

Impacts de la gestion de la Réserve de Biosphère de la Mare aux Hippopotames sur les activités socioéconomiques des populations riveraines, Burkina Faso

Mamounata BELEM

Chercheur

Département Production Forestière (DPF)/Institut de l'Environnement et de Recherche Agronomique (INERA)/Centre National de Recherche Scientifique et Technologique (CNRST),
Burkina Faso

Jean-Noël PODA

Institut de Recherches en Sciences de la Santé (IRSS) /
Centre national de la Recherche Scientifique et Technologique (CNRST), Burkina Faso

Amade OUEDRAOGO

Conservateur de la Réserve/Ministère de l'Environnement et du cadre de Vie, Burkina Faso

Zossoun MILLOGO

Représentant Populations locales autour de la Réserve, Burkina Faso

Théophile Olloe DIBLONI

Etudiant à l'Université polytechnique de Bobo-Dioulasso, Burkina Faso

Mamounata BELEM : Dr. BELEM Mamounata / OUEDRAOGO est Chargée de Recherches en Botanique / Ethnobotanique. Elle a 17 ans d'expérience en foresterie et recherches en sciences environnementales et elle a un intérêt particulier sur la dynamique des galeries forestières. Elle a aussi été associée comme scientifique à beaucoup de projets dont :

- Le projet UNEP-GEF/ UNESCOMAB «Renforcement des capacités Scientifiques pour une gestion effective et une utilisation durable des ressources naturelles dans les réserves de la Biosphère de l'Afrique de l'Ouest » où elle a été membre actif de l'équipe du Burkina Faso de 2003 à 2008, responsable de la composante recherche appliquée ;
- Le projet ICRAF/CRDI sur l'enrichissement de la Biodiversité pour le bien être des populations rurales de 2004-2007 ;
- Le projet UNEP-GEF/Desert Margin Program (DMP) de 2003 à 2006.

Elle est la Directrice du Centre de Recherches Environnementale, Agricole et de formation de Kamboinsé (CREAF) depuis Mai 2007.

Résumé

Au Burkina Faso, comme dans d'autres parties du monde, les ressources forestières sont pourvoyeuses de biens et services. Afin de préserver ces ressources forestières, les autorités de gestion de ces ressources naturelles ont conçu les aires classées ou protégées, les réserves de Biosphère etc. L'étude s'intéresse à la gestion de la Réserve de Biosphère de la Mare aux hippopotames et des ressources qui en découlent. De forêt classée en 1937, la forêt de la mare aux Hippopotames est passée respectivement à une Réserve de Biosphère en 1987, à une zone humide (site RAMSAR) en 1991 puis à une Unité de Conservation de Faune (UCF) en 2003.

Plusieurs acteurs interviennent dans l'exploitation de la Réserve de Biosphère de la Mare aux Hippopotames. Il s'agit d'institutions étatiques et des organisations des producteurs.

Le rapport de l'être social à son environnement est à maîtriser pour mieux comprendre l'exploitation qu'il en fait. C'est pourquoi l'étude veut aider à comprendre les intérêts politiques qui régissent les villages riverains de même que les relations entre le pouvoir local et l'Association inter-villageoise de Gestion des Ressources Naturelles et de la Faune (AGEREF). Les deux logiques de gestion sont analysées pour montrer en quoi elles contribuent de façon durable à une sorte de développement intégré qui prend en compte des ressources vitales qui proviennent de l'environnement. Tout aussi particulièrement, les relations entre migrants et autochtones, entre le politique et le culturel sont évoquées dans ce système de gestion forestière de la Réserve.

Ce papier veut passer en revue les différentes formes d'intervention dans la réserve selon le statut et indiquer les différents impacts sur les populations riveraines.

Mots clés : migrants, autochtones, exploitation, ressources forestières, produits forestiers non ligneux.

INTRODUCTION

Les ressources naturelles, de par leur caractère spontané et leurs quantités apparemment inestimables, ont, depuis toujours, été considérées comme étant inépuisables par leur utilisation (Weber et *al.*, 1990). Selon l'UICN (2001), tout semble indiquer que la structure actuelle d'exploitation et de consommation des ressources n'est pas durable et approche les limites naturelles dans certaines régions. Pour tenter de contrer cette évolution régressive des écosystèmes, le réseau de Réserves de Biosphère a été lancé en 1976 et comprenait, en mars 1995, 324 réserves réparties dans 82 pays (Convers, 2002).

Au Burkina Faso, pays sahélien, 45.3% de la population vit en dessous du seuil de pauvreté (INSD, 2000). Un tel seuil de pauvreté associé à une dégradation globale de l'environnement caractérisée par une baisse de la production agro-sylvo-pastorale, les ressources renouvelables et notamment les produits forestiers non ligneux (PFNL) sont soumis à un rythme de destruction sans précédent et apparemment irréversible voilà maintenant plusieurs décennies. Cette situation est essentiellement due au rôle de premier plan que jouent ces produits forestiers dans la sécurité alimentaire, dans l'alimentation du bétail, l'habitat, l'artisanat, les forces occultes et la religion. Ils procurent également une source de revenus monétaires. Face à cette situation de pression anthropique sur les ressources naturelles allant sans cesse croissante, l'Afrique Occidentale Française (AOF) a réagi à la suite de la communauté internationale en créant des parcs nationaux et des forêts classées dans les années 1950, et des réserves de Biosphère dans les années 1980.

Ces décisions de protection pure et simple des ressources renouvelables se sont avérées relativement inopérantes et sont qualifiées de double échec par WEIGEL (1996). La participation de la communauté est un élément essentiel dans la lutte contre la désertification et pour la conservation de la biodiversité.

Dans le souci de préserver les formations naturelles, l'UNESCO a érigé en 1987 la forêt classée de la Mare aux Hippopotames en Réserve de Biosphère en tant qu'approche de sauvegarde des ressources naturelles d'un terroir donné, tout en participant à son développement. Cette réserve constitue en effet un véritable modèle d'écosystème naturel à préserver pour la sauvegarde de notre environnement. La particularité socio-économique de ce site et sa diversité floristique ont conduit à la mise en œuvre de politique de développement et de programmes de recherche

multidisciplinaire au niveau de la réserve, de 1989 à 2007 par des structures telles le RCS/Sahel, l'I.N.E.R.A., le PNGT II, le PAGEN.

En 2004, le programme MAB de l'UNESCO, à travers le FEM/PNUE, a intégré cette réserve dans un Projet Régional UNESCO-MAB/PNUE-FEM sur le « Renforcement des capacités scientifiques et techniques pour une gestion effective et une utilisation durable de la diversité biologique dans les Réserves de Biosphère des zones arides d'Afrique de l'Ouest ». La présente étude veut passer en revue les différents régimes de gestion de la réserve afin d'en évaluer l'impact sur le vécu quotidien des populations riveraines.

I. MATERIELS ET METHODES

1.1. Description du site

La Réserve de Biosphère de la Mare aux Hippopotames est située dans la province du Houet, dans le Département de Satiri, à une soixantaine de kilomètres au nord de la ville de Bobo-Dioulasso. Elle est située entre 11°30' et 11°45' de latitude Nord et 04°05' et 04°12' de longitude Ouest, c'est-à-dire à l'Ouest du Burkina Faso (Figure 1).

L'aire de la réserve couvre 19 200 ha avec une mare permanente de 660 ha. La réserve stricto sensu concerne 16 354 ha (MALDAGUE, 1986). Elle est limitée à l'Ouest et au Nord-Ouest par le fleuve Mouhoun (ancienne Volta Noire, seul fleuve permanent du pays), à l'Est par l'une des pistes principales (Bala-Bossora) et au Sud, par deux villages, Tiarako et Sokourani. Il n'existe pas de pont sur le fleuve, conditionnant les échanges à une traversée en pirogue. Enfin, un affluent du Mouhoun, le Wolo limite la réserve au Sud-Ouest. Un autre affluent du Mouhoun, la Leyessa, sépare la réserve en deux moitiés Nord et Sud. La mare est un lac allongé N/NW-S/SE d'environ 2 600 m de long et 700 m de large. Cependant, en période de crue, l'eau s'étend plus loin et inonde toute la zone à *Mitragyna inermis* du côté Est comme du côté Ouest. A cette occasion l'hippopotame va errer dans toute la zone inondée et rejoindre, fut-ce à travers la savane, tout marigot ou toute poche d'eau (POUSSY et al. 1991). L'ensemble forme donc une bande large de 42 km dans sa plus grande longueur (Nord-Sud) et de 9 km dans sa plus grande largeur. Le relief est très peu marqué, formant une plaine relativement plate dont l'altitude fluctue entre 300 et 320 m ce qui permet au Mouhoun de s'étendre lors de sa crue annuelle (source).

La réserve bénéficie d'une grande diversité de paysages et donc de milieux. La végétation se retrouve donc sous toutes les formes observables aux mêmes latitudes, à savoir, les forêts galeries en bordure de cours d'eau, les forêts denses sèches et les forêts claires, les savanes arborées et arbustives, les cuirasses majoritairement dénudées et enfin les plaines d'inondation et la mare elle-même (ENGREF, 1989).

La faune de cette réserve est célèbre pour ses hippopotames (*Hippopotamus amphibius* L.) qui vivent en permanence dans une Mare d'où découle le nom de la Réserve, dite « Réserve de Biosphère de la Mare aux Hippopotames ». D'autres mammifères sont également présents dans la Réserve (ENGREF, 1989 ; BOUCHE, 2005). Il s'agit de l'éléphant (*Loxodonta africana* Cuvier), le guib harnaché (*Tragelaphus scriptus* Pallas), l'hippotrague (*Hippotragus equinus* Desmarest), le phacochère (*Phacocoerus africanus*), l'ourébi (*Ourebia ourebi* Zimmerman), le céphalophe de Grimm (*Sylvicapra grimmia* L.), le waterbuck (*Kobus ellipsiprymnus* Ogilby), le singe patas (*Erythrocebus patas* Schreber), le babouin (*Papio anubis* Lesson) Une centaine d'espèces de poissons a été identifiée dans la mare (OUEDRAOGO, 1994), (PAGEN, 2005). Une centaine d'espèces d'oiseaux (125) est présente sur toute la réserve (CNRST/IRBET, 1991), (PAGEN, 2005).

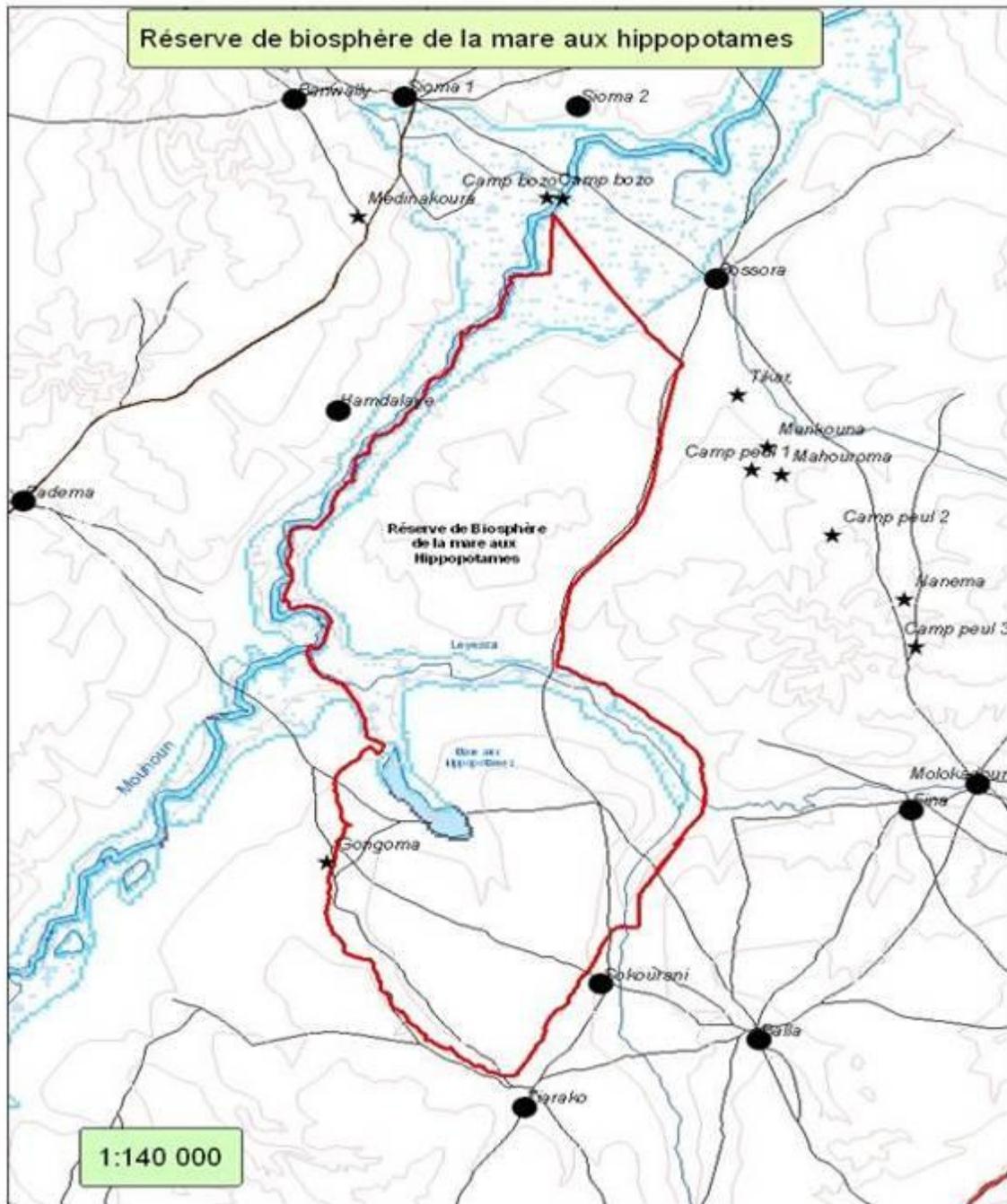


Figure 1 : Carte de la zone d'étude

1.2. Activités socio-économiques dans la réserve de biosphère

La population

Les populations riveraines de la réserve sont regroupées dans les villages de Padéma, Bala, Bossora, Fina, Sokourani, Hamdalaye, Banwaly, Sioma, Molokadoum et Tiarako, tous situés à la lisière de la forêt. Elles comptent environ 22 000 habitants répartis entre les six communautés

villageoises limitrophes. La population de ces villages est constituée essentiellement des autochtones Bobo et des migrants ; le secteur est ainsi soumis à une pression démographique significative (BOGNOUNOU, GOMGNIMBOU, 1996). Il faut pourtant noter que le plus gros village (Padéma, 10 000 habitants environ), est séparé de la réserve par le fleuve, ce qui limite fortement la présence de ses habitants dans la forêt même. La population a en majorité moins de 15 ans et le taux d'accroissement annuel est de 2,02% environ (OUEDRAOGO, 1994), ce qui laisse présager une dégradation de la situation.

La relative clémence des conditions climatiques attire de nombreux migrants ayant pour perspective de cultiver, allant jusqu'à devenir majoritaires à Bossora. Peu de conflits sont signalés entre migrants et autochtones mais la situation diffère selon les villages (ENGREF, 1989).

Différentes origines

Les autochtones sont des Bobo, les fondateurs des différents villages. Ils possèdent la maîtrise du foncier et par conséquent, attribuent les terres aux migrants. Ceux-ci sont de différentes origines : les Mossi viennent du plateau central, les Samo et Marka sont du Sourou (nord du pays), les Peul proviennent du Sahel. D'autres ethnies cohabitent mais sont très minoritaires. Parmi les migrants, on compte par ordre d'importance numérique, les Mossi venant des provinces du Yatenga, du Zondoma, du Passoré, du Kadiogo et du Boulkiemdé, les Samo et les Marka venant de la Province du Sourou, les Bwaba venant de la province voisine du Mouhoun et les éleveurs Peul venant du Nord et du Nord-Est du pays. La pression des migrants est d'autant plus forte qu'ils sont parfois majoritaires comme dans le village de Bossora. Cette situation est souvent à l'origine de petits conflits entre migrants et autochtones Bobo.

Ce secteur est donc une zone de forte émigration et depuis longtemps. En effet, il n'est pas rare d'entendre que cette forêt est la dernière avant le Sahel et le désert. Les migrants proviennent rarement du Sud qui reste plus propice à l'agriculture. La baisse de pluviosité sur l'ensemble de la région sahélienne (RAPP, 1976 et FONTES, 1983) amène les habitants du Nord du pays à quitter leur terres devenues improductives. Cet exode ne peut, dans l'état actuel de la situation, que se poursuivre, voire s'intensifier.

Activités socioéconomiques

Les principales activités menées par les populations sont l'agriculture, l'élevage, la pêche, la chasse et la cueillette. Les activités traditionnelles demeurent la culture itinérante de *Pennisetum americanum* et *Sorghum spp* avec usage généralisé du feu. *Zea mays* est de plus en plus cultivée avec une tendance à l'exploitation commerciale. Le coton est la principale culture de rente de nos jours et sa production a augmenté ces dernières années avec la vaste campagne de production nationale lancée par les autorités du pays. Le village de Bossora est grand producteur de coton.

L'élevage qui repose sur la volaille, les bovins, les ovins et les caprins, est pratiqué par la plupart des familles. Ces animaux interviennent dans la vie quotidienne (culture, funérailles, sacrifices, dot...). La réserve est fréquentée par les troupeaux des autochtones et des éleveurs transhumants venant de villages et de provinces très éloignés.

La pêche s'organise autour de la mare et autour du fleuve Mouhoun, surtout dans sa partie nord (Village de Bossora) où s'est installé un campement de pêcheurs professionnels de l'ethnie Bozo, originaires du Mali. Dans le village de Bala, la pêche toujours artisanale est l'activité principale de saison sèche et procure un revenu substantiel.

Les habitants des villages riverains de la réserve se sont organisés pour tirer le meilleur parti de l'exploitation de la pêche dans la mare et les rivières de la réserve.

Ils ont constitué un groupement de pêcheurs qui bénéficie du soutien du Projet Pêche du Sud-Ouest installé à Bobo-Dioulasso. Mais le taux de commercialisation est demeuré faible durant ce projet à cause des difficultés d'accès à la région (très mauvais état des routes). De nos jours grâce aux efforts de l'ONTB et en collaboration avec le PAGEN, l'état de la route Satiri-Bala-Mare s'est amélioré. Un pare feu a été installé autour de la réserve.

Enfin, le tourisme reste peu développé malgré le potentiel indéniable. Il concerne essentiellement l'observation des hippopotames et attire des touristes à partir de Bobo-Dioulasso et Ouagadougou. Les habitants ne retirent cependant que peu de bénéfices du tourisme tel qu'il est actuellement pratiqué puisqu'il n'existe pas d'hébergement conséquent. Un poste de péage de droits d'accès au site touristique est installé à l'entrée de la réserve au niveau de la teckeraie. La seule structure permettant un séjour de quelques jours demeure la station de recherche de l'INERA qui a une capacité de 5 bungalows.

Les activités de cueillette

Les populations riveraines jouissent du droit d'usage et retirent de la forêt et des différents points d'eau divers avantages. Elles jouissent d'une grande variété de fruits et feuilles comestibles ainsi que des champignons pour la sauce.

Les populations vont ramasser le bois mort dans les "brousses" situées au voisinage du village et quelque fois dans la réserve.

Les feuilles, écorces, et racines de diverses espèces de plantes sont récoltées à des fins médicinales.

La cueillette de champignons macrophytes pour la sauce est une activité importante à laquelle s'adonnent les femmes en saison pluvieuse (GUISOU, 2004).

L'apiculture traditionnelle est assez développée. Elle est pratiquée à l'aide de ruches traditionnelles installées dans les arbres, ce qui fait que les rendements sont faibles.

Cependant, la réserve possède d'énormes potentialités apicoles offertes par la grande variété floristique existante. En effet, de nombreuses espèces nectarifères et pollinifères y sont rencontrées.

Rapports socio-culturels entre les populations et la forêt

Il est à noter que les autochtones considèrent la forêt comme sacrée, cette pratique étant par ailleurs respectée par les migrants. Le secteur de la source de la mare, seul exemple de forêt dense sèche dans les environs, bénéficie de normes de protection strictes car c'est un lieu d'importants sacrifices et rites coutumiers.

Tout prélèvement y est proscrit et les habitants évitent de traverser cette zone.

De plus, certains codes, et interdits existent, qui régulent les rapports entre l'homme et la forêt ; certaines espèces végétales par exemple ne sont pas utilisées comme bois de chauffe. C'est le cas de *Azelia africana*, *Securidaca longepedunculata*, *Tamarindus indica*, *Stereospermum kunthianum* ; c'est le cas également de la présence de poissons sacrés.

Les cérémonies sacrificielles connaissent une participation populaire rehaussée parfois par la présence de masques sacrés.

On assiste de nos jours à une désacralisation progressive de la forêt. Celle-ci reçoit de plus en plus de visites de touristes, de chercheurs et autres personnes qui ne sont pas astreintes au respect des coutumes. De plus, la forte présence de musulmans, catholiques, et adeptes d'autres religions parmi les populations locales ne facilitent pas le respect des croyances traditionnelles

1.3. Méthode d'étude

La méthode a consisté en une compilation des acquis des interventions des différents politiques et programmes exécutés au sein de la Réserve de Biosphère de la Mare aux Hippopotames.

Ensuite, ces acquis sont appréciés par rapport à leurs impacts sur les activités socio-économiques des populations riveraines.

Pour ce faire il est passé en revue les différents régimes de gestion de la réserve : la forêt classée de la mare aux hippopotames ; la Réserve de la biosphère sous PNGT, sous GEPSO, le site Ramsar, l'Unité de Conservation de la Faune sous PAGEN, la Réserve de la biosphère sous le projet UNESCO-MAB/PNUE-GEF

II. RESULTATS

2.1. Les régimes de gestion de la réserve de Biosphère

2.1.1. Le Statut de forêt classée

La forêt de la Mare aux Hippopotames a été classée le 26 mars 1937 par l'administration coloniale par arrêté n° 836 SE portant classement des forêts de Bansié, du Bambou, du Kapo, du Bahon et de la Mare aux Hippopotames, cercle de Bobo -Dioulasso, Côte d'Ivoire. La raison de ce classement résidait dans l'importance des biocénoses très diversifiées que renfermait cette forêt. En effet, depuis 1933, le gouverneur colonial a envisagé la création des forêts domaniales. Dans les instructions adressées en 1936 aux Inspecteurs des Eaux et Forêts de la colonie de Haute-Côte d'Ivoire (cf. "Instructions relatives à la politique forestière en Haute-Volta, no892 SF du 14 novembre 1936, p.2"), Monsieur LAMY, alors gouverneur par intérim, rappelait les principes fondamentaux de l'action forestière en Afrique Occidentale Française tels que définis par le Gouverneur Général le 1er février 1933 (OUEDRAOGO, 1983). Leur objectif était :

- d'empêcher une trop grande déforestation du pays ;
- de créer un vaste domaine forestier classé ;
- de conserver et d'améliorer ce domaine ;
- de constituer des barrières végétales climatiques.

Mais les indigènes pouvaient exercer librement leurs usages dans le domaine non classé. L'arrêté n° 836 SE du 26 mars 1937 fixait ainsi la procédure de la constitution de la forêt classée de la Mare aux Hippopotames

2.1.2. Le Statut de Réserve de Biosphère

Dans le cadre de la protection du patrimoine national et des besoins de recherche, le Burkina Faso a soumis en 1986, une requête à l'UNESCO pour ériger la forêt classée en réserve de Biosphère. Un consultant commis à l'évaluation de la requête a soutenu la proposition du Burkina Faso avec un plan de gestion et un programme de recherche qui ont été adoptés (MALDAGUE, 1986). Convaincue de l'importance de la forêt et de la Mare aux Hippopotames au point de vue de la conservation, de l'intérêt pour les connaissances scientifiques et des valeurs humaines qu'elle permet de mettre au service du développement intégré de la région, l'UNESCO a accepté en 1986 de l'inscrire dans le Réseau International des Réserves de Biosphère. C'est ainsi que le 12 janvier 1987, l'UNESCO érigeait la forêt classée de la Mare aux Hippopotames en une Réserve de Biosphère.

Le programme de gestion qu'implique une Réserve de Biosphère, vise à associer plus que par le passé les populations et les autorités locales.

2.1.3. Le Statut de site RAMSAR

La Convention de Ramsar a pour objectifs généraux d'enrayer la disparition des zones humides et d'assurer leur conservation. A ces fins, elle impose aux Parties contractantes l'obligation générale de tenir compte de la conservation des zones humides dans leurs plans d'aménagement des sols. Les Parties ont l'obligation de formuler et d'appliquer ces plans de façon à promouvoir, dans la mesure du possible, l'utilisation rationnelle des zones humides se trouvant sur leur territoire. Il est à retenir qu'elles ont interprété la notion d'utilisation rationnelle dans le sens du maintien des caractéristiques écologiques, ce qui a des conséquences non négligeables sur les mesures de conservation des zones humides.

Aux termes de la Convention, les Parties contractantes ont aussi l'obligation d'inscrire au moins un site, choisi en fonction de son importance internationale aux plans écologique, botanique, zoologique, limnologique ou hydrologique, sur la "Liste des zones humides d'importance internationale" (également appelée Liste de Ramsar). Pour sa part, le Burkina Faso a ratifié la Convention Internationale sur les zones humides ou Convention de Ramsar en Octobre 1990, puis a inscrit trois sites sur cette Liste, dont la Mare aux hippopotames. Les deux autres étant la Mare d'Oursi et le Parc W.

2.1.4. Gestion sous le RCS/SAHEL (Renforcement des capacités dans le Sahel)

La notion de recherche active a été développée dans ce programme RCS.

La Réserve de la Biosphère de la Mare aux Hippopotames est un espace dont la gestion est difficile tant les riverains sont liés à ce milieu et l'exploitent traditionnellement.

L'approche du RCS était que les problèmes de gestion et de l'exploitation des ressources naturelles par les riverains à des fins domestiques ou commerciales doivent être résolus par et pour l'ensemble de ces « usagers ».

En effet toutes les actions étaient tournées vers les bénéficiaires qui étaient les riverains.

Un centre communautaire équipé de poste téléviseur et de magnétoscope, de groupe électrogène, un foyer de recherche, un herbier ont été construits dans le village de Bala.

2.1.5. L'Unité de Conservation de la Faune (gestion sous PAGEN)

La gestion de la Réserve de Biosphère comme une Unité de Conservation de la Faune repose sur deux piliers que sont le conservateur de la Réserve de Biosphère et le représentant des populations qui est responsable de l'Association inter villageoise de Gestion des Ressources Naturelles et de la Faune (AGEREF). L'AGEREF est organisée en comités spécialisés selon la ressource.

2.1.6. La Gestion sous régime PNGT

Le PNGT s'occupe de l'organisation des habitants pour permettre une meilleure identification des besoins et des actions à entreprendre en matière d'agriculture et d'hydraulique essentiellement. Le PNGT a ainsi permis la mise en place de Groupement de Gestion Forestière (GGF) par l'intervention d'équipes pluridisciplinaires regroupant des Forestiers, des Agronomes, des Sociologues. Ces GGF rassemblent une part représentative des habitants et ont pour but de réfléchir et de concevoir des actions de gestion adaptées aux problèmes rencontrés par la communauté au sein du terroir incluant ainsi la réserve. Les GGF permettent de remédier partiellement au problème de manque de concertation avec les autres institutions à ce problème.

La gestion combinée des forêts et des terroirs par le Programme National de Gestion des Terroirs (PNGT) qui prend en compte le plan de gestion de la réserve de biosphère de la mare aux

hippopotames sert de modèle d'utilisation durable des ressources naturelles pour sauvegarder les autres forêts classées menacées du pays.

2.1.7. La Gestion sous régime GEPSO

Le GEPSO (Gestion de la pêche dans le Sud-Ouest) est un projet de l'Etat visant à rationaliser la pêche dans la région et à en promouvoir le commerce. Il est intervenu en fédérant les pêcheurs pour permettre une meilleure prise en compte de leurs attentes. Des formations sur l'effort de pêche et la transformation du poisson ont été organisées au profit des riverains.

2.1.8. La Gestion sous régime ONTB

L'Office National du Tourisme Burkinabé intervient aussi dans la réserve en mettant en place des structures d'accueil et d'accompagnement des visiteurs.

Il organise des formations à l'endroit des riverains.

2.1.9. La Gestion sous régime UNESCO-MAB/PNUE-GEF

La conduite du Projet a reposé sur quatre piliers que sont le Point Focal et coordonnateur du Programme MAB au Burkina Faso, le conservateur de la Réserve de Biosphère et responsable local du PAGEN, le représentant des populations et responsable de l'Association Inter villageoise de Gestion des Ressources Naturelles et de la Faune (AGEREF) et l'institution moteur des recherches (CNRST).

L'approche du projet a reposé sur une large assise nationale rassemblant les représentants :

- des populations locales (responsables coutumiers, délégués de village, etc.),
- de l'administration locale (Préfet, maires de communes rurales riveraines),
- des services techniques locaux des ministères concernés (Environnement, Agriculture, Elevage et Eau, Enseignement, Tourisme, etc.),
- des structures de formations des jeunes chercheurs (universités de Ouagadougou et de Bobo Dioulasso, école forestière de Dindéresso).

Cette coopération vise à trouver des stratégies pratiques applicables de manière durable, en vue de régler les problèmes socio-économiques complexes qui se posent dans la Réserve de Biosphère. L'établissement d'un dialogue entre les différents groupes s'est fondé sur la nécessité d'intégrer la conservation et le développement.

2.2. Impacts des acquis de la gestion sur les activités socio-économiques

L'analyse de tous les régimes de gestion conduits dans la RBMH montre que toutes les actions se résument à l'approche Réserve de Biosphère qui se définit à travers 3 fonctions : la fonction de conservation, la fonction logistique et la fonction de développement.

L'objectif de cette approche est :

- de **restaurer la biodiversité** ;
- de **maintenir la biodiversité** ;
- d'**assurer une gestion durable des ressources** au profit des générations présentes et futures. Et le but final est de lutter contre la pauvreté et d'atteindre le développement durable.

Chaque objectif a été réalisé dans la réserve et son impact se ressent sur les activités socioéconomiques des populations riveraines.

2.2.1. Restauration de la biodiversité

Biodiversité végétale

L'étude floristique de l'aire centrale de la réserve a permis de dénombrer 166 espèces herbacées différentes et 117 espèces ligneuses (TAITA, 1997).

Une cinquantaine d'espèces sont prélevées pour le Bois de feu, le Bois d'œuvre et de service.

Une dizaine d'espèces sacrées et non brûlées sont recensées.

Biodiversité piscicole

La Baisse de la biodiversité piscicole observée est due à :

- l'augmentation du nombre de pêcheurs ;
- la diversification des engins de pêches (filet maillant, épervier, palangres, nasses, collectives)

Biodiversité faunique

La faune qui est en reconstitution paie toujours un lourd tribut pour le braconnage malgré des mesures de protection mises en place par le projet PAGEN en collaboration avec les structures villageoises et les services étatiques des Eaux et Forêts (surveillance villageoise, patrouilles). Les investigations sur les hippopotames ont permis d'identifier 4 zones de pâture préférentielle utilisées par les hippopotames. Ces pâtures sont brûlées régulièrement.

Le taux de recouvrement deux mois après le passage des feux était d'environ 46% dans les prairies de la Mare.

La sensibilisation des riverains, avec l'appui de l'AGEREF, sur l'importance des hippopotames (tourisme de vision, biodiversité) a eu un effet positif sur l'abandon des feux de brousse.

2.2.2. Maintien de la biodiversité

Biodiversité végétale

Le mode d'exploitation incontrôlé des plantes médicinales (Déterrage des racines, Ecorçage, effeuillage) ne permet pas de conserver la biodiversité. Alors les investigations ont abouti à :

- La sylviculture de plantes médicinales dans les villages riverains (Bala , site de démonstration)
- La création d'une pépinière centrale à Bala

Ces sites démonstratifs sont un modèle pour les riverains des autres villages qui ont appris à mettre des jardins de case.

Biodiversité piscicole

Afin de maintenir la biodiversité des poissons, les actions menées ont conduit à :

- interdire la pêche collective avec des conséquences néfastes sur les zones de frayères;
- lutter contre la pollution et l'eutrophisation.

La Mare offre aux poissons de bonnes conditions de fraie et de croissance. Ainsi on note que la faune piscicole est riche de 43 espèces de poissons composées aussi bien d'espèces d'eau courante que d'eau stagnantes. On note une augmentation du nombre d'espèces de 35 en 1995 à 43 de nos jours.

Cette situation s'explique par les mesures de conservation appliquées sur la mare par les pêcheurs malgré la forte pression d'exploitation qui a vu le nombre de pêcheurs multiplié par cinq et qui fait suite aux multiples sessions sur l'effort de pêche favorisées par le projet. Toutefois, la mare est de plus en plus menacée de disparition par comblement suite aux phénomènes anthropiques et

naturels dans le bassin versant (ensablement, plantes flottantes). Cet aspect devra faire l'objet d'un suivi.

Biodiversité faunique

Pour ce qui concerne la faune de mammifères terrestre, elle est en reconstitution ; on note un retour de la grande faune qui compte 11 espèces grâce à la quiétude observée.

Des résultats ont été obtenus dans le domaine des oiseaux, des moeurs des hippopotames et de la faune terrestre. La faune aviaire est encore riche de plus de 300 espèces.

Durant la phase du projet les populations d'hippopotames ont en augmenté avec des naissances observées dans une quiétude remarquable.

2.2.3. Gestion durable des ressources naturelles

Sur le plan socio-économique

La zone est beaucoup peuplée et elle continue de subir l'impact des migrations à cause de ses potentialités. L'importance de la population et l'indisponibilité de terres cultivables ou pastorales constituent aujourd'hui une menace réelle pour la réserve dont l'intégrité est constamment menacée. Les sites pilotes d'agroforesterie, la promotion des activités rémunératrices de revenus (pêche, exploitation forestière, apiculture et cueillette de plantes alimentaires et médicinales) grâce au Projet PNUE/GEF – MAB/UNESCO, et des partenaires du PAGEN et du PNGT ont permis de freiner les pressions et sollicitations des populations riveraines

Des études sur la parasitologie et la lutte contre la pauvreté ont permis de montrer les risques que les populations couraient dans leur environnement d'une part et les activités génératrices de revenus, les relations homme –RB et la contribution de la RBMH dans la lutte contre la pauvreté.

La prise en compte du concept de la Réserve de Biosphère avec le zonage dans les textes sur la gestion décentralisée des ressources naturelles et de la législation sur les domaines fonciers et forestiers au Burkina Faso a fait l'objet d'une étude spécifique. (YELKOUNI, 2007)

Cas des produits de cueillette

La récolte des PFNL végétaux s'effectue principalement par les moyens suivants :

- Le creusage (racines, bulbes, tubercule etc...) à l'aide de pioche ou houe etc...;
- L'écorçage au moyen de pioche ou de coupe-coupe ;
- La mutilation à l'aide de coupe-coupe ou de hache ;
- L'accrochage au moyen de gaule ;
- Le lancer par des gourdins ou bâtons ;
- L'approche par grimpée pour récolter par la main ou la gaule ;
- La fauche (Poaceae). (**photo 1**)



Photo 1 : Récolte de paille et d'écorces dans la RBMH pour des besoins divers

Cas des produits de pêche

Le principal procédé utilisé est le barrage des eaux des rivières (Leyessa) lorsque l'écoulement de celles-ci est faible ou interrompu. Les moyens utilisés pour capturer les produits sont les nasses en bois et / ou en filet, les filets maillants, les palangres, les lignes ou la main tout simplement. La pêche peut être exercée soit individuellement soit collectivement selon les cas. Les femmes s'adonnent à cette activité au niveau de la transformation des produits de pêche (**photo 2**)



Photo 2 : Techniques et pratiques traditionnelles de conservation de poisson

Cas des produits de chasse

Le type de chasse pratiquée au niveau du terroir est principalement la chasse de subsistance très occasionnelle. C'est une activité masculine généralement pratiquée de manière individuelle au niveau du terroir. Elle concerne surtout le petit gibier (rongeurs, reptiles et oiseaux notamment) et s'exerce essentiellement au moyen de :

- Pièges en fin filet maillant pour les petits oiseaux et les francolins ;
- Pièges en fils fixés sur des pointes métalliques destinés aux pintades ;
- Pièges en tige de mil tissé sur support en bois pour les lièvres, ourébis et céphalophes ;
- Petits pièges métalliques à dents de scie pour le gros gibier ;
- Gourdins et lance-pierres.

Les gros pièges métalliques à dents de scie existent également dans le village et seraient surtout utilisés exceptionnellement pour la capture de grands carnivores (hyènes et lions) s'attaquant au bétail des villageois.

La grande chasse au moyen de fusil est également signalée et serait pratiquée par quelques clandestins à partir d'armes empruntées. (**photo 3**)

Cas du Tourisme

Le tourisme gagne un retour grâce aux potentialités de la zone (quiétudes des hippopotames, retour des éléphants et de la grande faune), à une meilleure organisation du secteur (formation et équipement des guides) et à l'amélioration de la route Bobo Dioulasso - Dédougou nouvellement bitumée.

2.2.4. Les mesures d'atténuation

En Agriculture

Mettre en œuvre un plan de gestion avec un accent sur la conservation des ressources (surfaces boisées, reboisement) ;

Formation des producteurs aux techniques CES et agroforesterie ;

Sensibiliser les parents au travail des enfants en défaveur de l'école.

En exploitation forestière

Formation aux techniques de coupe, à la gestion financière et au suivi des données ;

Protocoles d'accord entre acteurs ;

Lutte contre les feux de brousse ;

Promouvoir l'exploitation rationnelle.

Dans l'extraction du miel

Formation aux techniques apicoles ;

Utilisations de ruches modernes ;

Interdire la coupe de plantes mellifères et les feux de brousse.

Dans la chasse

Renforcer la surveillance de la faune avec les populations riveraines ;

Sensibiliser aux impacts négatifs.

Dans la pêche

Mettre en place un comité de suivi des pêches ;
Former les acteurs aux techniques de pêche ;
Délimiter les zones de frayères ;
Interdire les pêches collectives et les engins prohibés ;
Promouvoir l'aquaculture ;
Mettre en place un code de conduite.

Dans la mise en œuvre des Outils de Mesure de protection, d'exploitation et de gestion

- Gestion et arbitrage des conflits au sein de la population (éleveurs, agriculteurs) ;
- Entre populations et services techniques ;
- Entre services techniques ;
- Entre activités (production et protection).

2.2.5. Contribution de la RB dans la réduction de la pauvreté

2.2.5.1. Les atouts

- ***L'accès des populations au capital productif***
 - La Cueillette : plantes alimentaires, médicinales, artisanales et utilitaires
 - L'Exploitation forestière: bois de chauffe, bois d'œuvre par les groupements CVGT soit 47,5% des recettes totales
 - L'Ecotourisme (emplois de guide, revenus)
 - Le Fourrage, les termites, les chenilles, l'artisanat
 - L'Apiculture moderne et traditionnelle (exploitation du miel et dérivés)
 - La Pêche principale ressource de la Mare pour 70 pêcheurs
- ***La prise en compte de la dimension genre***
Femmes et migrants sont pris en compte dans les structures de gestion
- ***Le renforcement des capacités des populations***
Formations, appui des structures techniques
- ***La gestion des conflits***
Innovation dans la gestion des ressources, approche participative

2.2.5. 2. Les contraintes

- La méconnaissance des outils (loi, décrets, arrêtés),
- L'analphabétisme,
- Le conflit d'intérêt (local, régional, national et international)
- Les feux de brousse et la coupe abusive du bois, l'élevage et l'agriculture occupant respectivement le troisième et le quatrième rang.

2.2.6. Renforcement des capacités locales

• Visites croisées dans les autres Réserves de Biosphère

Deux visites croisées dans les Réserves de Biosphère dont 1 à la Pendjari (Bénin) en Avril 2007 et 1 à la Tapoa (W Niger) en Mars 2008 au profit de 8 représentants des communautés et 1 encadreur terrain (Enseignant)

Cela a occasionné un partage d'expériences entre communautés sur :

- la gestion des ressources naturelles (tourisme de vision, chasse safari, ressources halieutiques etc.) ;

- le suivi écologique ;
- L'éducation environnementale au niveau des enseignements primaire et secondaire.

L'Impact notoire de ces visites a été l'Etablissement d'un dialogue permanent entre un enseignant du Burkina et du Bénin à travers des échanges bulletins d'informations ; idée de Jumelage entre l'école du Bénin et celle de Bala

• **Formations pour les populations locales et gestionnaires de la Réserve**

- **Les Formations en technique d'Accueil et de Guidage touristique** suivies de recyclage) ont été données à 80% de pêcheurs servant de guides occasionnels. (ONTB/O)

Elles ont permis une amélioration des prestations des guides locaux sur le plan d'eau et contribué à une meilleure maîtrise des statistiques sur tout le secteur du tourisme de vision au niveau de la réserve.

L'impact remarquable par un effort d'enregistrement et de délivrance de tickets de visites aux touristes : (67 touristes enregistrés en 2006, 199 en 2007 et 103 en 2008)

- **Quatre formations et recyclage** organisées de 2006 à 2008, pour 73 personnes soit 60% des pêcheurs. L'objectif de ces formations était de faire comprendre aux pêcheurs le caractère épuisable des ressources halieutiques des points d'eau et l'observation de mesures indispensables pour la gestion des pêcheries telles :

- le respect total de la réglementation en matière de pêche ;
- l'organisation des périodes de pêche pour tenir compte des périodes de reproduction des poissons ;
- l'interdiction de pêcher dans les zones de frayères ;
- l'organisation de la pesée et des captures ;
- la dynamisation de la filière commercialisation.

Trois semaines de formation en Décembre 2007 à la radio nationale de Bobo Dioulasso:

- **Formations en animation radio** de 2 animateurs, 1 animatrice et le directeur de la future station de radio locale dénommée voix de la RBMH. Elle a comporté deux phases:

- une phase théorique consacrée à l'élaboration de la liste des émissions à la conception des émissions et aux techniques élémentaires d'animation ;
- une phase pratique où les animateurs ont effectué leur premier pas dans l'animation réelle sur un temps d'antenne.

- **Formation en bureautique et informatique** (traitement de texte) au profit de 2 représentants des communautés en Décembre 2007.

Cette session a été suivie d'une initiation à l'outil internet. Une base de données sur tous les travaux réalisés par les communautés depuis 2004 a été constituée ;

- la réalisation des rapports périodiques nécessaires est désormais assurée;
- ils représentent la structure inter villageoise de gestion des ressources naturelles avec l'ensemble des partenaires par le truchement de l'internet.

- **Restitution des formations reçues.** Les recommandations issues des formations dispensées avec un accent sur l'effort de pêche et la mise en place des jardins de cases (sites de démonstration) ont été restituées à l'endroit des communautés locales dans tous les dix villages riverains et les hameaux de culture

Cette démarche vise à amener les pêcheurs qui n'ont pas eu le temps de participer aux différentes sessions à bien comprendre et respecter les décisions prises.

A ces différentes rencontres organisées par les représentants de l'AGEREF sont associés les chefs coutumiers (chefs de terre et chefs de village).

- **Education environnementale.** 4 écoles de 4 villages riverains ont été touchées depuis 2004 par les programmes d'Éducation Environnementale pour des activités d'éveil à l'occasion des

fermetures de classes qui précèdent les vacances scolaires (Théâtres, ballets, contes, sketches et des classes promenades).

- Stratégie d'information sur la Réserve de Biosphère ;

- Confection de dépliants et de posters publicitaires sur la RBMH ;
- Réalisation d'un film documentaire sur la Réserve de Biosphère de la Mare aux Hippopotames.
- Création d'un site WEB au niveau du CNRST pour la Réserve de Biosphère de la Mare aux Hippopotames (nom du site: www.mab.burkina.org)
- Création d'un site WEB au niveau du PAGEN (Co financement) qui regroupe toutes les zones d'intervention y compris celle de la RBMH sous l'appellation UCF des Hauts Bassins (nom du site: www.pagen-burkina.org)

- Mise en place d'un Centre Multimédia

Disponibilité d'un local pour abriter les équipements ;

Formation dispensée aux Animateurs et au Directeur de la radio locale dénommée voix de la RBMH

Mise à disposition des équipements pour la radio (appareil, antenne, etc.).

• Activités spécifiques

Activités de Coordination entre :

les **chercheurs** (équipe de recherche, étudiants),

les **gestionnaires** de la réserve (Conservateur et Écologue) et

les **communautés locales** (représentants des populations) assurées et régulièrement suivies

Les principaux thèmes d'étude abordés dans la réserve ont porté sur :

- l'impact des activités anthropiques sur la dynamique de la faune sauvage ;
- les parasitoses intestinales liées à la consommation de l'eau de boisson ;
- la dynamique des galeries forestières
- les aspects législatifs, réglementaires et la décentralisation dans le cadre de la gestion durable de la réserve de biosphère de la mare aux hippopotames au Burkina Faso
- les poissons et les écosystèmes aquatiques de la réserve de biosphère de la Mare aux Hippopotames
- la végétation et les écosystèmes naturels dans la réserve de biosphère de la Mare aux Hippopotames
- la faune sauvage et ses biotopes (à l'exception de l'éléphant) dans la réserve de biosphère de la Mare aux Hippopotames
- les éléphants et ses relations avec les autres aires protégées proches de la réserve de biosphère de la Mare aux Hippopotames
- les plantes alimentaires et médicinales dans la réserve de biosphère de la mare aux Hippopotames

Les plantations agro forestières périmétrales

Dans le souci de mieux garantir les limites physiques de la réserve sur une distance totale de 66 kms dont 47 kms en terre ferme et 19 kms d'eau (fleuve Mouhoun), il a été entrepris de concert avec les exploitants agricoles des zones frontalières avec la périmétrale dans la zone tampon, l'implantation de vergers écologiques. D'une superficie de 550 ha, ces vergers écologiques constitués de plantes fruitières (manguiers et agrumes) sont des sites de démonstration d'activités agroforestières. Le succès obtenu dans la mise en place de ces vergers témoigne de nos jours le besoin à l'échelle des terroirs villageois de mettre en place des fermes agricoles partout où cela

est possible. La première récolte d'anacardes est attendue pour l'année 2010 et devrait constituer une plus value en terme monétaire pour les propriétaires terriens.

Les activités génératrices de revenus Les activités génératrices de revenus telles que la pêche, la vente du bois mort, la pratique de l'apiculture et le tourisme de vision prennent de plus en plus de l'importance dans l'économie locale. Le projet a beaucoup contribué à l'amélioration des conditions de vie des communautés à travers une bonne organisation et l'octroi de produits d'équipements. Un bref aperçu des situations par secteur d'activités indique les éléments ci après :

Situation de l'année 2007 (somme répartie entre les exploitants dans les différents domaines respectifs)

Pêche	14288 Kg de poisson	6 844 282 FCFA
Tourisme	200 touristes	600 000 FCFA
Apiculture	540 litres de miel	810 000 FCFA
Bois de chauffe	400 stères de bois	800 000 FCFA
Total		9 054 282 FCFA

III. DISCUSSION

➤ Pharmacopée humaine

La diversité des P.F.N.L. de la réserve est incontestable. Plus d'une centaine de produits ont été enregistrés avec une liste plus importante de ceux utilisés dans la pharmacopée humaine ou vétérinaire (72%). En général, la conservation des plantes médicinales est souvent négligée (HAMANN, 1991 ; LEBBIE ET GURIES, 1994 cités par TAÏTA, 2004), et de ce fait, l'existence des sites préservés comme la RBMH constitue le dernier recours pour certaines espèces. Les organes récoltés pour l'utilisation médicinale comprennent tous les types d'organes rencontrés dans une plante. Il semblerait que l'utilisation des organes dépend de la spécialité (OLIVIER 2001). Il faut combattre selon FLAHAUT (1999) cité par OLIVIER (2001) l'idée selon laquelle « la racine est plus forte que les feuilles et doit être utilisée pour le soin des adultes tandis que les feuilles conviendraient aux enfants ». Il faut envisager le remplacement des racines par les feuilles quand les deux ont les mêmes vertus. C'est le cas de *Nauclea latifolia* étudiée par SOURABIE et al (1995) et qui se révèle traiter la diarrhée avec les feuilles et les racines. Remplacer les feuilles par les racines ici participerait à conserver la plante qui gardera ses racines intactes.

➤ Pharmacopée vétérinaire

TAMBOURA H.H., 2006 a recensé 45 plantes de la pharmacopée vétérinaire contre 41 que nous avons recensées à la réserve Biosphère de la Mare aux Hippopotames. Cette différence pourrait être due au fait que nous n'avons pas fait d'enquêtes approfondies auprès des pasteurs peul.

➤ Plantes alimentaires

Sur dix espèces citées comme prioritaires dans l'ensemble de la Réserve de Biosphère, il ressort que les trois espèces les plus préférées dans les villages riverains de la RBMH demeurent

Adansonia digitata, *Parkia biglobosa* et *Vitellaria paradoxa*. Il s'agit d'espèces agroforestières citées comme préférées, dans un ordre similaire par BELEM et al 1996. Ces espèces sont recherchées pour leurs produits. Selon GUINKO et al., (1992), les produits de cueillette sont très commercialisés et procurent des revenus importants à de nombreuses familles.

HELMFRID (1997) fait constater que l'utilisation des produits issus des galeries est plutôt occasionnelle en ce qui concerne la cuisine et le bois de feu. En revanche, d'autres auteurs (DOUANIO, 1999 ; TAITA 1997 ; BERHAUT 1971-79) indiquent que l'utilisation de ces espèces est très fréquente dans les domaines de l'artisanat, la construction et la pharmacopée.

➤ **L'utilisation durable des P.F.N.L**

Bien que l'étude soit restreinte à 4 villages, elle illustre d'une certaine manière, la problématique de l'utilisation durable des P.F.N.L par les populations riveraines de la Réserve de Biosphère de la Mare aux Hippopotames. Le rapport du PNUD 1998 décrit le cercle vicieux de la pauvreté : « les pauvres sont contraints de puiser dans les ressources naturelles pour survivre, cette dégradation de l'environnement ne fait qu'accroître leur pauvreté, et celle-ci empêche d'investir pour restaurer l'environnement ». D'une façon globale, cette étude nous a clairement montré qu'il existe une tendance à la disparition de plusieurs espèces au sein des galeries forestières. En revanche, il est beaucoup moins évident que cette régression puisse être liée directement aux actions des riverains (prélèvement, feux de brousse). Les causes de cette dégradation se trouvent aussi au niveau du changement climatique (baisse des précipitations) mais aussi dans les actions humaines à travers les aménagements conçus autour de ces milieux (barrages, piste...), et il faut trouver des solutions. En effet, pour HOREAU (1999), les problèmes environnementaux qu'ils soient planétaires (les changements climatiques) ou thématiques (baisse de la biodiversité) ou locaux (dégradation des ressources naturelles) sont maintenant reconnus comme l'affaire de tous. Ainsi, il est impossible, après seulement dix années d'observation, de cerner définitivement les raisons précises de la diminution de qualité de ces zones de grand intérêt écologique. Il ressort tout de même que certaines pratiques peuvent être modifiées afin de ralentir, voire de contrer l'appauvrissement de milieu en terme de diversité ligneuse.

L'ensemble des espèces signalées comme en danger de disparition ne peut en effet recevoir d'attention particulière en termes de prélèvement, de protection ou de reboisement. Cependant, ces listes seront utiles afin de continuer l'observation des transformations de ces milieux et de constater, le cas échéant, la confirmation ou l'inverse de tendance dans les années à venir.

Impacts au niveau comportemental des populations riveraines

Les enquêtes récentes (février à mars 2008) ont démontré que le premier intérêt que les populations riveraines tiraient des études et recherches menées à la RB était d'ordre financier. En effet, les guides employés par les chercheurs engrangeaient des revenus financiers non négligeables. Au delà de ces intérêts financiers que l'on peut qualifier d'individuel, il faut noter que l'objectif de ces études et recherches est de pérenniser les ressources de la RB à travers un changement de comportement de la population. Sur cet aspect, il est regrettable de noter que 70% des personnes interrogées n'ont pas adopté un changement de comportement vis-à-vis de l'exploitation des ressources de la réserve.

Les quelques personnes ayant apporté un changement dans leur comportement reste ceux qui interviennent dans les structures organisées telles les groupements (GGF, groupement de pêcheurs). Ces derniers ont souvent bénéficié de formations et de sensibilisations qui leur ont permis de comprendre certains rudiments sur la gestion durable des ressources naturelles. Le cas du groupement de pêcheurs est le plus éloquent car la tendance générale est à l'utilisation de

maillage adapté pour l'exploitation des ressources piscicoles même si certaines personnes récalcitrantes résistent encore. Cet impact est vraiment perceptible à travers une stabilisation de la capture autour de 15 tonnes par an et une taille acceptable des sujets capturés.

Quant aux acteurs des autres secteurs d'activités (pharmacopée...), on note un difficile changement de comportement. A travers les enquêtes certains prétendent n'avoir pas changé de comportement depuis qu'ils travaillent dans la RB. Cette situation est imputable au déficit de circulation de l'information lié à un manque d'organisation au niveau des acteurs. Ils sont donc difficiles à toucher dans le cadre des sensibilisations.

A cela, il faut noter qu'au niveau local, le site manquait cruellement d'une structure à même de canaliser les résultats des études et des recherches vers une gestion rationnelle des ressources de la RB.

CONCLUSION

L'étude a révélé des contraintes de gestion des ressources naturelles de la Réserve de Biosphère. Ces contraintes sont de trois ordres : législatif et réglementaire, organisationnel, technique et matériel. Les multiples formations organisées ont pour but de lever ces contraintes. Mais il faut garder à l'esprit que la finalité de gestion durable de la réserve est de trouver des mécanismes de long terme pour l'intégration de la recherche, du suivi et autres acteurs clés dans la RB. Il s'agit de mettre en synergie les enjeux de la production cotonnière, les fortes pressions agricoles, pastorales et piscicoles et la conservation durable des ressources et de mettre les acteurs en confiance PAGEN, PNGT, ONTB, UNIVERSITES, CNRST, DRECV, SERVICES ETATS.

En termes de perspectives, il est à envisager l'approfondissement de certains aspects liés à la valorisation des produits à travers la réalisation d'études appropriées. Bien que l'étude soit restreinte à quatre villages, elle illustre d'une certaine manière, la problématique de l'utilisation durable des P.F.N.L par les populations riveraines de la Réserve de Biosphère de la Mare aux Hippopotames.

REFERENCES CITEES

BATISSE M. 1986. – Les Réserves de la Biosphère : élaboration et mise au point du Concept. *Nature et ressources n°3*, UNESCO, Paris, 12p.

BELEM O. M. 1996. – Etude floristique et structure des galeries forestières de la Réserve de la Biosphère de la Mare aux Hippopotames, *projet RCS/IRBET/CNRST*, 90p.

BONKOUNGOU G.E., PODA J.N., 1987. - Contribution du Burkina Faso au colloque organisé dans le cadre du congrès international UNESCO/PNUE sur l'éducation et la formation relatives à l'environnement (*catégorie IV*), *Moscou, URSS*, 17 - 21 août 1987, 12p

BOUCHE P. 2005. Inventaire total aérien dans le site de la Réserve de Biosphère de Mare aux Hippopotames. *PAGEN/MECV*, Burkina Faso.

ENGREF, 1989. – Etude préalable à aménagement de la réserve et de sa zone périphérique, 111p *UNESCO/MAB, Fonds du Patrimoine Mondial, IRBET*.

GOUDIABY A. et LYKKE A.M., 2000. – Structure, floristic composition and conservation potentials of remnant gallery forest at Mare du Dragon, 27p, *University of Aarhus (Danemark) et université Cheik Anta Diop, Dakar (Sénégal)*.

GUINKO S., 1984. – Végétation de la haute volta, 303p, *Thèse université Bordeaux III*.

HELMFRID S., 1997. – la cueillette féminine dans l'économie familiale. Exemple d'un village cotonnier burkinabé, *Rapport de recherche dans le cadre du projet Recherche sur l'amélioration et la gestion de la jachère en Afrique de l'Ouest*, ORSTOM Bobo-Dioulasso, 47p.

INSD, 2000 : Recensement général de la population et de l'habitation du Burkina Faso Données provisoires. 12 P.

MALGAGUE M. 1986. – Projet de réservation de la Biosphère de la mare aux hippopotames, *Rapport de Consultation, IRBET/UNESCO44p*.

MESSRS, 2001.- Atelier national sur les réserve de biosphère du 20 au 21 novembre 2001 à Ouagadougou, Burkina Faso . *Rapport 30^{ème} anniversaire du programme sur l'Homme*, 45p.

OUEDRAOGO R.L., 1994. – Etude de ma végétation aquatique et semi-aquatique de la mare aux hippopotames et des mares d'Oursi et de Yomboli, *Doctorat de troisième cycle, FAST, Université de Ouagadougou Burkina Faso, 191ppp*.

RCS/SAHEL/BURKINA ,1996- Synthèse nationale des activités de RCS/sahel au Burkina Faso : 115pp

TAITA Paulette, 1998 – Etude quantitative de la végétation de l'aire centrale de la réserve de Biosphère de la mare aux Hippopotames. *SC. Nat. 23(2) : 121-135*

UNESCO-MAB ; CNRST-IRBET, 1991. – Etude préliminaire à l'aménagement de l'habitat de l'hippopotame, 47p *Rapport mission IRBET/CNRST*.