éducation et le manque de formation professionnelle ont eu un impact négatif sur la gestion et la rentabilité ; Fall et al. (2020) avaient également signalé que 90,77% des tâches dans les fermes sénégalaises étaient effectuées par des ouvriers.

Dans la zone Nord, les infrastructures aquacoles les plus couramment utilisées étaient les étangs (52,8%) et les cages (41,7%) en raison de la présence de structures d'aménagements agricoles (SAED, CSS). Ces résultats concordent avec ceux de Sato (2009) et de Fall et al. (2020), qui ont indiqué que les étangs (38,46%) et les bassins en béton (27,69%) sont les plus utilisés au Sénégal. Le contrôle des paramètres de l'eau (oxygène, température, pH et ammoniac) était essentiel à la croissance des poissons, mais seuls 22,2% des pisciculteurs disposaient d'équipements de mesure. Contrairement au nord de la Côte d'Ivoire, la majorité ne possédait aucun appareil de contrôle (N'drietal., 2021). Quatre espèces de poissons élevées ont été recensées : *Oreochromis niloticus* (81,3%), *Clarias gariepinus* (14%), *Lates niloticus* et *Heterobranchus longifilis*. Le tilapia dominait en raison de sa facilité d'élevage et sa rusticité, comme l'avaient souligné Oyieng et al. (2013). Les autres espèces n'étaient pas bien maîtrisées sur le plan technique, et leurs alevins provenaient de la nature. Bien que l'élevage du Lates fut populaire à Matam, il restait difficile en raison de la faible résistance de l'espèce et de sa disponibilité saisonnière.

La production annuelle variait selon les régions : 106 000 kg à Saint-Louis, 22 000 kg à Matam et 18 000 kg à Louga. Ces faibles rendements ont été attribués à un manque de fonds de roulement, à une pénurie d'aliments de haute qualité, à des périodes d'élevage longues, à des problèmes de gestion et à un entretien insuffisant des infrastructures. Environ 80 % des pisciculteurs n'ont pas atteint leurs objectifs, principalement en raison de la mauvaise qualité des aliments locaux, qui a prolongé les cycles de production.

Ridler et al. (2011) avaient déjà souligné que le développement de la pisciculture en Afrique était entravé par le manque d'aliments abordables et de haute qualité. La taille moyenne des étangs variait : 1320 m² à Saint-Louis, 451 m² à Matamet, 257 m² à Louga. Hirigoyenet al. (1997) avaient fait état de 1340m² dans la zone forestière du Cameroun. A Binh Duong (Vietnam), Onondje (2000) avait noté que la majorité des pisciculteurs disposaient d'étangs de moins de 5000 m².

L'aquaculture sénégalaise dépendait principalement de réseaux de surface 31,6% des fermes étant situées le long du fleuve Sénégal et ou du canal de Taouey. Le lac de Guiers abritait 13,2% des fermes, et 23,6% des pisciculteurs utilisaient des motopompes pour s'approvisionner en eau du fleuve. Ces résultats concordent avec ceux d'Akpata (2015) qui indiquaient que 47,4% des exploitants sénégalais utilisaient l'eau de surface. L'approvisionnement en électricité restait un défi dans les fermes. Environ, 26% des pisciculteurs utilisaient l'énergie solaire ou thermique, tandis que 26% utilisaient le gazoil pour l'alimentation ou le drainage. En outre, 40% des exploitations n'étaient pas connectées à l'électricité. Ces résultats concordent avec ceux de Fall et al. (2020), qui ont rapporté que la majorité des exploitations ne disposaient ni de motopompe, ni de carburant pour s'approvisionner en eau. L'éloignement des fermes et les contraintes financières des fermiers expliquent l'absence d'électricité dans certaines exploitations.

L'ANA a fourni des alevins à 88% des pisciculteurs du Nord, un chiffre proche des 79% rapportés par Fall et al. (2020). Contrairement, au Bénin, seules des écloseries privées fournissaient des alevins (Akpata 2015). Au Congo, Ngandi (2019), avait observé que 87,5% des pisciculteurs s'approvisionnaient en alevins auprès d'autres pisciculteurs, tandis que seulement 10% les obtenaient auprès des centres d'alevinages.

En ce qui concerne l'alimentation, 77,1% des pisciculteurs recevaient gratuitement des aliments locaux (62,5%) ou importés (33,3%). Le coût au kilogramme variait de 350 à 500 FCFA pour les aliments locaux et de 1000 à 1200 FCFA pour les aliments importés, qui étaient généralement vendus par des structures informelles. Cette hausse s'expliquait en partie par la pandémie de COVID-19 et la guerre en Ukraine qui avaient perturbé l'approvisionnement en matière première (blé et maïs). La composition et la texture des aliments locaux ne permettaient pas une bonne croissance des poissons et contribuaient également à la pollution des milieux d'élevage.

Outre l'ANA et l'ANIDA, qui apportaient un soutien technique, plusieurs structures telles que la DER/FJ, l'ACF, la FAO, le P2RS, l'ANCAR, le MON 3, le Corps Africa, le PAM, l'OMVS et la GIZ ont soutenu le développement de la filière pour 44,4% des exploitants.

Le tilapia se vendait à 1 590 FCFA/kg, contre 900 FCFA pour le poisson-chat frais et 5 000 FCFA pour les produits transformés. Ces prix étaient proches de ceux rapportés par Keita (2016), soit 1 500 FCFA/kg.

En plus de la mauvaise qualité des intrants, d'autres contraintes ont été notées, telles que, le manque d'équipement et des conditions météorologiques imprévisibles, notamment les inondations hivernales qui ont provoqué le débordement de la rivière et endommagé les installations piscicoles. De plus, la prolifération des plantes aquatiques et les activités humaines (lavage du linge, agriculture) ont contribué à la pollution des milieux piscicoles. Ces résultats concordent avec ceux de Hirigoyenet al. (1997) au Cameroun, de Yao et al. (2017) en Côte d'Ivoire, de Ngalya et al. (2019) à Kisangani et de Ngandi (2019).

Conclusion:-

L'étude a révélé que la majorité des producteurs sont des hommes qui utilisent principalement des étangs pour l'élevage du tilapia. L'enquête a également montré que les producteurs ont des connaissances très limitées sur l'utilisation des appareils de mesure des paramètres physico-chimiques et que leur niveau d'études est faible. Le coût élevé de l'aliment et la qualité des alevins contribuent à réduire les chances de réussite de cette activité. Des subventions publiques pour l'équipement et les intrants permettraient un meilleur contrôle des coûts, et par conséquent, favoriseraient le développement durable de la pisciculture. Il serait important de surveiller les différentes formes de pollutions dans la zone, notamment l'utilisation des pesticides par les agriculteurs, des détergents et autres produits chimiques par les populations riveraines.

Conflit D'intérêts:-

Les auteurs déclarent que le présent article ne fait l'objet d'aucun conflit d'intérêts.

Contribution Des Auteurs:-

Tous les auteurs ont contribué à la rédaction du protocole de recherche, à la conduite, à la collecte et au traitement des données, ainsi qu'à l'analyse de celles-ci et à la rédaction de l'article.

References:-

1. Akpata BY. 2015. Étude comparative de la pisciculture au Bénin et au Sénégal. Mémoire de master 2 en Ecologie et Gestion des Ecosystèmes Aquatiques/IUPA, UCAD,p.43.
2. Ba A. 2017. Analyse microéconomique et modélisation bioéconomique de la pêche artisanale de sardinelles au Sénégal. Thèse de doctorat, Université Cheikh Anta Diop de Dakar,p.230.
3. Balde BS, Diadihou DH, Thiam N, Kantoussan J, Niane A, Ndiaye W. 2020. L'aquaculture au Sénégal : état actuel défis et perspectives de développement. Rapport technique du Bureau d'analyses macro-économiques. Institut Sénégalais de Recherches Agricoles,p.4.
4. Didavi LAN. 2015. Identification et typologie des fermes piscicoles dans les communes d'Adjarra, Adjohoun et Ifangni dans le Département de L'Ouémé, Mémoire de Fin d'études de Master professionnel en Production et Santé Animale.Ecole Polytechnique d'Abomey-Calavi, Université Abomey-Calavi, Benin, p.60.
5. Diédhiou I, Diadihou HD, Dème M. 2020. La production et la consommation de poisson d'aquaculture à Saint-Louis du Sénégal. Journal of Applied Biosciences, 152(1): 15640-15649. DOI:<https://doi.org/10.35759/JABs.152.4>
6. Fall S, Fall J, Soungue A, Loum A, Pelebe ROE. 2020. Acteurs, pratiques techniques, aspects économiques et contraintes de production des exploitations aquacoles au Sénégal, Afrique de l'Ouest. Afrique SCIENCE, 16(6): 216-231.
7. Hirigoyen JP, Manjeli Y,Mouncharou GC. 1997. Caractéristiques de la pisciculture dans la zone forestière du Centre Cameroun. Tropicultura, 15(4): 180-185.
8. Kébé M. 2008. Le secteur des pêches au Sénégal : Tendances, enjeux et orientations politiques. Rapport d'étude. Programme Kurukan Fugan (Union Européenne / Gouvernement du Sénégal / Enda Graf / Gret),P26.
9. Keita D. 2016. Etude de la chaîne de valeur du silure dans la zone nord du Sénégal, Mémoire de licence, IUPA/UCAD, Dakar, Sénégal, p.42.
10. Kpenavoun CS, Gandonou E, Adegbidi A, Abokini E. 2017. Mesure et déterminants de l'efficacité technique des pisciculteurs du Bénin. International Journal of Biological and Chemical Sciences, 11(5):2194-2208.DOI:<https://dx.doi.org/10.4314/ijbcs.v11i5.20>
11. N'dri KM, Brou GKG, Yao KP, Diomande D. 2021. Caractérisation de la pisciculture dans la région du Poro (Nord de la Côte d'Ivoire). International Journal of Biological and Chemical Sciences, 15(3): 976-986. DOI:<https://dx.doi.org/10.4314/ijbcs.v15i3.11>
12. Ngalya N, Monsengo F, Saidi P, Kankonda A, Nhiwatiwa T. 2019. Current status of aquaculture in Kisangani region, Democratic Republic of the Congo: Constraints and opportunities. Revue Marocaine des Sciences Agronomiques et Vétérinaires, 7(1): 58-64.
13. Ngandi NL. 2019. Caractérisation technique et socio-économique de l'exploitation piscicole de village Mobi et ses environs. Mémoire de master, Institut Facultaire des Sciences Agronomiques de Yangambi,p.52.
14. Noumonvi CVP. 2017. Analyse des déterminants de l'efficacité technique et de la rentabilité des systèmes de pisciculture dans les communes de Sô-Ava et de Sèmè-Podji. Mémoire de Master, Université d'Abomey-Calavi,p.89.
15. Onondje K. 2000. Intégration agro-piscicole à Ho Chi Minh Ville (Vietnam) : étude biotechnique et socio-économique. Thèse de doctorat, Musée national d'histoire naturel, Vietnam,p.93.
16. Oyieng EP, Charo HK, Kahi AK, Ojango JMK. 2013. Characterization of fish production and marketing practices under small-holder fish farming systems of Eastern Kenya. Livestock Research for Rural Development25(2):32.
17. Ridler N, Hishamunda N, Poulain F. 2011. Analyse prospective du développement de l'aquaculture : la méthode Delphi. FAO, Document technique sur les pêches et l'aquaculture. No. 521. Rome, FAO, 2011,p.77.
18. Sato M. (2009). Etude de la promotion de l'aquaculture continentale pour le développement rural en république du Bénin, p.151.https://openjicareport.jica.go.jp/pdf/11932480_01.pdf
19. Yao AH, Koumi AR, Atse BC, Kouamelan EP. 2017. État des connaissances sur la pisciculture en Côte d'Ivoire. Agronomie Africaine, 29(3) : 227-244.