

11. Approche méthodologique de la co-gestion des ressources en poissons des petites et moyennes collections d'eau en zone soudano-sahélienne du Nord Cameroun.

Minette Tomedi Eyango^{1*}, Sandra Vander Stuyft² and Olivier Mikolasek²

¹Université de Dschang, Faculté d'Agronomie et des Sciences Agricoles, Département de Foresterie, Dschang, Cameroun.

²Centre International pour la Recherche Agronomique et le Développement, Montpellier, France.

Résumé: Les écosystèmes aquatiques des petites et moyennes collections d'eau naturelles sont des étendues d'eau stagnantes permanentes ou temporaires qui sont empoissonnées pendant les crues. Ils constituent pour la plupart des zones où les poissons migrent pour la reproduction. Ces collections d'eau sont ainsi des réservoirs à poissons et /ou des zones de fraie. D'intenses activités de pêche y sont menées pendant la saison sèche. Elles constituent donc sur le plan biologique et socioculturel des richesses et ressources à protéger et à valoriser. Cependant aucune recherche n'a été jusqu'ici consacrée à l'utilisation rationnelle de ces types de plans d'eau au Cameroun. L'exploitation durable de ce type de ressources exige la prise en compte d'une grande diversité de facteurs et de paramètres. A cet effet, le présent travail a pour objectif de proposer une approche méthodologique qui permette d'associer l'ensemble des parties prenantes ou acteurs dans la co-gestion rationnelle des écosystèmes aquatiques des zones soudano-sahéliennes. Nous insistons sur la nécessité d'identifier d'abord les différents acteurs potentiels, de clarifier leur rôle respectif et ensuite définir un schéma ou cadre de travail et de collaboration pluridisciplinaire pour une gestion effectivement participative.

Mots clés: collections d'eau, zone soudano-sahélienne, pêcheries artisanales, gestion durable, co-gestion.

Abstract: *Small and medium size water ecosystems are permanent stagnant or temporal entities that are seeded during flood with fishes most of which are migrating for reproduction. These aquatic ecosystems are fish reserves and/or spawning areas that are subject to intensive fishing activities during the dry season. From the biological and socio-cultural point of view, they represent important natural resources that are however fragile if exploited unwisely. However, no research has been conducted in Cameroon on the rational utilisation of these types of water ecosystems. A sustainable exploitation of these types of resources needs to take into consideration a diversity of factors. Therefore the objective of the present work is to propose a methodological approach aimed at associating all potential parties and /or actors for a rational co-management of aquatic ecosystems in Sudan-Sahel zone. We propose a blueprint framework for the collaborative management on these water bodies, in which we stress the necessity to identify and clarify the specific role of various stakeholders.*

Key words: *water collections, Sudan-Sahel zone, artisanal fisheries, sustainable management, co-management.*

11. 1. Introduction

La filière poisson contribue de manière essentielle à la sécurité alimentaire de 200 millions d'Africains et fournit un revenu à plus de 10 millions de personnes qui s'occupent de la production, du traitement et du commerce de l'industrie du poisson (NEPAD, 2005). Cependant d'une manière générale, les captures de poissons des cours d'eau et des grands lacs de barrage sont en stagnation ou en baisse (Vannuccini, 2004; Laë *et al.*, 2004). Ainsi, au Nord Cameroun, la production du lac

* Email of the corresponding author: tomedi_tabi@yahoo.fr

de barrage de Lagdo a chuté de 44,7% entre 1987 et 2000 (Toumba, 2000). Les raisons évoquées sont la forte densité de pêcheurs, les mauvaises pratiques de pêche, les changements climatiques et l'ensablement des lacs (CEDC, 2002).

Pourtant, il existe au Nord Cameroun des écosystèmes aquatiques qui offrent des ressources ichtyologiques dont le rôle en matière de préservation de la biodiversité, le potentiel de production et l'importance socio-économique pour les populations locales demeurent encore méconnus (Njoukou *et al.*, 2005; Belal, 2003). Ces petites et moyennes collections d'eau naturelles sont des étendues d'eau stagnantes, permanentes ou temporaires qui sont empoissonnées en période de crue par les poissons qui migrent pour la reproduction. Ces collections d'eau sont donc des zones de fraie, des nurseries et des réservoirs à poissons. La diversité des activités non coordonnées qui y sont menées rend cette ressource fragile et constitue un handicap pour son exploitation durable. Ces plans d'eau ont été l'objet d'expériences en matière d'utilisation de la diversité ichtyologique dans d'autres régions du monde (De Silva, 2003) et notamment dans certains pays d'Afrique subsaharienne comme la République du Niger (Doray, 2002; Mikolasek *et al.*, 2000), ce qui n'est pas encore le cas pour le Cameroun. En effet, ces écosystèmes aquatiques représentent sur le plan biologique, socioculturel et économique des richesses à protéger et à valoriser. Ainsi, l'objectif général de notre travail est de contribuer à la gestion durable de ces ressources et plus spécifiquement proposer une approche méthodologie de coordination et d'intégration des activités de tous les différents acteurs pour la co-gestion/gestion participative.

La co-gestion étant définie comme l'implication des populations locales dans la prise des décisions qui peuvent influencer leurs conditions de vie et l'exécution de ces décisions (FAO, 1996). La gestion participative est toute approche de gestion des ressources fauniques et floristiques qui, dans toutes les phases de son élaboration et de sa mise en œuvre intègre de façon optimale les populations locales et tous les intervenants. Cependant la co-gestion ne doit pas perdre de vue que la gestion des ressources naturelles doit être envisagée à la fois sous l'angle de la production et de la protection. Les démarches de cette méthodologie seront basées d'abord sur l'identification des différents intervenants de manière exhaustive et la création d'un schéma ou un cadre de travail.

11.2. Méthodologie de co-gestion des petites et moyennes collections d'eau

Tirer les leçons des expériences passées

La méthodologie d'intervention proposée s'appuie sur les expériences et conclusions d'initiatives passées, mises en œuvre en Afrique subsaharienne, notamment au Niger et au Burkina Faso. Tout d'abord, force est de constater que le manque de prise en considération de la dimension socio-culturelle dans la mise en œuvre de projets de gestion de petites et moyennes collections d'eau conduit à l'échec, comme le constate dans ses conclusions finales le projet *Valorisation du Potentiel Halieutique du Burkina Faso* (VPH) financé de 1984 à 1991 par la Communauté Européenne (Baijot *et al.* 1994). A la fois contemporain et héritier du projet précédent, le projet *Gestion de la Pêche dans le Sud Ouest (GPSO) au Burkina Faso*, financé de 1988 à 2002 par la Coopération Allemande (GTZ), malgré des changements de stratégies et d'approches au cours des différentes phases, est resté encore très sectoriel, techniciste et dirigiste (GPSO, 2002). A titre d'exemple, après 1992, le projet s'est retiré de la retenue artificielle temporaire de Koumbia suite à *un manque de collaboration de la population* (Millogo et Janssen, 1995). Ce n'est qu'en 1999, que le *Programme pour des Moyens d'Existence Durable dans la Pêche* (<http://www.sflp.org/fr>) financé par la FAO et le DFID (1999-2006) met en œuvre une vision holistique plutôt que sectorielle à travers l'Approche des Moyens d'Existence durable (AMED). Cet outil est associé à l'application du code de Conduite pour une pêche Responsable (CCPR) qui fournit les principes et les critères applicables à la conservation, l'aménagement et le développement durable de toutes les pêcheries. Cependant, le Code

(FAO, 1995) se veut avant tout un instrument pour les Etats afin d'améliorer leurs cadres juridiques et institutionnels et s'engager dans les accords internationaux.

L'approche écosystémique de la présente proposition enrichira ces deux outils. En effet, il est primordial de prendre en compte les activités autres que la pêche et de considérer l'écosystème dans sa complexité, ainsi que les relations entre les divers facteurs (et contraintes) et les contextes économiques, sociaux, culturels et politiques. Ainsi l'atelier international organisé en 2000 par la GTZ et le PMEDP en collaboration avec le Ministère de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques du Burkina Faso, et réunissant tous les acteurs de la filière pêche au Burkina Faso, de la Côte d'Ivoire, du Tchad, du Niger, du Cameroun, du Nigeria, du Cap vert et du Mali (Anonyme, 2003), recommande d'élargir les actions de pêche amplifiées à d'autres catégories d'acteurs que les pêcheurs professionnels des grands plans d'eau, et, en particulier, aux populations villageoises riveraines des petits espaces aquatiques (naturels ou artificiels).

Identifier les différents acteurs et clarifier leur rôle respectif

L'identification des groupes cibles du niveau local au niveau national permettra de mieux intégrer la préoccupation des divers acteurs et de proposer un schéma ou un cadre de travail et de collaboration face aux exigences de l'application des priorités stratégiques nationales:

- Les chercheurs multi et pluridisciplinaires pour la compréhension des facteurs extra et intrinsèques.
- Les responsables de l'entité de gestion des plans d'eau sont à la base d'une utilisation durable et garants auprès de leurs communautés et de l'Etat des services intangibles de l'écosystème.
- Les utilisateurs/exploitants des ressources (y compris les femmes et les enfants) sont les artisans privilégiés de la préservation globale de l'écosystème et de la conservation et valorisation de la diversité ichthyologique; Le maintien de conditions favorables au peuplement ichthyologique suppose de lutter contre les diverses menaces qui pèsent sur les différentes fonctions de l'habitat aquatique. La sensibilisation des enfants et des femmes est par ailleurs une garantie d'appropriation et de transmission à long terme des principes d'une gestion durable de la diversité biologique de l'écosystème aquatique.
- Les services techniques décentralisés jouent le rôle de relais entre l'Etat et le terrain; Il est important de renforcer leurs capacités d'application des principes de co-gestion afin de garantir les droits et obligations des responsables des entités de gestion des écosystèmes.

Créer un schéma ou un cadre de travail entre les différents acteurs concernés

Les populations ont souvent démontré leurs capacités, leur savoir-faire et leur volonté de s'organiser pour gérer elles-mêmes les plans d'eau de leur terroir, hors intervention de l'Etat (Doray *et al.*, 2002). Toutefois, elles sollicitent un appui technique et organisationnel pour lutter contre la dégradation accélérée de ces milieux aquatiques fragilisées par les pressions anthropiques et obtenir des garanties vis-à-vis d'un cadre législatif souvent inadapté et inapplicable. Il s'agit par conséquent de mettre à leur disposition des outils de gestion sociotechnique assurant une valorisation économique, sociale et culturelle de la biodiversité aquatique et contribuant à la gestion et à l'utilisation durable des habitats afin de recréer un climat de confiance entre les populations et les services techniques de l'Etat (Mikolasek *et al.*, 2000). La valorisation économique des ressources ichthyologiques répond aux contraintes économiques des populations rurales et urbaines. La consommation augmente dès que la ressource est disponible à un prix acceptable et en quantité. Elle est d'autant plus importante en période de cérémonies, fêtes religieuses musulmanes, chrétiennes ou animistes. Le poisson contribue aussi à la satisfaction des besoins quotidiens ou exceptionnels en trésorerie des populations et tout particulièrement dans les périodes difficiles

(périodes de soudure en zone sèche). La réhabilitation des habitats aquatiques permet de sécuriser la ressource en eau pour abreuver les troupeaux des éleveurs nomades, pour irriguer les cultures de contre saison et fournir l'eau des ménages.

11.3. Activité 1: diagnostic de type écosystémique.

La méthodologie de la proposition s'appuie sur les principes de gestion découlant de l'approche écosystémique (Unesco, 2000).

Evaluer la diversité biologique et des fonctions de l'écosystème aquatique (à l'échelle du plan d'eau et de ses abords immédiats)

Ce diagnostic pluridisciplinaire de l'écosystème aquatique prendra en compte non seulement la fonction écologique mais aussi la dimension socio-économique et les valeurs culturelles de la diversité biologique (CDB, Kuala Lumpur février 2004). L'effort d'enquête consenti sur le terrain reflétera pour partie l'importance de l'enjeu que représente l'écosystème aquatique pour les populations riveraines concernées. Afin de maximaliser les chances d'appropriation des outils de gestion des écosystèmes aquatiques et d'utilisation durable des ressources naturelles par les populations villageoises, il est important de comprendre le contexte et le fonctionnement global de l'écosystème dans une perspective historique. Cette compréhension permettra de mieux situer les possibilités de valoriser la diversité ichtyologique existante, d'accroître voire, de créer cette diversité à travers l'introduction d'espèces nouvelles. Les espèces introduites devront bien entendu répondre aux «attentes» des populations, aux besoins d'une exploitation piscicole optimisée mais aussi à une gestion respectueuse de la biodiversité. Dans cette action, l'habitat aquatique, son peuplement et ses multiples fonctions seront abordés principalement sous l'angle d'un patrimoine communautaire à préserver. Il s'agit d'améliorer le bien être des populations à travers la préservation de l'écosystème et de son peuplement, en particulier celui des populations ichtyologiques (Simon, 1999). La caractérisation physique des plans d'eau se référera à la classification Ramsar des zones humides selon les recommandations de la Conférence des parties à la CDB de Kuala Lumpur (février 2004). Ce diagnostic traitera des points suivants:

- Collecte des données bibliographiques existantes;
- Caractérisation morphométrique du plan d'eau et de son régime hydrologique au cours du temps;
- Inventaire qualitatif de la richesse floristique et faunistique de l'écosystème; Il s'agit d'apprécier le capital naturel et notamment les habitats et les espèces qui représentent une valeur particulière.
- Evaluation des fonctions de l'écosystème de mémoire humaine et jusqu'à aujourd'hui vis à vis de la faune sauvage (crocodiles, oiseaux...);
- Inventaire et description des usages domestiques (eau de boisson, baignade, prélèvement de plantes comestibles) et des fonctions agropastorales (abreuvement du bétail), culturelles (maraîchage) et halieutiques;
- Description des autres fonctions économiques: prélèvement de terre pour la fabrication de briques, matière première végétale pour la confection d'objets d'artisanat, tourisme (etc.);
- Inventaires des fonctions socioculturelles de l'écosystème; En effet, les représentations (mythes fondateurs, contes, légendes, traditions orales, perceptions quotidiennes, valeurs), les attitudes, les traditions et les pratiques, concourent à la construction identitaire du groupe et de sa projection dans l'avenir.

- Analyse des représentations, des relations homme/faune, des perceptions par les villageois de leur environnement et des ressources naturelles dans une perspective historique;
- Identification et représentation des principales menaces qui pèsent sur l'écosystème; Il s'agit d'apprécier l'impact relatif des différents usages sur l'écosystème. Les risques d'un comblement accéléré du plan d'eau au regard des pratiques agrosylvicoles seront aussi appréciés à l'échelle du bassin versant.

Analyser les systèmes de production villageois et de leur dynamique (à l'échelle des terroirs)

Ce diagnostic a pour objectif principal d'identifier et de hiérarchiser les facteurs agro écologiques, techniques, socio-économiques qui interagissent sur l'évolution des systèmes de production agricole et d'expliquer comment ils interfèrent concrètement sur les transformations de l'agriculture. L'essentiel est de pouvoir caractériser les pratiques techniques, économiques et sociales des agriculteurs et de bien comprendre ce qui préside à leur évolution, en relation avec celles des autres catégories socioprofessionnelles (Dufumier, 1996). La question est en effet de savoir ce que font les agriculteurs, pourquoi et comment ils le font afin de savoir dans quelles conditions, ils pourraient éventuellement adopter une nouvelle activité et de nouvelles pratiques techniques ou organisationnelles. Une attention particulière sera ainsi donnée aux «savoirs traditionnels» et aux innovations locales. Il s'agit ici de s'assurer que les réponses ou éléments de réponses, apportées dans le cadre de l'action sont en adéquation avec les contraintes, les besoins, souhaits et attentes des populations bénéficiaires. Ce diagnostic prendra en compte les points suivants:

- Collecte des données bibliographiques existantes
- Description et analyse détaillée des systèmes de culture et d'élevage y compris la pêche et la pisciculture, des itinéraires techniques et des pratiques des producteurs; La pêche est considérée comme une activité de diversification des systèmes de production qui intègre l'ensemble des contraintes auxquelles doivent faire face les agriculteurs. Cependant, la prise en compte d'une activité de pêche professionnelle (spécialisée) n'est pas à exclure dans les stratégies des communautés riveraines.
- Description et analyse des principales autres activités économiques non agricoles: commerces, bûcherons, négociants en bois, migrants saisonniers (etc.);
- Identification des activités et rôles des femmes et des enfants dans la production;
- Elaboration d'une typologie des exploitations basée sur les systèmes de production (combinaison de systèmes de culture et d'élevage) et la durabilité des exploitations;
- Evaluation des coûts d'opportunités des principales activités économiques et la place de l'activité halieutique;
- Analyse de l'accès au marché des producteurs: coordination des acteurs, conditionnement des produits, mode de transport, lieux de destination, circuits de vente;

Identification des enjeux sociaux au sein des villages

Il s'agit d'identifier les catégories d'acteurs et les relations de pouvoir entre elles au sein des villages et d'appréhender leurs stratégies sur le plan social et économique et notamment vis à vis d'une nouvelle activité. Une attention particulière sera portée aux groupes les plus démunis. Si un certain «populisme» imagine qu'un village est une communauté unie par la tradition cimentée par le consensus, organisée par une «vision du mode partagée», et régie par une culture commune, notre point de vue est évidemment inverse: un village est une arène traversée de conflits, où se confrontent divers «groupes stratégiques» (Bierschenk *et al.*, 1997). Cette approche socio

anthropologique joue aussi un rôle essentiel pour prévenir et minimiser les éventuels risques de dérive qui apparaîtraient au cours de l'action. Les points suivants seront pris en compte:

- Collecte des données bibliographiques existantes;
- Recueil de données sur le processus historique d'installation des villages riverains des plans d'eau, d'affectation du foncier et de gestion des ressources naturelles;
- Analyse des dynamiques associatives autour des activités économiques mais aussi socioculturelles incluant les organisations de jeunes ou de femmes ;
- Interactions entre les groupes villageois et les services techniques et autres intervenants extérieurs
- Analyse de la nature et des modes de règlement des conflits;
- Identification des principaux enjeux locaux et groupes stratégiques.

11.4. Activité 2: cadre de travail des usagers autour des perceptions et des fonctions de l'écosystème

La méthodologie de la proposition se réfère aux principes de la démarche de recherche action en partenariat (Liu, 1997).

Restituer les diagnostics

Il s'agit d'organiser des premières restitutions, confrontations et validations des résultats et des conclusions des études diagnostics auprès des villageois, des éleveurs transhumants et des acteurs clés des services décentralisés de l'Administration. Les représentants des différents groupes stratégiques identifiés constituent les personnes cibles de la restitution du diagnostic:

- Organisation d'un atelier de partage et de synthèse des résultats des diagnostics entre experts;
- Animation de séances de restitution des résultats et conclusions du diagnostic auprès des acteurs clés des services décentralisés de l'Administration d'une part, et d'autre part auprès des représentants des groupes stratégiques concernés (10 personnes et plus selon l'importance et le nombre de village); Les séances pourront réunir l'ensemble des représentants des groupes concernés ou, dans certains cas, un nombre plus élargi de personnes appartenant à un seul groupe stratégique.
- Atelier final entre tous les représentants des groupes stratégiques et les acteurs clés de l'Administration.

Choisir l'(es) entité(s) de gestion et définir les principes d'utilisation de l'écosystème et d'exploitation de la diversité ichthyologique

Les espaces piscicoles représentent aujourd'hui des enjeux de plus en plus importants pour les communautés villageoises riveraines. Ces nouvelles dynamiques et stratégies d'appropriation de la ressource piscicole suscitent souvent des conflits avec les autres usagers, les pêcheurs professionnels (souvent allochtones et migrants) voire les services techniques de l'Etat (Mikolasek *et al.*, 2002). Il s'agit donc de reconnaître et de renforcer, voire de mettre en place, au niveau local, des entités responsables de la gestion de l'écosystème aquatique et des ressources ichthyologiques dans un cadre négocié avec l'ensemble des acteurs:

- Choix négocié de(s) entité(s) de gestion; Il peut être aussi envisagé plusieurs entités de gestion en fonction des ressources et des choix stratégiques des populations.

- Définition avec les «représentants» des entités de gestion des principes et règles locales qui puissent être validés et garantis par l'Etat;
- Négociation des mesures (droits et devoirs) relatives au partage des retombées économiques issues de l'exploitation de la ressource poisson à l'échelle des communautés villageoises, à l'échelle des collectivités territoriales et à l'échelle nationale; Il s'agit de mettre en place des fonds pour faire face à l'entretien des écosystèmes mais aussi d'assurer à travers la création de fonds villageois, de versements de loyers ou de taxes, une répartition équitable des ressources générées aux différentes échelles.
- Sécurisation des producteurs d'une part en proposant un cadre juridique adapté et, d'autre part une redistribution du rôle et des attributions de l'administration vis à vis de la société civile;
- Conception d'indicateurs procéduraux de suivi des impacts sociaux, économiques et juridiques sur les acteurs en amont et en aval de la gestion de l'écosystème aquatique.

11.5. Activité 3: modes de gestion et d'utilisation de la diversité ichthyologique

Les présentes actions sont l'occasion de prolonger de façon très concrète (démarche de Recherche Action) le débat/controverse entre les acteurs autour des fonctions de l'écosystème

Mettre en œuvre des tests concernant la préservation de l'habitat aquatique

Il s'agit de concevoir et d'appliquer les modes de gestion pour préserver les différentes fonctions de l'écosystème:

- Actions ciblées en faveur d'espèces végétales et animales menacées;
- Mise en oeuvre d'opérations de démonstration d'aménagement et d'entretien, réalisables dans le cadre de la présente action: limitation de l'envahissement des plantes aquatiques et protection des ceintures végétales, limitation de l'action érosive des pratiques culturales, implantation de couloirs d'abreuvement, mise en défend de certains habitats, creusement de canaux et de trous à poissons, construction de bassins de pisciculture (etc.);
- Mise en place d'une coordination avec l'ensemble des activités environnementales conduites sur les sites;
- Appui à la formulation des demandes d'intervention auprès d'organismes compétents: défense et restauration des Sols (DRS), traitement des cours d'eau, aménagement physique du plan d'eau (digue de rehaussement du niveau d'eau),

Mettre en oeuvre des tests concernant l'exploitation de la ressource poisson

Il s'agit d'une première élaboration détaillée des règles et procédures de gestion biotechnique et sociale relative à la conservation et à l'exploitation de la diversité ichthyologique. Le processus sera itératif au cours de la période expérimentale. Il doit intégrer la diversité des habitats (régime hydrologique, communication avec d'autres plans d'eau, importance des ceintures végétales), la diversité de la faune (présence de crocodiles) mais aussi la diversité socioculturelle des communautés humaines riveraines et des pratiques (fêtes rituelles par exemple):

- Conservation et renforcement de la diversité ichthyologique à partir de souches locales; Ces souches peuvent être déjà présentes dans le plan d'eau ou faire l'objet d'empoisonnements exceptionnels ou réguliers;
- Augmentation de la productivité par des mesures d'entretien des habitats (faucardage sélectif par exemple des roselières ou typhacées), des pratiques de pisciculture dans certains cas; Par

exemple, un stockage de géniteurs durant la période d'assèchement des «mares» temporaires permet de s'affranchir d'empoisonnements répétés souvent coûteux et donc non durables;

- Elaboration et application des règles de gestion halieutique: engins de capture autorisés, les périodes de fermeture, contrôle de l'accès à la ressource (nombre limité de pêcheurs ou pêche collective),...;
- Mise en place et validation des outils de suivi et d'aide à la décision de l'exploitation halieutique: collecte et exploitation des données de statistiques de capture, suivi de quelques paramètres physico-chimiques simples, ...;
- Organisation des lieux de vente et règles de fixation des prix des poissons;
- Définition et application des règles de répartition des revenus générés par la ressource poisson au niveau de l'individu, de l'entité de gestion, du village, de la collectivité et de l'Etat;
- Organisation des échanges de connaissances techniques entre les utilisateurs de la ressource ichthyologique de sites ou pays différents;
- Encouragement des initiatives privées (en amont et en aval de cette gestion): équipe d'empoisonnement, organisation de mareyeuses, mise en place d'outils d'information sur le marché et de conseil juridique; Il s'agit de mettre en relation les porteurs de projet avec des ONG compétentes ou autres intervenants;
- Actions d'accompagnement en faveur des enfants et groupes démunis pour favoriser leur insertion dans les nouvelles activités générées par l'action; Bien souvent les groupes les plus démunis et notamment les enfants ont un accès «libre» à la ressource poisson quand elle ne représente pas de valeur marchande. S'il y a lieu, des dispositions seront prises pour maintenir cet accès dans des conditions réglementées.

Elaborer des indicateurs de suivi des impacts biotechniques et sociaux de la gestion de l'écosystème et de la diversité ichthyologique au niveau des entités de gestion

Il s'agit de mettre au point, avec les gestionnaires, des outils et des indicateurs de suivi pour optimiser la gestion de la diversité ichthyologique. Ces outils devront permettre des ajustements des mesures et règles de gestion et constituer des aides à la décision. Si les indicateurs de suivi pourront être d'une plus grande complexité au cours de la période expérimentale, ils devront être, à l'issue de cette phase de recherche-action, allégés afin d'être durablement appropriés par les exploitants en charge de la gestion. Aucune de ces mesures de gestion ne sera imposée et conformément à l'approche écosystémique, elle sera intégrée aux autres activités agricoles et aux activités sociales qui rythment l'année. Les indicateurs seront de natures biotechnique et socio-économique de façon à suivre non seulement l'évolution du peuplement piscicole mais aussi les dynamiques sociales générées par l'activité.

11.6. Activité 4: accompagnement du processus par l'éducation environnementale

Agir auprès des enfants et des parents

Il s'agit de l'élaboration progressive et intégrative d'outils et de pratiques pédagogiques permettant à l'école de jouer le rôle de facilitateur entre le milieu familial et ses habitudes d'une part, le monde extérieur et ses exigences (relatives à la conservation et l'utilisation durable des ressources aquatiques) d'autre part. Cela signifie que l'école doit être perçue comme le lieu et le moment incontournables où se conjuguent et agissent en synergie les apports culturels de la famille et du village (savoirs traditionnels) avec ceux qu'imposent la ville et la «modernité»; cela signifie notamment que l'appropriation du concept de valorisation des ressources aquatiques par les

populations ne pourra être effective que si elle est précédée par une valorisation de la culture des populations cibles, c'est-à-dire, par la prise en compte et en charge du regard qu'elles portent sur leur environnement naturel; cela signifie enfin que les outils et pratiques pédagogiques auront une dimension pratique (étude d'un écosystème aquatique sur le terrain) pouvant impliquer des parents d'élèves, des enseignants, des pêcheurs, des conteurs (etc.):

- Analyse des outils et pratiques didactiques formels (livres et cours scolaires) utilisés par les instituteurs ;
- Elaboration sur base du diagnostic pédagogique et socioculturel du message à transmettre aux enfants et des modalités de transmission ;
- Conception d'une mallette pédagogique en collaboration avec les instituteurs;
- Tests d'application par les instituteurs dans les écoles du nouvel outil et de nouvelles pratiques pédagogiques;
- Recueil et analyse des perceptions des enfants et des instituteurs;
- Adaptation du contenu de la mallette et de son application;
- Validation de la démarche pédagogique et de son outil d'application;
- Organisation et exploitation des sorties de terrain;
- Evaluation de l'impact auprès des parents et de leur perception de leur environnement.

Sensibiliser le grand public, les femmes et la population:

Le poisson présente d'importants intérêts nutritionnels contribuant à la sécurité alimentaire et à l'atténuation des problèmes de malnutrition. Les actions de sensibilisation du grand public ont pour objectif l'appropriation des ressources aquatiques par les populations riveraines et la valorisation des valeurs économiques, nutritionnelles et énergétiques de la ressource poisson :

- Informations sur les qualités gustatives et diététiques des poissons auprès des familles riveraines et des groupes les plus vulnérables: femmes enceintes et allaitantes, enfants en bas âge ;
- Valorisation culturelle et culinaire de la ressource poisson: Recueil de recettes de cuisines; Apprentissage des méthodes de conservation post capture;
- Appui à l'organisation de la fête du poisson : il s'agit de favoriser l'émergence d'initiatives de la société civile (association de femmes, comité des fêtes,) pour la prise en charge de l'organisation de cette fête, afin de faciliter l'appropriation de la ressource poisson.

Agir en faveur de l'entité de gestion de l'écosystème et des professionnels utilisateurs des ressources aquatiques

L'objectif de cette activité est le transfert de savoir-faire et le partage d'expériences entre les différents groupes d'acteurs. Sur base de l'analyse des besoins en formation et de l'offre de formation existante, des échanges d'expériences, des modules de formation et de transfert de savoir-faire seront organisés. Ces sessions donneront aux participants les bases nécessaires, en terme d'appui technique et organisationnel, pour une utilisation durable des ressources aquatiques et pour la gestion de l'écosystème. Ces connaissances partagées, acquises dans le cadre d'une démarche de recherche-action serviront à construire ou à renforcer les mesures de préservation et de gestion des ressources et de leur écosystème par les bénéficiaires finaux:

- Analyse des besoins spécifiques en formation technique;

- Analyse des besoins spécifiques en formation organisationnelle liée à l'exploitation, à la transformation, la commercialisation et à la représentation et défense des intérêts des pêcheurs (cadre juridique, législation et stratégies nationales...);
- Analyse de l'offre de formation existante répondant aux besoins;
- Organisation de transfert de savoir-faire et d'activités d'apprentissage;
- Elaboration de modules de formation: écologie des écosystèmes aquatiques, bases bioécologiques de l'aménagement des pêches et de la pisciculture, technologie des pêches, éléments sur les droits de l'eau et la législation environnementale.

Agir en faveur des services techniques

L'objectif est d'atténuer les résistances et de favoriser un changement des mentalités des services techniques par la mise en place de programmes d'accompagnement, afin de faciliter l'exercice de leurs fonctions en adéquation avec les textes des stratégies nationales et internationales. En d'autres termes, il s'agit d'initier un processus d'adoption des principes d'autogestion tout en tenant compte des contraintes auxquelles sont confrontés ces acteurs et de leurs représentations des nouvelles politiques

11.7. Conclusion

Les collections d'eau naturelles et de retenues collinaires des zones de soudano-sahéliennes constituent une ressource importante mais fragile. Pour la préservation de la diversité ichtyologique, une attention particulière doit être portée aux savoirs et pratiques endogènes des populations en intégrant les dimensions socioéconomique et environnementale de l'activité piscicole dans le système de production. La co-gestion est indispensable et nécessaire et son efficacité fait recours à une approche pluridisciplinaire. L'approche privilégie la participation des communautés et le partenariat entre l'ensemble des acteurs de la filière en s'appuyant sur les démarches de Recherche Action en Partenariat.

11.8. Références bibliographiques

- Anonyme, 2003. Rapport général de l'atelier international sur l'amplification des ressources halieutiques à travers la gestion participative : leçons et perspectives. PEMDP, GTZ et Ministère de l'Agriculture, de l'hydraulique et des ressources halieutiques (Burkina Faso), 18 pages + annexes
- Baijot E., J. Moreau et S. Bouda, 1994. *Aspects hydrobiologiques et piscicoles des retenues d'eau en zone soudano sahélienne*, Cas du Burkina Faso. Centre Technique de Coopération Agricole et Rurale ACP/CEE. 250 pages
- Belal E., 2003. Les pêches amplifiées dans la plaine d'inondation de Waza Logone (Yaérés), Province de l'Extrême Nord, Cameroun. In Rapport général de l'atelier international sur l'amplification des ressources halieutiques à travers la gestion participative : leçons et perspectives. PEMDP, GTZ et Ministère de l'Agriculture, de l'hydraulique et des ressources halieutiques (Burkina Faso), annexe 3 pages 49-59
- Bierschenk T., J.P. Olivier de Sardan, ECRIS: Rapide Collective Inquiry for the Identification of Conflicts and Stratégic Groups. Human Organization, Vol.56.N°.2, 1997, p 238-244
- CEDC, 2002. Etude des activités anthropiques sur la retenue de Lagdo. MEAVSB. Garoua-Cameroun, 73 Pages.
- De Silva, S. S. (2003). "Culture-based fisheries: an underutilised opportunity in aquaculture development." *Aquaculture* **221**(1-4): 221-243.

- Doray M., O. Mikolasek, A. Boureima, M. Oswald, 2002. Savoir-faire paysan et exploitation piscicole de mares temporaires en zone sahélienne : cas du village de Tafouka (Niger) : In D. Orange, R. Arfi, M. Kuper, P. Morand, Y. Poncet (éd) : *Gestion Intégrée des Ressources Naturelles en Zone Inondables Tropicales*, Paris, IRD : 603 - 619
- Dufumier M., 1996. Les projets de développement agricole, manuel d'expertise, CTA-KARTHALA, 354 pages.
- FAO, 1995. Code of Conduct for Responsible Fisheries. FAO Rome, 41 pages
- FAO, 1996. Rôle des communautés villageoises dans l'aménagement des bassins versants. Rome, Italie, 48 pages.
- GPSO, 2002. Recueil des expériences du projet gestion de la pêche dans le Sud Quest. GTZ, pp. 336
- Laë R. , Williams S., Malam Massou A., Morand P. , Mikolasek O., 2004. Review Of The Present State Of Knowledge Of Environment, Fish Stocks And Fisheries Of The River Niger (West Africa). Proceedings Of The Second International Symposium On The Management Of Large Rivers For Fisheries. Sustaining Livelihoods And Biodiversity In The New Millennium, 11th - 14th February 2003, In Phnom Penh, Kingdom Of Cambodia. Edited By Robin L. Welcomme And T. Petr. Food And Agriculture Organization Of The United Nations & The Mekong River Commission. Rap Publication 2004/16, V 1, Pp. 199-277
- Liu M., 1997. Fondements et pratiques de la recherche-action, l'Harmattan, 351 pages
- Mikolasek O., M. Massou, E. Allagdaba, 2000. Appropriation et gestion des espaces piscicoles nigériens par les populations villageoises riveraines. In Didier Gascuel, Pierre Chavance, Nicolas Bez, Alain Biseau (éd.): *Les espaces de l'halieutique*, Paris, IRD : 517-526.
- Millogo A. et J. Janssen, 1995. Rapport Technique sur le lac artificiel temporaire de Koumbia, Projet GPSO. 12 pages
- NEPAD, 2005. Plan d'action du NEPAD pour le Développement des pêcheries et de l'aquaculture en Afrique : Fish as food, Fish for livelihoods, Fish and Environment. Sommet du NEPAD "des poissons pour tous". Abuja, Nigeria, 35 pages.
- Njoukou S., Kameni A., Toumba G., 2005. Etude des activités piscicoles dans les mares naturelles du lit majeur de la Bénoué. Proceedings de la semaine scientifique de l'IRAD. 21-26 Juillet.
- Simon T.P., 1999. Assessing the Sustainability and Biological Integrity of Water Resources Using Fish Communities, CRC Press. 671 pages.
- Toumba G., 2000. Rapport annuel d'activité du centre de pêche de Lagdo. Exercice 1999/2000. Lagdo. Centre de pêche. Service Provinciale des pêches du nord. MINEPIA, Garoua-Cameroun. 8 pages.
- Unesco, 2000. *La solution du puzzle : l'approche écosystémique et les réserves de la biosphère*. Paris, Unesco-Mab.
- Vannuccini S., 2004. Overview of Fish Production, Utilization, Consumption and Trade based on 2002 data, FAO, 19 pages.