



La pisciculture au Cameroun: une démarche individuelle! Cas de la commune de Bertoua 1 dans la région Est du Cameroun

J. A. Atangana Kenfack, P. Tchawa & J.-C. Micha

J. A. Atangana Kenfack : Camerounaise, Doctorante, Université de Yaoundé I, Département de géographie, Laboratoire de Dynamique de l'Environnement et des Risques, Yaoundé, Cameroun.
Email :juniealbine@yahoo.fr

P. Tchawa : Camerounais, PhD, Professeur, Chef de Département de géographie, Université de Yaoundé I, Laboratoire de Dynamique de l'Environnement et des Risques, Yaoundé, Cameroun.

J.-C. Micha : Belge, PhD, Professeur, Ecole Régionale post universitaire d'Aménagement et de gestion Intégrés des Forêts Tropicales et Territoires Tropicaux, Kinshasa, RD Congo. Professeur Emérite Université de Namur, Unité de Recherche en Biologie Environnementale et Evolutive, Namur, Belgique.

Reçu le 11.04.18 et accepté pour publication le 08.05.19

DOI: [10.25518/2295-8010.1379](https://doi.org/10.25518/2295-8010.1379)

Résumé :

Cet article décrit le fonctionnement de la pisciculture au Cameroun et analyse les relations entre les acteurs de la politique aquacole dans la région de l'Est du Cameroun (commune de Bertoua 1). L'analyse des pratiques, des contraintes piscicoles, de leurs causes et de leurs effets a permis d'identifier les acteurs de la politique aquacole, leurs objectifs, et leurs interactions. Il apparaît que, la collaboration entre les acteurs de la politique aquacole n'est pas toujours bonne, ni effective. Les perceptions des acteurs ne sont pas les mêmes. Le projet piscicole reste une démarche individuelle malgré les interactions qui existent entre la pisciculture et les autres secteurs d'activité avec qui elle partage les ressources, l'eau et la terre. Le rôle de l'Etat est crucial dans la mise en place de leviers d'actions afin d'assurer aux pisciculteurs une sécurité financière, une sécurité foncière, une meilleure formation et un cadre professionnel solide, ce que recommande en partie la politique nationale de la pêche et de l'aquaculture et la stratégie nationale de l'aquaculture depuis 2003. Dans les conditions d'une approche partenariale faible et non intégrée entre les acteurs de la politique aquacole, le développement durable de ce sous-secteur ne saurait être garanti.

Abstract :

Aquaculture in Cameroon: An Individual Approach! Case of Bertoua 1 Municipality in the Eastern Region of Cameroon

This article describes the fish farming practices in Cameroon and analyzes the relationships between actors of aquaculture policy in the eastern region of Cameroon (municipality of Bertoua 1). The analysis of practices, fishing constraints, their causes and their effects allowed to identify the actors of aquaculture policy, their objectives, and their interactions. It appears that the

collaboration between actors in aquaculture policy is not always good or effective. The perceptions of the actors are not the same. The fish project remains an individual initiative despite the interactions that exist between fish farming and the other sectors of activity with which it shares the water and land resources. The role of the State is crucial in providing fish farmers with financial security, tenure security, better training and a solid professional framework. This is partly recommended by the National Fisheries and Aquaculture Policy and the National Aquaculture Strategy since 2003. Under the conditions of a weak and non-integrated partnership approach between the actors of aquaculture policy, the sustainable development of this sub-sector could not be ensured.

Keywords : aquaculture, extensive fish farming, interactions, aquaculture policy, coherence, participatory approach, Cameroon

Introduction

La production mondiale halieutique (poissons, mollusques et crustacés) a atteint en 2016 un volume de 170 millions de tonnes (90,9 Mt pour la pêche et près de 80 Mt pour l'aquaculture) (14). L'aquaculture constitue ainsi la production animale qui a dépassé celle de bœuf en 2013 et dont l'accroissement est le plus rapide au niveau mondial (6). La pêche ne pourra, seule, satisfaire les besoins de nos populations. L'aquaculture aura donc, nécessairement, un rôle de plus en plus important pour l'approvisionnement alimentaire (11, 22, 29).

Au Cameroun, la consommation des produits de pêche avoisine 11 kg/habitant/an (2, 23) et le poisson représente environ 40% de l'apport protéique d'origine animale et 9,5% des besoins totaux de la population (4, 16).

Cependant, la production halieutique nationale est de 180.000 tonnes avec moins de 1.000 tonnes/an provenant de l'aquaculture. Celle-ci reste faible pour une demande annuelle estimée à 400.000 tonnes (22).

L'essentiel de la production piscicole est réalisé dans les systèmes de type extensif, en eau douce, en étangs de barrage et en étangs de dérivation. Les systèmes semi-intensifs et intensifs sont rares (26). Les systèmes d'élevage, sont des polycultures de *Oreochromis niloticus* et de *Clarias gariepinus* en association parfois avec *Heterotis niloticus*, *Channa obscura* (poisson à tête de serpent) et/ou *Cyprinus carpio* (21, 22). Des systèmes d'intégration de l'élevage de porcs ou de poulets sont également pratiqués.

Globalement l'approvisionnement en intrants est davantage assuré par des particuliers. Mais il reste aléatoire et difficile. Les prélèvements d'alevins en milieu naturel constituent un autre mode d'approvisionnement en alevins.

Sur 30 stations aquacoles mises en place depuis l'introduction de la pisciculture dans le pays, seules cinq (6) sont encore fonctionnelles (21). La recherche est limitée aux expériences biotechnologiques et économiques. L'association des pisciculteurs aux activités de recherche n'est pas toujours effective. En matière de formation professionnelle, le pays dispose des établissements d'enseignement supérieur (FASA de Dschang, ISH de Douala à Yabassi) où sont formés des ingénieurs en sciences halieutiques et d'un centre national de formation zootechnique et vétérinaire



qui forme des techniciens de pêche et d'aquaculture (CNFZV de Foumban) (9, 30).

Bien que le pays dispose d'une politique nationale de la pêche et de l'aquaculture, d'une stratégie nationale de l'aquaculture depuis 2003, et d'un plan d'action depuis 2009 (20, 21), les objectifs stratégiques du gouvernement en matière d'aquaculture n'ont pas été atteints. Les résultats de la politique aquacole ne sont pas toujours significatifs. De nombreuses contraintes persistent et concernent les institutions, les financements, les techniques d'aménagement et de gestion des sites, avec des effets sur la production et sur l'environnement. Le développement de l'aquaculture est encore embryonnaire au Cameroun.

Cet article postule que les multiples interventions en faveur du développement de la pisciculture ne sont pas suffisamment coordonnées pour favoriser un développement harmonieux de l'aquaculture.

L'objectif visé ici est de montrer que l'activité piscicole au Cameroun est davantage une démarche individuelle que collective.

Pour cela, il convient de décrire le fonctionnement de l'activité piscicole au Cameroun. Le cas de la pisciculture dans la commune de Bertoua I, située dans la région de l'Est du Cameroun, permet d'illustrer ce propos. Il s'agit ensuite de déterminer les conséquences des pratiques observées sur le devenir de l'activité.

Méthodologie

La méthodologie utilisée pour conduire cette étude associe à la fois des données empiriques, factuelles. La collecte des données empiriques a consisté principalement en la recherche documentaire, notamment sur l'évolution de la politique aquacole du Cameroun et sur les pratiques en matière d'aménagements piscicoles.

Quant aux données factuelles, elles ont été collectées à l'aide des enquêtes et entretiens. Pour réaliser les enquêtes et entretiens, l'échantillonnage par grappes a été retenu afin de sélectionner les personnes à enquêter. De cette manière, seules les cibles qui détiennent des informations pertinentes en rapport avec notre thématique sont retenues. Ainsi, 2 grappes ont été retenues soit, celle des pisciculteurs et celle des personnes ressources (services publics impliqués dans la mise en œuvre de la politique aquacole : ministères, universités, communes).

Pour mener les enquêtes, un questionnaire a été adressé à 42 pisciculteurs de la commune de Bertoua 1, située dans la région Est du Cameroun. La formulation de ce questionnaire a fait l'objet d'une attention particulière sur les problèmes majeurs rencontrés par les pisciculteurs et les réseaux mobilisés pour y faire face, sur leurs profils, leurs pratiques piscicoles (de la conception du projet piscicole à sa mise en œuvre), leurs attentes, leurs relations avec d'autres acteurs et leur perception des instruments de pilotage de la politique aquacole.

Pour conduire les entretiens semi directifs, un guide d'entretien a été administré aux personnes ressources. Différents thèmes ont été abordés : les objectifs de leurs structures et leurs implications dans la mise en œuvre de la politique aquacole, leurs relations avec les pisciculteurs. Au total, 32 personnes ressources de divers domaines ont été interviewées (Tableau I).

Tableau1: Répartition des groupes de personnes interviewées

Domaines	Effectif
MINEPIA (Ministère de l'élevage des pêches et des industries animales)	10
MINEPAT (Ministère de l'Economie, de la Planification et de l'Aménagement du Territoire)	5
MINEE (Ministère de l'Eau et de l'Energie)	2
MINDAF (Ministère du domaine et des affaires foncières)	2
Chercheurs biologistes, environnementalistes (Université de Dschang, ISH, IRAD)	6
Acteurs sociaux (ONGs : APDRA, SEAPB)	6
Agents de commune de Bertoua I	1
Total	32
Pisciculteurs	42

Par la suite, les données collectées ont fait l'objet d'un traitement sémantique à l'aide du logiciel Microsoft Excel, pour l'analyse de contenus. La description du processus aboutissant à la production de poisson par les pisciculteurs a permis d'établir une typologie de différents acteurs selon qu'ils poursuivent un intérêt commun ou particulier dans la chaîne de valeurs du poisson d'élevage. Il a été question d'établir une matrice où tous les acteurs cités par les interviewés ont été reportés en colonne et leurs objectifs en ligne.

De même, les contraintes majeures liées à l'exercice de l'activité piscicole ont été identifiées puis catégorisées. La construction de l'arbre à problème (Figure 1) a permis d'identifier leurs causes et leurs effets.

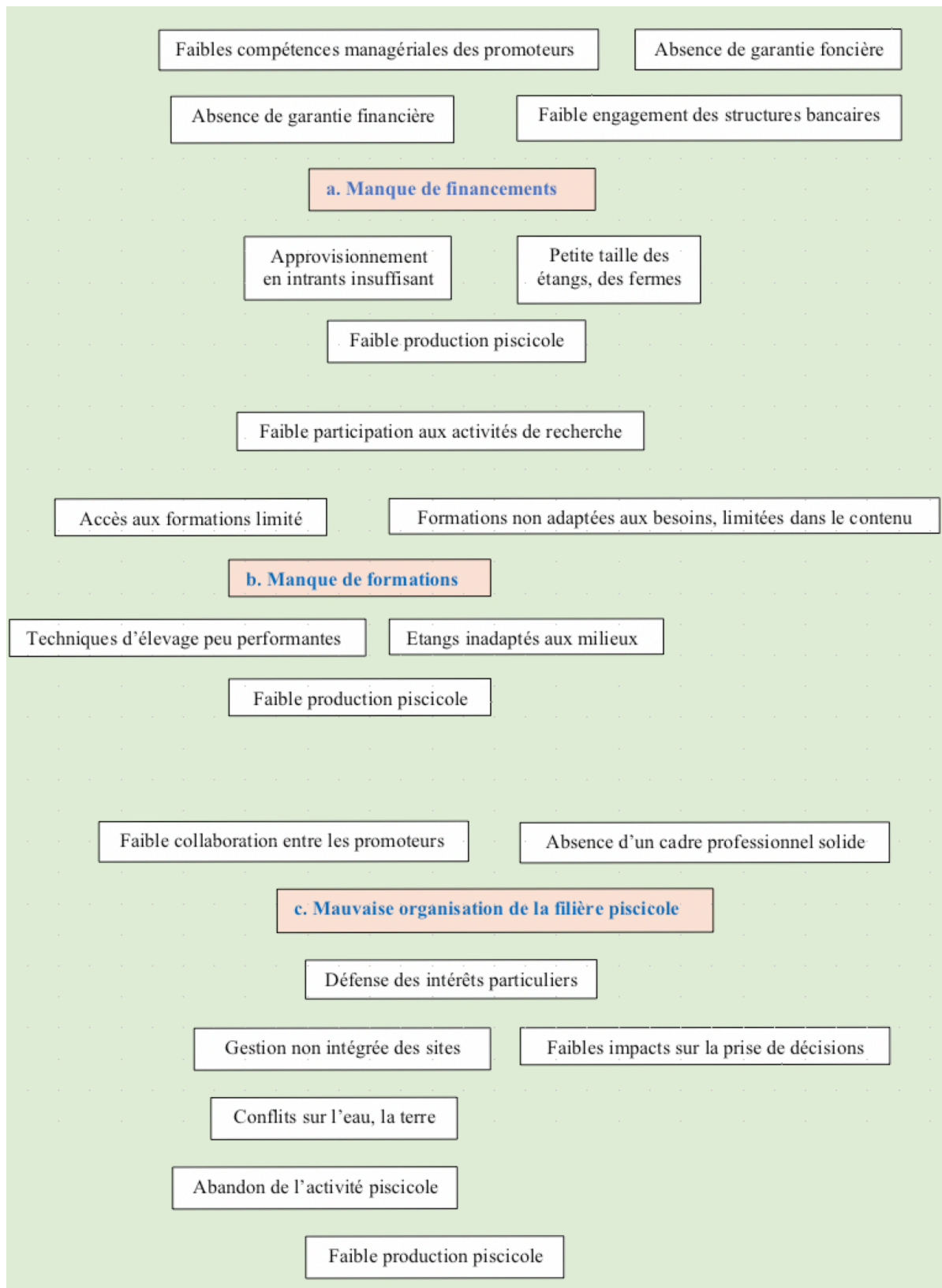
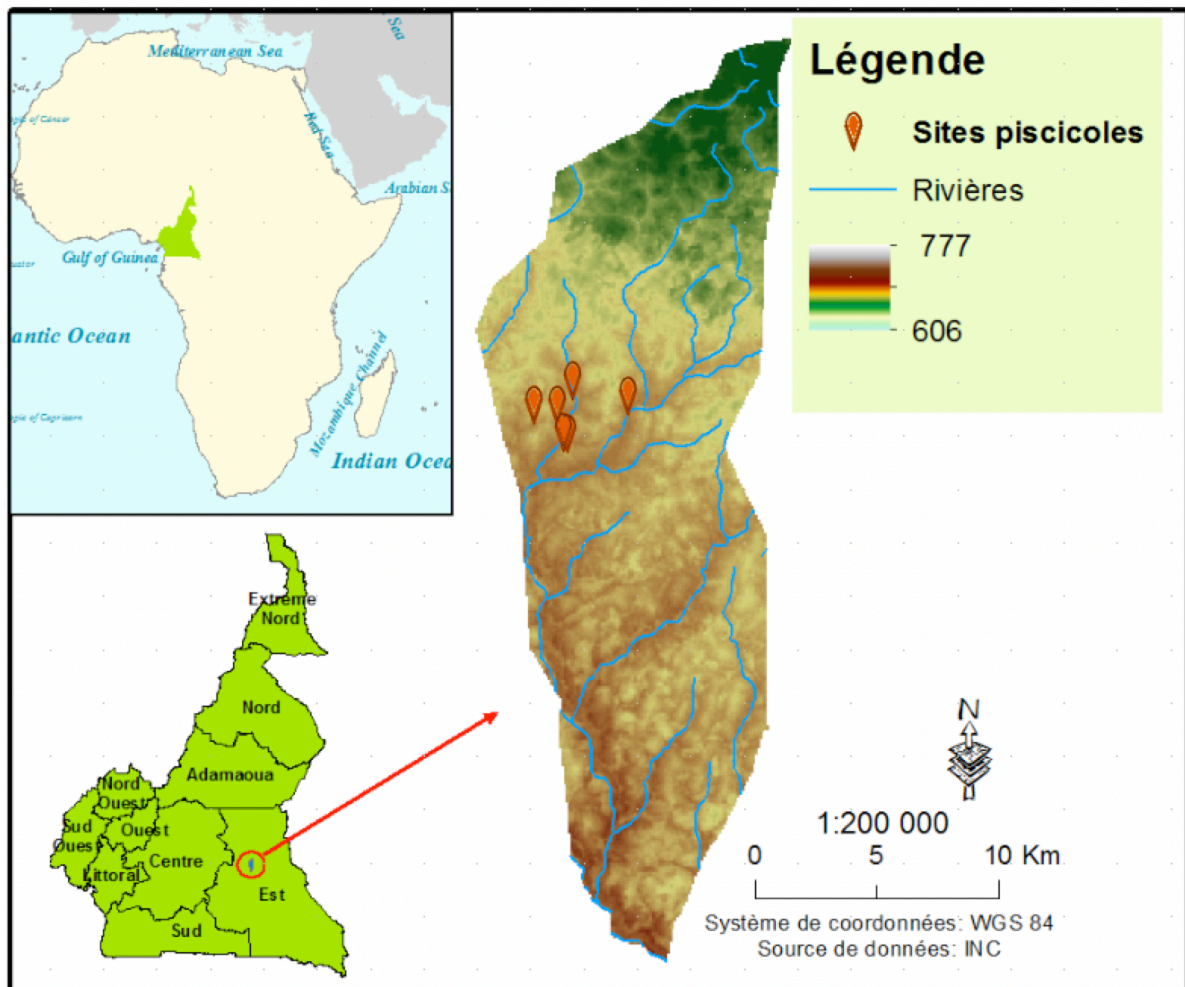


Figure 1 : Arbre à problèmes dans la pisciculture

Présentation de la commune de Bertoua 1

Les investigations ont été menées dans la commune de Bertoua 1 située dans le département du Lom et Djerem, dans la région Est du Cameroun (Carte 1). La région Est du Cameroun fait partie des cinq régions à fort potentiel aquacole identifiées dans la stratégie aquacole nationale. Elle produit environ 23% de la production totale aquacole (20).

La commune de Bertoua 1 s'étend sur 5000 km² et compte 52.355 habitants en 2012 (4). La commune abrite un peuple cosmopolite. Son relief ne présente pas de fortes dénivellations, l'altitude y varie entre 614 et 738 m. Son climat est de type équatorial chaud et humide avec deux saisons de pluies (septembre à novembre ; mi-mars à juin) et deux saisons sèches (juillet à août ; décembre à février). Bertoua 1 est arrosée par de nombreux cours d'eau (Djadombe, Koudjang, Koumé, Longuengue, Abedzi et Touri) qui appartiennent aux bassins du Congo. Ces rivières sont peu encaissées et bordées par des zones marécageuses ou potentiellement inondables pouvant atteindre 100 m de large de part et d'autre de la rivière. Les sols y sont de type ferrallitique rouge et argileux. Les vallées sont couvertes de sols hydromorphes. La végétation y est constituée de forêt dense et humide et de savane. Les activités économiques dominantes dans la commune sont : l'agriculture, l'élevage, l'artisanat, l'industrie forestière et le commerce. L'infrastructure sociale de bases (écoles, hôpitaux, eau, électricité, voirie, routes, NTIC, habitat) restent insuffisantes dans la commune.



Carte I : Localisation des sites piscicoles dans la commune de Bertoua 1 au Cameroun

Résultats et discussion

L'amélioration de la production de poisson au niveau des fermes piscicoles est l'un des objectifs de la politique aquacole du Cameroun. La description du processus conduisant à la production de poisson au niveau de la ferme piscicole donne une meilleure connaissance de l'activité et des parties prenantes. D'autre part, cette description favorise une meilleure compréhension du fonctionnement de l'activité.

La prise de décision de créer une ferme piscicole dans la commune de Bertoua 1 au Cameroun

Au Cameroun, les procédures administratives sont obligatoires dans l'exercice de la pisciculture. Cependant, aucun des pisciculteurs enquêtés dans la commune de Bertoua 1 ne détient cette autorisation administrative. Des sanctions ne seraient pas appliquées à ceux qui ne possèdent pas de licence d'exploitation. Cette situation pourrait être attribuée à une tolérance administrative ou à un manque de suivi du respect des lois et règlements encadrant l'activité. Il s'agit ici d'une incohérence majeure dans la mise en œuvre de la politique aquacole. L'attribution des licences d'exploitation piscicole est en réalité une procédure de contrôle permettant aux autorités de vérifier

la durabilité du site d'installation et l'impact sur l'environnement potentiel des activités en question (29). Ces licences devraient établir les sites piscicoles, les conditions et la durée d'exploitation, les exigences environnementales et la capacité de charge de chaque installation piscicole, c'est-à-dire les paramètres du site où la pisciculture sera pratiquée.

Du point de vue de l'administration, deux autorisations sont requises pour exercer la pisciculture, une autorisation de création d'une ferme piscicole et une autorisation d'exploitation de ferme piscicole. L'autorisation de création d'une ferme piscicole accordée par le Ministère de l'Élevage des Pêches et Industries Animales (MINEPIA) permet de savoir non seulement si le promoteur du projet possède un titre de propriété sur le site choisi, ou tout autre document lui donnant droit de jouissance. Ce document est généralement délivré par la sous-préfecture. L'autorisation permet également de savoir si la dérivation d'une partie du cours d'eau pour approvisionner les étangs ne posera pas un problème de débit écologique. Au cours du processus permettant d'obtenir cette autorisation de création d'une exploitation piscicole, s'il existe des réticences sur la localisation du site de l'intéressé, le MINEPIA envoie le dossier du candidat au Ministère de l'Eau et de l'Énergie (MINEE) qui fait une descente de terrain pour vérifier que le site est bien situé par rapport au prélèvement d'eau dans le bassin versant concerné. Une fois le site visité, le Ministre de l'eau et de l'énergie envoie une lettre au ministre de l'élevage des pêches et industries animales précisant son accord ou son objection suivant les résultats de l'évaluation de la localisation du site. Cette collaboration entre le MINEPIA et le Ministère de l'Eau et de l'Énergie (MINEE) contribuerait à la réussite de la coordination des actions du MINEPIA. C'est seulement après cette étape qu'est délivrée l'autorisation d'exploitation piscicole. L'implication de ces deux ministères outre celui qui gère le domaine public rend la coordination et la coopération institutionnelles d'autant plus nécessaires.

Au Cameroun, la législation sur l'occupation et l'exploitation du domaine public est émise par une autorité administrative différente de celle qui délivre les licences d'aquaculture. L'activité piscicole est généralement pratiquée dans les bas-fonds marécageux. Suivant l'ordonnance N° 74-1 du 06 juillet 1974 fixant le régime domanial au Cameroun, les bas-fonds font partie du domaine public fluvial (Art. 3). L'article 2 de cette ordonnance dispose que « les biens du domaine public sont inaliénables, imprescriptibles et insaisissables. Ils ne sont pas susceptibles d'appropriation privée ». Ce qui voudrait dire que les pisciculteurs ne peuvent obtenir de titre foncier sur les terres du domaine public. C'est sans doute la raison pour laquelle les pisciculteurs ne détiendraient pas de droit légal sur les terres occupées par leurs étangs. Au regard de la loi sur le foncier, ils exerceraient leur activité dans l'illégalité. Il s'agit là d'une contradiction entre le MINEPIA et le MINDCAF. Situation qui place les pisciculteurs dans une insécurité foncière.

Bien que poussés par le désir d'améliorer leurs revenus, dans l'ensemble, les pisciculteurs de la commune de Bertoua 1 sont motivés par ce qu'ils ont vu, la terre qu'ils ont héritée, ou encore parce qu'ils ont entendu dire que les pisciculteurs recevront des subventions dans un futur proche. Le choix du site est guidé par la présence d'un cours d'eau et d'argile.

La pisciculture est pratiquée dans des étangs de barrages qui sont des retenues d'eau créées grâce à la construction d'une digue en travers du bas-fond pour bloquer le cours d'eau qui le draine. Généralement, ils épousent les formes du bas-fond. Selon le ministère en charge du développement de l'aquaculture (MINEPIA), environ 1/3 des étangs piscicoles se trouveraient sur des sols de type argileux non adéquats pour la pisciculture du fait de leur imperméabilité. Ce qui pourrait justifier les faibles productions obtenues dans les fermes. Cette situation soulève la question du choix du



site. La sélection des sites aquacoles est une procédure technique. Des études spécifiques doivent être réalisées pour déterminer l'adéquation du site aux exigences de l'aquaculture. Le cadre légal devrait ainsi prescrire le nombre de paramètres environnementaux à étudier en fonction de la zone étudiée et du type d'aquaculture proposé.

Le profil des pisciculteurs de la région Est du Cameroun par exemple indique que la pisciculture est pratiquée par des hommes d'environ 50 ans, ayant au moins achevé la classe du cours moyen 2 (environ 8 ans d'études). Les femmes représentent environ 20% de notre échantillon (soit 8/42). La pisciculture apparaît donc largement dominée par les hommes (80%). En général, les pisciculteurs sont par ordre d'importance des agriculteurs, des fonctionnaires, des personnes travaillant dans des structures privées, des commerçants, des ménagères, des chauffeurs de taxi, des éleveurs de bovins, etc. Cependant dans la commune, l'activité piscicole est davantage une activité de prestige avec l'implication de quelques personnalités influentes. Celles-ci pratiquent la pisciculture en zone périurbaine voire urbaine. Il s'agit d'une activité secondaire.

Seulement 11.6% des pisciculteurs enquêtés ont reçu une formation professionnelle, le reste, soit 88% se sont formés sur le tas. Ces formations ont porté généralement sur les techniques d'élevage et les visites de fermes piscicoles au Cameroun. Environ 22% des pisciculteurs ont une expérience professionnelle de 15 ans contre 8,5% qui ont une expérience professionnelle d'une moyenne de 25 ans.

Les enquêtes ont révélé que la densité d'empeusement de *Oreochromis (= Tilapia) niloticus* varie entre 0,5 et 1 alevin/m². Celle de *Heterotis niloticus* varie entre 0,01 et 0,09 alevin/m². Pour *Clarias gariepinus*, la densité de mise en charge varie entre 0,057 et 0,17 alevin/m². Ces valeurs sont en-dessous des normes. La densité d'alevins à mettre dans un étang est estimée sur la base de la superficie de l'étang et de l'espèce. Pour *Oreochromis niloticus* par exemple, il est recommandé de mettre dans l'étang 1 alevin/m²(12). Dans l'ensemble, le nombre d'alevins que le pisciculteur va mettre dans son étang dépend de la disponibilité sur le marché, de ses ressources financières et du taux de survie de ceux-ci lors de leur transport entre le lieu d'achat et l'étang de production. La fréquence de fertilisation des étangs est tout aussi fonction des moyens financiers du pisciculteur.

Quant à la durée de l'élevage de poisson, elle varie suivant l'espèce élevée. D'une manière générale, le cycle d'élevage du *Tilapia* est de 15 mois environ, 16 mois pour l'espèce *Heterotis niloticus* et 10 mois pour *Clarias gariepinus*. Pour les pisciculteurs, plus les poissons restent longtemps dans l'étang, plus gros ils seront à la récolte et mieux la vente sera. D'autant plus que les poissons ne reçoivent pas un aliment artificiel.

Quant à la main d'œuvre piscicole, elle est essentiellement familiale. Les travaux de construction et d'entretien des étangs sont généralement réalisés par le pisciculteur, sa famille et ses amis. Les femmes sont impliquées directement comme propriétaires d'étangs ou épouses de pisciculteurs.

Une fois qu'un pisciculteur décide de procéder à la récolte, il fait part de son intention à ses amis et collègues qui se chargent d'en informer leurs voisins et la clientèle potentielle de poisson frais. La veille, au coucher du soleil, le pisciculteur ouvre le moine pour réaliser la vidange qui dure en moyenne 1 à 2 jours suivant la taille de l'étang. Lorsque l'étang présente de nombreuses zones de méandres et contient beaucoup de vase, la vidange nécessite l'utilisation d'une pompe électrique. La récolte du poisson a généralement lieu pendant les périodes de fêtes (Noël, Pâques), soit en moyenne une fois par an.

Le plus souvent, la récolte n'est pas aisée car les poissons surtout les *Clarias gariepinus* se cachent dans la vase. C'est ainsi qu'une partie non négligeable de la production est perdue outre les pertes par prédation (reptiles, hommes) et inondations. En général, les pisciculteurs ne possèdent ni fiche technique, ni comptable. Il est donc difficile de tracer leurs activités.

Les acteurs de la politique aquacole et leurs échanges

Parmi les acteurs de la politique aquacole figurent : les pisciculteurs, l'Etat, représenté par les administrations publiques, les institutions de recherche et les universités, les ONGs locales et internationales et les acteurs intermédiaires (Tableau 2) qui sont souvent oubliés (revendeurs de poissons, menuisiers, maçons, maires).



Tableau 2 : Acteurs de l'aquaculture au Cameroun et leurs objectifs d'après notre enquête en 2013

Acteurs	Rôles	Objectifs
Les administrations publiques		
Ministère de l'Élevage, des pêches et des Industries Alimentaires (MINEPIA)	Elaboration, mise en œuvre, et suivi évaluation de la politique du gouvernement en matière d'élevage, de pêche et de développement des industries animales	Améliorer la sécurité alimentaire
Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural (MINADER)	Coordination des activités de vulgarisation (PNVRA). Elaboration et réalisation des programmes du gouvernement en matière d'irrigation, d'hydraulique agricole et pastorale, de protection phytosanitaire	Améliorer la sécurité alimentaire
Ministère de la recherche Scientifique et de l'innovation (MINRESI/IRAD)	Animation, coordination et contrôle des activités de recherches scientifiques	Améliorer la production aquacole
ISH, Ecole de Foumban	Formation des professionnels en aquaculture	Former dans le domaine de l'aquaculture
Ministère des domaines et des affaires foncières (MINDAF)	Elaboration, mise en œuvre et évaluation de la politique du gouvernement en matière de gestion foncière et domaniale	Gérer le foncier
Ministère de l'Eau et de l'Énergie (MINEE)	Elaboration, mise en œuvre et évaluation de la politique du gouvernement en matière de gestion de l'eau et de l'énergie	Gérer les ressources en eau
Sous-préfectures	Délivrance des attestations d'occupation temporaire des espaces publics	Réglementer l'occupation du sol
Mairies	Elaboration des plans d'occupation du sol (POS)	Développer les communes
Les ONGs partenaires techniques et financiers		
FAO, UE, World Fish Center	Appui technique et financier	Promouvoir l'agriculture et l'aquaculture
Association Pisciculture et Développement Rural	Coordination des travaux de développement d'entrepreneuriat piscicole	Appuyer techniquement et conseiller les



en Afrique France (APDRA-F)		pisciculteurs
Service d'Etudes et d'Appui aux populations à la Base (SEAPB)	Développement d'entreprenariat piscicole en partenariat avec APDRA dans la région Centre	Appuyer techniquement et conseiller les pisciculteurs
Organisations de producteurs agricoles	Appuis technique, conseils pour le développement des AGR	Appuyer techniquement et conseiller les pisciculteurs
Producteurs de proviende et aviculteurs	Fournissent l'aliment dont les fientes de poules	Vendre les fertilisants et aliments
Les autres acteurs		
Les pisciculteurs	Production du poisson	Améliorer leurs revenus Satisfaire les besoins alimentaires
Les pêcheurs	Approvisionnement en alevins	Améliorer leurs revenus Satisfaire les besoins alimentaires
Les menuisiers et maçons	Confection des moines en bois ou en béton	Améliorer leurs revenus
Les entreprises forestières	Aménager les sites piscicoles	Contribuer à l'amélioration des conditions de vie des populations
Les consommateurs	Consommation du poisson frais	Consommer du poisson frais acheté à moindre cout
Les revendeuses (mareyeuses)	Acheter le poisson en bord d'étang puis le revendre	Améliorer leurs revenus Satisfaire les

		besoins alimentaires
Les médias	Diffusion des informations autour de l'activité aquacole	Rendre l'information transparente et accessible

Les pisciculteurs

Il ressort des enquêtes que les pisciculteurs ne sont pas organisés et n'appartiennent à aucun groupe professionnel. Néanmoins, ils essaient chacun de créer un GIC (Groupe d'Initiative Commune) afin de bénéficier d'une subvention. Aucun des pisciculteurs enquêtés n'est pêcheur, pourtant les pêcheurs seraient une cible pertinente dans la mise en œuvre de la politique aquacole, étant donné la chute voire la stabilité des captures de poissons depuis 1990 (22).

Dans la commune de Bertoua 1, moins de 10% des pisciculteurs ont entendu parler du cadre légal et moins de 2% connaissent effectivement le contenu de la loi 1994 portant régime des forêts, de la faune et de la pêche. En revanche tous les pisciculteurs enquêtés reconnaissent que les bass-fonds relèvent du domaine public. Aucun d'entre eux ne détient un titre de propriété sur les terres qu'il exploite. Il apparaît une réelle méconnaissance des instruments de pilotage de la politique aquacole. Le niveau de communication entre le MINEPIA et les pisciculteurs ne serait pas suffisant (2, 18) pour favoriser une diffusion d'informations et d'échanges entre les acteurs. Environ 7% des pisciculteurs ont recours aux techniciens piscicoles pour des conseils en aquaculture, environ 5% vont à la station aquacole. Seul 3% vont auprès de la délégation du MINEPIA. Les pisciculteurs estiment que c'est le Ministère en charge de l'aquaculture (MINEPIA) qui devrait se rapprocher d'eux. Ils se sentent délaissés du fait qu'ils ne reçoivent pas de visites des agents de vulgarisation.

Pour les pisciculteurs, les projets de développement de l'aquaculture sont synonymes de « gros financements ». Il s'agit pour eux de l'expression d'une force extérieure, qui vient imposer le changement, et devant laquelle il faut être rusé, malin (24). Pour preuve, lors de la réunion de plate-forme organisée dans le cadre du projet des Systèmes Piscicoles Extensifs (SyPiEx) pour identifier les principales difficultés piscicoles à lever afin de développer la pisciculture extensive, les pisciculteurs ont affirmé que la principale contrainte au développement de l'activité piscicole est le manque de financement pour intensifier leur production via des systèmes semi-intensifs ou intensifs. L'ONG française APDR chargée d'exécuter le projet en question défend les systèmes extensifs, car ceux-ci nécessitent peu ou pas l'utilisation d'aliment artificiel. Sachant que le projet ne leur accorderait pas de financements, les pisciculteurs suggèrent au projet de les aider à créer des coopératives de manière à bénéficier des subventions accordées par le gouvernement aux coopératives. Vraisemblablement, les pisciculteurs placent le manque de financement en tête des difficultés qu'ils rencontrent. Il existe donc un écart entre les attentes des pisciculteurs et les résultats attendus du projet SyPiEx. Par conséquent, ce que l'on dit, lors des enquêtes et des focus groupes, dépend souvent des enjeux locaux, mais aussi des attentes supposées du projet (14). De fait, certains pisciculteurs ont avoué avoir constitué des GIC simplement parce que les pouvoirs publics ont décidé de n'accorder des subventions qu'aux GICs. Maintenant que ce sont les coopératives



qui sont privilégiées, ils envisagent d'en créer. D'autres se seraient lancés dans la pisciculture parce qu'ils auraient reçu une motivation financière dans le cadre d'un projet. Les stratégies d'intervention des pisciculteurs semblent guidées dans une certaine mesure par les politiques et les projets mis en œuvre. Le gouvernement pourrait s'appuyer sur cette représentation des pisciculteurs pour orienter les mesures à prendre en faveur du développement de la pisciculture.

L'administration publique

Du point de vue institutionnel, l'aquaculture relève directement du Ministère de l'Élevage, des Pêches et des Industries Animales (MINEPIA). Les actions entreprises par le gouvernement dans le cadre de la politique aquacole depuis 1960 couvrent trois axes :

1. la création des stations piscicoles,
2. l'encadrement de la pisciculture et
3. la subvention d'équipement rural. En fait, les stations piscicoles jouaient un double rôle.

Elles servaient non seulement à la mise au point des techniques piscicoles, mais également de modèle de diffusion (centres d'alevinage). On distinguait dans chaque station, les travaux d'infrastructures et les techniques piscicoles. La formation et l'encadrement des pisciculteurs étaient alors assurés par des vulgarisateurs du MINEPIA, du MINADER, et des chercheurs de l'IRAD dont les activités portaient sur l'organisation des pisciculteurs et l'amélioration de la production d'alevins et d'aliments pour poissons. L'équipement rural, les aides financières étaient alors accordées aux pisciculteurs.

L'examen des instruments de pilotage de la politique aquacole révèle que ceux-ci ne sont pas toujours accessibles, explicites et compréhensibles par tous les acteurs de la politique aquacole. Outre le MINEPIA (Ministère de l'Élevage des Pêches et des Industries Animales), plusieurs acteurs institutionnels sont impliqués dans l'aquaculture. Il s'agit du MINADER (Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural), du MINRESI (Ministère de la Recherche Scientifique et de l'Innovation à travers l'Institut de Recherche Agricole pour le Développement (IRAD)), du Ministère des Domaines, du Cadastre et des Affaires Foncières (MINDCAF), du Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature (MINEPN), du Ministère de l'Eau et de l'Énergie (MINEE). Le champ de la législation relative à la planification aquacole apparaît vaste. Les règles sont nombreuses et abordent des aspects différents de l'utilisation et la gestion des ressources naturelles. Les parties prenantes au développement de l'aquaculture devraient posséder une compréhension claire et approfondie de la législation régissant l'activité de manière à contribuer à réduire les conflits liés à l'utilisation de ressources naturelles. Des efforts devraient être orientés sur l'élaboration de cadres législatifs solides et accessibles. Il conviendrait également d'harmoniser les lois et règlements qui se chevauchent ou qui sont en conflit. Toutefois, le suivi du respect de ces lois et règlements devrait être effectué.

L'implication de ces différents ministères suppose également une certaine coordination des actions du gouvernement et traduit le partage des ressources eau et sol entre l'aquaculture et les autres secteurs d'activité. Ce partage des ressources oblige une certaine collaboration entre les acteurs. Il ne s'agit plus seulement de promouvoir une aquaculture durable mais aussi de veiller à la durabilité des territoires où l'aquaculture est implantée (20). Il revient alors aux acteurs de la politique aquacole de considérer l'approche intégrée pour mieux s'insérer dans les schémas directeurs

d'aménagement et dans les plans communaux de développement. Cette logique d'intégration nécessiterait de dépasser le stade de la cohabitation des usages et implique le recours à des processus de concertation. Ce qui suppose un rapprochement des acteurs du sous-secteur aquacole des mairies, du MINEPIA et des projets que le gouvernement met en œuvre. Les partenariats et la coopération entre les acteurs de la politique aquacole faciliteraient l'expansion et le partage de connaissances (9, 13). Notamment en comparant les différentes stratégies utilisées pour faire face à une situation donnée (31). Ceci peut accélérer l'apprentissage et l'adaptation des processus aquacoles à leur environnement. De fait, la concertation, la participation et la collaboration étroite entre les acteurs de la politique aquacole devraient être encouragés, afin de faciliter une meilleure insertion de l'activité dans l'environnement.

Un des moments d'échanges entre les pisciculteurs et le ministère en charge de l'aquaculture (MINEPIA) est le recensement des pisciculteurs. En effet, le MINEPIA mène souvent des enquêtes auprès des pisciculteurs pour constituer des bases de données. Selon ce ministère, les pisciculteurs ne sont pas toujours coopérants, il arrive qu'ils donnent des informations fausses sur leurs fermes de peur de devoir payer des taxes. C'est le cas des promoteurs piscicoles qui possèdent de grandes fermes.

Si pour les pisciculteurs la pisciculture est une activité de subsistance, pour le gouvernement, elle serait une activité commerciale, rentable. Mais le gouvernement n'offre pas de garanties foncières, ni financières, il reste peu soucieux du suivi du respect des procédures administratives, des lois, et des préoccupations environnementales relatives à la création des fermes piscicoles. L'encadrement des pisciculteurs reste faible et les subventions rares. Les échanges entre les parties prenantes se limiteraient à des informations, voire des consultations. Ces acteurs n'ont pas la même perception de la pisciculture. Le langage entre les acteurs devrait être transparent et uniforme pour une meilleure acceptation de l'activité (32).

Les chercheurs

Les chercheurs (IRAD, universités et ONGs) réalisent très souvent des études sur la pisciculture. Dans la pratique, du fait de ces enquêtes répétées, voire portant sur des questions semblables, les pisciculteurs se retrouvent submergés et tendent à devenir réticents. Cette situation traduit un manque de concertation entre les acteurs. Une meilleure collaboration entre les acteurs du point de vue de la recherche, voire le partage de données permettraient en effet de limiter les doublons d'enquêtes auprès des pisciculteurs. Les enquêtes seraient alors plus crédibles du point de vue des pisciculteurs. L'utilisation des médias dans la promotion de l'aquaculture devrait également favoriser la transparence au sein des acteurs qui seraient ainsi informés de la politique, des projets et autres interventions en faveur du développement de l'aquaculture. Cette transparence permettrait d'instaurer la confiance dans le rôle de l'autorité tout en augmentant sa crédibilité.

Au Cameroun, la recherche scientifique dans le domaine aquacole porte essentiellement sur la caractérisation des systèmes d'élevage, sur la biologie des espèces halieutiques et sur les aspects socioéconomiques de la filière. Peu d'études sont menées sur la caractérisation des étangs piscicoles, sur la diversification des espèces d'élevage, encore moins sur la distribution spatio-temporelle des sites piscicoles et sur les aspects légaux et politiques de l'activité.

Par ailleurs, la technologie locale en reproduction des espèces n'est pas maîtrisée, les fermes ne disposent pas toujours d'écloseries, les systèmes de productions restent extensifs, et les méthodes



d'élevage rudimentaires, le milieu naturel ne satisfait pas la demande d'alevins d'espèces d'eau douce. Par ailleurs, les agents de vulgarisation ne sont pas toujours des aquaculteurs à la base (30).

En outre, le répertoire des espèces cultivées au Cameroun reste peu diversifié : tilapia, clarias, carpe. Cette restriction d'espèces ne cadre pas avec l'ouverture au marché international. La production des espèces telles que le turbot, la truite et l'esturgeon a été développée en Chine en raison de leur forte demande dans les pays occidentaux (12). Le gouvernement devrait promouvoir la diversification des espèces et sélectionner des systèmes de productions en fonction des conditions de l'environnement.

Il est admis que la recherche scientifique et les progrès de la technique ont contribué à plus de 50 pour cent de la croissance de la production aquacole en Chine (12). En effet, la science et la technologie sont des leviers importants de la productivité. Dans la recherche aquacole, on ne peut aboutir à une amélioration de la production qu'en améliorant les techniques de production, en utilisant des espèces à haute valeur commerciale, et en ajustant les mélanges ou le choix des espèces élevées (22).

Au départ, les pisciculteurs n'étaient pas impliqués dans la mise en œuvre des projets piscicoles. Ils recevaient simplement des infrastructures et des subventions pour s'engager dans une nouvelle filière (21, 33). Les projets mis en œuvre suivant l'approche top-down ont connu des échecs. Les activités engagées, comme les étangs construits étaient carrément abandonnés à la fin de ces projets par les paysans ciblés. Suite à ces échecs, les pisciculteurs ont été associés à la mise en œuvre des projets piscicoles autour des années 2.000. La participation des pisciculteurs aux travaux de recherche et à leur mise en œuvre a suscité une réelle motivation chez eux. La pertinence de cette approche a permis de laisser entrevoir, après plusieurs décennies de balbutiements, le décollage de la pisciculture au Cameroun (27).

Dans cet élan de motivation, les pisciculteurs avec l'aide de l'Etat et des ONG internationales, se sont constitués en organisations paysannes afin de promouvoir le développement de l'aquaculture. Dans la région du centre par exemple, une étude menée en 2.003 a identifié environ 9 ONGs avec 262 pisciculteurs (1).

Les ONGs partenaires techniques et financiers

Pour accompagner la réalisation des actions prévues dans la politique aquacole, le pays souscrit à plusieurs projets bilatéraux et à des interventions multiformes. En effet, plusieurs organisations internationales ont œuvré chacune en leur temps (27) pour la redynamisation de l'activité piscicole (15) avec des objectifs souvent différents. Parmi les bailleurs de fonds on distingue : la Coopération française, le Corps de la paix américaine, la Banque Mondiale, le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD), l'Organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), la coopération canadienne en 1987, l'United State Agency for International Development (USAID), la Belgium Administration for Development Cooperation (BADC), la Coopération néerlandaise. Les financements accordés par ces organisations ont servi jusqu'ici à la construction des stations piscicoles et des étangs privés, à l'équipement des stations de recherche, à l'appui à la recherche participative, à l'appui à la commercialisation du poisson, à l'appui à la structuration de la filière, à la formation des moniteurs piscicoles, au renforcement des capacités des producteurs sur les techniques de production intensive. La coopération entre le Cameroun et ces organisations internationales a suscité un réel engouement pour la pisciculture au sein de la population (14,27).

L'objectif de ces bailleurs de fond est de promouvoir l'aquaculture et l'agriculture.

En effet, pour les bailleurs de fonds, toute intervention externe s'insère dans un cadre défini précisément. Avec des thèmes d'actions, des priorités, des méthodes etc. C'est le cas de l'aquaculture commerciale prônée par la FAO. En effet, cette activité repose sur un concept développé et proposé par la FAO. D'où sa forte implication dans l'élaboration de la stratégie aquacole au Cameroun. Elle a par la suite encouragé le MINEPIA à élaborer un plan de développement durable de l'aquaculture. Le fait que ces idées de projet soient impulsées et financées par des forces externes limiterait les marges de manœuvre du gouvernement pour répondre aux demandes locales. Cet état de fait serait en partie la cause de la non appropriation du projet par le MINEPIA d'une part, d'autre part par les promoteurs piscicoles eux-mêmes. Ce qui expliquerait les écarts observés très souvent entre les attentes et les retombées(21, 30).

Pour certaines ONGs (APDRA, SEAPB), le développement de l'aquaculture passerait par le transfert de technologie, il n'est nullement question de proposer des financements aux pisciculteurs. C'est alors qu'elles proposent des techniques d'élevage extensif de *Tilapia* monosex.

En dehors des bailleurs de fonds étrangers qui subventionnent le secteur rural, les structures spécialisées dans le financement du monde rural en général et de l'aquaculture en particulier sont inexistantes au Cameroun. Les banques classiques existantes ont des préférences pour le commerce et l'industrie. L'agriculture en général représente pour elles des activités à risques et les producteurs de leur côté ne disposent pas souvent des garanties appropriées (27). Toutefois il existe des Etablissements de Microfinance (EMF) qui s'activent dans le financement des activités agricoles au niveau local.

Outre ces acteurs, on note également la présence d'acteurs inconnus du cadre stratégique de l'aquaculture (21). Il s'agit notamment des menuisiers, des maçons, et des entreprises forestières qui ne sont pas mentionnés, mais sont tout aussi concernés par la mise en œuvre de la politique aquacole.

Ces acteurs délaissés seraient assez pertinents du fait de leurs contributions respectives dans la sélection et la gestion des sites piscicoles. Les pêcheurs feraient également partie du groupe des délaissés dans la stratégie aquacole. Bien que mentionnés dans la stratégie aquacole, ils ne font pas l'objet d'une attention particulière. Pourtant ils seraient parmi les premières cibles de la politique aquacole. Etant donné que leur métier est directement lié au poisson, ils auraient une meilleure connaissance de ces êtres vivants et un meilleur engouement pour l'activité. En outre, ils fournissent des alevins aux pisciculteurs. Ces acteurs peuvent favoriser, gêner, déformer voire transformer les buts qui sont assignés à la politique aquacole (16). De fait, les rôles des acteurs de la politique aquacole devraient être clairement définis.

Les causes et conséquences des difficultés piscicoles relevées dans l'exercice de la pisciculture dans la commune de Bertoua 1

Les difficultés majeures relevées par les producteurs piscicoles concernent le financement, l'approvisionnement en alevins, en aliments, les techniques d'élevage et la gestion des sites piscicoles. Considérant chacune de ces difficultés individuellement, on arrive à identifier ses causes et ses effets sur la production et sur l'environnement (Figure 1).

Du point de vue du financement (Figure 1a), les pisciculteurs affirment ne pas avoir assez de



moyens pour payer l'aménagement de grands étangs par des engins lourds, pour s'approvisionner en alevins de qualité en quantité suffisante, pour acheter des fertilisants régulièrement et pour entretenir les étangs.

L'analyse révèle que ces difficultés financières seraient causées par :

- Un accès limité aux crédits. Actuellement au Cameroun, il n'existe pas de fonds de garantie pour l'aquaculture, ni de système de prêts bonifiés auprès des institutions bancaires. Toutefois, les taux bonifiés varient entre 1,5 à 2 % par mois ce qui est supérieur au taux de rentabilité d'une pisciculture. Dans ces conditions, ce n'est pas imaginable de recourir à ces emprunts. L'absence de garantie sur la terre constitue un des facteurs qui limite l'accès au crédit. L'Etat devrait sensibiliser les institutions bancaires sur la rentabilité de la pisciculture, en s'appuyant notamment sur des business plans élaborés, le suivi des fermes pilotes, et la mise en place d'un système fiable de statistiques et d'informations sur l'activité. De même, le taux d'imposition sur le bénéfice de 30 % appliqué à la pisciculture serait un autre facteur qui pousse les opérateurs à travailler dans l'informel sans avoir recours au MINEPIA ou autres structures d'appuis. Généralement, les pisciculteurs ne déclarent pas leur activité par crainte de devoir payer des taxes. Une révision de la valeur de ce taux dans le cadre de la mise en œuvre de la politique aquacole serait un avantage pour les promoteurs.
- Un faible engagement des structures bancaires et micro finances dans la mise en œuvre de la politique aquacole. Elles ne sont pas suffisamment sensibilisées sur l'activité aquacole, et les pisciculteurs ne disposent pas de garantie, ni de sécurité foncière favorisant cette opération ;
- De faibles compétences managériales des promoteurs piscicoles. Leurs projets sont souvent mal montés, incomplets pour attirer l'attention des banques. Ils ne tiennent pas souvent de fiche de gestion des étangs ;
- Une mauvaise organisation du marché des intrants et des produits de la pisciculture. Les marchés de référence pour la vente de poisson d'élevage, d'alevins, ou d'aliments pour poisson sont plutôt rares. Les pisciculteurs n'ont aucune connaissance des marchés réels ni des possibilités pour obtenir un meilleur prix de leur production.

Les conséquences immédiates du manque de financement seraient : la construction de petits étangs, la production de poisson d'élevage de qualité de taille inadéquate à partir de systèmes extensifs, en temps et lieu requis par les acheteurs et à prix compétitif avec celui offert par la pêche ou les poissonneries (importation) tout en n'ayant pas de marge bénéficiaire. La capacité des pisciculteurs à faire face à la concurrence resterait faible. Vraisemblablement, à l'échelle nationale, la dotation en ressources, la technologie, la productivité, les caractéristiques du produit semblent être les facteurs les plus importants qui conditionnent la compétitivité de l'aquaculture. Il est important de recadrer le développement de l'aquaculture dans le contexte de concurrence permanente de tous les produits carnés, notamment le poisson congelé, de bœuf, de porc et de volaille (13).

Sur le plan technique (Figure 1b), les pisciculteurs ne tiennent pas de fiche technique, ni de comptabilité. Ils ne disposent pas de projet piscicole bancable. De plus, les sites piscicoles semblent inappropriés aux milieux qui les abritent, il est presque impossible de vidanger complètement les étangs, l'approvisionnement en intrants est aléatoire, la qualité de l'eau n'est pas contrôlée. Vraisemblablement, ces derniers ont besoin d'être formés tant sur la conception du projet piscicole, que sur l'aménagement des étangs, les techniques d'élevage et les impacts de leur activité sur

l'environnement. Par conséquent, les étangs sont difficiles à gérer. De plus, leur production décroît après la première récolte (22). Non seulement la récolte n'est pas aisée mais sa qualité est délétère en raison de la présence de vase qui, par ailleurs, favorise la croissance des plantes aquatiques dans l'étang.

Par ailleurs, le caractère pénible des travaux manuels impose d'être physiquement fort et en bonne santé pour aménager et entretenir un site piscicole. Les pisciculteurs dont la moyenne d'âge est de +/- 50 ans estiment ne plus avoir assez de force pour ces travaux. Ces derniers pourraient envisager le choix des étangs de dérivation vidangeables ou de l'élevage dans des bassins hors terre.

Parmi les causes du manque de connaissances et de compétences des pisciculteurs, on peut relever un accès limité aux formations, des formations inadaptées aux besoins des pisciculteurs et une faible implication des pisciculteurs, comme des chercheurs dans les thématiques de recherches.

Toutefois, il est possible d'améliorer le niveau de production et de rentabilité avec les ressources disponibles actuellement, en adoptant des techniques d'élevage appropriées. En outre, il est possible de minimiser la majeure partie des impacts potentiels de l'aquaculture à condition de connaître les processus mis en œuvre, de pratiquer une gestion responsable (7, 8) et de déterminer correctement l'emplacement des installations d'aquaculture (3, 32).

En ce qui concerne l'organisation de la filière piscicole, elle est éclatée entre de nombreuses structures et interprofessions : les ONGs locales, et internationales (œuvrant dans la pisciculture, dans l'agriculture ou dans le domaine avicole, voire social), les fabricants d'aliments, les menuisiers (fabriquant de dispositif de vidange), les pisciculteurs et les revendeurs de poisson.

D'une manière générale, les pisciculteurs ne sont pas des professionnels de l'aquaculture (Figure 1c). Le savoir-faire des plus anciens n'a pas suffi jusqu'ici à favoriser l'organisation des groupes de pisciculteurs au niveau local.

L'existence des conflits sur l'eau entre pisciculteurs exerçant sur un même bassin versant indique un certain manque de collaboration entre ces derniers. Il en est de même pour la répartition anarchique des étangs au niveau local. Cette situation résulterait d'une faible cohérence entre le schéma national de l'aquaculture et le schéma national d'aménagement du territoire et d'un faible engagement de l'Etat dans la mise en place de partenariats entre les acteurs de la politique aquacole. Il s'ensuivrait une défense des intérêts individuels, une gestion individuelle des sites, des conflits sur l'eau et la terre, et un faible impact sur la prise de décision au niveau national. Une fédération de l'aquaculture favoriserait la mise en place d'un cadre professionnel solide et une meilleure organisation de la filière sur l'ensemble du territoire.

Ces difficultés expliquent que la pisciculture ne se soit pas développée dans la commune et soulèvent les besoins de formation et d'encadrement des pisciculteurs, les questions de disponibilité et d'accès aux intrants et aux financements ; autant d'actions dont la coordination est nécessaire afin de conduire le développement de l'activité piscicole. Elles mettent également en exergue la contribution de l'Etat dans la résolution des problèmes posés et dans le développement durable de l'activité piscicole. De fait, l'Etat devrait collaborer pour appliquer l'article 9, alinéa 4.1 du code de conduite pour une pêche responsable (5) qui indique que « les Etats devraient promouvoir la participation active des aquaculteurs et de leurs communautés à la mise au point de pratiques de gestion responsables en matière d'aquaculture ». Ce qui favoriserait la transparence dans les processus de décisions et la résolution des différends en temps utile, pacifiquement et dans un



esprit de coopération.

La plupart des problèmes en aquaculture proviennent du manque d'une complète compréhension des éléments essentiels devant être pris en compte dans les processus de sélection et de gestion des sites. Des décisions basées sur des informations incomplètes et des politiques inadaptées peuvent compromettre le développement durable de l'aquaculture (15).

Loin d'être une équation facile, le développement de la pisciculture nécessite une batterie de conditions sociales, économiques, politiques, environnementales et culturelles afin de s'assurer que celle-ci s'intègre à l'économie locale et que les sites soient sélectionnés et gérés de manière concertée et adaptée à l'environnement.

Conclusion

L'analyse du fonctionnement de la pisciculture et des contraintes rencontrées par les pisciculteurs a permis de mettre en évidence les acteurs de la politique aquacole et leurs échanges dans l'activité. En effet, les actions des acteurs de la politique aquacole ne semblent pas toujours concertées, ni harmonieuses. Leur perception de l'activité piscicole souvent différente.

Apparemment les acteurs ne partagent pas les mêmes objectifs, les mêmes intérêts, voire la même vision du développement de l'aquaculture au Cameroun. Ceux-ci devraient partager le même langage, la même vision pour espérer un développement durable de l'activité.

La pisciculture reste pour les pisciculteurs une activité de subsistance. Les procédures administratives, le respect des lois ne sont pas leurs préoccupations. Le développement anarchique des aménagements piscicoles inadaptés, le manque de connaissances et de compétences spécifiques à la pisciculture, l'accès limité aux crédits et aux intrants sont autant d'éléments qui indiquent une démarche individuelle dans la mise en œuvre des projets piscicoles.

L'approche participative ne serait pas effective dans la mise en œuvre de la politique aquacole. Notamment en raison d'une faible collaboration entre les services administratifs, d'une faible cohérence entre les politiques publiques et d'un faible niveau d'organisation des pisciculteurs. La complexité des relations entre les acteurs de la politique aquacole ne favorise pas l'intégration de la pisciculture dans son environnement.

Toutefois, l'élaboration des schémas d'aménagements au niveau régional, favoriserait une meilleure intégration de la pisciculture dans son milieu et par conséquent une meilleure sélection de sites piscicoles. Au niveau local, l'élaboration des plans d'occupation du sol, l'accélération de la mise en œuvre de la décentralisation, l'amélioration de l'accès aux nouvelles technologies de l'information et de la communication permettraient d'améliorer la communication, la sensibilisation et la maîtrise des instruments de pilotage de la politique aquacole dans l'optique d'un développement durable de l'aquaculture au Cameroun. Celui-ci ne sera toutefois acquis que par une approche systémique intégrant les différents secteurs concernés.

Remerciements

Les auteurs remercient toutes les personnes qui ont fourni les informations utiles pour cet article : l'équipe du projet SyPiEx Cameroun, Pr. E. Tomedi, Dr O. Mikolasek, Dr P. S. Tchoukoué et les pisciculteurs de Bertoua I. Les auteurs remercient également M. B.O. Souley pour sa contribution

financière.

Bibliographies

1. Abe P. & Brummet R., 2003, Rapport d'identification des ONG-organisation de base œuvrant dans la pisciculture et identification des étangs dans la province du Centre. 33p.
2. ACP Fish II., 2011, Structuration des moyens intra-institutionnels (privés et publics) et de relations inter-institutionnelles aux niveaux national et international dans la filière crevetticole au Cameroun. Projet n° cu/pe1/gb/10/005.190 p.
3. Brummett R.E. & Ponzoni R.W., 2009, Concepts, Alternatives, and Environmental Considerations in the Development and Use of Improved Strains of Tilapia in African Aquaculture. *Rev. Fish. Sci.*, **17**,1, 70-77.
4. BUCREP, 2012, Rapport national sur l'état de la population édition 2012. Enjeux et défis d'une population de 20 millions d'habitants au Cameroun en 2012. Bureau central des recensements et des études de population. 106 p.
5. FAO, 1995, Code de conduite pour une pêche responsable. Rome. 46p.
6. FAO, 2009, Rapport panorama I sur les statistiques agricoles et alimentaires. Projet GCP/GLO/208/BMG « CountrySTAT pour l'Afrique Sub-Saharienne » Cameroun. Rome, septembre 2009.
7. FAO, 2011, Directives techniques pour une pêche responsable. Le développement de l'aquaculture: une approche écosystémique de l'aquaculture. Supplément 4. 76p. ISBN 978-92-5-206650-7 ISSN 1020-5306.
8. FAO, 2012, Etudes d'impact environnemental. Directive pour les projets de terrain de la FAO. ISBN 978-92-5-207276-8. Rome. 52 p.
9. FAO, 2013, Utilisation de la planification spatiale aux fins de la croissance future de l'aquaculture. COFI:AQ/VII/2013/6. 12 p.
10. FAO, 2015, La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture. Ouvrir l'agriculture familiale à l'innovation. ISSN 0251-1460. 183 p.
11. FAO, 2016, Situation mondiale des pêches. Contribuer à la Sécurité alimentaire et à la nutrition de tous. E-ISSN 1020-5-497. 227 p.
12. FAO, 2018, La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture 2018. Atteindre les objectifs de développement durable. Rome. Licence : CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
13. Fermon Y., 2013, La pisciculture de subsistance en étangs en Afrique : Manuel technique.ACF/Aimara, 294p.
14. Hishamunda N. & Rohana S., 2003, Développement de l'aquaculture en chine. Le rôle des politiques gouvernementales.FAO Document technique sur la pêche 427.ISBN 92-5-204957-6. ISSN 1014-1146.



15. Hishamunda N., Poulain F. & Ridler N., 2011, *Analyse prospective du développement de l'aquaculture. La méthode Delphi*.FAO, document technique sur les pêches et l'aquaculture 521. 89p.
16. Lavigne Delville P., 2005, *Les diagnostics participatifs dans le cadre des projets de développement rural dans les pays en développement : postulats, pratiques et effets sociaux des PRA/Marp. Communication au colloque « Cultures et pratiques participatives : une perspective comparative »*, organisé par le LAIOS et l'AFSP, Paris, 20-21 janvier 2005. 26 p.
17. Lazard J., 2014, La diversité des piscicultures mondiales illustrée par les cas de la Chine et du Nigeria. *Cah. Agric.*,**23**, 24-33.
18. MINEPAT., 2009, Document de stratégie pour la croissance et l'emploi. Cadre de référence de l'action gouvernementale pour la période 2010-2020. 174 p.
19. MINEPAT., 2010, Guide méthodologique de planification régionale et locale. 2eme édition. 89 p.
20. MINEPIA, 2009 a. Plan de développement durable de l'aquaculture au Cameroun. 47p.
21. MINEPIA, 2009 b. Revue sectorielle du secteur aquaculture. Mise en place d'un plan de développement durable de l'aquaculture au Cameroun. 44p.
22. MINEPIA, 2013, Recensement des fermes piscicoles dans les zones à fort potentiel au Cameroun (Centre, Est, Ouest, Nord-Ouest et Sud). Rapport principal. 32p.
23. Mathé S., Rey-Valette H., Brunel O., Clément O., René F., Blancheton J.-P., 2006, Analyses des référentiels et des indicateurs pour le développement durable de l'aquaculture. Centre d'Etudes de projets. 114 p.
24. Micha J.-C., 2006, Pas d'avenir sans pisciculture : le *big bang* piscicole. *Bull. Séanc. Acad. R. Sci. Outre-Mer*, **52**, 4, 433-457.
25. Micha J.-C., 2013, La pisciculture dans le bassin du Congo : passé, présent et futur. USTHB-FBS-4th International Congress of the Populations & Animal Communities "Dynamics & Biodiversity of the terrestrial & aquatic Ecosystems" CIPCA4" TAGHIT(Bechar) - Algeria, 19-21 November, 2013. P 5-101.
26. Mikolasek O., Barlet B., Chia E., Pouomogne V. & Tomedi Eyango Tabi M., 2009, Développement de la petite pisciculture marchande au Cameroun : la recherche-action en partenariat. *Cah. Agric.*,**18**, 2-3.
27. Olivier De Sardan J.P., 1995, *Anthropologie et développement, essai en socioanthropologie du changement social*, Paris, APAD/Karthala.
28. Oswald M. & Chamoin J., 1997, Journée pisciculture paysanne et développement rural en Afrique. 24 Novembre 1997. CR. APDRA.
29. Oswald M. & Pouomogne V., 1999, Etude de pré-faisabilité pour un développement de la pisciculture villageoise dans les régions du centre et de l'ouest du Cameroun. APDRA-F.

MINEPIA.

30. Tangou S., 2009, Evaluation des réglementations et des programmes aquacoles au Cameroun. Projet SARNISSA en 2009.44p. www.sarnissa.org.
31. Tanguy H., 2008, Rapport final de la mission sur le développement de l'aquaculture. Ministère de l'agriculture et de la pêche/Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement Durable et de l'aménagement du Territoire en France. 62p.
32. UICN, 2009, *Guide pour le développement durable de l'aquaculture méditerranéenne 2. Aquaculture : Sélection et Gestion des Sites***. Gland, Suisse et Malaga, Espagne : UICN. VIII+340 p.
33. ZAPI, 1987, *Integrated rural development project. Project completion report Cameroon. Western Africa Projects Department Agriculture D. Credit 776-CM*. Report No. 6808. 61p.

PDF généré automatiquement le 2020-06-25 16:44:10

Url de l'article : <https://popups.uliege.be:443/2295-8010/index.php?id=1379>