



ISSN: 0976-3376

Available Online at <http://www.journalajst.com>

ASIAN JOURNAL OF
SCIENCE AND TECHNOLOGY

Asian Journal of Science and Technology
Vol. 15, Issue, 12, pp. 13249-13256, December, 2024

RESEARCH ARTICLE

CARACTÉRISATION DES FERMES PISCICOLES DE LA ZONE PÉRIURBAINE DE LA VILLE DE NIAMEY, NIGER

Mahamadou Issoufou Hassane^{1,*}, Mahamoud Elgou Ghali² and Moustapha Amadou Fadalou²

¹Université Djibo Hamani de Tahoua, Faculté des Sciences Agronomiques (FSA), Département des Ressources Naturelles et de l'Environnement, BP 255 Tahoua, Niger

²Faculté d'agronomie et des sciences de l'environnement (FASE), Université islamique au Niger

ARTICLE INFO

Article History:

Received 11th September 2024
Received in revised form
26th October, 2024
Accepted 17th November, 2024
Published online 09th December, 2024

Keywords:

Pisciculture, Caractérisation,
Contraintes, Niamey, Niger.

ABSTRACT

Cette étude a été réalisée dans le but de diagnostiquer l'activité piscicole dans la zone de Niamey. Elle émane des résultats obtenus à l'issue de 3 mois (juillet à septembre, 2023) d'études auprès des pisciculteurs. L'objectif principal de cette étude était de recueillir des données exhaustives sur les aménagements piscicoles de la zone périurbaine de la ville Niamey. En effet, l'enquête a effectué une étude approfondie sur les équipements dédiés à l'élevage de poissons, en vue de dresser un bilan complet de cette activité et de connaître les contraintes auxquelles font face les producteurs dans la localité. 91% des pisciculteurs sont des hommes, de tranche d'âge majoritairement comprise entre 61 et 70 ans (50%). Plusieurs défis ont été révélés sur la rentabilité de la production qui varie selon les pisciculteurs : ceux bénéficiant de soutiens, de ressources adéquates et d'expérience tirent profit de leur activité, tandis que d'autres rencontrent des difficultés, notamment en raison du manque de soutien des opérateurs économiques et de l'incapacité à trouver des consommateurs en nombre satisfaisant, ainsi que de leur manque d'expérience et du déficit d'organisations non gouvernementales pour les appuyer.

Citation: Mahamadou Issoufou Hassane, Mahamoud Elgou Ghali and Moustapha Amadou Fadalou. 2024. "Caractérisation des fermes piscicoles de la zone Périurbaine de la Ville de Niamey, Niger", *Asian Journal of Science and Technology*, 15, (12), 13249-13256.

Copyright ©2024, Mahamadou Issoufou Hassane et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

INTRODUCTION

L'industrie piscicole joue un rôle crucial dans le domaine agroalimentaire, apportant une contribution notable à la protection de l'alimentation mondiale, à la génération d'emplois et à la sauvegarde des ressources aquatiques. Au fil des décennies, cette industrie a connu une croissance exponentielle, tant en termes de production que de diversification des ouvrages piscicoles utilisés. Le secteur de la pêche a connu, après la seconde guerre mondiale, un formidable essor passant de 20 millions de tonnes en 1940 à 92,3 millions de tonnes en 2022 (FAO, 2008 ; FAO, 2024a). Pour des centaines de millions de personnes à travers le monde, la pisciculture demeure une ressource de première importance, qu'il s'agisse de l'alimentation, de la nutrition, des revenus ou des moyens d'existence (Girardet *et al.*, 2012 ; Abdoullahi *et al.*, 2018 ; FAO, 2018). En 2022, l'offre mondiale de poisson a atteint le chiffre record de 20,7kg par habitant et par an, grâce à la croissance significative de l'aquaculture qui produit désormais la moitié du poisson destiné à la consommation humaine (FAO, 2024b). Néanmoins, l'Afrique est actuellement confrontée à une crise concernant la disponibilité des poissons. Malgré le fait que le poisson représente une source de protéines animales d'excellente qualité, cette zone du monde est considérée comme la plus faible en matière de consommation de poissons par personne. Cette faible quantité de poissons disponibles est principalement due à la diminution des captures, tandis que la population continue d'augmenter.

*Corresponding author: Mahamadou Issoufou Hassane

Université Djibo Hamani de Tahoua, Faculté des Sciences Agronomiques (FSA), Département des Ressources Naturelles et de l'Environnement, BP 255 Tahoua, Niger

Afin de maintenir le niveau actuel de disponibilité de poissons en Afrique de l'Ouest, estimé à 11,55kg par personne par an en 2019, il serait nécessaire d'accroître la production halieutique de 27,7 % au cours de cette période (André, 2017 ; Van Hecke et Vanderleenen, 2023 ; Pierre, 2024). Au Niger, le secteur de la pisciculture commerciale est toujours en développement et se distingue par des petites installations de production intégrées à des exploitations agricoles familiales. Étant donné la valeur de la demande et du potentiel productif au Niger, le sous-secteur aquacole demeure un des atouts productifs qui demeurent largement sous-exploités, malgré son potentiel significatif pour la croissance et l'emploi (MHA, 2024). La consommation nationale de poissons est de l'ordre de 3 kg par habitant et par an (RECA, 2014a ; FAO, 2019). Cette estimation engendre une demande annuelle de 105000 tonnes, tandis que la production halieutique reste en deçà, se situant à moins de 49 000 tonnes. Cette production est principalement constituée des captures en provenance du fleuve, des mares et des retenues d'eau. Le développement de l'aquaculture émerge alors comme une alternative face au déficit de captures dans les pêcheries naturelles (RECA, 2014b ; SNDDA, 2020 ; MHA, 2024). La région de Niamey occupe la première place en termes de consommation de poisson, comptant une production locale de 968 tonnes (RECA, 2014). Dans ce contexte, la pisciculture en eau douce pourrait représenter une option pour optimiser la biomasse du poisson au sein de la ville de Niamey. Cette étude vise principalement à caractériser l'activité piscicole dans la zone périurbaine de Niamey, en vue de proposer des suggestions pour son optimisation. De manière spécifique, il s'agira d'examiner les méthodes de pisciculture employées dans cette zone, les caractéristiques socio-économiques et les contraintes auxquelles les pisciculteurs se confrontent.

MATERIEL ET METHODES

Zone d'étude: L'étude a été menée à Niamey, une ville localisée entre les coordonnées nord de 13°31' et la longitude est de 2°6'. Elle s'étend sur une superficie de 255 km², dans la zone ouest du Niger. Elle est bâtie sur deux plateaux dominant le fleuve Niger, situés à 218 mètres d'altitude. Le climat est de nature sahélienne, avec des précipitations annuelles qui oscillent entre 500 et 750 mm. Selon les projections de l'Institut National de la Statistique (INS) la ville de Niamey aurait une population de 1 496 000 habitants en 2024 et compte à elle seule plus de 40% de la population urbaine du pays. Niamey est séparée en deux par le fleuve, traversant la ville sur une distance d'environ 15 km. À cela s'ajoutent quelques mares permanentes et plusieurs mares temporaires (Boukary et al., 2007). Sa climatologie est de nature tropicale soudano-sahélienne, marquée par une température moyenne de 35°C, atteignant un pic de 45°C en avril et un point bas de 15°C en janvier (Issoumane et al., 2018). La pluviométrie moyenne est de 500 mm par an variable selon les années. Il y a généralement une flore d'arbustes peu cultivés et des herbacées qui apparaissent selon les saisons. Dans les bas-fonds, l'environnement du sol et la proximité de l'eau favorisent le développement d'une flore naturelle suffisamment abondante (Chaibou et al., 2011; Issoumane et al., 2018).

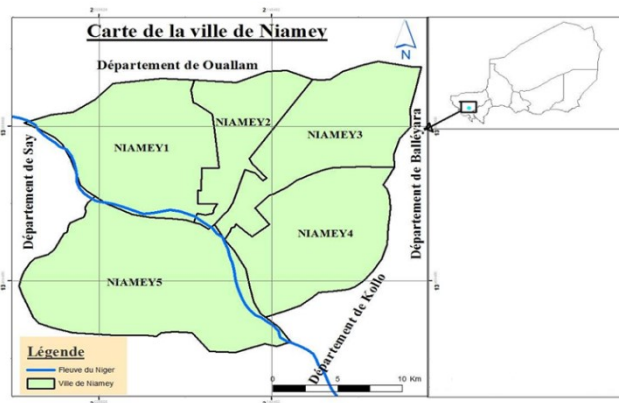


Figure 1. Carte de localisation de la ville de Niamey et les limites administratives (Issoumane et al., 2018)

Conduite de l'étude et collecte des données: Cette étude a été réalisée sur une durée de 3 mois (de juillet à septembre, 2023). La réalisation de cette étude a pu être menée grâce aux informations recueillies auprès de divers services publics ainsi que de producteurs de poissons. Près de 30 pêcheurs ont été repérés, parmi lesquels 11 ont consenti à divulguer la vérité de leur métier, tandis que 19 autres étaient indisponibles. Les données concernant les éleveurs ont été recueillies grâce à un questionnaire, des interviews avec les pisciculteurs et des observations directes de ces derniers, des habitudes de travail, des visites sur les installations piscicoles et la vérification du matériel utilisés. Ces données ont été structurées de la manière suivante: (1) Les caractéristiques socio-économiques ont porté sur la tranche d'âge, le genre, la situation matrimoniale, le niveau d'instruction, la profession, la formation, les activités professionnelles, le chiffre d'affaires et la rentabilité, (2) Les caractéristiques techniques ont été centrées sur la technique de production utilisée, la superficie des ouvrages, la source d'eau, le type et le nombre d'ouvrages utilisés, la capacité de production, les espèces élevées, le lieu d'approvisionnement en alevins, le lieu d'approvisionnement en aliment, la fréquence de nourrissage, les types d'aliments et le mode de distribution, (3) Les données concernant les caractéristiques environnementales étaient liées au pH de l'eau, à la gestion de l'eau et la destination de l'eau usée, (4) Des informations sur les contraintes portaient sur l'approvisionnement en alevin, les difficultés rencontrées, la participation des autorités publiques et l'accès aux informations.

Traitement des données: Les données collectées ont été traitées et analysées à l'aide de la statistique descriptive. Le logiciel Microsoft

Excel version 2019 a été utilisé pour ces analyses, suite au dépouillement des fiches d'enquête.

RESULTATS

Présentation des fermes: Le premier tableau présente le nombre de fermes visitées et analysées dans l'espace périurbain de Niamey. L'étude a inclus 11 fermes piscicoles, toutes en état d'exploitation, ce qui correspond à un pourcentage total de 100 % des fermes fonctionnelles.

Tableau 1. Fermes visitées et enquêtées

N°	Promoteurs	Localité	Date de création	Etat
1	Coopérative Saga	Saga	2009	Opérationnelle
2	Nabi piscicole et éclosérie SA	Goudel	2005	Opérationnelle
3	Ferme Eco-Ferme	Goudel	2015	Opérationnelle
4	Grune Parc	Route Say	2008	Opérationnelle
5	Le miroir	Boubon	2006	Opérationnelle
6	CENPR SA	Bongoula	2017	Opérationnelle
7	Laboustari	Dan Zama	2017	Opérationnelle
8	Ferme Haoua	Boubon	2018	Opérationnelle
9	Ferme Kollo1	Route Kollo	2020	Opérationnelle
10	Ferme Kollo2	Route Kollo	2016	Opérationnelle
11	Ferme Dan Zama	Dan Zama	2021	Opérationnelle

Caractéristiques socio-économiques

Genre et tranche d'âge: La répartition des pisciculteurs selon le genre et la tranche d'âge (figures 2 et 3) révèle que les hommes s'investissent plus dans le secteur (91 %), que les femmes qui ne représentent que 9 %. De plus, l'activité piscicole dans la zone périurbaine de Niamey est principalement exercée par des individus âgés de 61 à 70 ans, suivis par ceux âgés de 31 à 50 ans. Tandis que la proportion d'individus âgés de 20 à 30 ans et de 51 à 60 ans est extrêmement basse, atteignant environ 8 % (Figure 2 et 3).

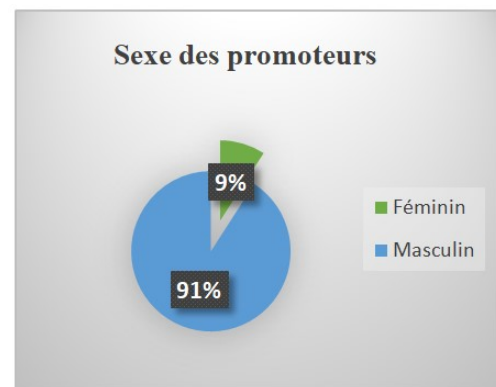


Figure 2. Sexe des promoteurs

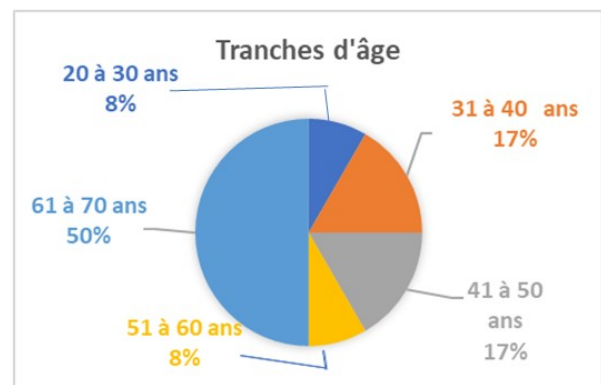


Figure 3. Age des promoteurs

Niveau d'instruction et situation matrimoniale des promoteurs: La figure quatre (4) nous indique le niveau d'instruction des promoteurs des fermes piscicoles. La majorité des promoteurs 82% (64%+18%) ont un niveau d'instruction acceptable allant du cycle secondaire au cycle supérieur. De plus, seulement 9 % d'entre eux ont fréquenté une école coranique. Concernant la situation matrimoniale, 91 % des promoteurs sont mariés(e) et 9 % sont célibataire (Figure 4 et 5).

miroir, CENPR SA, Laboustari, ferme Haoua, Kollo1, Kollo2 et la ferme Dan Zama. Les infrastructures d'élevage rencontrées se composent principalement d'étangs et de bassins. La pisciculture pratiquée est de type intensif (98%) et seulement 2% pratiquent l'élevage semi-intensif. Les sources d'approvisionnement en eau proviennent principalement du fleuve et des forages. La superficie des ouvrages varie entre 5000 m² à 20 ha, dont la plus vaste est celle de

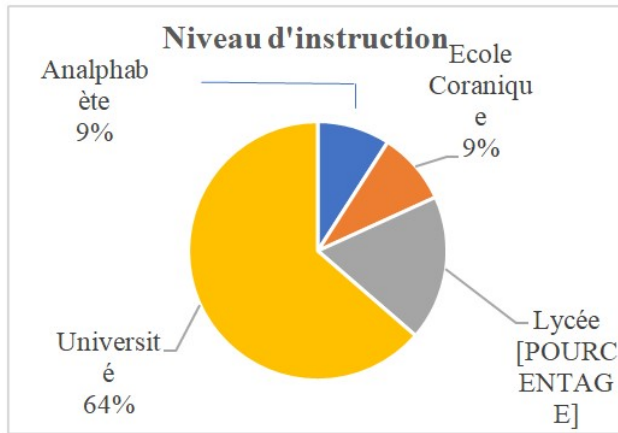


Figure 4. Niveau d'instruction des promoteurs

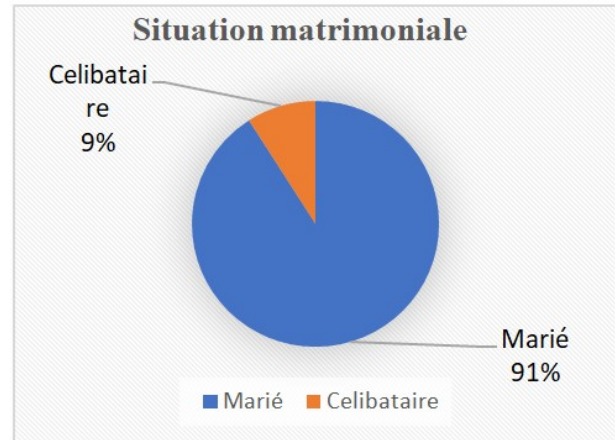


Figure 5. Situations matrimoniales des promoteurs

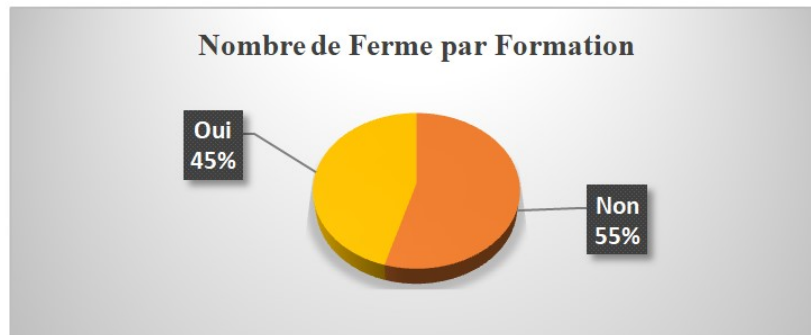


Figure 6. Formation en pisciculture

Tableau 2. Infrastructures des fermes

Ferme	Type de productions	Type d'ouvrages	Nombre d'ouvrages	Source d'eau	Superficie
Coopérative Saga	Semi-intensive	Bassins & Etangs	17	Fleuve & Forage	2ha
Nabi piscicole et éclosion SA	Intensive et semi intensive	Bassins & Etangs	40	Fleuve & Forage	20ha
Ferme Eco-Farme	Intensive	Bassins & Etangs	10	Fleuve	2,5ha
Grune Parc	Intensive	Bassins	8	Forage	3ha
Le miroir	Intensive	Bassins	58	Forage	3ha
CENPR SA	Intensive	Bassins	5	Forage	10ha
Laboustari	Intensive	Bassins	25	Forage	5,5ha
Ferme Haoua	Intensive	Bassins	4	Forage	5000m ²
Ferme Kollo1	Intensive	Bassins	8	Forage	6ha
Ferme Kollo2	Intensive	Bassins	7	Forage	1ha
Ferme Dan Zama	Intensive	Bassins	6	Forage	1ha

Formation en pisciculture: La figure six (6) indique que seulement 45% (5 sur 11) des promoteurs ont suivi une formation en pisciculture, contre un total de 55%. En dépit du niveau d'éducation relativement satisfaisant de la plupart.

Nabi piscicole qui, grâce à sa longévité de 19 ans, est considérée comme la plus vieille parmi toutes les fermes examinées. Toutefois, en termes d'infrastructures, elle est dépassée par la ferme Le Miroir comptant un total de 58 installations.

Types d'activités professionnelles des promoteurs: La figure sept (7) montre que la proportion des pisciculteurs qui exercent une activité alternative (79 %) dépasse celle de ceux qui ne l'exercent pas (21 %). Ces activités génèrent aussi des recettes supplémentaires.

Types et volume des ouvrages: On distingue différents types de ouvrages, allant des bassins en béton aux étangs. Les producteurs utilisent fréquemment les bassins en béton, à l'exception de 3 fermes au bord du fleuve qui exploitent simultanément les deux types de construction. Par conséquent, les illustrations suivantes (figures 8 et 9), indiquent que 80% des installations présentent un volume variant de 21,6 à 90m³, tandis que 20% ont un volume variant de 92 à 240m³.

Caractéristiques des fermes

Type de production, superficie, source d'eau, type et nombre d'ouvrage: Onze (11) fermes piscicoles ont été recensées dans la zone périurbaine de Niamey. Il s'agit des fermes de Coopérative Saga, Nabi piscicole et éclosion SA, Eco-Farme, Grune Parc, le

Capacité de production: La figure dix (10) illustre la capacité de production des diverses fermes étudiées. Certaines se concentrent principalement sur le grossissement tandis que d'autres se concentrent

exclusivement sur l'élevage. La capacité de production varie entre 2 tonnes et 6 tonnes par an. On remarque que Nabi piscicole est la ferme qui génère le plus de production -plus de 6 tonnes par an), tandis que d'autres en produisent moins. De manière simultanée, nous constatons que deux fermes se consacrent exclusivement à la production d'alevins. Leurs capacités de production peuvent varier entre 15 000 et 50 000 mâles du Tilapia.

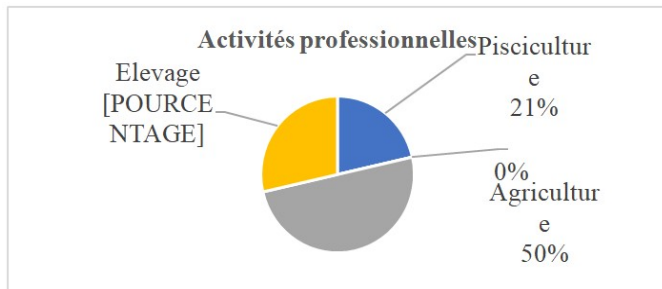


Figure 7. Activités des promoteurs

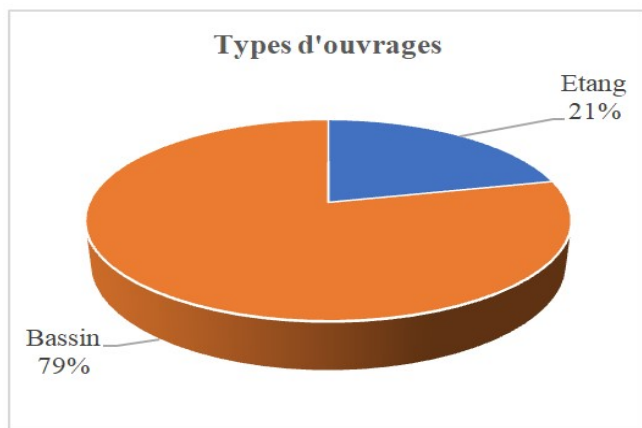


Figure 8. Types d'ouvrages

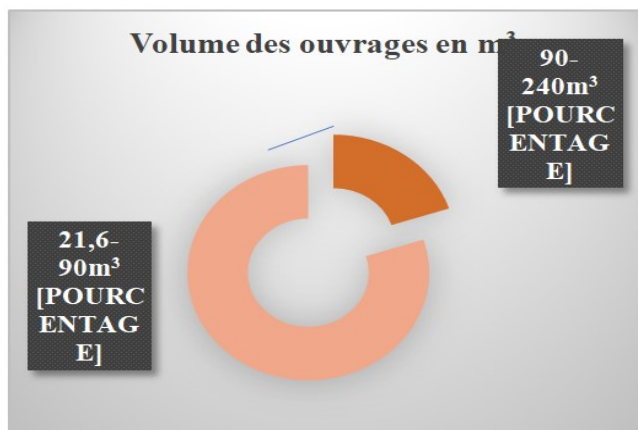


Figure 9. Volumes des ouvrages

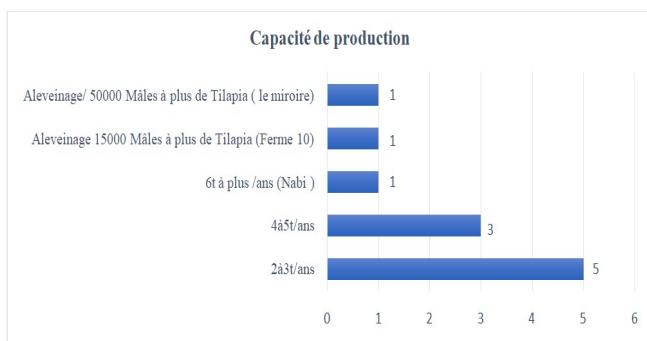


Figure 10. Capacité de production

Les espèces élevées: Quatre espèces de poissons ont été identifiées à savoir le tilapia du Nil (*Oreochromis niloticus*), la carpe commune (*Cyprinus carpio*), le silure (*Heterobranchus longifilis*) et le poisson-chat africain (*Clarias gariepinus*). Toutefois, le tilapia du Nil et le Silure représentaient la majorité des espèces élevées (39 % et 31%, respectivement). 100% des pisciculteurs élèvent le tilapia, tandis que seulement 50% élèvent le silure (Figure 11). L'élevage du tilapia du Nil en polyculture a été associé au silure par la plupart des promoteurs, sauf la ferme la Boustari qui ne produit que des silures.

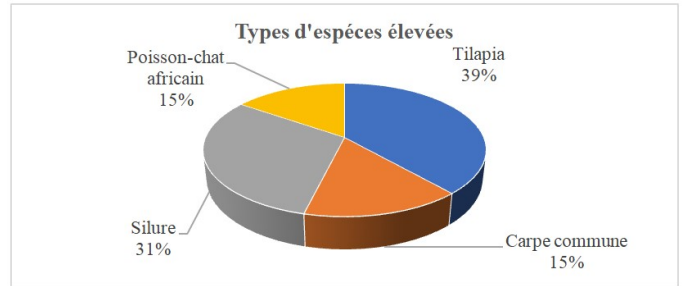


Figure 11. Types d'espèces élevées

Lieu d'approvisionnement en alevins: Pour la première fois, plus de 15 % des pisciculteurs se ravitaillent en alevins auprès de l'ONG ADA, 14% auprès de Nabi piscicole et Kollo 1, tandis que la plupart des fermes piscicoles (36%) optent pour la production sur place des alevins par le biais du sexage. Cela indique une nette préférence des fermes pour la production interne des alevins, diminuant de ce fait leur réliance sur les fournisseurs externes. Sept pourcent (7%) se ravitaillent en alevins avec d'autres producteurs et en milieu naturel (Figure 12).

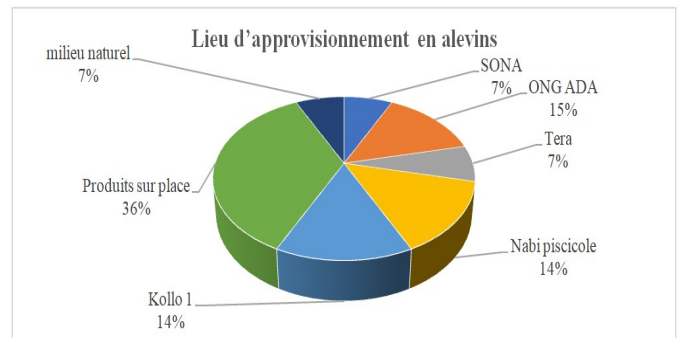


Figure 12. Lieu d'approvisionnement des promoteurs en Alevins

Sources d'approvisionnement en aliments: La figure treize (13) révèle que la majorité des fermes achètent les aliments commerciaux plutôt que les locaux. Malgré cette préférence dans le secteur piscicole, une minorité des pisciculteurs fabrique leurs propres aliments. Cette dépendance généralisée pour les aliments commerciaux influe considérablement sur les coûts de production, notamment en raison de l'incapacité de nombreux fermiers à produire leurs propres aliments.

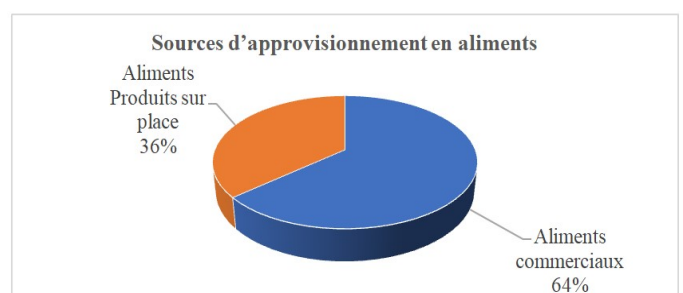


Figure 13. Sources d'approvisionnement en aliments

Types d'aliments et mode de distribution: La figure quatorze (14) montre que plusieurs types d'aliments sont utilisés pour nourrir les alevins. Ainsi, on observe une utilisation significative de l'aliment en poudre et en granules (48 % et 43 %, respectivement) dans presque toutes les fermes piscicoles. En ce qui concerne la méthode de distribution, tous les promoteurs affirment qu'il est effectué deux fois par jour. Aucune ferme n'utilise pas des distributeurs automatiques. La quantité d'aliment journalier est fournie en fonction de leur poids vif.

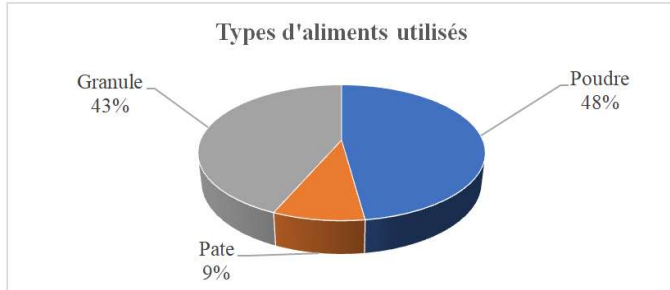


Figure 14. Types d'aliments

Caractéristiques environnementales

pH de l'eau: Le pH des différents ouvrages piscicoles fluctue entre 8,23 et 8,91, avec une valeur normale de 6,7 à 8,6. L'étude nous montre que l'ensemble des fermes enquêtées ont un niveau de pH acceptable, à l'exception d'une seule ferme qui a dépassé la norme allant jusqu'à 8,91. Cette augmentation du pH est due à une mauvaise vidange d'eau de leurs installations piscicoles qu'ils ne font pas régulièrement et également à un manque d'expérience dans la réduction du pH vers la normale (Figure 15).

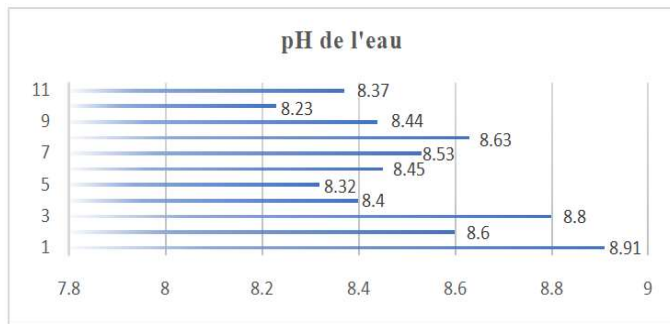


Figure 15. pH de l'eau

Gestion de l'eau et disposition prise: L'étude met en évidence un éventail de méthodes pour la gestion de l'eau dans les fermes piscicoles. L'utilisation massive des systèmes de filtration et d'oxygénation est observée dans les méthodes examinées, sauf dans trois fermes qui ne se concentrent que sur les systèmes d'oxygénation. Une autre méthode d'évaluation de la qualité de l'eau est mise en place par d'autres exploitations qui privilégient des facteurs comme l'odeur et le caractère physique de l'eau. Outre ces méthodes, l'étude révèle également le recours aux bassins de sédimentation. Ces derniers servent aussi au traitement de l'eau déjà utilisée dans les bassins, avant sa réintégration. Pour empêcher la contamination de l'eau par les éléments environnants, certains fermiers utilisent des toiles ou des bâches. Cette approche permet à ce que l'eau ne soit pas chargée par les débris naturels de l'environnement. De plus, afin de réduire les fuites d'eau auxquelles font face les éleveurs dans les bassins, certains fermiers optent pour des constructions réalisées avec des matériaux plastiques imperméables. C'est une méthode qui offre une solution efficace pour prévenir les fuites d'eau.

Utilisation de l'eau use: La figure 16 révèle que 82% des exploitations enquêtées, utilisent de l'eau usée pour l'irrigation des agrumes, excepté une seule ferme qui n'utilise pas cette source d'eau.

En fait, les excréments des poissons contribuent à la valorisation des eaux des bassins et constituent un fertilisant exceptionnel pour le secteur agricole.

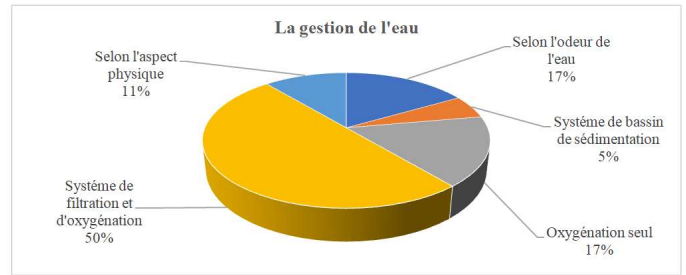


Figure 15. Gestion de l'eau

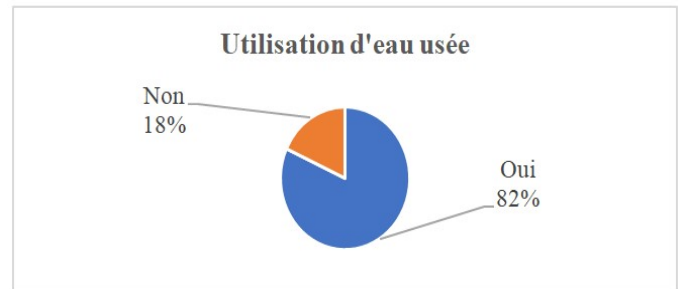


Figure 16. Utilisation d'eau use

Caractéristiques économiques

Rentabilité de l'activité: L'analyse basée sur le revenu mensuel moyen révèle que 31 % des piscicultures disposent d'un revenu dépassant les 600 000 F CFA, suivis de manière proportionnelle de ceux qui gagnent entre 200 et 300 mille F CFA et 450 à 500 mille (figure 17). Il convient de noter que le revenu ne provient que de la commercialisation des poissons frais. Dans le domaine de la pisciculture, 60 à 70 % du coût est consacré à la nourriture pour poisson. La plupart des dépenses restent principalement liées à la nourriture et aux rémunérations des employées. 85% des pisciculteurs affirment que cette activité est rentable (Figure 18).

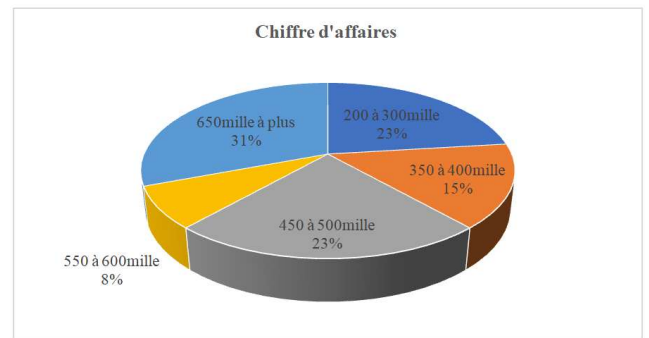


Figure 17. Chiffres d'affaires

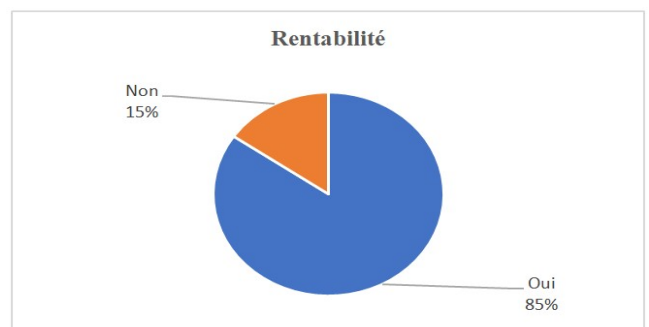


Figure 18. Rentabilité

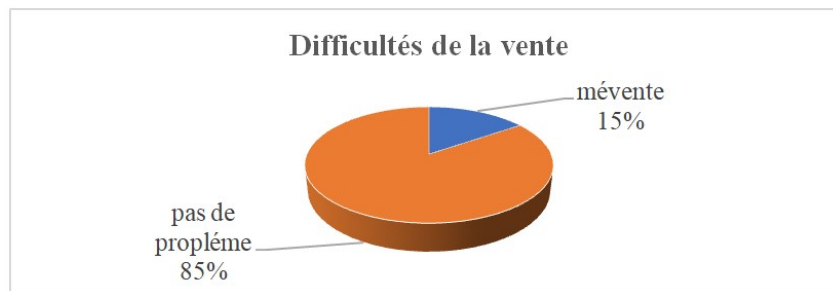


Figure 19. Difficultés de la vente

Tableau 3. Quelques éléments caractéristiques

P	Acheteurs	Destination de vente	Nombre d'employés	Statuts des employés	Coût unitaire d'alevins (Tilapia) (F CFA)	Prix de vente du poisson marchand (F CFA)	Existence d'aide
P1	Consommateur en gros, détails	Marché local, sur le site	2	Salariés	100f	1500/2000F	Aucune
P2	Consommateur en gros, détails	Sur le site	25	Salariés	Alevinage	1250/1750F	PIMELAN
P3	Consommateur en détails	Sur le site	3	Salariés	Alevinage	1500/2000F	BPRM
P4	Consommateur en gros, détails	Marché local, sur le site	4	Salariés	100f	1500/2000F	Aucune
P5	Consommateur en gros, détails	Sur le site ; Siège ONG ADA	2	Salariés	Alevinage	Tilapia/100F	Aucune
P6	Consommateur en gros, détails	Sur le site ; Siège ONG ADA	2	Salariés	100f	1500/2000F	Aucune
P7	Consommateur en détails	Sur le site	1	Salariés	200f	1500/2000F	Aucune
P8	Consommateur en gros & détails	Sur le site ; Siège ONG ADA	1	Salariés	100f	1500/2000F	Aucune
P9	Consommateur en détails	Marché local, sur le site	2	Salariés	100f	1500/2000F	Aucune
P10	Consommateur en gros & détails	Sur le site	4	Salariés	Alevinage	Tilapia/100F	Aucune
P11	Consommateur en détails	Marché local, sur le site	1	Salariés	100f	1500/2000F	Aucune

Difficultés de la vente: L'étude a montré que 85% des promoteurs n'ont pas de difficultés pour la vente de leurs produits et jouaient eux-mêmes le rôle de mareyeurs. Les ventes s'effectuaient très souvent à la ferme et aucune vérification sanitaire des poissons n'était préalablement réalisée. Par ailleurs, seulement 15% des producteurs déclarent constater la mévente suite à la récolte. Le marché est plus propice pour les agriculteurs qui préfèrent une production importante du Tilapia.

Caractéristiques de gestion des fermes: Le tableau 3 récapitule quelques éléments caractéristiques de gestion des fermes piscicoles enquêtées. Ce tableau montre qu'il existe des producteurs qui servent principalement des clients en grande quantité, tandis que d'autres éprouvent des difficultés à trouver des acheteurs en nombre satisfaisant. Le résultat révèle que la main-d'œuvre utilisée dans la production piscicole reste à 100% salariale. Le nombre d'employés varie entre 1 et 25 individus. On remarque que la pisciculture contribue de manière significative à la création d'emploi, et qu'un prix concurrentiel s'est fait remarquer par rapport aux autres denrées sources de protéines animales. Le prix des poissons est fixé non seulement en fonction de l'espèce, mais aussi du lieu de vente. En général, le prix varie entre 1250 FCFA à 2000 FCFA. Il existe seulement deux fermes qui ont bénéficié d'une aide financière des opérateurs tels que (PIMELAN et BPRM). Cela montre qu'il y a une absence de supervision et d'accompagnement spécialisé dans le secteur piscicole. Pour un développement durable de ce secteur, il est nécessaire d'instaurer une collaboration accrue avec les partenaires pour renforcer les capacités et les compétences des pisciculteurs locaux.

Contraintes liées à l'activité piscicole dans la zone périurbaine de Niamey: Les résultats indiquent que diverses difficultés et problèmes ont été rencontrés. On peut mentionner parmi ces problèmes : (1) Contrainte sociale : ce fardeau est principalement attribuable à l'absence de la production de poisson en grande quantité. (2) Contrainte environnementale: il est principalement lié au vent de sable, aux fluctuations de la température ambiante, à la forte température et à la teneur en salinité des eaux issues des forages. (3) Contrainte économique: le prix coûteux des aliments fabriqués, les problèmes de la commercialisation du produit et le manque de financement. (4) Contrainte technique: problèmes de gestion de l'élevage, déficit en matériel de travail approprié, manque

d'informations spécialisées dans le secteur, problème pour obtenir des alevins de qualité.

DISCUSSION

Onze fermes piscicoles ont contribué à la réalisation de ce travail dans la zone périurbaine de Niamey. Pour chaque sujet abordé, l'analyse explore les données provenant de diverses sources telles que les questionnaires auprès des promoteurs, les entretiens et les interviews avec les experts ainsi que l'observation de l'environnement des organismes animaliers étudiés. Les résultats sur les caractéristiques des promoteurs enquêtés nous ont montrés que 91% des fermiers sont des hommes, contre 9% de femmes. Nos résultats obtenus se rapprochent de ceux de (Ali, 2014 ; Yahaya, 2021) qui affirment que tous les promoteurs sont des hommes. Nos résultats ont montré que la tranche d'âge varie de 20 à 70 ans ; nos résultats sont corroborés à ceux de (Nana et al., 2024), mais différents de ceux de (Tiogué et al., 2020 ; N'DRI et al., 2021 ; Fadalou, 2022) qui ont trouvé une tranche d'âge qui varie entre 30 à 60 ans. Le niveau d'instruction des promoteurs est assez acceptable dans nos résultats, avec 82% allant du cycle secondaire au cycle supérieur. Nos résultats obtenus sont presque similaires à ceux de (Malim et Bahria, 2021 ; Nana et al., 2024) qui affirment que les exploitants enquêtés ont un niveau d'instruction de plus (93,75% et 81%, respectivement) allant du cycle secondaire au cycle supérieur. Pour ce qui concerne la situation matrimoniale, dix (10) des promoteurs sont mariés(e) soit 91% et un qui est célibataire soit 9%. Nos résultats sont similaires à ceux de (Yahaya, 2021) qui a une situation matrimoniale de 93% mariés et 7% célibataires.

L'enquête révèle que seulement 55% des exploitants ont reçu une formation en pisciculture contre 45%, ce qui peut expliquer d'ailleurs le manque de maîtrise de l'activité constaté sur le terrain par certains fermiers. Ces résultats sont différents de ceux trouvés par (Laminou, 2020) où 75% des promoteurs ont reçus une formation en pisciculture contre 25% qui n'ont pas reçu. Les résultats montrent également que les promoteurs exercent d'autres activités en dehors de la pisciculture, dont 21% qui exercent uniquement la pisciculture comme activité ou en association avec d'autres productions, contre 50% qui font l'agriculture. Ces résultats ne sont pas similaires à ceux de (Tiogué et

al. 2020), mais inférieurs à ceux de (Yahaya, 2021) qui n'a trouvé que plus de 80% des agriculteurs. Par ailleurs, nos résultats obtenus sur les caractéristiques des fermes nous ont montré que tout l'échantillon de l'étude n'a été englobé que sur des fermes opérationnelles. Ces fermes présentent des superficies qui varient de 500m² à 20ha. Ces résultats sont différents de ceux trouvés par (Fadalou, 2022) qui affirment que les superficies des exploitations enquêtées vont de 0,003ha à 20ha. Ainsi, l'étude montre que 80% des bassins ont un volume qui varie entre 21,6-90m³ et 20% des bassins qui ont un volume compris entre 90-240m³. Nos résultats sont similaires à ceux de (Imane, 2021) qui affirment que 80% des bassins ont un volume de 5 - 100m³ et 20% des bassins ont un volume de 100-500 m³. Les résultats de l'étude dénotent également la capacité de production des fermes qui s'étend de 2t à 6t par ans avec la plus grande production qui est celle de Nabi, dont nous disposons certaines fermes qui se focalisent sur l'élevage de reproduction et d'autres sur l'engraissement ou les deux types de production à la fois.

Cela est révélé par les résultats qui nous montrent que certains producteurs s'approvisionnent en alevin avec d'autres fermes, tandis qu'une grande minorité opte pour la production interne des alevins, pour réduire leur dépendance vis-à-vis des fournisseurs externes. Ces résultats concordent avec ceux de (Boumaraf, 2019) qui a trouvé dans son étude que les éleveurs pratiquent les deux types d'élevage. Cependant, on distingue divers types d'espèces qui sont élevées dans les fermes : le tilapia, Silure, et d'autres espèces de poisson comme le poisson-chat et la carpe commune. Parmi ces espèces, l'étude montre que le Tilapia et silure sont les plus produits dans toutes les fermes enquêtées. Nos résultats obtenus sont identiques à ceux de (Tiogué *et al.* 2020 ; N'DRI *et al.*, 2021 ; Yahaya, 2021) qui affirme aussi dans son étude que le tilapia et le silure sont prédominants chez les éleveurs. Selon les résultats de l'analyse, plusieurs types d'aliments sont utilisés pour nourrir les alevins. De ce fait, nous constatons que les producteurs achètent plus les aliments importés que le local et une petite minorité des fermes qui produisent leurs propres aliments. Cette forte importation de l'aliment pour poisson est due à un manque de capital nécessaire pour certains producteurs pour produire leurs propres aliments. Pour ce qui concerne le mode de distribution, l'étude montre qu'aucune ferme n'utilise pas un distributeur automatique. Ces résultats ne sont pas identiques avec ceux de (Boumaraf, 2019) qui affirme que 14,29% parmi ses éleveurs enquêtés utilisent un distributeur pour nourrir les alevins. Les résultats sur les caractéristiques environnementales des fermes enquêtées ont montré que le pH des différents ouvrages piscicoles varie de 8,23 à 8,91. En effet, cette forte élévation du pH dans certaines fermes est due au manque de vidange d'eau et des techniques d'expérience pour rabaisser le pH à la normale. La normale d'acidité de l'eau appropriée à la pisciculture doit varier entre 6,7 et 8,6. Ces résultats sont inférieurs à ceux de (Fadalou, 2022) qui a trouvé une valeur de pH qui varie de 8,32 à 9,5.

Pour ce qui concerne la gestion de l'eau, une diversité de pratiques est révélée dans les résultats de l'étude. Parmi les méthodes observées, on remarque une large utilisation des dispositifs de filtration et de systèmes d'oxygénation qui sont utilisés pour souffler l'air atmosphérique dans l'eau ou l'utilisation des dispositifs pour le renouvellement de l'eau, et divers types d'approche qui sont utilisés pour prévenir les fuites d'eau et la surcharge. Les destinations des eaux de vidange des fermes enquêtées sont déversées dans la plupart des fermes dans les cultures d'irrigation et l'étude nous a montré que l'eau usée des bassins augmente la croissance rapide des plantes. C'est le cas des résultats de ceux de (Malim et Bahria, 2021) qui affirment que les fermiers utilisent les mêmes méthodes de gestion des bassins. Les résultats de l'étude présentent aussi l'observation sur les chiffres d'affaires des fermes piscicoles enquêtées qui varie entre 200 000F à plus de 600 000F par mois. Cette variation peut être liée à la capacité de production et à la différence du degré d'intensification des fermes. Dans d'autres sens, l'étude montre qu'elle peut également être liée à un manque de consommateur en gros ou à des types d'espèces élevées dans les bassins. Nos résultats obtenus sont inférieurs à ceux de (Laminou, 2020) qui affirme dans son étude que les fermiers enquêtés ont un chiffre d'affaires qui varie de 100

000FCFA à 7 000 000FCFA. L'analyse globale des résultats issus des fermes piscicoles a montré que la pisciculture contribue de manière significative à la création d'emploi, malgré les difficultés qu'éprouvent quelques producteurs pour trouver des acheteurs en nombre satisfaisant. Les résultats nous montrent également que d'autres fermiers rencontrent des difficultés, notamment en raison du manque de soutien des opérateurs économiques et du coût élevé de l'aliment pour poisson.

CONCLUSION

L'activité piscicole est un secteur hautement économique qui contribue au développement socio-économique des territoires et améliore le bien-être de ses populations. Elle a connu des débuts qui ont été ardues pour les producteurs de la zone périurbaine de Niamey et qui ont dû surmonter d'énormes défis. L'enquête nous montre que plus de la moitié des promoteurs des fermes piscicoles sont instruits, dont quelques-uns d'entre eux ont suivi une formation en pisciculture. Les résultats de cette étude nous montrent que la pisciculture est confrontée à un ensemble complexe de contraintes sociales, environnementales, économiques et techniques. Ces défis exigent une approche intégrée et collaborative pour développer des solutions durables. Il est nécessaire d'investir dans la recherche et le développement de technologies adaptées à ces environnements spécifiques, tout en veillant à ce que les coûts restent abordables pour les producteurs piscicoles. A la lumière des résultats obtenus et des avantages qu'offre la pisciculture, on peut déduire qu'il serait intéressant si le pouvoir politique pouvait organiser le secteur piscicole en y apportant un financement. Les promoteurs seront encouragés et pourront faire un bon travail qui contribuerait à la sécurité alimentaire des populations.

REFERENCES

- Abdoulahi HO, Tapsoba F, Guira F, Zongo C, Lawane IA, Tidjani A, Savadogo A, 2018. Technologies, qualité et importance socioéconomique du poisson séché en Afrique. *Rev. Sci. Technol.*, 37, 49–63.
- Ali MOA, 2014. Etude de la commercialisation du poisson frais dans la communauté urbaine de Niamey (Niger), A l'Ecole Inter-Etats des Sciences et Médecine Vétérinaires (EISMV) de Dakar P4.
- André S. 2017. La criminalité dans la pêche commerciale en Afrique : une menace pour la sécurité humaine. *Bulletin de la sécurité africaine*, No 33. 12p.
- Boukary AR, Chaïbou M, Marichatou H et Gilles V, 2007. « Caractérisation des systèmes de production laitiers et analyse des stratégies de valorisation du lait en milieu rural et périurbain au Niger : cas de la communauté urbaine de Niamey et de la commune rurale de Filingué », *Revue d'Élevage et Médecine Vétérinaire des Pays tropicaux*, 60 (1-4) : 113-120.
- Boumaraf H, 2019. La pisciculture aux Ziban, situation et perspectives de développement. Mémoire de master Université de Biskra. P67-73.
- Chaïbou M, Illia AS, et Marichatou H, 2011 « Pratiques de gestion et performances de production dans les élevages bovins laitiers urbains et périurbains de Niamey », *Revue des Bio Ressources*, Vol 1 N 2 Décembre 2011 1-12.
- Fadalou M, 2022. Impact Socio-économique et Environnemental de la Pisciculture dans les fermes périurbaines de Niamey, Mémoire de master à la faculté d'agronomie et des sciences de l'environnement de l'université Islamique au Niger. P10-16.
- FAO 2018. La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture. Atteindre les objectifs de développement durable. Document de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Rome, 254p.
- FAO 2019. Stratégie nationale de développement durable de l'aquaculture (SNDDA 2020-2035). 82p. https://reca-niger.org/IMG/pdf/aquaculture_sndda_niger_version_finale.pdf.
- FAO 2024a. Rapport de la FAO: La production mondiale des pêches et de l'aquaculture atteint un nouveau record. Consulté Le

- 09/08/2024. <https://www.fao.org/newsroom/detail/fao-report-global-fisheries-and-aquaculture-production-reaches-a-new-record-high/fr>.
- FAO 2024b. La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture. 40p. Consulté Le 09/08/2024. https://www.comhafat.org/fr/files/publications/doc_publication_0173.pdf.
- FAO, 2008. La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture. 216p.
- Girardet J, Chouraqui J, Dupont C, Bocquet A, Bresson J, Briend A, Darmaun D, Frelut M, Ghisolfi J, Goulet O, Putet G, Rieu D, Rigo J, Turck D, et Vidailhet M, 2012. Comité de nutrition de la société française de pédiatrie. Alimentation de l'enfant et facteurs de risque cardiovasculaires. Arch Pédiatrique, 51-59.
- Imane HR, 2021. Contribution à l'étude de l'intégration de l'aquaculture à l'agriculture dans la région d'Oued Righ. Mémoire de fin d'étude En vue de l'obtention du diplôme de Master Académique Domaine : Sciences de la nature et de la vie. Université el chahidhammalakhder el-oued P71.
- Issoumane SM, Mahaman MO, Djibji I, and Chaibou M, 2018. Caractérisation technique des élevages des ruminants dans la ville de Niamey (Niger). *International Journal of Innovation and Applied Studies*. 24 (4), pp. 1718-1725
- Laminou AAA, 2020. Analyse des performances de l'aquaculture commerciale dans la zone périurbaine de Niamey. Mémoire de master2. Université Abdou Moumouni de Niamey, F.A, P64-58.
- Malim Y, et Bahira H, 2021. Etude sur La Contribution de l'activité aquacole au développement local de la wilayade Ouargla (Sud-d'Algérie). Situation et perspectives. Mémoire de master académique. Universitetasdi-merbahouargla. P44-56.
- MHA 2024. Ministère de l'hydraulique et de l'assainissement. La pêche et aquaculture: Valoriser le secteur pour le renforcement de la souveraineté alimentaire au Niger. <https://hydraulique.gouv.ne/index.php/actualites/73-la-peche-et-aquaculture-valoriser-le-secteur-pour-le-renforcement-de-la-souverainete-alimentaire-au-niger>.
- N'dri KM, Brou GKG, Yao KP et Diomande D, 2021. Caractérisation de la pisciculture dans la région du Poro (Nord de la Côte d'Ivoire). *Int. J. Biol. Chem. Sci.* 15(3): 976-986.
- Nana TA, Tchoffo ZEP, Kpoumie NA, Songmo B, Zango P, Efole ET, Minette ETT, 2024. Caractérisation des écloseries de production des poissons d'eau douce dans la Région du Centre Cameroun. *J. Appl. Biosci.* vol196: 20744- 20759.
- Pierre J., 2024. L'Afrique face à l'épuisement de ses ressources de la pêche maritime. [En ligne]: <https://www.policycenter.ma/publications/lafrique-face-lepuisement-de-ses-ressources-de-la-peche-maritime>.
- RECA 2014a. La pêche au Niger / Extrait des résultats de l'enquête réalisée en 2012. 4p. https://reca-niger.org/IMG/pdf/RECA_filiere_peche_Note1_fevrier2013.pdf.
- RECA 2014b. Point de situation de la pisciculture intensive ou semi intensive le long du fleuve Niger. 26p. https://reca-niger.org/IMG/pdf/Rapport_pisciculture_RECA_FNGPN_decembre2014.pdf.
- SNDDA. 2020. Stratégie nationale de développement durable de l'aquaculture. 82p. http://www.environnement.gouv.ne/uploads/documents/Strat%C3%A9gieNationalepourleD%C3%A9veloppementDurabledelel%E2%80%99Aquaculture_sndda_niger_version_finale_2019.pdf.
- Tiougué CT, Bibou A, Kenfack A et Tchoumboué J, 2020. Caractéristiques Socio-économiques et techniques des élevages piscicoles du Département du Mbam et Inoubou. *Int. J. Biol. Chem. Sci.* 14(3): 983-1000.
- Van Hecke E et Felix Vanderleenen F, 2023. Poisson et nutrition en Afrique. *Belgeo* [En ligne]: <http://journals.openedition.org/belgeo/60869>). 12p. DOI: 10.4000/belgeo.60869.
- Yahaya L, 2021. Inventaire des ouvrages piscicoles des fermes en zone périurbaine de Niamey. Mémoire de Fin de Cycle pour l'obtention du Diplôme de Technicien de Développement Rural (TDR). ISIMAD P28-34.
