

ANALYSE COMPAREE DES COÛTS ET RENTABILITES DE LA PISCICULTURE COMMUNAUTAIRE DANS LES REGIONS DE MOPTI ET SEGOU

Drissa DIALLO

Enseignant chercheur

Faculté d'Agronomie et de Médecine Animale (FAMA)

Bamako - Mali

Drissa DOUMBIA

Enseignant chercheur

Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako (USSGB)

Bamako - Mali

Daouda M TRAORE

Enseignant chercheur

Université des Sciences Sociales et de Gestion de Bamako (USSGB)

Bamako - Mali

Résumé : Les principaux objectifs de l'étude étaient d'estimer les coûts et les rentabilités de la pisciculture communautaire dans les régions de Ségou et Mopti. Les données obtenues à l'aide de questionnaires structurés ont été analysées à l'aide de statistiques descriptives pour décrire les caractéristiques socio-économiques des répondants et un modèle d'analyse des marges brutes a été utilisé pour estimer les coûts et les rentabilités de la pisciculture communautaire. Des techniques d'échantillonnage à plusieurs étapes ont été utilisées pour la sélection aléatoire des pisciculteurs dans la zone d'étude. L'élevage des poissons dans les plans d'eau se fait à temps partiel et la plupart des personnes interrogées étaient dans leur âge moyen productif de 41 ans et avaient un niveau d'éducation secondaire, alphabétisé et non alphabétisé. La plupart des producteurs de poissons des hommes mariés qui avaient appris la mise en place des compostières. Les personnes interrogées ont une marge brute respective de 233 118F à Ségou et 385 276F à Mopti. Le rapport bénéfice/coût des pisciculteurs était de 1,39 à Ségou et 1,56 à Mopti, ce qui signifie que pour chaque 100F investi dans la production les pisciculteurs perçoivent respectivement 139F à Ségou et 156F à Mopti sur leurs ventes. L'étude recommande que le gouvernement adopte des politiques qui subventionneront les alevins des poissons à un prix abordable. Il recommande également que des campagnes de sensibilisation soient menées à l'endroit des pisciculteurs qui souhaiteront exercer l'activité de la pisciculture communautaire.

Mots-clés : Pisciculture communautaire, coûts et rentabilité, plan d'eau.

Digital Object Identifier (DOI): <https://doi.org/10.5281/zenodo.10041579>



1. Introduction

La pêche et la pisciculture occupent une place potentielle importante dans la politique de développement au Mali notamment au niveau de la sécurité alimentaire et nutritionnelle, de la création d'emplois et de la contribution au produit intérieur brut (PIB). En effet, le Mali est l'un des premiers pays producteurs de poisson d'eau douce dans la sous-région de l'Afrique de l'Ouest avec une production pouvant atteindre 80 000 à 100 000 tonnes de poisson par an, voire plus (SEWOH Mali, 2016). La pêche a contribué en 2010 à 2% du PIB et 2% à la production du secteur agricole (SEWOH Mali, 2016). Par ailleurs, les emplois en amont et en aval de la filière poisson sont estimés entre 285 000 et 500 000 auxquels s'ajoutent 73.000 pêcheurs (SEWOH Mali, 2016). Au regard de son importance et des enjeux liés entre autres au contrôle de la pollution, à l'adaptation aux changements climatiques et à la gestion durable des ressources halieutiques, il reste des défis à relever dans le secteur de la pêche et pisciculture. En vue d'accroître la production nationale, le gouvernement a mis en place la politique nationale de développement de la pêche et de la pisciculture au Mali s'est traduite par l'opérationnalisation de plusieurs projets de pisciculture tels que le projet de développement de la filière aquacole (PRODEFA) dans la région de Sikasso, le projet de développement de l'élevage au Mali (PADEL M) et le Projet d'Appui à la Filière Halieutique (PAFHa). Malgré toutes ces politiques, la production nationale n'arrive pas à couvrir la demande locale. Pour satisfaire les besoins de la population en termes de consommation, la production nationale issue de la pêche étant plafonnée à environ 100.000 tonnes par an, la différence est essentiellement couverte par des importations qui représentent environ 50.000 tonnes qui nécessite une attention particulière. Les importations de poisson (à l'état congelé) sont essentiellement constituées de poisson de mer (Maroc, Mauritanie, Sénégal) et de poisson d'élevage de Chine (Tilapias, Clarias) (DNP, 2019). Les objectifs de cette étude consistent à : (i) Examiner les caractéristiques socio-économique des répondants ; (ii) déterminer les revenus des pisciculteurs ; (iii) estimer le coût de production des pisciculteurs et (iv) Estimer le coût et les rentabilités de la pisciculture communautaire ¹ dans les régions de Ségou et Mopti.

2. Méthodologie

2.1. Zones de l'étude

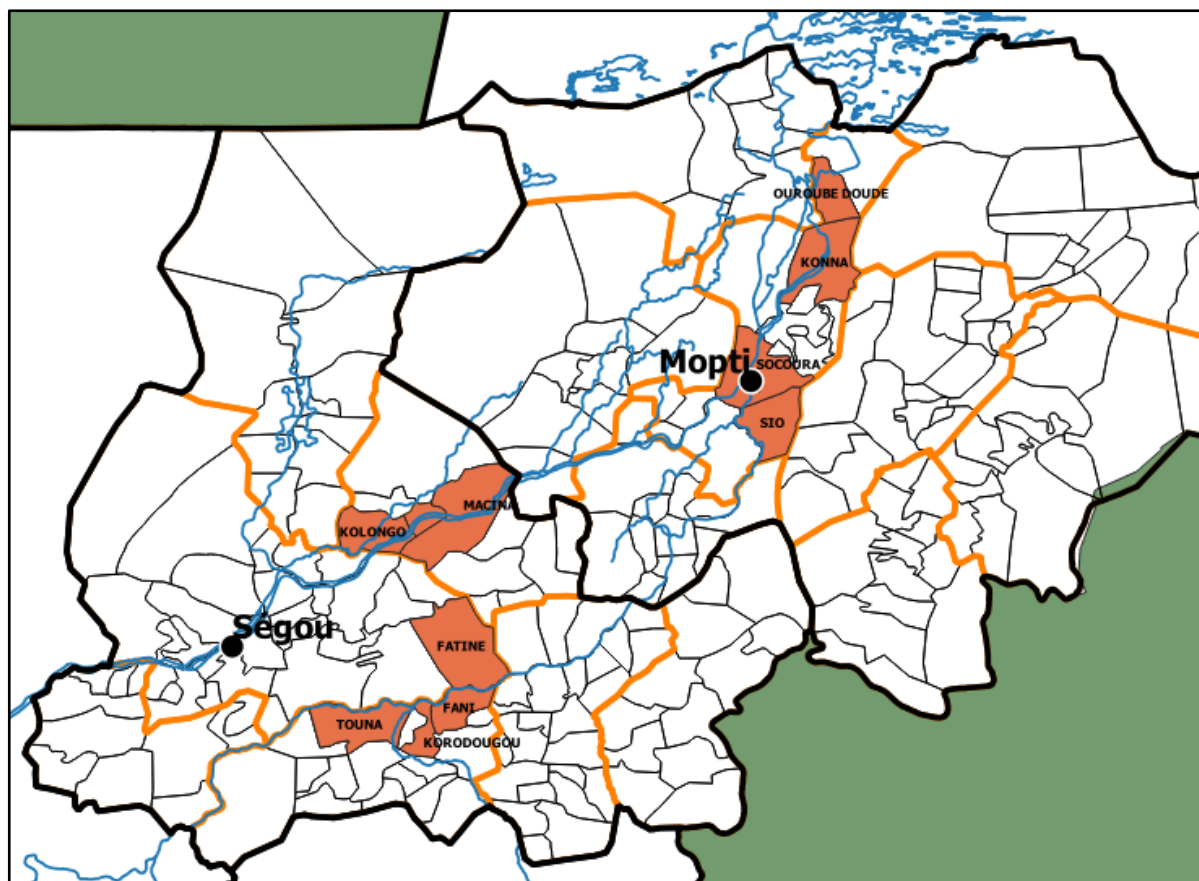
Le choix des deux régions (Mopti et Ségou) s'expliquent par le fait que le Mali est doté d'un fort potentiel halieutique continental, concentré principalement dans la zone du Delta Intérieur du Niger qui couvre une superficie de 40.000 km² dont 60 % environ sont inondables lors des plus fortes crues. Cette zone du Delta Intérieur du Niger passe par Ségou et Mopti. Les statistiques de la production nationale oscillent entre 75 000 et 130 000 tonnes d'une année à l'autre, en fonction des conditions hydroclimatiques.

¹ La pisciculture communautaire est l'élevage des poissons dans les plans d'eau, ban côtières ou emprunts du village au cours une période qui varie entre cinq ou six mois.

On considère que 80% environ de cette production provient de la zone du Delta. En 2019, la production de pêche de capture était estimée à 109 362 tonnes (DNP, 2019).

Pour plus de détails sur les zones de l'étude voir la figure ci-dessous :

Figure : Présentation de la zone de l'étude



Source : Google MAPS

2.2. Données et source des données

Les données utilisées pour cette étude sont issues de 69 villages de la région de Mopti et Ségou qui pratiquent la pisciculture communautaire. Un échantillon a été élaboré en fonction de la population des producteurs en vue de déterminer la taille de l'échantillon. Un questionnaire fut alors établi et ensuite paramétré dans l'application Kobotoolbox pour être administré auprès des pisciculteurs. Ces données sont quantitatives et qualitatives et portent sur les variables qui entrent dans le coût et la rentabilité de la pisciculture communautaire. L'enquête a beaucoup intéressé sur les dépenses qui font partie intégrante des coûts de production du poisson et les productions. Pour que l'échantillon soit représentatif, un listing des producteurs a été fait dans un premier temps dans les zones concernées par l'enquête. Au sortir de ce listing, on a dénombré 126 producteurs. Les 126 représentent la population des deux régions à enquêter. Ensuite, pour déterminer la taille de l'échantillon, la calculatrice en ligne du nom de **Raosoftware Calculator** a été utilisée.

Cette calculatrice est conçue en ligne et est facile à utiliser car il s'agit tout simplement d'introduire la population tout en respectant la marge d'erreur (5%), l'intervalle de confiance (95%) et le taux de non-réponse qui représente (50%). La marge d'erreur, l'intervalle de confiance et le taux de non-réponse peuvent être variés dans la calculatrice pour la détermination de l'échantillon.

L'analyse des données a été réalisée à l'aide de statistiques descriptives telles que la moyenne, le mode et les pourcentages pour décrire les caractéristiques socio-économiques des producteurs de la pisciculture communautaire. Un modèle d'analyse de la marge brute a été utilisé pour estimer les coûts et les rentabilités de la pisciculture communautaire.

Spécification du modèle :

$$MB = RT - (CTF + CTV)$$

MB = Marge Brute

RT = Recette Totale

CTC = Coût Total Fixe

CTV = Coût Total Variable

3. Discussions des résultats

3.1. Caractéristiques socio-économiques des pisciculteurs

Tableau1 : Caractéristiques socio-économiques des pisciculteurs

Variables	Fréquence	Pourcentage
Age		
25 à 30 ans	55	45%
35 à 40 ans	44	36%
45 à 50 ans	29	24%
Sexe		
Femme	5	4%
Homme	118	96%
Langue parlée		
Bambara	123	100%
Situation matrimoniale		
Marié (e) monogame	65	53%
Marié (e) polygame	56	46%
Veuf (ve)	2	2%
Appartenance à une coopérative		
Non	11	9%
Oui	112	91%
Niveau d'éducation		
Alphabétisé	19	15%
Non alphabétisé	98	80%
Primaire	6	5%
Superficie des plans d'eau (en ha)		

[0,1-0,5]	18	27%
[0,53-1]	22	33%
[1,1-2]	15	23%
[2,7-4]	8	12%
[5,-6,4]	3	5%
Utilisation de l'aliment poisson		
Oui	122	99%
Non	1	1%
Utilisation des sons de mil, maïs, riz, déchets d'animaux		
Oui	123	100%
Formation sur la mise en place des compostières		
Oui	123	100%
Réception des petits équipements (filet, grillage de clôture, brouette, dabas)		
Oui	123	100%

Source : de l'auteur, à partir des données d'enquête

Les pisciculteurs des deux régions ont un âge compris entre 25 et 50 ans voire plus. La plupart des producteurs de poisson sont des hommes ; ils parlent tous la langue « Bamanankan » et eux sont polygames, monogames et veufs. En plus, ces pisciculteurs appartiennent à une coopérative ou comité de gestion des plans d'eau et sont alphabétisés et non alphabétisés. Pour assurer une bonne production, ils ont reçu de la part d'un projet des formations sur la mise en place des compostières dans les plans d'eau et l'acquisition des petits équipements tels que les brouettes, pelles, filets etc. La superficie des plans d'eau destinée à la production oscille entre 0,1 et 6 hectares. Ces résultats viennent confirmer les conclusions de Ouattara (2023) selon lesquels l'élevage des poissons dans les plans d'eau nécessitent la mise en place des compostières, une formation et la disposition des petits équipements.

3.2. Répartition des revenus des pisciculteurs

Tableau 2 : répartition des revenus de la pisciculture communautaire des deux régions

Variables	Régions	
	Ségou	Mopti
Quantité récoltée en tilapia et clarias (en kg)	31 536	26 718
Tarif moyen pour les deux espèces et par kg (en CFA)	1 350	1 100
Revenu total (en CFA) /ha	333 850	682 323
Revenu moyen (en CFA) /ha	508 086	

Source : de l'auteur, à partir des données d'enquête.

Les revenus issus de la pisciculture communautaire dans les deux régions tournent en moyenne autour de 508 086F par hectare. Cela stipule que bien vrai que la pisciculture communautaire a pour but de fournir du poisson à la population et aussi de générer de l'argent. Selon les acteurs interrogés, l'argent généré de

² C'est la langue parlée de façon courante au Mali

la vente des produits de la pisciculture communautaire permet de faire face aux dépenses du village, contribué aux réhabilitations des mosquées et aux petits aménagements des plans d'eau.

3.3. Répartition des coûts de production des pisciculteurs

Tableau 3 : répartition des coûts de production de la pisciculture communautaire des deux régions

	Régions	
	Ségou	Mopti
Coûts variables		
Aliments poisson (son de mil, riz, maïs etc.) ; (en CFA)	1 140 000	930 000
Alevins de Tilapia et clarias (en CFA)	22 878 925	11 594 925
Recyclage des comités de gestion	1 330 000	1 085 000
Aménagements sommaires et petits matériels (brouette, pelle, grillage)	4 750 000	3 875 000
Total Coût Variable (TCV)	30 098 925	17 484 925
Total Coût Variable (TCV) par hectare	792 076	624 461
Coût Fixe (CF)		
Coût d'amortissement des équipements	1 538 333	1 291 666
Total Coût Fixe (TCF)	1 538 333	1 291 666
Total Coût Fixe (TCF) par hectare	40 482	46 130
Coût Total (CT)		
Coût Total (TC) = Total Coût Variable (TCV) + Total Coût Fixe (TCF)	31 637 258	18 776 591
Coût Total (TC) par hectare (en CFA)	832 559	670 592

Source : de l'auteur, à partir des données d'enquête.

L'étude a révélé que les coûts variables ont trait à l'achat des alevins de tilapia et clarias, la formation des comités de gestion, la mise en place des compostières, l'aménagement des plans d'eau et l'achat des petits équipements. Le total des coûts variables est de 792 076F/ha et 624 461F/ha respectivement pour Ségou et Mopti. Le coût fixe concerne les petits équipements qui sont entre autres : les brouettes, les pelles, les grillages. Comme le montre le tableau 3 ci-dessus, ce coût fixe est 40 482F/ha pour Ségou et 46 130F/ha pour Mopti.

3.4. Coûts et rentabilités de la pisciculture communautaire

Tableau 4 : Coûts et rentabilité de la pisciculture communautaire des deux régions

Variables	Régions	
	Ségou	Mopti
Revenu Total (RT) en CFA	44 086 005	29 389 965
Total Coût Variable (TCV) en CFA	30 098 925	17 484 925
Total Coût Fixe (TCF) en CFA	1 538 333	1 291 666
Marge Brute (MB)= RT-TCV en CFA	13 987 080	11 905 040
Marge Brute à l'hectare en CFA	233 118	385 276
Rentabilité Net (RN) en CFA= RT-TCV-TCF	12 448 747	10 613 374
Rentabilité Net (RN) à l'hectare	207 479	343 474
Ratio Coût/Bénéfice (RCB) en CFA=RT/TCF+TCV	1,39	1,56

Source : de l'auteur, à partir des données d'enquête

L'étude montre clairement que les marges brutes à l'hectare sont respectivement de 233 118F à Ségou et 385 276F à Mopti. Cela dénote que la pisciculture communautaire est rentable dans les deux régions, mais la rentabilité est beaucoup plus importante à Mopti que Ségou. Le ration bénéfice coût est également à 1,39F à Ségou et 1,56F à Mopti. En clair, cela signifie que pour un investissement de 100F, les producteurs gagnent 139F à Ségou et 156F à Mopti.

4. Conclusion et recommandations

La pisciculture communautaire est une activité qui se pratique en temps partiel pour une période qui varie entre 5 et 6 mois dans les villages. Cette activité commence quand les plans d'eau reçoivent une quantité importante d'eau. L'âge moyen des producteurs enquêtés est de 41 ans. Les producteurs enquêtés étaient la plupart des hommes ayant un niveau d'éducation secondaire, alphabétisé et souvent pas du tout alphabétisé comme le révèle l'étude. Les pisciculteurs étaient également pour la plupart mariés, formés sur la mise en place des compostières et encadrés par les projets pour assurer le bon déroulement de la campagne de l'élevage du poisson. Le revenu moyen à l'hectare tiré de la vente des récoltes était de 734 767F à Ségou contre 951 131F à Mopti par campagne de production. L'étude a également révélé que le coût variable total à l'hectare était de 792 076F et un coût fixe total estimé à 40 482F à Ségou contre 624 461F comme total coût variable et 46 130F comme total coût fixe à Mopti, ce qui donne un coût total de production estimatif de 273 000F à Ségou contre 431 106F à Mopti. La marge brute à l'hectare des pisciculteurs des deux régions étaient respectivement de 233 118F à Ségou et 385 276F à Mopti. Cela stipule que la pisciculture communautaire est rentable dans les deux zones d'études. Le rapport bénéfice/coût des pisciculteurs était aussi de 1,39 à Ségou contre 1,56 à Mopti, ce qui signifie que pour chaque 100F investi dans la production de poisson, les pisciculteurs perçoivent respectivement 139F à Ségou et 156F à Mopti sur leurs ventes. Cela indique aisément que l'activité de la pisciculture communautaire est économiquement rentable et viable pour les villageois qui souhaiteraient pratiquer la même activité. L'étude recommande au gouvernement d'adopter des politiques qui subventionneront des alevins de poissons en installant dans les régions ou cercles les éclosiers modernes en vue de faciliter l'accès aux alevins à un coût faible. L'étude recommande également que des programmes de campagne de sensibilisation soient menés sur la pisciculture communautaire par des agents de l'état dans les zones rurales pauvres afin que ceux-ci s'adonnent à cette activité.

REFERENCES

- [1] Aquaculture communautaire en Haute Guinée, juin 2009 Version 2
- [2] Aquaculture communautaire en Haute Guinée, mai 2009 JICA ;
- [3] Agnès GEROLD & Alhoussény, 2016, SARRO, la filière poisson et ses chaînes de valeur ajoutée, SEWOH Mali,

- [4] Alexandras, N. (2000). Agriculture mondiale vers 2010. Rome et Uri Chester, Organisation britannique pour l'alimentation et l'agriculture des Nations Unies et John Wile 34-41
- [5] Ekelemu JK, Inoni, OE Ojeifo IM (2000). Analyse financière des systèmes intégrés de pisciculture et de riziculture, actes de la 5e conférence annuelle de l'Association des sciences animales du Nigéria. Port Harcourt septembre 206 – 208.
- [6] Rapport annuel d'activités PRODEFA, 2017
- [7] Rapport annuel de résultats, septembre 2017- septembre 2018 PAFHa
- [8] Rapport annuel de résultats, septembre 2018- septembre 2019 PAFHa
- [9] Rapport annuel de résultats, septembre 2019- septembre 2020 PAFHa
- [10] Rapport annuel de résultats, septembre 2020- septembre 2021 PAFHa
- [11] Rapport annuel de résultats, septembre 2021- septembre 2022 PAFHa
- [12] Rapport BASELINE PAFHa, CTB 2017.
- [13] Runfu MO, Adepuju MO, Salau AS et Adebisi OA (2009). Déterminant de la performance de rendement de la pisciculture à petite échelle dans la zone de gouvernement local d'Alimosho de l'État de Lagos. Journal international de l'agriculture. Econes. et développement rural. 2(1) 9-14
- [14] Williams, BS, Kareem, RO et Eneh NM (2010). Analyse de la rentabilité de la pisciculture : une attitude face à la crise économique, Journal of Sustainable Development 7(1) : 15-18 Centre mondial du poisson (2009). Plan à moyen terme de World Fish 2010 – 2012, Réduire la pauvreté et la faim en améliorant la pêche et l'aquaculture. 18h.
- [15] Yunuba, M et Maidala, A. (2008). La nécessité d'inclure la pêche dans les écoles secondaires du pays. Document présenté à la Première Conférence Nationale de l'Enseignement Professionnel et Technique du Collège d'Éducation Azare.