

INTRODUCTION

La forêt de la mare aux Hippopotames a fait l'objet d'une attention particulière des services forestiers depuis 1937 date à laquelle l'arrêté n° 836 SE du 26 mars 1937 a été signé pour la classer.

En 1983, une demande a été introduite auprès de l'UNESCO par les autorités Burkinabé en vue de sa désignation comme Réserve de la Biosphère. Une mission conduite par Maldague en juillet 1986 a réalisé l'étude de faisabilité dont le rapport a été accepté par l'UNESCO le 12 Janvier 1987. Les fonctions d'une réserve de la biosphère sont les suivantes :

- la conservation du milieu en système ouvert,
- la recherche et la surveillance continue,
- la fonction d'éducation et de formation,
- et la fonction de coopération.

Le présent document de plan d'aménagement et de gestion de la zone de biodiversité de la réserve de biosphère de la mare aux Hippopotames est un outil dont se dote l'Unité de Conservation de la Faune des Hauts Bassins et partant de l'Association Inter Villageoise de Gestion des Ressources Naturelles et de la Faune (AGEREF/HB).. C'est un outil dynamique et inter actif et nécessite de ce fait une constante révision.

Chaque année, un chapitre complémentaire d'ajustement doit être ajouté pour recadrer les opérations en fonction des objectifs réalisés ou non et tenir compte de nouvelles problématiques pouvant apparaître. Il doit être considéré comme un outil de suivi évaluation.

Le présent plan d'aménagement et de gestion comprend cinq parties essentielles. La première traite de généralités sur le milieu dont le contexte même de l'élaboration du plan, de l'historique et des statuts de la réserve de biosphère de la mare aux Hippopotames. La deuxième partie a trait à l'étude du milieu avec un aperçu sur le climat, la végétation, la faune et le milieu humain. La troisième partie aborde le plan de gestion proprement dit et se structure à travers un rappel des résultats attendus en relation avec les indicateurs de résultats que se fixent le projet de partenariat pour l'amélioration de la gestion des écosystèmes naturels (PAGEN), une indication détaillée des programmes prioritaires dont

ceux relatifs à l'Information Education Communication (IEC), à la surveillance et à la protection de l'UCF, à l'aménagement de la zone ainsi que la valorisation des ressources. La dernière partie traite des actions de mise en œuvre du PAGEP, du financement et des mécanismes de suivi évaluation.

I : GENERALITES

I.1. Contexte de l'élaboration du Plan d'Aménagement et de Gestion de la RBMH

Le plan d'aménagement et de gestion est un outil d'orientation qui définit les opérations en matière d'aménagement et de gestion portant sur l'ensemble des ressources naturelles des différents écosystèmes d'un même milieu. Pour le cas spécifique de la réserve de biosphère de la mare aux Hippopotames, il est spécialement conçu pour appuyer la structure faîtière (Association Inter villageoise de Gestion des Ressources Naturelles et de la Faune) (AGEREF/HB) mise en place en juin 2004 dans l'aménagement de la zone. Cette AGEREF devient dans le courant de la deuxième phase concessionnaire de la réserve et doit veiller avec l'appui d'un guide privé et des structures techniques de l'état à la définition de l'organisation du travail à l'intérieur et en périphérie de la réserve ; le souci majeur étant de s'appuyer sur des bases scientifiques permettant un aménagement et une gestion saine des ressources tout en procurant des retombées économiques profitables à l'ensemble de la communauté. L'accent sera mis sur :

- une organisation de la pêche au niveau de la mare. En effet, le secteur pêche est une des activités les plus lucratives menées par un nombre très élevé de pêcheurs venant des villages riverains de la réserve. Une étude récente conduite sur la qualité et la quantité de l'eau de la mare en relation avec les espèces végétales aquatiques et piscicoles montre une mauvaise gestion de l'ouvrage de régulation du plan d'eau et une surexploitation du potentiel halieutique. Il s'avère donc impérieux de prendre des dispositions idoines pour assurer une bonne gestion de tout le bassin versant de la zone humide ;
- L'exploitation des produits forestiers ligneux et non ligneux. Le système d'organisation mis en place de nos jours responsabilise en grande partie trois groupements de Gestion Forestière auxquels s'ajoutent sept autres pour tenir compte de l'ensemble de tous les villages riverains. Une bonne organisation de l'exploitation des produits ligneux et non ligneux tels que le ramassage du bois mort et la récolte de fruits procurerait des revenus substantiels aux communautés de base. Le marché existe et est très demandeur en témoigne les énormes quantités de bois qui sont revendus dans la ville de Bobo Dioulasso par les grossistes transporteurs de bois de chauffe.

Le développement de ce secteur devrait se faire sans trop de peine avec la perspective du bitumage de l'axe Dédougou-Bobo Dioulasso (principale porte d'entrée de la réserve du côté du département de Satiri).

- Le secteur touristique. La multitude des écosystèmes terrestres de la réserve avec sa faune diversifiée et la présence quasi permanente des populations d'hippopotames au niveau du plan d'eau explique l'engouement des touristes dont le nombre s'accroît de plus en plus selon les dires des communautés périphériques. Au stade actuel de nos connaissances, il n'existe pas de statistiques fiables sur le nombre de touristes, ni de structures adéquates d'accueil. Une bonne organisation de ce secteur par le truchement de l'AGEREF et des services du tourisme et de l'hôtellerie devrait rapporter d'énormes devises aux communautés périphériques et partant de toute la région,
- La chasse

A ces trois secteurs peuvent s'ajouter l'organisation d'autres activités telles l'apiculture et l'aulacodiculture qui sont économiquement rentables avec à l'appui une gestion efficace des feux précoces au niveau des différentes strates de végétation.

I.2. Historique et statuts de la réserve de biosphère de la mare aux Hippopotames

La Réserve de la Biosphère de la Mare aux hippopotames est située à une soixantaine de kilomètres au Nord-est de Bobo Dioulasso à cheval entre les Départements de Satiri et de Padéma. Elle est entourée de dix villages aux quels on rattache plusieurs gros hameaux de culture et de nombreux petits hameaux saisonniers pour une population totale estimée à 40 000 habitants.

D'une superficie de 19 200 ha, elle comporte aussi 140 ha de mare permanente qui atteint 660 ha en période de crue. Elle a été classée le 26 mars 1937 par l'administration coloniale suivant arrêté n° 836 SE portant classement des forêts de Bansié, du Bambou, de Kapo, du Bayon et de la mare aux hippopotames cercle de Bobo Dioulasso, Côte d'Ivoire. Elle a un statut de forêt classée à vocation cynégétique.

Les raisons qui ont prévalu au classement de la forêt de la mare aux hippopotames résidaient dans l'importance des biocénoses très diversifiées que renfermaient cette forêt et répondaient au souci de créer des barrières végétales climatiques.

Située dans le domaine soudano guinéen. Elle comporte essentiellement des savanes boisées, des forêts claires et des forêts galeries le long des rivières que sont le Tinamou,

la Leyessa et le Wolo toutes des affluents du mouhoun. La Mare renferme une population d'hippopotames assez importante et constitue une très grande zone de migration d'oiseaux.

Elle comporte de nombreuses espèces de poisson et la pêche occupe une place importante dans les activités des populations riveraines.

La faune sauvage relativement rare comporte néanmoins quelques grands mammifères tels que les éléphants.

On note aussi la présence de buffles et quelques antilopes moyenne constituées de guib harnaché aux quels s'ajoutent de nombreux singes et phacochères.

La forêt classée de la mare aux hippopotames a été érigée en Réserve de la Biosphère en 1987 par l'UNESCO et reconnu aussi comme site RAMSAR (*convention sur les zones humides*).

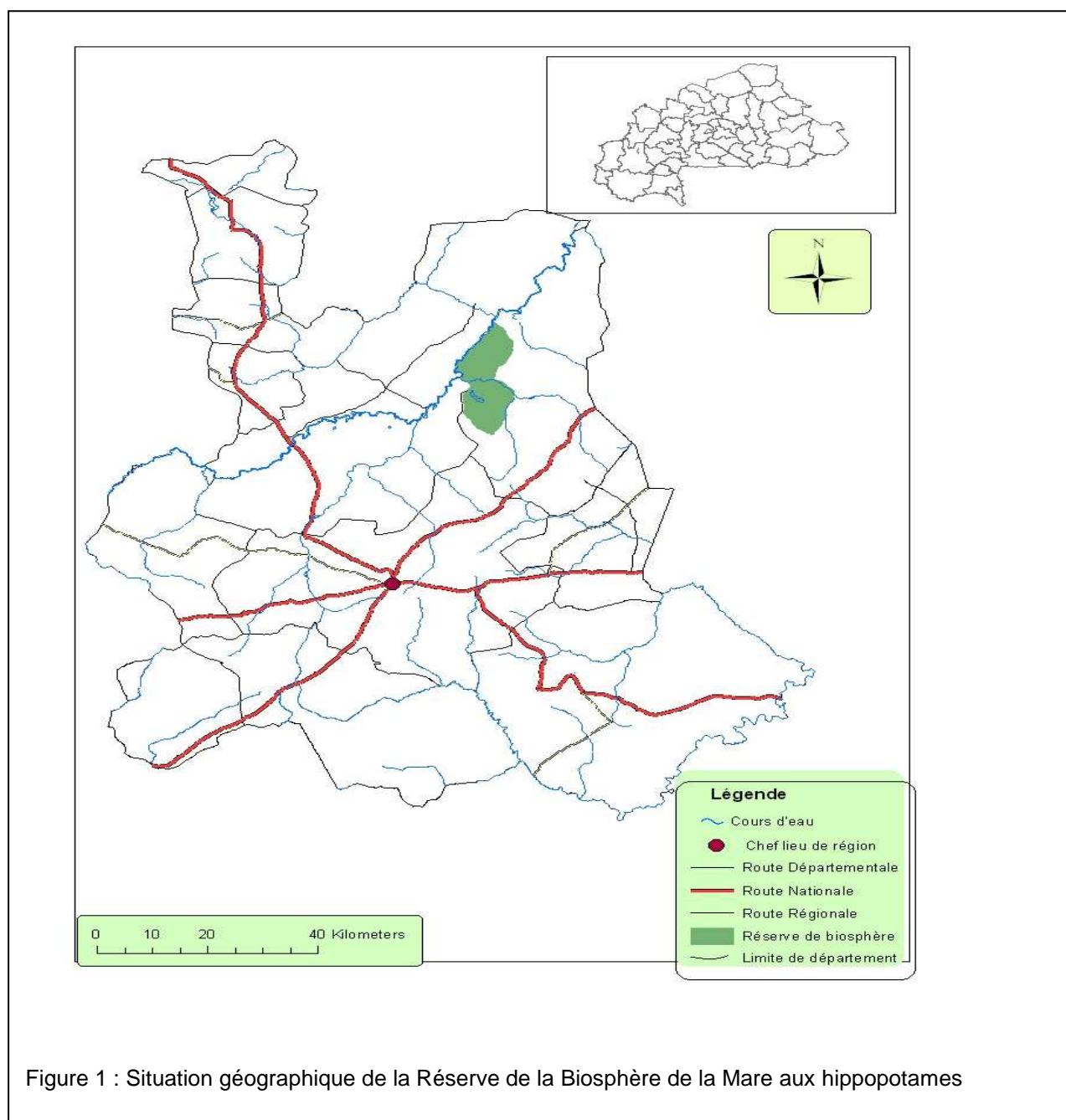


L'UNITE DE CONSERVATION DE LA FAUNE DES HAUTS BASSINS

(UCF/HB)

II.1. Situation géographique de la RBMH

Située à 60 kilomètres au Nord-Est de Bobo-Dioulasso, la Réserve de Biosphère de la Mare aux Hippopotames couvre une superficie de 19 200 hectares. Elle a été classée le 26 mai 1937 par l'administration coloniale et reconnue comme réserve de Biosphère le 12 janvier 1987 par l'UNESCO. Elle est située entre les latitudes 11°30' et 11°45' et les longitudes 04°05 et 04°12 ouest (figure 1). L'accès par la voie terrestre y est difficile compte tenu du mauvais état de la route.



II.2. Le milieu naturel

II.2.1. Le climat

Climat tropical de type sud soudanien (Guinko, 1989) avec des hauteurs de pluies annuelles de 1100 mm étalées sur une période de 4 à 5 mois, la région est caractérisée par deux saisons :

- une saison sèche de 7 à 8 mois qui s'étale de novembre à avril avec une humidité relative comprise entre 20,5 et 44,2 %. Cette saison connaît deux périodes dont l'une froide (décembre à février) et l'autre chaude (mars à mai) et caractérisée par l'action de l'harmattan ou alizé continental, un vent sec qui souffle du nord-est au sud-est.
- une saison pluvieuse ou hivernage de juin à octobre caractérisée par les vents chauds et humides des moussons (humidité relative de 62,5 à 82 %) soufflant du sud-ouest au nord-est.

L'évaporation annuelle qui atteint en moyenne 1876,4 mm est variable selon les périodes de l'année. Ainsi, la plus faible valeur de l'évaporation est obtenue en août (94,7 mm) et la plus élevée est obtenue en janvier (206,7 mm) (Ouedraogo, 1994)

La région bénéficie d'une forte insolation (227h/mois) qui est un facteur déterminant pour les températures. Ces dernières sont relativement élevées à l'instar de celles des régions situées sur la même latitude. Les températures moyennes annuelles (maxima et minima) sont respectivement de 32,8 °C (amplitude de 8°C) et de 27°C (amplitude de 14°). Le maximum des moyennes mensuelles avec une valeur de 36,2 °C est enregistré en mars tandis que le minimum est en décembre avec une valeur de 18,4 °C.

II.2.2. Le relief

Le relief de la réserve est relativement plat avec une altitude moyenne variant entre 280 et 320 mètres. La partie accidentée se situe sur les limites du bassin versant de la mare seulement, surtout du côté Ouest où l'altitude maximale atteint les 405 mètres au Nord-est cette altitude est de 415 m. Cependant, en tête de bassin située du côté Sud et à l'Est, l'altitude est plus faible (autour de 350 m). La partie centrale est traversée par des courbes de niveau de 280 m à 360 m.

II.2.3. Les sols

Selon Moniod et Al. (1977), les deux tiers de la superficie du bassin de la Volta sont occupées par des sols ferrugineux tropicaux lessivés. Ils sont très riches en sesquioxydes de fer caractérisés par leur couleur rouge.

Au niveau de la réserve de biosphère de la mare aux hippopotames on distingue quatre types de sols :

- les sols drainés à gley oxydés, des sols humiques à gley et des sols hydromorphes organiques dans la zone inondable,
- les sols sur cuirasse et les sols sur colluvions de bas de glacis au niveau des galeries forestières.

II.2.4. La pluviométrie

La Réserve de Biosphère de la Mare aux Hippopotames est située en zone soudanienne où la pluie représente à travers les écoulements qu'elle engendre une source importante d'apport en eaux. Les pluies annuelles ont tendance à se stabiliser autour de la valeur de 1000 mm l'an ; les moyennes glissantes sur 5 ans confirment cette tendance. La moyenne annuelle sur la période de relevé est de 1005,9 mm.

En ce qui concerne les pluies maximales journalières, les records annuellement observés sont en dents de scie. Les valeurs maximales et minimales relevées sont respectivement de 124,5 mm (1977) et de 36,3 mm (1972-1973). Une baisse des records a été enregistrée depuis 1989, année au cours de laquelle la valeur maximale relevée était de 105,3 mm.

Tableau 1: Moyenne des pluies sur les cinq dernières années

	JANV	FEV	MARS	AVR	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC	ANNEE
Tm	25,6	28,3	30,5	30,5	29,0	26,8	25,2	24,7	25,2	26,9	27,3	25,7	
Un	13	12	18	29	42	54	62	65	60	45	24	16	
Ux	34	31	48	72	84	91	95	97	96	91	66	42	
Eto	191,6	188,9	198,7	185,1	173,1	139,2	124,6	118,6	127,8	158,3	167,2	182,2	1 955,3
Pan	0,9	2,2	17,6	44,8	96,6	130,4	195,9	277,8	170,2	60,4	7,9	1,2	1 005,9
Pmj	20,3	40,1	71,6	86,0	121,5	77,0	191,3	157,0	86,8	85,2	95,0	33,0	

Source : Rapport BERD 2004

Tm : moyenne des températures en °C

Un : moyenne des humidités relatives minimales en %

Ux : moyenne des humidités relatives maximales en %

ETo : moyenne des évapotranspirations de référence en mm d'eau

Pan : moyenne des pluies mensuelles en mm d'eau

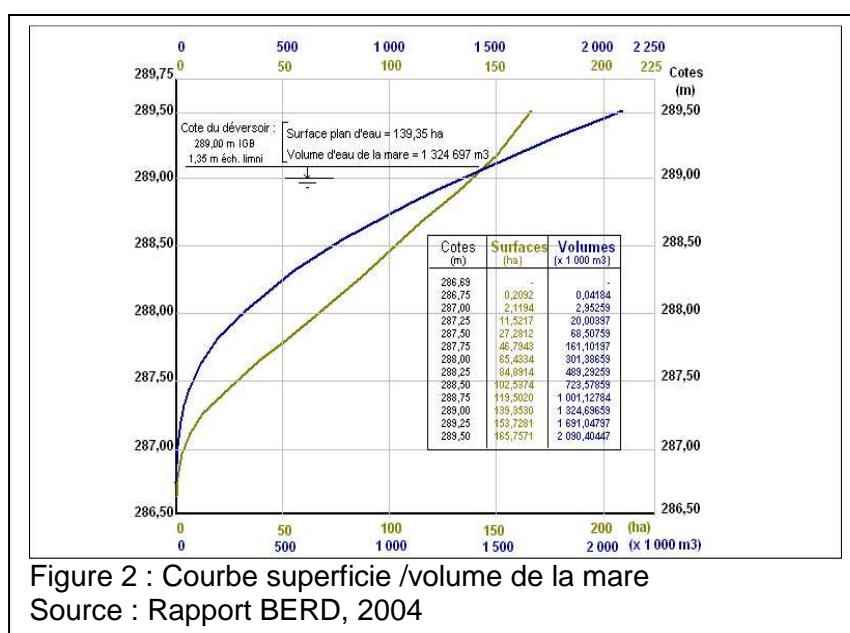
Pmj : record des pluies maximales journalières en mm d'eau

II.2.5. L'hydrographie

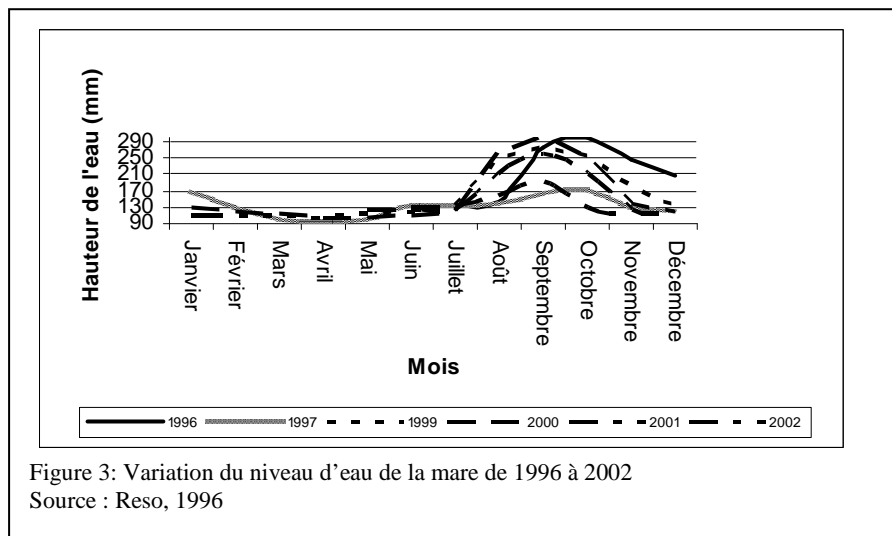
Le réseau hydrographique de la réserve est caractérisé par trois unités hydrographiques, tous affluents du Mouhoun qui sont :

- le Wolo au sud
- le Tinamou au centre, dont la partie centrale est constituée par la grande dépression abritant la mare ;
- la Leyessa,

La mare est une étendue d'eau allongée dans le sens N/NW-S/SE, d'environ 2,600 Km de long et 700 m de large. Sa superficie varie de 120 à 660 ha respectivement en période d'étiage et de crues pour une profondeur de 1,15 à 2,5 m. Les crues de la mare sont fortement dépendantes de celles du Mouhoun puisque les deux systèmes communiquent. Depuis 1989, la construction d'une digue avec une écluse à l'aval de la mare permet de rehausser à volonté le niveau de l'eau d'un demi mètre à l'étiage. La superficie de la mare a été calculée avec précisions grâce des études bathymétriques réalisées par l'UCF en 2004. Le graphique en dessous présente la courbe superficie volume de la mare.



Le projet RESO (Ressources en Eaux du Sud-ouest) a placé des limnographes à l'intérieur de la mare depuis 1996 afin de suivre les fluctuations de son niveau d'eau. La figure 3 suivante montre les variations de niveau d'eau au cours de l'année. Cette variation est cyclique avec des périodes de crues qui commencent en juillet et s'étale



jusqu'en décembre et une période d'étiage de janvier à juin. On retient que l'importance des crues de la mare est variable selon les années.

II.2.6. L'hydrologie

A l'instar des cours d'eau de la zone tropicale, le régime des cours d'eau est lié au rythme et à l'importance des précipitations. Pour la zone de la mare aux hippopotames où les précipitations sont assez abondantes et la saison pluvieuse plus longue, le régime des cours d'eau est un régime de transition (Ouédraogo, 1994). Malgré cette situation, tous les cours d'eau (à l'exception du Mouhoun et de la mare) ont un régime temporaire. La permanence de ces deux systèmes d'eau (Mouhoun et Mare) est liée à l'existence de sources. Les sources de résurgence du Mouhoun sont situées dans les hauts plateaux gréseux perméables de Bobo-Dioulasso. Elles sont considérées comme un château d'eau du Centre Ouest africain (Roman, 1978). La mare quand à elle était alimentée par deux sources de résurgence situées dans le cours supérieur du Tinamou, mais l'une des sources a tari en 1986 (Ouédraogo, 1994).

Les caractéristiques physico-chimiques des eaux

Des études conduites par l'UCF-HB en 2004 faisaient remarquer que les eaux de la mare présentaient des caractéristiques physico-chimiques normales. Les valeurs des paramètres mesurés (les températures, la turbidité, le pH, oxygène dissous et la conductivité) sont compatibles au développement des biocénoses de la mare.

Quant aux sels dissous, les valeurs varient en fonction des minéraux. Le taux de calcium est en moyenne de 14,1 mg/l. Cette valeur correspond à la classe 2 de Nisbet et Verneaux et signifie que la productivité des eaux de la mare est faible.

La teneur en Magnésium est de 7,6 mg/l et correspond à la classe 3 et indique que nous avons affaire à des roches sédimentaires calcaires avec une productivité médiocre.

La dureté totale est de 6,7 mg/l environ et désigne la classe 1 qui signifie des eaux très peu productives.

Le sodium Na⁺ présente une valeur faible de 0,33 mg/l cette valeur est légèrement inférieure à celle de 1957 qui était de 0,8 mg/l.

Au niveau du potassium (K⁺) la teneur est de 5 mg/l et se rapproche de celle de 1957 qui était de 6 mg/l.

Le titre alcalimétrique complet est en moyenne de 7,1 mg/l. Cette valeur correspond à la classe 2 de l'échelle de Nisbet et Verneaux (1970). Ainsi, les eaux de la mare sont biologiquement productives. Les bicarbonates présentent une teneur moyenne de 86,6 mg/l et indiquent une faible productivité du milieu.

Les mesures effectuées sur les chlorures sont en moyenne de 2,91 mg/l. Cette valeur se situe dans la classe 1 de Nisbet et Verneaux (1970), ce qui indique que les eaux de la mare ne sont pas polluées par du chlore.

Les teneurs en sulfate sont en moyenne de 2 mg/l. Les variations sont comprises entre 1 et 3 mg/l. Les eaux de la mare sont classées ainsi dans la classe 1 de Nisbet et Verneaux (1970). Cela signifie que les eaux sont normales et ne présentent pas de pollution apparente.

Enfin, les teneurs des composés azotés (Ammonium, nitrate et nitrites) de la mare sont très faibles, ce qui signifie une absence de pollution.

II.2.7. La végétation

La végétation de la réserve de biosphère de la mare aux hippopotames a fait l'objet de nombreuses études sur sa typologie, sa flore (ENGREF, 1989 ; Belem, 1991 ; Ouédraogo, 1994 et Taïta, 1997). Toutes les études sont unanimes sur la complexité et la richesse de la flore de cette entité. Cette caractéristique particulière de la végétation est l'un des facteurs qui fait de cette zone une particularité au niveau du pays et a contribué à son érection en réserve de biosphère et en site Ramsar. Sur la base des critères de structure

(hauteur des strates, pourcentage de recouvrement) et de composition floristique, cette végétation a été classée en plusieurs types qui sont : la végétation aquatique et des zones d'inondation, les forêts, les savanes et la végétation sur cuirasse.

II.2.7.1. La végétation aquatique et des zones d'inondation

Selon l'ENGREF (1989), cette végétation s'observe autour de la mare proprement dite ainsi que dans les zones de débordement du Mouhoun. Elle est stratifiée en allant de la mare vers l'extérieur et comprend une végétation flottante formant une ceinture continue à proximité des berges avec comme essences principales *Pistia stratioites*, *Eicchcornia natans*, *Azolla sp.*, *Ipomea sp.*, *Ficus congensis* formant un fourré dense difficilement pénétrable, *Canthium cornelia*, *Alchornea hirtella* (liane), *Mimosa pigra* et une zone d'inondation temporaire composée de deux (2) strates dont l'une herbacée et l'autre ligneuse. La strate herbacée dense est composée de *Vetiveria nigrimana*, *Hyparrhenia rufa*, *Echinochloa colona* et la strate ligneuse est constituée de *Mitragyna inermis* avec quelquefois *Crateva religiosa*.

Ouédraogo (1994) décrivait trois types de végétation formant une ceinture concentrique autour de la mare en allant du centre vers l'extérieur de celle-ci (figure 9). Ce sont :

- la prairie aquatique de la zone d'inondation comportant deux (2) strates : une strate immergée et à fleur d'eau comportant *Ceratophyllum demersum*, *Trapa natans*, *Pistia stratioites*, *Azolla africana* et *Utricularia sp* et une deuxième strate haute d'un mètre comprenant l'ensemble *Neptunia oleracea*, *Oxycaryum cubenses*, *Vossia cuspidata*, *Echinochloa stagnina*...



- la végétation ligneuse rupicole ceinturant la prairie aquatique et comprenant deux niveaux dont une strate arbustive à *Phyllanthus reticulatus* et *Mimosa pigra* et une strate arborée à *Morelia senegalensis* couvert d'*Ipomea rubens* et *Pterocarpus*

santalinoides. On y rencontre des fourrés d'espèces comme *Ficus congensis*, *Mitragyna inermis* et *Crateva religiosa*.

La savane arborée à *Mitragyna inermis* et *Vetiveria nigriflora* de la zone inondable.



Figure 5 : Vue d'une savane à *Mitragyna inermis* et *Vetiveria nigriflora*
Source : BERD, 2004

II.2.7.2. Les forêts

La réserve comprend plusieurs types de forêts qui sont : les forêts galeries, la forêt dense sèche et les forêts claires.

❖ Les forêts galeries

Ce faciès de végétation constitue l'essentiel du périmètre de la réserve et occupent 6,4 % de superficie selon une étude cartographique réalisée par le PNGT en 1993. Deux types de galerie ont été distingués en fonction des espèces présentes et de l'importance de la galerie (ENGREF, 1989). Dans le premier cas de figure, les galeries sont larges et bien développées avec un recouvrement important (80 à 90 %) avec une strate supérieure de 20 à 25 m de haut. Dans le deuxième cas, la galerie est étroite et limitée aux abords même du fleuve sur le côté ouest de la réserve. On note l'absence de *Cola cordifolia* et la strate supérieure est constituée de grands arbres de savane tels que *Prosopis africana*, *Pterocarpus erinaceus*, *Daniellia oliveri* et *Anogeissus leiocarpus*. En sous bois, on rencontre *Oxytenanthera abyssinica*.

❖ La forêt dense sèche (secteur de la source)

Cette formation végétale rencontrée dans le secteur de la source qui alimente la mare a été décrite par ENGREF (1991) comme étant la plus spectaculaire tant par sa richesse floristique que par sa superficie. Le boisement s'étend dans le prolongement de la mare sur une zone alluvionnaire irriguée par plusieurs petits marigots. Elle est caractérisée par une strate arborée supérieure atteignant 30 m et par la présence d'espèces guinéennes

ou sud-guinéenne comme *Chlorophora excelsa*, *Berlinia grandiflora*, *Deimbollia pinnata*, *Morus mesozigia*. On note aussi une abondance de *Ceiba pentandra*.

En sous bois, on rencontre *Costus afer* et plus rarement *Marantochloa cuspidata* qui peuvent former des peuplements denses.

❖ Les forêts claires

Elles se caractérisent par une strate arborée d'une hauteur moyenne d'environ 15 m à recouvrement clair (50 à 70 %) à base de *Pterocarpus erinaceus*, *Prosopis africana*, *Daniellia oliveri*, *Ostryoderris stuhlmanni* et plus rarement d'*Anogeissus leiorcarpus*. La strate arbustive peu développée est à base de *Combretum lamprocarpum*. La strate herbacée est caractérisée par un important tapis de graminées pérennes (de l'ordre de 30 % de recouvrement basal du talle) largement dominé par *Andropogon tectorum*.

II.2.7.3. Les savanes

❖ Les savanes arborées

Elles constituent l'essentiel des formations végétales de la réserve car elles représentent à elles seules 53,1 % des formations selon l'étude cartographique du PNGT (PNGT, 1993). Deux types de savanes arborées sont distingués en fonction du taux de recouvrement de la strate arborée.



Les savanes arborées denses ont une strate arborée dont le taux de recouvrement est supérieur à 40 % et les savanes arborées claires avec un taux de recouvrement inférieur à 40 %. Différents faciès sont rencontrés, mais ils sont tous caractérisés par une strate arborée claire (15 à 30 % de recouvrement) et un tapis de graminées pérennes bien développé (10 à 30 % de recouvrement basal des talles). Cependant, des sous types peuvent se distinguer en fonction de la composition floristique de la strate arborée en particulier

- le type à *Isoberlinia doka*
- le type à *Terminalia spp*

- le type à *Daniellia oliveri* et *Butyrospermum parkii*

❖ Les savanes arbustives

Occupant 10,1 % de la réserve, ce faciès est caractérisé par la faible représentativité de la strate arborée qui se limite à quelques pieds isolés des différents grands arbres de la savane. Deux types de savanes arbustives sont distingués selon le taux de recouvrement : les savanes arbustives denses et les savanes arbustives claires.

La strate arbustive est peuplée essentiellement par *Detarium microcarpum*, *Combretum lamprocarpum* et un peu moins *Crossopterix febrifuga* et *Combretum crotonoides*.

La strate herbacée à bon recouvrement de graminées pérennes ne revêt pas un caractère particulier.

II.2.7.4. La végétation sur cuirasse

Ce faciès de végétation représente environ 24,7 % de la réserve et présente un aspect caractéristique de mosaïques avec des alternances de fourrés et de zones très peu couvertes, voire, carrément dénudées. Les cuirasses peuvent présenter des surfaces extrêmement variables. Au niveau de la réserve, en plus des deux principales cuirasses de plusieurs centaines d'hectares rencontrées au sud, un réseau de petites buttes cuirassées de superficies relativement petites (parfois inférieur à 1 ha) est aussi rencontré au nord. La physionomie de la végétation reste caractéristique, même lorsqu'il s'agit de surfaces aussi limitées.

- **Les zones dénudées** pour lesquelles deux faciès sont distingués, l'un hydromorphe et l'autre gravillonnaire.
- Le faciès hydromorphe se rencontre sur les microtopographies les plus en creux avec une dalle compacte. La couche gravillonnaire n'est pas affleurante quoiqu'à faible profondeur (environ 10 cm). Les termitières champignons sont particulièrement nombreuses.
- Le faciès gravillonnaire correspond à une microtopographie intermédiaire moins ou peu affectée par l'hydromorphie. De ce fait, la végétation est beaucoup plus enrichie que le faciès précédent avec quelques ligneux bas (*Cochlospermum planchonii*) ou arbustes (*Detarium microcarpum*) voire même de certains arbres (*Bombax coxtatum*). Une graminée, *Microchloa indica* est aussi caractéristique de ce milieu.

II.2.7.5. Les fourrés

C'est une végétation des microreliefs composée essentiellement d'espèces arbustives comme *Combretum glutinosum* (très abondant), *Combretum ghasalense*, *Capparis corymbosa*, *Maerua angolense*, *Gardenia sokotensis*, *Acacia macrostachya* et des espèces lianescentes comme *saba senegalensis*, *Baissea multiflora* et *Acacia pennata*.

II.2.8. La faune

Milieu protégé depuis 1937, la réserve de biosphère de la mare aux hippopotames dispose d'une faune variée et classée en quatre catégories : la faune terrestre, la faune aquatique, la faune piscicole et la faune aviaire.

II.2.8.1. La faune des mammifères terrestres

La faune terrestre se compose en grande partie de mammifères. Roure (1956) et l'ENGREF, (1989) signalaient la présence de Cynocéphales, Patas, Phacochères, Céphalophes, Guibs, Cob de Fassa, Cob de buffon, Hippotrague et buffles.

Les études antérieures sur la faune de la RBMH étaient toutes d'ordre qualitatif et n'ont pas permis une estimation de la population de mammifères. Elles faisaient état d'une faune riche et diversifiée. Ainsi, Grondard, en 1936 signalait l'existence d'un certain nombre d'espèces telles que l'éléphant, le buffle rouge et bien d'autres espèces telles que *Alcelaphus buselaphus* (Bubale), *Redunca redunca* (redunca), *Hippotragus equinus* (hippotrague), *Gazella rufifrons* (gazelle à front roux), *Kobus kob* (Cob de buffon), *Tragelaphus scriptus* (Guib harnaché) et une très grande quantité d'antilopes d'espèces plus petites que les précédentes (Grondard, lettre n°43 E.F.B./ 1936).

Les travaux de Maldague (1986) signalait l'existence des espèces comme *Loxodonta africana* (éléphant), *Phacochoerus aethiopicus* (phacochère), *Hippotragus equinus* (l'hippotrague), *Tragelaphus scriptus* (guib harnaché) étaient signalée au sein de la réserve. A cette liste, on pouvait ajouter *Cephalophus grimmia* (céphalophe de Grimm), *Cephalophus rufilatus* (céphalophe à flancs roux), *Canis aureus* (chacal), *Lycaon pictus* (lycaon), *Papio cynocephalus* (cynocéphale) et *Erhythrocebus patas* (petit singe rouge).

L'ENGREF (1989), faisait remarquer une faible densité de mammifères sauvages. Leurs travaux de prospection ont permis de signaler la présence effective de *Papio cynocephalus anubis* (cynocéphales) et de *Cephalophus spp* (céphalophes) sur deux transects de longueur estimés à 18 km. La présence de certaines espèces à travers des

indices a aussi été notée. C'est le cas de *Phacochoerus aethiopicus* (phacochères), de *Cephalophus spp* (céphalophes), de *Tragelaphus scriptus* (guib harnaché) et de *Kobus ellipsiprymnus* (cob de Fassa). Des traces plus anciennes de *Kobus kob* (cob de Buffon), de *Alcelaphus buselaphus* (bubale), de *Hippotragus equinus* (hippotrague) et de *Syncerus caffer* (buffles) avaient aussi été observées. L'étude faisait aussi remarquer que les éléphants ne fréquentaient plus la réserve alors qu'un troupeau était présent à la forêt classée de Maro. Tous ces auteurs faisaient remarquer une pression importante du braconnage sur la faune sauvage. Ce qui a conduit sans doute à la raréfaction de la faune terrestre les années suivantes.

L'inventaire pedestre de la faune de mammifères réalisé par l'UCF-HB en 2004 a signalé l'existence de onze (11) espèces animales au niveau de la réserve de biosphère de la mare aux hippopotames. Ces espèces appartiennent à l'ordre des Primates, des carnivores, des Artiodactyles et des rongeurs avec toutefois une dominance d'espèces appartenant à l'ordre des Artiodactyles. Les effectifs des espèces animales sont consignés dans le tableau suivant

Tableau 2 : Effectif des populations animales

N°	Espèces	Fréquences (n)		Nbre individus observés	
		2004	2005	2004	2005
1	Patas	5	1	19	1
2	Céphalophe de Grimm	1	2	1	3
3	Ourébi	1	1	1	1
4	Céphalophe à fl. roux	1	1	2	2
5	Guib harnaché	1	6	1	7
6	Cynocéphales	1	2	1	16
7	Zorille		2		3
8	Eléphant	1	2	5	13
9	Phacochère	3	1	4	3
10	Vervet		1		3
11	Chacal	1		1	
12	Bubale	1		1	
13	Civette	1		2	
	Total	17	19	38	56

Source : Rapport d'inventaire pedestre 2005

Tableau 3 : Résultats comparatifs de la diversité faunique dans la RBMH

Espèces animales	Mission de Grondard 1936	Mission Malgache 1986.	Mission ENGREF 1989	Inventaire UCF/HB 2004	Inventaire UCF-HB 2005
<i>Loxodonta africana</i> (éléphant)	X	X		X	X
<i>Syncerus caffer</i> (buffle)	X		X		
<i>Alcelaphus buselaphus</i> (<i>Bubale major</i>)	X		X	X	
<i>Redunca redunca</i> (<i>redunca</i>)	X				
<i>Hippotragus equinus</i> (<i>hippotrague</i>)	X	X	X		
<i>Gazella rufifrons</i> (<i>gazelle à front roux</i>)	X				
<i>Kobus kob</i> (<i>cob de buffon</i>)	X		X		
<i>Tragelaphus Scriptus</i> (<i>Guide harnaché</i>)	X	X	X	X	X
<i>Antilopes</i>	X				
<i>Phacochoerus aethiopicus</i> (<i>phacochère</i>)		X		X	X
<i>Cephalophus grimmia</i> (<i>Céphalophe de grimm</i>)		X	X	X	X
<i>Cephalophus rufilatus</i> (<i>Céphalophes à flanc roux</i>)		X	X	X	X
<i>Canis aureus</i> (<i>Chacal</i>)		X		X	
<i>Lycaonpictus</i> (<i>Lycaon</i>)		X		X	
<i>Papio anibus</i> (<i>cynocéphales</i>)		X	X	X	X
<i>Erhythrocebus patas</i> (<i>Petit singe rouge</i>)		X		X	X
<i>Ourebia ourebi</i> (<i>ourebi</i>)				X	X
<i>Lepus crawshayi</i> (<i>lièvre</i>)				X	X
<i>Viverra civetta</i> (<i>civet</i>)				X	
<i>Kobus ellipsiprymnus defassa</i> (<i>cob defassa</i>)					
<i>Orycteropus afer</i> (<i>oryctérope</i>)					
<i>Hystrix cristata</i> (<i>porc-épic</i>)			X		
Zorille					X
Vervet					X
Nombre d'espèces	9	10	9	11	11

Source : Rapport ENGREF, 1991

II.2.8.2. La faune amphibie

L'hippopotame constitue l'espèce la plus importante de la mare. Selon une étude de l'IRBET / CNRST effectuée en 1991, on recensait une soixantaine d'animaux repartis en trois groupes de plusieurs individus. L'animal est intégralement protégé et vit en



Figure 7 : Vue d'hippopotames dans la mare
Source : BFRD 2004

parfaite harmonie avec les pêcheurs qui exploitent la mare.

Les résultats de cette étude ont été confirmés par ceux de l'UCF-HB (2003) qui a dénombré au cours de deux (2) inventaires complets une soixante d'individus repartis en trois troupeaux. Ces pachydermes sont une attraction touristique non négligeable au niveau de la mare.

II.2.8.3. La faune piscicole

La faune piscicole est riche et variée. Le nombre d'espèces recensées était de 34 (Sanou, 1995) avec une dominance d'espèces appartenant à la famille des Cichlidées. L'auteur notait la disparition de certaines espèces telles que *Synodontis clarias*, *Mormyrops deliciousis* et l'apparition de nouvelles espèces dans les captures telles que *Lates niloticus*, *Chromidotilapia guntheri*, *Poluopterus senegalus*...

Tableau 4 : Evolution de la diversité piscicole de la mare

Famille	Genre	Espèce	Période		Situation en 2004
			1994	Avant 1994	
Anabantitae	<i>Ctenopoma</i>	<i>Petherici</i>	x	x	x
Bagridae	<i>Bagrus</i>	<i>bayad</i>	x	x	
	<i>Auchenoglanus</i>	<i>occidentalis</i>	x	x	x
	<i>Chrysichthys</i>	<i>sp</i>			
Centropomidae	<i>Lates</i>	<i>Niloticus</i>	x		x
Characidae	<i>Brycinus</i>	<i>Nurse</i>	x	x	x
Cichlidae	<i>Oreochromis</i>	<i>niloticus</i>	x	x	X
	<i>Sarotherodon</i>	<i>galilaeus</i>	x	x	X
	<i>Tilapia</i>	<i>zillii</i>	x	X	X
	<i>Hemichromis</i>	<i>fasciatus</i>	x	x	X
	<i>Hemichromis</i>	<i>bimaculatus</i>	x	x	x
	<i>Chromidotilapia</i>	<i>guntheri</i>	x		
Citharinidae	<i>Citharinus</i>	<i>Citharrus</i>	x		
Clariidae	<i>Clarias</i>	<i>garipepinus</i>	x	x	X
	<i>Heterobranchus</i>	<i>bidorsalis</i>	x		X
Cyprinidae	<i>Labeo</i>	<i>coubie</i>	x	x	X
	<i>Barbus</i>	<i>ablaves</i>	x	x	X
Distichodontidae	<i>Distichodus</i>	<i>Rostratus</i>	x	x	
Gymnarchidae	<i>Gymnarchus</i>	<i>Niloticus</i>	x	x	X
Malapteruridae	<i>Malapterurus</i>	<i>Electricus</i>	x	x	X
Mochokidae	<i>Hemisynodontis</i>	<i>membranaceus</i>	x	x	X
	<i>Synodontis</i>	<i>clarias</i>		x	X
	<i>Synodontis</i>	<i>schall</i>	x		X
Mormyridae	<i>Mormyrus</i>	<i>rume</i>	x		X
	<i>Mormyrops</i>	<i>deliciousis</i>		x	X
	<i>Marcusenius</i>	<i>senegalensis</i>	x	x	X
	<i>Marcusenius</i>	<i>abadii</i>	x		
	<i>Hyperopisus</i>	<i>bebe</i>	x		X

	<i>Brienomyrus</i>	<i>niger</i>	x		X
	<i>Petrocephalus</i>	<i>bovei</i>	x	x	X
Ophiocephalidae	<i>Parachanna</i>	<i>Obscura</i>	x	x	X
Osteoglossidae	<i>Heterotis</i>	<i>Niloticus</i>	x	x	X
Polypteridae	<i>Polypterus</i>	<i>senegalus</i>	x		x
	<i>Polypterus</i>	<i>endlicheri</i>	x	x	
Protopteridae	<i>Protopterus</i>	<i>Annectens</i>	x	x	X
Schilbeidae	<i>Schilbe</i>	<i>intermedius</i>	x	x	X
Tetraodontidae	<i>Tetraodon</i>	<i>Lineatus</i>	x		x
<i>Total espèces</i>			34	25	30

Source : Louis Z. Sanou, 1994

II.2.8.4. L'avifaune

La faune aviaire de la réserve a été décrite par l'ENGREF en 1989 et Bakyono en 1997. Un inventaire de l'avifaune de la réserve est planifié par l'UCF en 2005 en vue d'actualiser les données disponibles sur cette composante de la faune. Les premiers auteurs reconnaissent que la réserve est une zone de concentration d'espèces d'oiseaux. L'ENGREF (1989) notait l'existence de près de 200 espèces d'oiseaux tandis que Bakyono en a recensé 300 entre 1983 et 1997. La mare et son écosystème associé héberge les 2/3 (soit 160 espèces pour une superficie de moins de 500 ha) de la population d'oiseaux de la réserve.

La répartition des 160 espèces de la mare est faite entre 43 familles et une quinzaine d'ordre :

- 14 espèces de Hérons ;
- 2 espèces de cigognes ;
- 2 espèces d'ibis ;
- 6 espèces de canards dont 2 d'oies ;
- 28 espèces de rapaces diurnes et crépusculaires ;
- 11 espèces de limicoles ;
- 9 espèces de pigeons et tourterelles ;
- 6 espèces de ralis et poules d'eau ;
- 10 espèces de martins pêcheur et martins-chasseurs,
- etc .



Figure 8 : Cormorans de la mare
Source : BERD 2004

L'autre particularité de la faune aviaire de la réserve est qu'on y rencontre des espèces assez rares. Ainsi, l'ENGREF signalait la présence du petit Jacana, de certaines espèces

d'ardéidés (Héron bicolore, héron crabier) et le Trogon considérées comme des espèces rares.

Les milieux de savanes qui constituent l'essentiel de l'étendue de la réserve sont moins riches en espèces d'oiseaux. Les 80 espèces rencontrées sont composées surtout de vanneaux, des œdicnèmes, des rolles, des francolins, des pintades, des pigeons, des tourterelles, une multitude de tisserins et moineaux de très petites tailles.

Certaines espèces d'oiseaux sont surtout rencontrées dans les galeries forestières. C'est le cas de l'aigle Sivertiol de Waliberg, le huppard le touraco violet. Malheureusement, cette faune est aussi menacée par un braconnage intense de la part de la population riveraine (Bakyono, 1983). Les espèces les plus visées par ce fléau sont : les francolins communs, les pintades sauvages et les poules de roches (en savane herbeuse), les pigeons, les tourterelles, les perroquets.

II.2.8.5. Autres composantes de la faune

Parmi la faune de la mare on signale l'existence de reptiles tels que les crocodiles, les varans du Nil et les pythons. Des mollusques, des taons et des glossines sont aussi signalés au niveau de la réserve (Ouédraogo, 1994).

II.3. Le milieu humain

II.3.1. La population

La question de la démographie est difficile à appréhender dans la région dont relève la réserve de biosphère de la mare aux hippopotames compte tenu de :

- l'insuffisance des données démographiques. Le dernier recensement général de la population remonte à 1996 ;
- l'importance de la migration dans la région.

Selon les études disponibles, la zone a connu des flux migratoires importants en rapport avec ses potentialités fauniques, piscicoles et foncières. (Gomgnimbou et al., 1976). On note l'existence de dix (10) villages et de nombreux hameaux de culture de part et d'autre de la réserve (tableau 6).

Tableau 5: Villages riverains de la réserve de la Biosphère de la mare aux hippopotames

Province	Département	Village	Pop. 1996	Pop. 2003	Taux de croissance	Distance de la Réserve (km)
Houet	Satiri	Balla	3128	3834	3,2	6
		Bossora	5307	6505	3,2	3
		Fina	1158	1419	3,2	6
		Molokadoun	1526	1870	3,2	7
		Sokourani	784	961	3,2	0
		Tiarako	1169	1433	3,2	0
	Padema	Banwaly	5224	6403	3,2	8
		Hamdalaye*	?	?	3,2	4
		Padema	5071	6216	3,2	7
		Sioma	5716	7005	3,2	5
		Total	10	35646		

*Village officiellement reconnu en 2000

Source : Banque de données du PNGT 2 (2003).

Administrativement, ces villages relèvent des départements de Satiri et de Padéma. La distance séparant la réserve des différents villages varie entre 0 et 7 kilomètres. Le village de Hamdalaye autrefois hameau de culture vient d'être reconnu village administratif en 2000.

Certains hameaux de culture sont permanents mais ne sont pas encore officiellement érigés en villages administratifs. En général les hameaux sont rattachés à des villages qui peuvent être distants quand ils ne sont encore érigés eux mêmes en villages. On retient aussi que certains hameaux sont aussi importants en population que certains villages.

Tableau 6 : Liste des hameaux de culture de la réserve

Province	Département	Nom du hameau	Village de tutelle	Distance de la réserve (km)
Houet	Satiri	Belema	Panamasso	3
		Ganama		3
		Lokori		5
		Monkoma		7
		Gomgoma	Sokourani	4
		Campement peul	Molokadoun	9
	Padema	Makalso	Padema	2
		Madinakoura	Padema	5

Source : UCF- Hauts Bassins (2003)

Selon la base de données du PNGT 2, la population des villages riverains de la réserve est estimée à 40239 habitants avec un taux de croissance de l'ordre de 3,2 % l'an. Cette population est constituée d'autochtones appartenant à l'ethnie Bobo et des migrants. Parmi les migrants, on compte par ordre d'importance numérique les Mossi, les Samo, les Marka, les Bwaba et les Peulh. La population de ces différents groupes ethniques n'est pas connue mais elle est tellement importante que certains groupes ethniques sont majoritaires dans des villages (cas des mossis à Bossora, Ramatoulaye).

Les pratiques religieuses relevées dans la zone sont l'islam (majoritaire), le christianisme et l'animisme. Cette dernière religion tend à disparaître dans certains villages pour devenir une pratique culturelle dans la mesure où la plupart des cérémonies sont conduites par des gens pratiquant l'islam ou le christianisme (PDRI/HKM, 1996).

II.3.2. L'organisation socio-politique des villages

L'organisation sociale est de type traditionnel et moderne. Le pouvoir moderne est incarné au niveau villageois par le responsable administratif villageois (RAV) qui est l'intermédiaire entre le préfet du département et le village. Quant au pouvoir traditionnel, son organisation est pratiquement la même dans tous les villages de l'ethnie Bobo. On distingue :

- le chef de village issu en général de la famille fondatrice du village. Il intervient dans le règlement des conflits sur le terroir ;
- le chef de terre issu de la lignée de la famille fondatrice. Il attribue les terres à usage de culture et veille au respect des coutumes liées à celle-ci.
- Le chef de la jeunesse appelé aussi Yelevoe est chargé d'organiser les jeunes et de les éduquer. Il s'occupe aussi de la cérémonie d'initiation. Quand au chef du Dô, il est le chef religieux responsable du bien être du village et de toute la société.

Dans certains villages, les fonctions de chef de village et de terre sont cumulées par la même personne (Bossora, Sokourani et Tiarako) et le chef de village peut aussi cumuler les fonctions de responsable administratif villageois (Sioma).

Le PDRI/HKM (1998), faisait remarquer que les autorités traditionnelles ne disposaient plus de pouvoir de décision dans la plupart des villages du département de Padéma. Le pouvoir de décision est détenu par des personnes ressources des organisations socioprofessionnelles paysannes telles que les groupements de Producteurs de Coton (GPC).

II.3.3. Les activités socioculturelles

II.3.3.1. Les manifestations socioculturelles

Dans les villages appartenant à l'ethnie bobo, ces manifestations se résument au culte du dô et à celui des ancêtres. Considéré comme une religion, le Dô est censé gérer la société et l'initiation comprend deux (2) étapes dont une préparation physique et une connaissance du sacré. Quant au culte des ancêtres, il est pratiqué chaque année en début et en fin de saison des pluies.

II.3.3.2. Les relations intergroupes

Ces relations sont analysées à trois niveaux : d'une part, les relations entre autochtones, les relations entre autochtones et migrants et d'autre part celles entre migrants.

Les niveaux de relations entre autochtones sont d'ordre social (mariage, funérailles, amitié) et d'ordre culturel (participation réciproque aux cérémonies rituelles) même si ce dernier niveau de relation tend à disparaître. Certaines situations conflictuelles ont aussi existé entre certains villages. C'est le cas du conflit qui a opposé Sioma et Banwaly par rapport à un projet de réalisation de micro barrage sur le Sio cité par PDRI/HKM (1998). Ces conflits sont en général réglés sans heurts.

Aucun conflit ouvert n'a été enregistré entre autochtones et migrants même si des tensions naissent quelquefois entre les deux groupes. Les origines de ces tensions sont souvent d'ordre foncier et démographique (Gomgnimbou et al, 1996). Afin d'éviter des sources de tensions, les migrants se gardent (obligation tacite) de ne pas prononcer par rapport aux prises de décision se rapportant à l'avenir du village lors des assemblées villageoises. Le PDRI/HKM (1998) notait que les organisations paysannes importantes ont longtemps été dirigées par les autochtones du villages. Mais une évolution semble s'installer car certains migrants ont été promus à des postes de responsabilité de faible importance.

Enfin, les relations entre migrants sont en général bonnes. Les habitants de certains hameaux de culture sont très soudés.

II.3.4. Caractéristiques socio économiques des villages riverains de la RBMH

II.3.4.1. L'agriculture

a) Les cultures

L'agriculture est la principale activité des populations de la région comme partout ailleurs au Burkina Faso. La situation phytogéographique (pluviométrie, fertilité des sols) favorable, facilite une diversification des cultures. Ce qui explique une diversité de spéculations au niveau de la zone. Les spéculations suivantes sont rencontrées : le coton, l'arachide, le sésame, le maïs, le sorgho, le millet, le riz pluvial. On peut ajouter à cette liste le voandzou, les tubercules (patates, manioc, ignames), le niébé, les pastèques et la banane.

La culture irriguée connaît un début de développement dans la région du fait de l'amélioration de la disponibilité en eau permanente. Dans le département de Satiri, la création de nouvelles retenues d'eau à Kadoumba et à Balla favorise cette activité. En revanche, dans celui de Padéma, quelques plantations de bananes sont observées le long du fleuve Mouhoun.

Une classification des spéculations par ordre d'importance présentait le coton en tête des cultures, suivi du maïs, de l'arachide et du niébé dans le département de Padéma (PDRI/HKM, 1998). Cette situation n'est pas observée dans le département de Satiri où les cultures céréalières prennent le pas sur le coton. Cette tendance n'a pas beaucoup évoluée car Gomgnimbou en 1996 notait que les céréales étaient les premières spéculations dans quatre villages riverains de la réserve. Selon les statistiques de la Direction Provinciale de l'Agriculture, les superficies emblavées en céréales (toutes espèces confondues) pour la campagne 2003 / 2004 représentaient 58 % et 67 % respectivement dans les départements de Padéma et de Satiri (tableau 7). Quant au coton, les proportions sont de l'ordre de 33 et 15 % respectivement pour les mêmes départements.

Tableau 7 : Superficies emblavées des différentes spéculations dans la zone de la réserve Campagne 2003-2004

Département >	Padéma		Satiri	
Spéculations	Superficies des spéculations (ha)	%	Superficies des spéculations (ha)	%
Mil	3097	8	3630	13
Sorgho blanc	11260	30	7680	29
Sorgho rouge	340	1	2155	8
Maïs	6655	17	3670	14
Riz pluvial	762	2	610	2
Riz de bas fonds	172	0	271	1
Total céréales	22286	58	18016	67
Arachide	1385	4	1780	7
Sésame	335	1	760	3
Niébé	1057	3	1610	6
Voandzou	282	0	522	2
Igname	0		0	
Patate	0		65	0
Manioc	0		2	0
Gombo	0		5	0
Aubergine	0		0	
Total autres	3059	8	4744	18
Coton	12765	33	4152	15
Total général	38110	100	26912	100

Source : Direction Provinciale de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques (2003)

b) Les organisations socioprofessionnelles

Ces organisations se résument aux groupements traditionnels, aux groupements des producteurs de coton (GPC) et aux groupements villageois féminins (GVF).

Les GPC sont des émanations de la Société Burkinabé des Fibres et Textiles (SOFITEX) et leur création remonte à la campagne agricole 1996-1997. Leurs activités principales sont:

- l'organisation de l'approvisionnement en intrants agricoles des membres,
- la commercialisation du coton grâce aux marchés autogérés.

A ce jour, le nombre de GPC n'est pas connu mais ils sont importants dans la région car, la culture du coton est une pratique courante et chaque village en compte plus d'un. A titre d'exemple, le seul village de Padéma en comptait 20 en 1998 (AIDL, 1998). Ces GPC mettent en place des unions mères relevant des unions départementales.

A ces organisations spécialisées dans la filière coton, il faut ajouter les groupements traditionnels appelés "Ton" en langue locale.

Enfin, on rencontre des groupements villageois féminins (GVF) qui sont pour la plupart informels. Ils sont souvent mis en place pour demander des prêts auprès des institutions locales ou internationales.

II.3.4.2. L'élevage

a) *Le cheptel*

Considérée comme la deuxième activité après l'agriculture, l'élevage pratiqué dans la région est de type traditionnel extensif. Il est pratiqué par les pasteurs peulh, les agro pasteurs sédentaires et les agriculteurs. A ceci, il faut ajouter les nombreux pasteurs transhumants dont la zone fait l'objet au fil des ans.

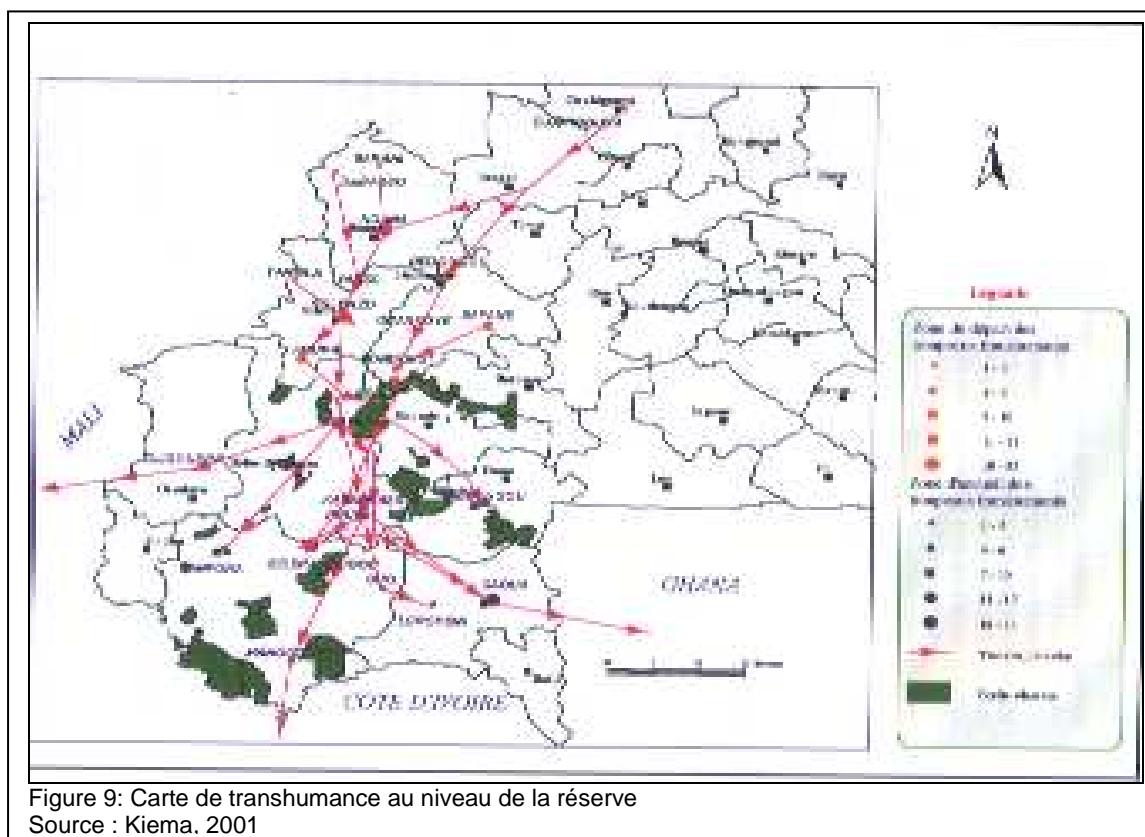
Le cheptel se compose de bovins, d'ovins de caprins, d'asins, d'équins, de porcins et de la volaille. Selon les travaux de Zoungrana et Koudougou (1995), les bovins, les ovins et les caprins étaient les plus importants du cheptel herbivore car ils représentaient 95 % tandis que les asins et les équins ne faisaient que 5 %.

Tableau 8: Effectif du cheptel dans la zone de la réserve

Campagne	Bovins	Ovins	Caprins	Total	Asins	Equins	porcins	Volailles
1992-1993	8859	7538	6247	22644	688	92	688	15971
1993-1994	8867	6078	6017	20962	1064	92	688	15591

Source: Zoungrana et Koudougou, (1995)

En plus du cheptel sédentaire relativement important, il faut ajouter le cheptel transhumant que la zone reçoit à cause de ses potentialités fourragères et hydrauliques. Pour ces pasteurs, la région de la réserve est une zone d'accueil ou de transit. Selon les travaux de Zoungrana et Koudougou (1995) et de Kiema (2001), le cheptel transhumant annuellement dans la zone est en nette croissance. En 1995, il était estimé à 20000 têtes (toutes espèces confondues) et en 2001 son nombre était estimé à 30800 têtes.



Ces transhumants viennent d'horizon divers et les zones de départ les plus citées par ordre d'importance sont Dédougou, Solenzo, Nouna (Kossi), Kouka (Banwa), Safané, Bondoukuy, et autres (Mali) (figure 16). Quant aux destinations, elles sont aussi variées que les provenances. On cite entre autres par ordre d'importance Sidéradougou, Gaoua, Loropéni, Karangasso-Vigué, Diébougou, Banfora, Ouo et autres (Côte d'Ivoire, Ghana..).

L'étude de la transhumance (Kiéma 2001), faisait ressortir deux types en fonction de la durée et de l'amplitude. La grande transhumance dure 5 à 8 mois avec des départs situés entre décembre et janvier et les retours en début de saison des pluies. Quant aux petites transhumances, elles sont faibles en amplitude et sont de durée réduite (15 jours à 2 mois). Les effectifs concernés sont aussi moins importants que les premières.

b) Les organisations socio-professionnelles

Les éleveurs sédentaires dont le nombre ne semble pas être connus sont organisés en groupements et bénéficient de l'encadrement des services techniques de l'Etat et des projets de développement (PNGT, PDRI, CIRDES). Les potentialités de la région pour l'élevage, cache bien certaines contraintes au développement de l'activité. Au nombre de celles ci, on retient:

- le mode de conduite de l'élevage (extensif)
- les difficultés d'accès à certains points d'eau,
- l'insécurité foncière,
- la présence de deux forêts classées réduisant les espaces pastoraux.

Au cours de son intervention, le PNGT a élaboré avec l'appui des populations des plans de gestion de terroirs qui prennent en compte les aspirations des groupes socioprofessionnelles. La mise en œuvre de ces plans de gestion aurait permis peut être d'apaiser les tensions entre les agriculteurs et les éleveurs. Mais selon nos observations, des difficultés d'application ont été rencontrées liées sans doute à la pression foncière dont la zone est l'objet.

II.3.4.3. La pêche

C'est l'une des activités officiellement autorisées dans la réserve depuis son classement en 1937. La pérennité de la mare permet à l'activité de se dérouler toute l'année. Les pêcheurs sont issus de trois villages riverains (Balla, Tiarako et Sokourani) sur les dix que compte la réserve. Le nombre des pêcheurs n'est pas connu avec exactitude mais fluctue en fonction des périodes de l'année et de la saison. Le recensement effectué en 1990 donnait 35 pêcheurs sur la mare et selon la même source, le nombre de pêcheurs est passé à 21 en 1994 (GPSO, 1997). Quatre (4) types de pêcheurs exercent au niveau de la mare. Il s'agit des pêcheurs professionnels, les agro pêcheurs, les pêcheurs occasionnels, les pêcheurs sportifs.

Les premiers sont les moins nombreux et sont des allochtones d'origine malienne ou d'autres régions du Burkina (Sourou principalement). La pêche demeure leur activité principale de laquelle ils tirent l'essentiel de leurs revenus. Ils ne s'adonnent pas à l'agriculture, soit peut être par manque de terres soit par manque d'intérêt pour cette activité. Ils maîtrisent parfaitement les techniques de



Figure10 : Pêcheurs sur la mare
Source :UCF/HB

pêche et utilisent des engins variés. Le résultat de la pêche est destiné exclusivement à la commercialisation.

Les agro pêcheurs ou agri pêcheurs, pratiquent la pêche aussi bien que l'agriculture. Ils sont pour la plupart des autochtones et pratiquent aussi la pêche toute l'année même en saison des pluies. Ils maîtrisent bien les engins de pêche aussi bien que le premier groupe. La gamme d'engins de pêche utilisée est aussi variée que celui du premier groupe. Leur technicité leur permet de confectionner eux mêmes leurs propres engins. Leur nombre est plus important.

Les pêcheurs occasionnels pratiquent la pêche à temps partiel surtout en saison sèche à la fin des travaux champêtres. La pêche est une activité d'appoint pour eux. La gamme d'engins utilisés comprend généralement le filet épervier et des palangres et parfois le filet maillant. Les produits de leur activité de pêche sont prioritairement destinés à l'autoconsommation et l'autre partie à la commercialisation.

Les pêcheurs sportifs utilisent comme seuls engins la canne de pêche. Légalement, la pêche sportive est une pêche pratiquée dans le but de se divertir. Le résultat de la pêche compte peu. Cette définition perd de son contenu quand on aborde cet aspect au niveau de la mare aux hippopotames. Les pêcheurs sportifs rencontrés autour de la mare proviennent d'horizons divers dont certains de la ville. Si l'engin de pêche reste la canne de pêche, les produits de la pêche sont quelquefois vendus quand la pêche est bonne. Ce groupe de pêcheurs est plus nombreux même si leur activité se limite uniquement à la saison sèche. La fréquentation de la mare par ce groupe est plus élevée en saison sèche.

a) Les engins de pêche

La gamme d'engins de pêche utilisée par les pêcheurs de la mare est riche et comporte la panoplie d'engins utilisés au Burkina. Ce sont : les filets maillants, les filets éperviers, les palangres, les nasses en bois ou grillage. Tout comme le nombre de pêcheurs, le nombre d'engins utilisés sur la retenue n'est pas connu. D'une façon générale, le filet maillant demeure l'engin le plus utilisé à cause de sa facilité d'utilisation. La législation au Burkina Faso préconise l'utilisation d'engins à maille supérieur ou égale à 35 mm (maille coté). Or, une enquête réalisée par le GPSO en 1998 faisait ressortir un nombre important de matériel de pêche prohibé parmi l'arsenal des pêcheurs. Cette situation nuit dangereusement au développement du stock de poisson car s'attaquant à la frange juvénile. Déjà Kabré et Yé en 1997, notait que la pêcherie était mal gérée car certaines espèces de poissons étaient surexploitées (*Oreochromis niloticus*, *Sarotherodon galileaus*,

Tilapia zillii) tandis que d'autres étaient sous exploitées (*Heterotis niloticus*, *Gymnarchus niloticus*).

b) Les captures

De part ses caractéristiques, la mare favorise le développement de la faune piscicole. Plan d'eau naturelle disposant d'une végétation aquatique abondante, il est une zone de frai par excellence pour les poissons. En plus, la retenue est connectée à un système fluvial facilitant ainsi les empoissonnements naturels. Cette situation fait de la mare une des pêcheries les plus productives et la plus riche en espèces de poissons du pays.

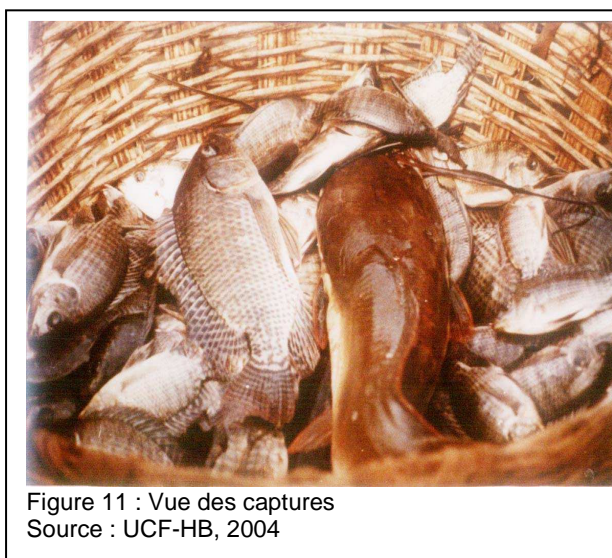


Figure 11 : Vue des captures
Source : UCF-HB, 2004

Les captures journalières des pêcheurs étaient de l'ordre de 30 à 50 kg composées essentiellement de tilapia (*Oreochromis niloticus*, *Sarotherodon galileaus*, *Tilapia zillii*) d'*Heterotis niloticus* et de *Clarias sp.* L'essentiel de la capture est écoulee vers la ville de Bobo-Dioulasso à travers des mareyeurs. Le système de suivi régulier des captures mis en place avec l'appui des projets de développement n'est plus appliqué par les pêcheurs à cause des difficultés de fonctionnement interne au groupement. Ce qui rend difficile l'estimation de la production.

Quant aux espèces de poisson, l'inventaire réalisé par Kabré et Yé en 1995, avait répertorié 34 espèces. Ce nombre est inférieur à celui signalé par Roman qui notait une centaine d'espèces (Roman, 1962). Le constat est une baisse du nombre d'espèces au niveau de la mare. Cette situation trouverait son explication dans les mauvaises pratiques de pêche (utilisation d'engins prohibés) et des mauvaises pluviométries enregistrées au cours des ans qui handicapent fortement la migration des poissons.

c) Les organisations socioprofessionnels de pêcheurs

Le groupement est le mode d'organisation par excellence adopté par les pêcheurs. Le premier groupement de la mare remonte aux années 1980 et avait été mis en place avec l'appui du projet FAO. Cette organisation a connu de nombreuses mutations avec l'intervention des différents projets qui se sont succédés. Les objectifs assignés à ces

organisations étaient entre autres la gestion du plan d'eau à travers un système de collecte des captures. A travers le groupement, des actions de collecte de captures (pesée du poisson) et de commercialisation sont réalisées par deux agents de pesées installés au niveau des deux débarcadères (Gomgoma et Balla). Le groupement fonctionne malgré des difficultés de gestion interne lié à l'application des règles d'accès à l'eau.

II.3.4.4. L'exploitation forestière

a) La production

Le ramassage du bois mort était l'une des activités concédées aux indigènes depuis le classement de la forêt en 1937 (arrêté n°836/SE/5 du 26-03-1937). Cette activité a évolué entre 1981 et 1986 avec l'intervention du projet IDA suite aux grandes sècheresses des années 1970-1974. L'intervention du projet a consisté à réaliser des plantations d'arbres (cas de la forêt de Maro) et à aménager les forêts existantes. L'objectif de ces interventions était :

- la mise à disposition des populations urbaines du bois de chauffe afin de réduire la pression sur les forêts naturelles ;
- l'intéressement des populations rurales aux programmes de reboisement et de protection ;
- et l'amélioration de la gestion et de la protection des forêts naturelles.

En tout, 1344 ha de forêts ont été concernés par l'opération soit, 1245 ha de forêts plantées et 129 ha de forêts aménagées. Pour le cas de la Réserve de la Biosphère de la Mare aux Hippopotames, l'exploitation s'étendait sur une superficie de 129 ha peuplée essentiellement de *Tecktona grandis* dont l'année de plantation remonte à 1937 c'est-à-dire l'année de classement (Sanou, 1995).

La production se compose de bois de services (perches) et du bois de chauffe débités sous forme de fagots ou de stères. Le tableau 10 donne la production de la campagne d'exploitation forestière de 1994.

Tableau 9 : Production de la campagne d'exploitation forestière en 1994

GGF	Stères (nbre)	Perches				Fagots (nbre)	Essence
		3 m	4 m	5 m	6 m		
Balla	499	119	233	424	1279	6920	Teck
Sokourani	138	149	446	731	859	420	Teck
Tiarako	157	487	646	409	470	1180	Teck
Total	894	755	1325	1564	2608	8520	

Source : Sanou T.G., 1995. Rapport de fin de cycle Contrôleurs des Eaux et Forêts

b) Organisation de l'exploitation forestière

Le groupement de gestion forestière (GGF) est l'organisation type spécialisée dans l'aménagement et l'exploitation des ressources forestières au niveau villageois. Chaque village semble disposer d'une organisation de ce genre qui est une unité spécialisée de la CVGT. Les différents travaux (Sanou, 1995, Korogo, 1996) annoncent que seuls trois GGF sur les dix probables exploitent les ressources forestières de la réserve. Il s'agit des GGF de Balla, Tiarako et Sokourani. A l'image des trois (3) premiers GGF, sept (7) autres ont été créés en 2004 dans chacun des autres villages riverains de la réserve.

L'exploitation forestière génère des revenus relativement importants en témoigne les résultats de la campagne de 1994 où les trois GGF dont le nombre de membres est estimé à 108 ont engrangé 1.226.450 francs (tableau 11).

Tableau 10 : Recettes de la campagne 1993 – 1994

GGF	Nbre de membres	Revenu par village	Taxe forestière	Fonds d'aménagement	Revenu brut
Balla	42	751950	168150	317850	1237950
Sokourani	42	272300	71400	142800	486500
Tiarako	24	202200	47100	94200	343500
Total	108	1226450	286650	554850	2067900

Source : Sanou TG, 1995

Ces revenus contribuent grandement au financement du développement local à travers le fonds de roulement constitué à partir des taxes. Cette taxe varie entre 11 et 27 % en fonction des revenus du bûcheron.

Enfin, la commercialisation du bois est faite exclusivement dans la ville de Bobo-Dioulassa à travers des grossistes.

II.3.4.5. L'apiculture

La réserve est un grand réservoir de plantes mellifères favorables au développement de l'apiculture. De tout temps l'exploitation du miel sauvage a été une activité menée par les riverains dans la réserve même si elle est interdite à cause de ses effets dévastateurs sur l'environnement (abattage des arbres, feux de brousse accidentels...). A côté de cette apiculture traditionnelle, se mène une apiculture moderne avec l'appui du PNGT utilisant des moyens conciliables avec la gestion de l'environnement. Cette activité est pratiquée par quelques membres des groupements de gestion forestière (GGF) de cinq villages riverains (Balla, Sokourani, Tiarako, Fina et Molokadoum) et a concerné la formation d'une moyenne de 4 personnes par village. De type kenyane, le nombre de ruches distribuées aux populations est de 59 dans le département de Satiri.

L'activité aurait pu générer des revenus consistants si les populations y accordaient un intérêt. Malheureusement les chiffres sur la production de miel de quatre campagnes montrent une certaine lassitude malgré l'appui répété du PNGT. Il semble que certaines ruches ont été brûlées par les feux de brousse par manque de suivi (Nikiéma, 1999). La situation de l'activité n'est pas connue aujourd'hui mais, force est de constater l'existence des ruches sur certains parcours à proximité de la réserve.

Le tableau 12 donne un aperçu de la production de miel de quatre campagnes et des activités apicoles dans certains villages riverains de la réserve.

Tableau 11 : Résultats de la campagne apicole dans 4 villages.

Villages	Production de miel (kg)				Total (kg)
	1994-1995	1995 - 1996	1996 -1997	1997 -1998	
Balla	53	47,5	40	41,25	181,75
Tiarako	28,4	21,3	63,9	39,76	153,36
Fina	0	33	35,75	19,25	88
Molokadoum	0	38,5	46,75	33	118,25
Sokourani	0	43,9	44	42,7	130,6
Total	81,4	184,2	230,4	175,96	671,91

Source : Nikiema, 1999. Rapport de fin cycle assistant des Eaux et Forêts

II.3.4.6. Les plantes de cueillette

On entend par plante de cueillette tout prélèvement effectué par l'Homme pour satisfaire les besoins alimentaires, la pharmacopée, le bois de chauffe, le bois d'œuvre (Taïta, 1997). La diversité biologique de la réserve fait d'elle un réservoir pour les populations en matière de ressources médicinales et alimentaires. Ouédraogo (1994) notait que beaucoup d'espèces végétales aquatiques ou semi aquatiques et terrestres étaient utilisées comme médicaments. Le même auteur faisait remarquer que ces prélèvements ne semblaient pas avoir une incidence sur la végétation pour l'instant. Il est à craindre que l'exploitation anarchique des ressources à des fins pharmaceutiques ou alimentaires fasse courir un danger à l'environnement. En effet, la monétarisation de la médecine traditionnelle, aggravée par la croissance démographique et la pauvreté, peuvent conduire à la surexploitation de certaines espèces végétales surtout pour les plantes dont les racines sont utilisées. Taïta (1997) notait que la cueillette était une cause de raréfaction de la flore naturelle « sauvage ». C'est ainsi que les espèces comme *Bombax costatum*, *Adansonia digitata* et *Ceiba pentandra* commencent à se raréfier.

L'activité de cueillette dans son ensemble agit négativement sur la réserve en la dégradant de façon progressive. Cette dégradation se manifeste par la disparition progressive de certaines espèces végétales beaucoup utilisées dans l'alimentation (cas des espèces ci-dessus citées). Cette situation trouverait ses causes dans la désacralisation de la forêt et la non croyance aux coutumes par les adeptes des autres religions monothéistes (Taïta, 1997).

III :

LE PAGEP

III.1. Définition du PAGEP

Le PAGEP (Plan d'Aménagement et de Gestion des Aires Protégés) se définit comme un Outil d'orientation et de planification pluriannuelle que se dote une Entité écologique à vocation faunique pour la totalité des aires de conservation relevant de son ressort territorial ou pour une seule de ces aires de conservation.

Le concept plan d'aménagement et de gestion participatif de la zone de biodiversité n'est pas défini dans le code forestier.

L'article 7 du code stipule que « les plans d'aménagements définissent notamment les infrastructures à réaliser et précisent les activités pouvant être menées à l'intérieur de l'aire de protection. »

En général un plan d'aménagement permet de :

- déterminer les besoins de gestion
- fixer les priorités
- d'organiser la marche à suivre en fonction des objectifs de la zone conservée

C'est un simple outil de planification pour l'utilisation et la conservation durable des ressources de la zone. Il doit permettre de valoriser cette zone afin qu'elle participe au développement des villages riverains qui y sont contiguës.

III.2. Rappel des objectifs spécifiques du PRONAGEN

III.2.1. Le PRONAGEN : Objet du Programme, objectifs de développement du Projet et contexte stratégique

III.2.1.1. Objet du Programme et phases du programme

III.2.1.1.1. Généralités

La perte de la biodiversité a atteint des proportions inquiétantes en Afrique de l'Ouest dont le Burkina Faso. Des efforts en vue d'inverser les tendances actuelles de dégradation sont limités par l'insuffisance des financements et les pressions exercées par la démographie en pleine croissance. Ces contraintes ont conduit le Burkina Faso à solliciter l'appui du FEM (Fond pour l'Environnement Mondial) en vue de conserver ses aires de faune d'intérêt national.

L'intégration de la gestion des aires de protection de faune dans le développement rural traduit la vision et l'engagement du Burkina Faso dans ce domaine. Le Programme

National de Gestion des Ecosystèmes Naturels (PRONAGEN) est une mise en œuvre de cette vision. Ce programme est inscrit dans la Lettre de Politique de Développement Rural Décentralisé (LPDRD). Le PAGEN (Projet de Partenariat pour l'Amélioration de la Gestion des Ecosystèmes Naturels), chargé de l'exécution du PRONAGEN, avec les autres projets tels que le PAUCOF, le Ranch de Nazinga dans sa dimension faune, sert de complément au Programme National de Développement Rural Décentralisé (PNDRD).

III.2.1.1.2. Instruments de financement

L'instrument de financement du PNDRD est un Prêt Programme Evolutif (PPE) dénommé Programme National de Gestion des Terroirs (PNGT2) d'une durée de 15 ans. Comme pour le PNGT2, le PAGEN sera exécuté sous la forme d'un PPE de 15 ans.

Le choix de cet instrument s'explique par le fait que le PAGEN soutient la vision et la politique à long terme pour la conservation des aires de protection de la faune. En outre le renforcement des capacités et la régénération de l'environnement demande de longues années d'où la nécessité d'un PPE pour fixer des objectifs à long terme et se pencher sur les éléments susceptibles de garantir la pérennité.

III.2.1.1.3. Définitions

Une aire de protection de la faune se définit comme une aire dont les limites sont légalement ou traditionnellement définies et dont l'objectif est la préservation des processus écologiques naturels.

Les aires de protection de la faune sont consolidées par deux ou trois ou par entités écologiques fonctionnelles appelées Unités de Conservation de la Faune (UCF) ou Unités de Protection et de Conservation.

L'appui du FEM au PRONAGEN vise la création d'associations communautaires dénommées Associations inter villageoises de Gestion des Ressources naturelles et de la Faune (AGEREF) qui feront office de concessionnaires. Les membres des AGEREF sont des représentants des Commissions Villageoises de Gestion des Terroirs (CVGT) de tous les villages situés dans la périphérie d'une aire de protection de la faune.

III.2.1.1.4. But et phases du programme

Pour exécuter le PRONAGEN, avec le concours d'autres bailleurs de fonds, le FEM entend financer les coûts additionnels au-delà du PNGT2 avec l'objectif de faire en sorte que la biodiversité dans les aires de protection de la faune prioritaires puisse avoir un

effet bénéfique durable sur le développement local des communautés périphériques sur un horizon de 15 ans. L'objectif global sur 15 ans est de garantir la biodiversité dans les aires de protection de la faune prioritaires. Le PAGEN est exécuté en 3 phases avec les objectifs suivants :

- Phase 1 : inverser les tendances de dégradation de la biodiversité dans les aires de protection de la faune prioritaires;
- Phase 2 : améliorer considérablement la biodiversité dans les aires de protection de la faune prioritaires ;
- Phase 3 : garantir la biodiversité dans les aires de protection de la faune prioritaires

III.2.1.2. Objectif de développement du projet

L'objectif de développement quinquennal et les objectifs généraux du projet sont regroupés sous la formulation unique : inverser les tendances de dégradation de la biodiversité dans les aires de protection de la faune prioritaires.

III.2.1.3. Principaux problèmes du secteur de la faune et stratégie du gouvernement

III.2.1.3.1. Biodiversité

La monographie nationale (CONAGESSE, 1999) est le seul document qui a fait des statistiques importantes mais non exhaustives sur les tendances de la biodiversité au Burkina Faso.

L'état des habitats naturels a été également réalisé et ceci permet de se faire une certaine opinion. En effet, les habitats naturels se limitent aujourd'hui aux seules aires de conservation que sont les parcs, les réserves et les forêts classées qui couvrent moins de 10% du territoire national.

L'agriculture a empiété sur plus de 70% de certaines aires. Le braconnage a décimé le gibier dans les réserves de faune et certaines espèces de mammifères et d'oiseaux jadis présents au Burkina Faso ont disparu.

III.2.1.3.2. Pauvreté en rapport avec la biodiversité

Avec un PIB par habitant de 240 dollars US (1997), le Burkina Faso figure parmi les pays les plus pauvres du monde. L'incidence globale de la pauvreté est très élevée (45%). Pour survivre, les pauvres sont tributaires de la diversification des revenus et des ressources complémentaires de la faune et de la flore (pour l'alimentation et la pharmacopée). La

migration est un moyen pour le pauvre de faire face aux conditions qui menacent sa survie. La pression se répand vers le sud où les « réfugiés de l'environnement » sont de moins en moins bien accueillis.

III.2.1.3.3. Stratégies du gouvernement

Les stratégies du Burkina Faso les plus applicables au PRONAGEN sont (1) la politique en matière de développement rural décentralisé, (2) la réforme de 1995 du secteur de la faune et des aires de protection de la faune et (3) la stratégie et plan d'action 2000 sur la biodiversité.

III.2.1.4. Problèmes sectoriels à traiter par le projet et choix stratégiques

III.2.1.4.1. Problèmes du secteur – perte de la biodiversité

La perte de la biodiversité est due principalement à une technologie agricole inadaptée, une forte croissance démographique, une pression sur les pâturages, une destruction des habitats de la faune et le braconnage.

III.2.1.4.2. Choix stratégique

Le PAGEN s'attaque aux causes profondes de la perte de la biodiversité et identifie les choix stratégiques suivants : (1) adopter et mettre en œuvre des réformes au plan national pour améliorer la performance dans le secteur, (2) définir un cadre d'incitations approprié pour toutes les parties prenantes, (3) offrir progressivement les moyens d'une gestion participative des aires de protection de la faune, (4) mettre l'accent sur la conservation, mais donner une impulsion au développement et (5) bâtir un mécanisme de financement novateur pour la couverture à long terme des coûts additionnels.

III.2.1.5. Description du programme et seuils de performance

III.2.1.5.1. Description du programme de base : Programme national de Développement Rural Décentralisé (PNDRD)

L'objet du PNDRD, à travers son instrument opérationnel le PNGT2, est d'atténuer la pauvreté dans les zones rurales en renforçant les capacités locales pour la mise en œuvre des petits investissements revêtant un caractère de protection des ressources naturelles, un caractère productif ou social et en accélérant le rythme des transferts publics vers ces zones. Le PNGT2 est identifié comme la base de référence car (a) il met en œuvre la vision à long terme du gouvernement en matière de développement rural décentralisé, et (b) il offre les conditions nécessaires pour une exécution efficace du PAGEN en faisant en

sorte que les besoins essentiels des communautés vivant à proximité des aires de protection de la faune soient satisfaits et que leur capacité de planification et d'organisation soient améliorées.

III.2.1.5.2. Description du Programme National de Gestion des Ecosystèmes Naturels (PRONAGEN)

Le PRONAGEN envisage à terme de garantir la biodiversité dans les aires de protection de la faune prioritaires et de veiller à ce que les bénéfices continuent de profiter aux communautés périphériques. Le PRONAGEN est mis en œuvre par une panoplie de projets financés par différents bailleurs de fonds. Toutes ces opérations sont coordonnées par un comité de pilotage unique.

III.3. Objectifs du PAGEP

III.3.1. Objectif global

Le plan d'aménagement et de gestion participatif vise un objectif global qui est **la gestion durable et participative des espèces et des écosystèmes** (ressources naturelles).

III.3.2. Objectifs spécifiques

Les objectifs spécifiques visent la réhabilitation et la valorisation de la zone à travers :

- une atténuation de l'exploitation illégale des ressources naturelles de la RBMH
- une amélioration du potentiel productif de la RBMH
- une meilleure organisation et valorisation des ressources naturelles
- un développement du professionnalisme villageois dans la gestion des ressources naturelles

Etant donné que l'atteinte de ces objectifs est un processus pouvant prendre plusieurs années il a été défini un objectif global et des objectifs spécifiques pour la première phase de 5 ans.

III.3.1.1. Objectif Global de la phase quinquennale

Cette phase vise comme objectif global la promotion de la gestion durable et participative de la Réserve de Biosphère de la Mare aux Hippopotames

III.3.1.2. Objectifs spécifiques de la phase quinquennale

L'accent sera mis sur la réhabilitation et la valorisation de la zone :

- atténuation de l'exploitation illégale des ressources naturelles de la RBMH
- amélioration du potentiel productif de la RBMH
- organiser et assurer la valorisation des ressources naturelles
- développer le professionnalisme villageois dans la gestion des ressources naturelles

III.3.2. Résultats attendus

A la fin de la mise en œuvre de la première phase quinquennale réajustée, les résultats attendus seront :

- une atténuation du braconnage et de l'exploitation illégale des ressources naturelle de la RBMH
- un milieu naturel favorable au développement de la grande faune sur le plan spatio temporel
- une zone qui commence à générer des revenus (pour les communautés riveraines, l'état et le secteur privé...)
- un renforcement de la gestion communautaire des ressources naturelles

L'indicateur premier sera la réhabilitation des populations de grands ongulés dans la zone, c'est-à-dire pour la plupart, l'atteinte d'une population dont l'exploitation est viable

III.3.3. Actions Objectifs prioritaires

Les actions prioritaires identifiées se classent en 5 grands volets :

- La surveillance et la protection de la zone et de ses ressources à travers la surveillance villageoise et les patrouilles de la brigade forestière,
- Les aménagements physiques de la zone qui porteront l'accessibilité de la zone et son exploitation,
- Les activités de valorisation des ressources de la zone
- Renforcement des compétences des populations et l'éducation environnementale
- Suivi Evaluation de la réalisation des objectifs ci-dessus

L'atteinte des objectifs ci-dessus dépend de leur réalisation et nombre d'entre eux sont étroitement liés et interdépendants.

IV :

PROGRAMMES PRIORITAIRES

IV.1. Le Programme Information Education Communication (IEC)

IV.1.1. Stratégie d'intervention

Les causes profondes de la perte de la biodiversité au niveau de la réserve de biosphère de la mare aux Hippopotames sont de plusieurs ordres dont les principales sont :

IV.1.1.1. Les Feux de brousse tardifs

La forêt classée de la mare aux Hippopotames est constituée en grande partie de savanes boisées et de forêts galeries aux quels s'ajoutent un tapis herbacé très fourni par une bonne pluviométrie annuelle. On note autour de cette forêt plus de 40 000 habitants regroupés dans une dizaine de villages limitrophes. L'ethnie dominante est le Bobo qui pratique énormément de coutumes par l'usage de feux précoces et de feux tardifs. Présentant d'excellentes potentialités fourragères, la réserve attire annuellement des dizaines d'éleveurs transhumants en provenance du Mali voisin ou même de la zone nord du Burkina. Cette pratique occasionne souvent des mises à feu qui se présentent de deux façons :

- stimulation des repousses par les éleveurs à l'approche de l'hivernage ;
- feux accidentels provoqués par des foyers allumés non éteints ou par le jet de mégots de cigarettes.

Les programmes d'éducatons environnementales seront focalisés sur ces groupes cibles à travers des animations, sensibilisations et formations menées envers les dits groupes. Ces programmes seront conçus et mis en œuvre par les Directions Provinciales de l'Agriculture et des Ressources Animales du Houet de concert avec l'UCF/HB. Un module devrait être mis en place pour l'année 2005.

IV.1.1.2. Le Braconnage

La problématique du braconnage dans la zone remonte depuis les périodes de classement de la forêt de la mare aux Hippopotames en 1937. La quiétude qu'offre la zone à créer des conditions favorables à la prolifération de la plupart des espèces endémiques en particulier la gamme des antilopes moyennes. Les populations locales et des citadins venus de la ville de Bobo Dioulasso se sont donc livrés au braconnage avec parfois des moyens très perfectionnés. Le capital faunique de nos jours est sérieusement atteint avec une forte menace de disparitions de certaines espèces endémiques. Les programmes d'éducatons environnementales seront beaucoup orientés sur les

associations de chasseurs riverains de la réserve et sur l'usage de spots publicitaires s'appuyant sur les medias couvrant la région ouest du pays (radio locale et télévision nationale). Des thèmes traitants des méfaits du braconnage seront dispensés dans les villages lors de la mise en œuvre du protocole Lutte Anti Braconnage que l'UCF/HB signe annuellement avec la DRECV/HB ainsi que par les surveillants villageois.

En outre, la surexploitation des plans d'eaux, la mutilation d'espèces végétales fruitières locales, l'empiètement agricole et pastoral localisés à l'intérieur et à l'extérieur de la réserve sont la conséquence d'une explosion démographique depuis la décennie 1980 dans la région. Face à ces multiples préoccupations des populations et dans le but d'assurer une gestion rationnelle de la biodiversité, les programmes d'éducatons environnementales seront axés sur toutes les composantes socio professionnelles du village (CVGT, GGF, Groupements féminins, Associations des éleveurs, etc. Ces programmes seront conçus et développés par l'équipe technique de l'UCF/HB et la Coordination Provinciale Houet/Tuy du PNGT2 en particulier et aussi avec les Directions Provinciales chargées des questions de l'Agriculture et des Ressources Animales du Houet.

IV.1.1.3. Objectifs opérationnels en matière d'éducation environnementale

GROUPES EN PRESENCE	INTERETS	POTENTIALITES	LIMITES	ACTIONS A ENTREPRENDRE
Populations riveraines	Conservation et gestion de l'écosystème naturel et la faune	Organisation socio – professionnelles connaissance du milieu	Pas de techniques de conservation et de gestion de l'écosystème naturel et de la faune	Sensibiliser, organiser et former les populations riveraines en matière de gestion des ressources naturelles.
Enseignement primaire et secondaire	Mise en œuvre de l'éducation environnementale dans les écoles des villages riverains	Personnel qualifié (maîtrise de la pédagogie de l'enseignement).	<ul style="list-style-type: none"> - Manque de formation des enseignants en matière d'éducation, environnementale - Manque de programme de l'E.E. 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborer un programme d'E.E. - Former les enseignants des écoles des villes riveraines.
D.R.E.C.V	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en œuvre de la L.A.B. au niveau de la réserve. - Suivi local des écosystèmes. 	Professionnalisme dans le domaine de l'environnement	Manque de personnel Manque de formation	<ul style="list-style-type: none"> - Créer une brigade de la L.A.B avec un nombre important d'agents forestiers - Former les agents forestiers en technique LAB - Mise en œuvre de la L.A.B et du suivi local des écosystèmes
PNGT2	Partenariat dans la mise en œuvre du développement local	<ul style="list-style-type: none"> - Personnel qualifié - Financement exclusif pour le développement local - Connaissances des villages riverains 		<ul style="list-style-type: none"> • Etablir un protocole de collaboration • Créer les structures de base (GGF, C .V .G .T) • Sensibiliser, organiser et former les villages riverains en E.E Financer les P.D.L Elaborer les P.G.T
C.V.G.T	Coordination et orientation des actions de développement au niveau village	<ul style="list-style-type: none"> • Regroupement de toutes les couches socio-professionnelles du village. • Personnes ressources 	Manque de sensibilisation et de formation dans la gestion du foncier et des ressources naturelles	Sensibiliser, organiser orienter et former les C .V .G .T
Forces de l'ordre	Mise en œuvre de la LAB au niveau de la réserve (patrouille de grande envergure	Potentialités humaines et matérielles	Manque de formation en technique de la L.A.B	Explication des techniques de la L.A.B
L'Administration Générale	Mise en place des structures villageoises de gestion de la faune (CVGF) à partir des GGF et des	Responsabilité des actes Administratifs et territoriaux	Lenteur Administrative Manque de moyens	Renforcer les C.C.T.P. sensibilisation des villages avec l'appui de L'Administration décentralisée (D.A.V

	CVGT dans l'effort de sensibilisation des populations riveraines		Financiers et de locomotion Personnel non disponible dans certains cas.) pour la mise en place des structures villageoises.
D.P.R.A-HB D.P.A.H.R.H	Parcours et stabilisation des cultures aux voisinages de la forêt (diminuer l'empiètement pastoral et agricole)	Personnel qualifié et disponible	Méconnaissance des limites de la réserve	Sensibiliser pour matérialiser les parcours à bétail, Créer et aménager une zone de pâturage, limiter les cultures en rapport avec les limites de la forêt.
PAUCOF	Appui à l'U.C.F pour l'aménagement de la forêt classée de la Mou	Meilleure connaissance de la forêt depuis cinq (05) ans. Présence d'un concessionnaire.	Projet en fin de phase en Décembre 2004 appui sera alors limité	Elaborer un plan d'aménagement procéder à l'aménagement
O.N.T.B / Houet	Organisation du tourisme avec les populations riveraines	Capacité d'organisation et de suivi du tourisme	Méconnu dans les villages riverains	Faire connaître l'ONTB / H au populations riveraines et établir le partenariat.

IV.2. Activités prioritaires

IV.2.1. PROPOSITION DE STRATEGIE ET DE PLAN D'ACTION D'EDUCATION ENVIRONNEMENTALE

OBJECTIF GLOBAL (AUX DU P.E.E)	AXES STRATEGIQUES	OBJECTIFS SPECIFIQUES	RESULTATS ATTENDUS	ACTIVITES A MENER
<ul style="list-style-type: none"> Renforcer la capacité des communautés locales à appréhender la dimension protection de l'environnement dans la mise en œuvre du PAGEN. 	<p>les thèmes dispensés seront pour la plupart conçus et traités par les différents partenaires de l'UCF/HB (DRECV ; PNGT2 ; DPRA ; DPAH/H ..).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Amener les communautés locales à une prise de conscience sur l'état de dégradation des ressources naturelles Acquérir des connaissances dans le domaine de la gestion de la biodiversité de la réserve de la biosphère de la mare aux Hippopotames 	<ul style="list-style-type: none"> Une nouvelle éthique vis-à-vis de l'environnement, notamment la diversité biologique est développée. L'harmonie entre l'homme et la nature est restaurée. L'appropriation progressive est facilitée. 	<ul style="list-style-type: none"> Détecter chez les différents groupes d'intérêts les perceptions et prédisposition favorables, à une gestion durable des écosystèmes et à les améliorer. Renforcer les capacités en matière de communication environnementale. Renforcer les capacités en matière de négociation et de gestion de partenariat. Enquêter, sensibiliser, organiser et former les communautés locales.

PUBLIC CIBLE	THEMES GENERAUX	THEMES SPECIFIQUES	PARTENAIRES	METHODES	OUTILS
Chasseurs	L.A.B	Amener les chasseurs à adopter une attitude meilleure et une prise de conscience en rapport avec la faune. surveillance villageoise	D.P.E.C.V	Réunions de sensibilisation formation pour la surveillance villageoise - théâtre – contes – voyage d'échanges etc	GRAAP – RADIO – DIAPO – JOURNAUX.
Eleveurs	Diminution de l'empiètement pastoral	Créer un parcours à bétail créer et aménager une zone de pâturage	D.P.R.A	Réunions de sensibilisation a l'endroit des propriétaires foncier et éleveurs, voyage d'études	Animations
Agriculteurs	Cessation de l'empiètement agricole	Amener les agriculteurs à limiter les cultures au niveau des limites de la forêt (stabilisation des cultures)	D.P.A.H.R.H D.P.E.C.V	Réunion de sensibilisation et formation en matière de restauration ou couvert végétale	Animations
Pêcheurs	Conservation des ressources du plan d'eau	Amener les pêcheurs à une gestion et conservation correcte du plan d'eau par l'application d'un effort de pêche adapté	D.P.E.C.V D.P.A.H.R.H	Sensibilisation – formation – voyages d'études	Animations
Ecoliers du primaire et élèves du secondaire	Lutte contre la dégradation permanente des ressources naturelles	Créer chez les jeunes scolaires le réflexe du respect de la nature et de la gestion rationnelle des ressources naturelles	D.P.E.B.A	Cours sur l' E.E pépinières scolaires bosquets Théâtre Concours inter – écoles	Emissions radiophoniques ; Animation avec boîtes à images
Association féminine	Lutte contre la mauvaise gestion des ressources naturelles	<ul style="list-style-type: none"> Créer chez les femmes l'esprit de la gestion rationnelle des ressources naturelles Amener les femmes à mener des activités rémunératrices ex : Transformation du beurre de karité ect	FAARF	<ul style="list-style-type: none"> Réunions de sensibilisation & organisation Formation Voyage d'études Alphabétisation 	DIAPO – GRAAP – RADIO - JOURNAUX

IV.3. Programme d'aménagement de la zone

IV.3.1 JUSTIFICATION

Les premières actions d'aménagement ont débutées dans la zone de la réserve de biosphère de la mare aux hippopotames par la reconnaissance des limites physiques et l'ouverture de la piste périmétrale et des pistes internes et ce sur une longueur totale de quatre vingt dix sept (97) kilomètres.. La gestion d'une zone de conservation nécessite entre autres la réalisation d'activités de surveillance pour une bonne valorisation des ressources ainsi que des investissements conséquents.

A cela s'ajoute, la réhabilitation du pont sur la rivière Leyessa (ouvrage de franchissement), la réfection de la digue de la mare afin de rehausser le niveau d'eau de la mare qui est la principale source d'eau pérenne de la réserve.

IV.3.2. OBJECTIFS OPERATIONNELS

L'atteinte de cet objectif comprendra les manipulations des habitats et les constructions permettant une augmentation du potentiel productif, une meilleure surveillance ainsi qu'une meilleure valorisation de la zone.

- Entretien, agrandir et améliorer le réseau de pistes déjà existant. (Ponts, passages difficiles...) de manière à faciliter la circulation dans la réserve (optimiser la période d'utilisation des pistes), contribuer à la gestion de la réserve (pistes, pare feu, surveillance, inventaires écologiques) ainsi que participer à sa valorisation (mouvements des touristes ou autres).
- améliorer les réserves en eau pour la faune favorisant une distribution équitable du gibier : les seuls points d'eau recensés en saison sèche sont le Mouhoun et la Leyessa et la mare. Les sources d'eau à l'intérieur de la réserve sont rares à cette période, ce qui entraînera une répartition non homogène de la faune conduisant à de grandes concentrations autour des cours d'eau. Cela peut contribuer si la population de grands ongulés augmente à des utilisations inégales du milieu : un surpâturage à certains endroits ainsi qu'une sous utilisation dans d'autres. L'installation de points d'eaux supplémentaires pourrait en même temps contribuer à l'amélioration des pâturages sur la zone (Système de boullis).
- L'ouverture et l'entretien des pistes et des passages délicats, la construction de campements et de l'écomusée, la gestion des feux et la planification des brûlis, l'aménagement de salines, l'aménagement de miradors etc...

IV.3.3. Aménagements de points d'eau

Pour une meilleure répartition spatiotemporelle de la faune et une meilleure productivité de celle-ci, une retenue d'eau pourrait être réalisée dans l'aire centrale de la réserve de biosphère de la mare aux hippopotames. En effet, cette zone regorge de nombreux cours d'eau temporaires et de nombreux étangs naturels tous temporaires. La construction d'un ouvrage de rétention d'eau mettra à la disposition des animaux de l'eau en permanence. Il existe plusieurs types d'aménagements d'un point d'eau : creusage d'un forage équipé d'une pompe, construction d'un barrage sur un cour d'eau, creusage et aménagement d'une mare temporaire...

Certaines caractéristiques sont requises et nécessitent une attention accrue

- L'érosion potentielle provoquée par l'aménagement du point d'eau
- L'approvisionnement en eau et la capacité du point d'eau
- La satisfaction des besoins d'un maximum d'espèces animales en rapport avec leur comportement en matière d'abreuvement (abords du point d'eau dégagé pour permettre une visibilité maximum en relation avec la présence de prédateurs, surface assez grande pour éviter les conflits, qualité de l'eau...)
- Les matériaux de construction utilisés pour une meilleure efficacité et rentabilité
- La possibilité d'aménager le point d'eau pour le tourisme de vision sans déranger la faune
- La distance entre deux points d'eau
- L'accessibilité du point d'eau pour la surveillance (distance aux pistes principales)
- Le souci de disposer de points d'eau en vue de permettre une répartition homogène de la faune sur la réserve...

Il semblerait que dans le cas de la réserve de biosphère de la mare aux hippopotames, la solution la plus adaptée est la construction d'un boulis sur l'une des rivières temporaires de la réserve ou le sur creusage (dans la limite des profondeurs possibles et de la perméabilité des sols).

Le creusement de ces points devrait s'inspirer des expériences vécues dans aires fauniques existantes (GEPRENAF ou NAZINGA)

IV.3.4. Gestion des feux

Des feux précoces seront pratiqués sur la réserve de façon organisée. Les villageois seront sensibilisés quant à la nécessité de brûler de manière rationnelle la réserve. Ils seront rémunérés pour la gestion des feux durant la saison sèche froide Novembre à février (dans les bas fonds). Vers la fin du mois de février, les feux seraient déjà pratiqués sur toute la réserve et de bonnes repousses feront leur apparition. Cette manière de faire convient à la réserve et son type de gestion, cependant dans les années à venir, cette gestion devrait tendre à s'organiser et évoluer de manière à promouvoir une amélioration optimale du pâturage et de la capacité de charge en saison sèche (brûlis par blocs, en rotations sur un ou deux ans, précoces ou tardifs....)

En effet le feu appliqué à différents moments de l'année, de nuit ou de jour, avec ou sans vent sur des milieux boisés ou herbeux....n'a pas le même impact sur le milieu.

Dans le long terme un découpage de la réserve devra avoir été effectué de manière à gérer de façon optimale chaque bloc en fonction des besoins de production et d'entretien.

En cela, le responsable de l'aménagement et des travaux devra se documenter et étudier le meilleur plan de brûlis réalisable. Il pourra demander l'expertise de personnes ressources compétentes en ce domaine.

IV.3.5. Bornage de la réserve :

L'objectif de cette opération était de matérialiser à nouveau de manière claire et intelligible les limites de la réserve et les interdictions touchant celles-ci. Les limites de la réserve de biosphère de la mare aux hippopotames répondent à celles contenues dans les textes de classement de 1936. Elles se caractérisent par des limites naturelles que sont les cours d'eau du Mouhoun et la rivière Wolo et des limites artificielles faites de bornes en béton. Deux types de bornes existent et se présentent de la façon suivante :

- les grandes bornes équidistantes de 1 Km et de forme cylindriques,
- les petites bornes placées entre les grandes à 500 mètres d'intervalle.

L'un des avantages de la réserve est l'existence des bornes. Même si certaines bornes ont été déplacées, l'intégrité de la réserve est connue et respectée de toute la population. Un repérage et une matérialisation de ces bornes ont déjà été effectués par l'UCF. En tout trente trois (33) bornes ont été repérées et géoreferenciées.

Tableau 12 : Références des bornes de la réserve de biosphère de la mare aux hippopotames

N°	Référence	X_coord	Y_coord
1	SF 1	11°41'16.1"N	4°05'54"W
2	SF 2	11°41'38.7"N	4°06'15.2"W
3	SF 3	11°42'4.5"N	4°06'35.1"W
4	SF 4	11°42'30.4"N	4°06'54.9"W
5	EF	11°42'0.2"N	4°06'32"
8	SF 8	11°29'14.5"N	4°08'16.7"W
9	SF 9	11°29'42.5"N	4°08'0.6"W
10	SF 10	11°30'12.6"N	4°07'47.8"W
11	SF 11	11°30'39.2"N	4°07'28.3"W
12	SF 12	11°30'56.3"N	4°07'18.6"W
13	SF 13	11°31'36.6"N	4°06'58"W
14	SF 14	11°31'44.7"N	4°06'49.9"W
15	SF 15	11°31'44.9"N	4°06'33.2"W
16	SF 16	11°32'17.6"N	4°06'32"W
17	SF 17	11°32'33.5"N	4°06'21.5"W
18	SF 18	11°32'34.5"N	4°06'20.6"W
19	SF ½ 19	11°32'44.8"N	4°06'14"W
20	SF 19	11°32'48.6"N	4°06'14.2"W
21	SF 20	11°33'1.01"N	4°06'10.04"W
22	SF 21	11°33'27.5"N	4°05'50.3"W
23	SF 22	11°33'39.6"N	4°05'40.6"W
24	SF 23	11°33'53.5"N	4°05'37.9"W
25	SF 24	11°34'22.7"N	4°05'40.2"W
26	SF 25	11°34'39.2"N	4°05'42.9"W
27	SF 26	11°34'54.1"N	4°05'34.3"W
28	SF 27	11°35'04.8"N	4°06'05.1"W
29	SF 28	11°35'15.2"N	4°06'19.7"W
30	SF 29	11°35'26.7"N	4°06'31.6"W
31	SF 30	11°35'40.2"N	4°06'50.2"W
32	SF 31	11°35'56.9"N	4°07'18.7"W
33	SF 32	11°36'11.02"N	4°07'43.3"W

Plus qu'une limite officielle (représentées par des bornes aux normes forestières plus discrètes) ces bornes très visibles sont des marqueurs d'interdiction que personne ne peut plus ignorer.

IV.3.6. Barrières et panneaux :

L'objectif de cette opération est de réaliser des barrières et des panneaux de signalisation dans la réserve pour limiter et réglementer la circulation.

Cinq (5) panneaux d'entrée ont été confectionnés et placés par le PNGT1 en 1994 à chaque entrée principale de la réserve. Malheureusement la plupart de ces panneaux ont été dégradés par les feux et les intempéries. L'UCF-HB s'attellera à rénover et remplacer les panneaux d'entrée dégradée et ajoutera d'autres panneaux.

Une série de panneaux pictogramme sera installée de manière à matérialiser toutes les interdictions et les infractions graves interdites sur la réserve.

Enfin il sera envisagé a moyen terme ou long terme, le panneauage à l'intérieur de la réserve afin de faciliter l'orientation et la limitation de la vitesse de toute personne circulant sur les pistes.

IV.3.7. Réseau routier :

Il existe dans la réserve 100 Kms de pistes ouvertes par le projet PAGEN en 2004. Ces pistes relient les villages riverains et matérialisent les limites périmétrales de toute l'entité classée. Certaines d'entre elles avaient été ouvertes par l'administration générale (piste Balla –mare). Elles ont une largeur moyenne de 4 à 6m. Elles permettent de façon fluide la réalisation des inventaires pédestres, les actions de surveillance villageoise et le suivi écologique.

Ces pistes seront entretenues à la niveleuse et en HIMO (Haute Intensité de Main d'Oeuvre). Le travail en HIMO consistera à la coupe des rejets des ligneux et s'effectuera de façon annuelle. Le passage avec la niveleuse se fera tous les deux ans sur tout le réseau de pistes de la réserve.

IV.3.8. Le pont sur la Leyessa

Il s'agira de renforcer le pont sur la rivière Leyessa pour faciliter la circulation entre Balla et Bossora de même que l'accès à l'aire centrale de la réserve. Ce pont en planches construit pendant la période coloniale s'est dégradé au fil du temps. L'objectif sera de remplacer continuellement toutes les planches et les poutres en IPN abîmées.

IV.3.9. La digue de la mare

Cet ouvrage construit 1990 joue un rôle fondamental dans l'écosystème de la mare. Selon, l'étude réalisée par l'UCF-HB (2004), la digue permet de réguler le volume d'eau de la mare indispensable au développement des différentes biocénoses. Aussi cette quantité stable d'eau facilite les activités connexes telles que la pêche. Malheureusement cet ouvrage commence à se dégrader. Sa réhabilitation se fera à travers un renforcement de l'ouvrage en béton et la construction d'une passerelle sur le chenal afin de faciliter le franchissement lors des activités de surveillance.

IV.3.10. Les Aménagements : campements permanents, pistes de patrouilles, etc.

Afin d'agrémenter le séjour des visiteurs dans la réserve, un certain nombre d'aménagement est indispensable. Au nombre de ceux-ci, on note :

IV.3.10.1. Un campement à Balla :

En attendant l'adoption d'un plan définitif, un campement sera construit à Balla au profit de l'AGEREF dans les années à venir.

IV.3.10.2. Construction de miradors :

En vue d'une meilleure valorisation du tourisme de vision, la construction de miradors pourrait être envisagé au niveau de la mare et de la forêt.

La caractéristique première d'un mirador est sa discrétion, il est situé en descendant les vents dominants, (les animaux en approche ne peuvent le sentir) assez prêt du point d'eau pour permettre une bonne observation mais assez loin et camouflé dans les ligneux pour être invisible.

L'accès au mirador doit être soigneusement étudié pour ne pas déranger les animaux lors de l'approche de clients.

Un prototype de mirador a été construit par le PNGT 1 au niveau de la mare aux hippopotames pour l'observation des oiseaux et des hippopotames. Malheureusement, l'ouvrage est sous exploitée à cause de sa mauvaise position. C'est pourquoi les sites d'implantation de ces miradors devront être au préalable soigneusement étudiés.

IV.3.10.3. Aménagement des salines

Pour optimiser la répartition spatio-temporelle de la faune et faciliter le tourisme de vision.

Il s'agira dans un premier temps, à court terme ou moyen terme de recenser les salines naturelles déjà existantes afin de les répertorier dans le SIG et de mieux connaître la répartition des animaux et l'utilisation qu'ils en font.

En effet les salines sont en général des éléments fortement attractifs pour la faune. En « game Ranching » elles sont habituellement utilisées pour manœuvrer le gibier (attraction vers une zone visée, souvent peu valorisée et utilisée par la faune) ou traiter les animaux (application de produits antiparasite, complémentation en éléments minéraux et nutriments faisant défaut dans le milieu).

De même que pour les points d'eau, l'inventaire des salines naturelles peut se faire suivant les occasions.

L'installation de salines artificielles pourra être envisagé après l'étude de la répartition du gibier sur le terrain pour peupler des zones vides, ou pour fidéliser les animaux à des endroits propices à l'observation

Tableau 13 : Programme d'aménagement 2005-2007

Activité	unité	Quantité															
		2 004				2 005				2 006				2007			
		T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Ouverture de pistes	Km				97				97								
Entretien des pistes	Km								97								
Aménagements de retenues d'eau	Unité									1							
Entretien réhabilitation des retenues d'eau	Unité										1						
Entretien des pare-feux	Km								47								
Confection des panneaux de signalisation	Unité									18							
Aménagement de passages difficiles	Unité									5	3				3		
Entretien des passages difficiles	Unité									5							
Constructions de miradors	Unité									2					3		
Entretien de miradors	Unité										2						
Pont sur la Leyessa	Unité								1								
Digue de la mare	Unité										1						
Aménagement de salines	Unité										2						
Entretien des salines	Unité				-								2				
Construction de points d'eau	Unité										2			2			
Entretien de points d'eau	Unité																
Mise en place d'une ceinture écologique	Ha										520						
Appui à la promotion de l'apiculture	Unité									36							
Exploitation des bois morts par les GGF	Stère																

IV.4. Programme de valorisation des ressources

Les populations ne seront intéressées par la conservation de l'UCF que si elle génère des revenus qui contribuent à l'amélioration de leurs conditions de vie.

IV.4.1. Stratégie d'intervention

Les différentes études qui seront menées sur les filières devront mettre en exergue les différentes formules qui valorisent au mieux les potentialités de la RBMH.

IV.4.2. Objectifs opérationnels

- Promouvoir une valorisation active des ressources fauniques par le tourisme de vision,
- Valoriser les plantes médicinales et aromatiques.
- Promouvoir l'apiculture.
- Promouvoir une valorisation des produits forestiers ligneux et non ligneux.

- Promouvoir les produits de la pêche au niveau de la mare

IV.4.3. JUSTIFICATION

Il est admis aujourd'hui que conservation rime avec utilisation durable des ressources. Le fondement des principes appliqués dans la gestion communautaire de la RBMH est que l'utilisation et l'exploitation rationnelle des ressources naturelles de la réserve génèreront des bénéfices qui encourageront et motiveront une gestion équilibrée et la conservation de cette entité ressource comme un capital pour les générations futures.

IV.4.4. OBJECTIFS OPERATIONNELS

De l'avis des populations, la valorisation ne devrait pas concerner toutes les ressources de la zone. Pour les cinq prochaines années, il semble important d'organiser :

- Le contrôle de l'exercice des droits d'usage reconnus aux populations riveraines
- Les activités de cueillette et de collecte respectant l'intégrité de la réserve (fruits, plantes médicinales, miel, bois mort...) ainsi que de promouvoir les filières d'écoulement des produits
- La gestion de deux formes de chasse : chasse de subsistance et chasse coutumière ne peut se faire qu'après une réelle reconstitution du potentiel faunique
- L'introduction d'espèces prolifiques (Cob de Buffon), renforcement de la surveillance et de la lutte anti braconnage). Cette activité ne pourrait être envisagée avant cinq (5) ans.
- Le développement du tourisme de vision
- La promotion des activités économiques rentables telles que l'apiculture moderne.

Il est important de garder à l'esprit que plus le nombre d'activités est important, moins le taux de réalisation de celles-ci sera effectif.

Les différentes activités de valorisation seront donc abordées sur une période plus étalée, l'équipe de supervision de l'UCF étant réduite, il serait trop ambitieux de vouloir mener toutes les activités en même temps. L'accent sera mis sur les éléments ci après :

A court terme (1 a 2 ans) : Promotion de l'apiculture, Valorisation du bois mort, valorisation du tourisme de vision au niveau de la mare, valorisation des ressources piscicoles, valorisation des plantes médicinales.

A moyen terme : (3 ans) Tourisme de vision portant essentiellement sur les oiseaux

A long terme : (3 ans et +) Tourisme de vision de la faune de mammifères terrestres

Toute valorisation d'une ressource doit faire l'objet d'une étude de faisabilité, d'une évaluation de l'impact sur la durabilité de la ressource et la mise en place d'un système de suivi conséquent.

De même, pour certaines activités, il peut être envisagé des partenariats avec des opérateurs extérieurs, partenariats qui feront l'objet d'un contrat détaillé sur les responsabilités et engagements de l'opérateur et du partenaire en toute connaissance de cause.

IV.4.5. La promotion de l'apiculture moderne

Déjà entreprise, par le PNGT 1 la promotion et la consolidation de cette activité visent deux objectifs :

- Diversifier et améliorer le revenu des producteurs
- Encourager un système de production écologique contribuant à la conservation du milieu

L'apiculture moderne est une activité peu contraignante et pratiquement à la portée de tous. Sa promotion dans la zone contribuera à améliorer les revenus des agriculteurs. Les actions entreprises par le PNGT1 seront renforcées et intensifiées.

Si l'on s'en tient à des données théoriques, une ruche produisant environ 10 à 15 L de miel par an,

Cette activité si elle est bien conduite participe à la protection de l'environnement : Réduction de l'abattage d'arbres, lutte contre les feux de brousse, protection des plantes mellifères. Elle doit idéalement remplacer les pratiques traditionnelles d'extraction qui présentent un certain risque pour les collecteurs (accidents, chutes...) et pour l'environnement (destruction d'essaim, destruction d'arbres, écorçage, feux, etc.)

Comme pour toute conception d'une nouvelle filière, il est important d'organiser non seulement la partie amont (équipement, formation production...) mais aussi la partie aval (écoulement des produits dans des conditions maximales, label de qualité, transformation et écoulement des sous produits...)

Lors du renforcement de cette activité il sera donc capital de s'intéresser à la partie aval de la filière pour une meilleure rentabilisation de la production.

Au niveau de la formation de nouvelles unités de production, il pourra être intéressant d'employer les producteurs qui obtiennent déjà de bonnes récoltes comme formateur des nouveaux adhérents.

Au niveau du public ciblé, il serait intéressant de se tourner vers les femmes. En effet, si la collecte de miel sauvage est une activité plutôt physique et masculine, l'apiculture moderne peut être une activité source de revenus pour le genre et son bon fonctionnement a déjà été démontré dans certains endroits du Burkina.

La mise en place d'un suivi paraît capital pour pouvoir évaluer l'évolution de la production.

IV.4.6. Les activités de cueillette

Elles concernent les activités de récolte du bois mort gisant, de l'herbe pour les toitures, des plantes médicinales et aromatiques, des plantes alimentaires et pourvoyeuses de richesse : karité, néré.

Avec l'appui du PNGT2, dix (10) groupements de gestion forestière ont été mis en place dans les villages limitrophes de la réserve. Ces organisations auront pour tâches d'exploiter et de veiller à la bonne exploitation des produits de cueillette.

Des règles spécifiques seront codifiées pour permettre d'exercer ces droits d'usage dans la réserve. L'expérience du PNGT avec les trois (3) premiers GGF a été fort édifiant surtout dans l'exploitation des produits forestiers ligneux. L'UCF devrait donc s'inspirer de cette expérience pour permettre une gestion rationnelle de cette ressource.

IV.4.7. Le Tourisme de vision

En tenant compte du niveau d'aménagement de la réserve sur le plan touristique au stade actuel, caractérisé par le manque d'infrastructures d'accueils et de circuits adéquats, le tourisme dans la réserve ne fera pas partie des activités fortement prioritaires pour les premières années du plan d'aménagement en dehors des excursions sur le plan d'eau pour l'observation des hippopotames.

Les raisons essentielles en sont :

- la faiblesse des effectifs de la faune pédestre qui ne permet pas de répondre aux besoins d'un tourisme de vision,

- la forte pression du braconnage
- le manque d'aménagements physiques de la zone (sentiers balisés, routes et bas fonds en état...)
- la formation des pisteurs au besoin du tourisme de vision (accompagnement, interprétation)
- le manque de matériel pour recevoir les touristes (campement aménagé...)
- le mauvais état de la piste d'accès.

On peut imaginer un développement important des activités touristiques au niveau de cette zone avec une amélioration de l'état de la route après le bitumage de l'axe Bobo-Dédougou. La zone sera à moins d'une heure de route contrairement à

Au début, une clientèle un peu aventurière que l'isolement en pleine brousse et les contacts avec les populations locales attire plus que l'abondance de la faune, puis une progression vers une clientèle plus exigeante en matière d'observation animalière et de confort.

Il est en tout cas nécessaire de cibler les types de visiteurs concernés par le tourisme lors des premières années.

Avoir l'ambition de vouloir accueillir tout type de personnes pourrait desservir les objectifs de l'AGEREF. En effet tout client mécontent ou déçu est susceptible de faire une mauvaise publicité dévalorisant la zone.

Différents types d'exploitation pourront à long terme être envisagés :

-randonnées pédestres de découvertes (accompagnement et interprétation nécessaire)

-randonnées en bicyclette (accompagnement et acquisition ou location de matériel nécessaire)

-circuits automobiles pour les grands mammifères (accompagnement et balise du réseau de piste, mise a disposition d'une carte de la réserve)

-randonnées nocturnes en voiture ou a pied pour observer les espèces nocturnes (équipement en spots et torches pour une bonne observation)

Il serait intéressant, a moyen terme, de créer un écomusée qui serait la vitrine des relations historiques et complexes entre les hommes et la nature dans la zone. Cette activité serait non seulement utile pour le tourisme mais aussi d'importance pour l'éducation environnementale dans les écoles locales.

Pour la bonne promotion de la zone tant en matière de chasse qu'en matière de tourisme de vision il est important d'initier un dépliant ainsi qu'un site Web permettant au public de se renseigner et de contacter l'association plus facilement.

En année 2 il sera intéressant d'étudier les possibilités de mise en place de tels outils. Il existe des méthodes simples et peu onéreuse de réaliser ces objectifs, (hébergeurs gratuits sur internet, programmes d'assistance a la conception d'un site Web, logiciel d'appui a la conception de brochure et de déliants (ex : microsoft publisher...)

Commencer à contacter les opérateurs touristiques du Burkina, pour se faire connaître doit être envisagé en année trois ou quatre.

IV.4.8. Promotion des activités de pêche

La faune piscicole est une ressource épuisable et renouvelable dont la gestion est plus complexe. L'estimation de la quantité de poisson se fait généralement en estimant l'état des populations en fonction des efforts de pêche et des cohortes de poissons pêchées (petits, gros, moyens...)

Cette mission sera confiée à des agents de collectes encadrés dans un premier temps par le projet dont l'AGEREF assurera la relève. Les activités de contrôle de la réglementation en la matière sont les fonctions régaliennes des agents des Eaux et Forêts qui seront à leur tour appuyés par les surveillants villageois.

V :

MISE EN OEUVRE DU PAGEP

V.1. Les acteurs de la mise en œuvre du PAGEP

V.1.1. Les organisations communautaires.

L'Unité de Conservation de la Faune des Hauts Bassins compte trois aires de conservation qui regroupent les forêts classées de maro (50 000 ha), de la mou (39 400 ha) et de la mare aux hippopotames (19 600 ha) pour une superficie totale de cent mille hectares (100 000 ha). Dans toutes ces trois aires de conservation, il existe des formes d'organisation des populations locales en matière de gestion des ressources naturelles depuis plus de dix ans. Autour des forêts de Maro et de la Mare aux Hippopotames principalement, la forme d'organisation des populations la plus ancienne se révèle être les Groupements de Gestion Forestière qui intègrent en leur sein toutes les composantes sociales du milieu avec une forte représentation de la jeunesse. Ces Groupements ont été mis en place à la faveur « des trois luttes » lancées en 1985 par le gouvernement du Burkina Faso et qui se focalise sur la lutte contre les feux de brousse, la lutte contre la coupe abusive du bois et la lutte contre la divagation des animaux. Dans la région de l'Ouest, la mise en place des Groupements de Gestion Forestière (GGF) a été favorisée par la Direction Régionale de l'Environnement et du Cadre de Vie des Hauts Bassins et la coordination provinciale Houet /Tuy du PNGT2.

La mission principale de ces groupements était d'assurer l'organisation de la filière bois énergie en vue de ravitailler de façon progressive les grands centres urbains de la partie Ouest du pays et en particulier la ville de Bobo Dioulasso en bois de chauffe. La collecte du bois mort était ainsi organisée à l'échelle des terroirs villageois y compris dans les forêts classées ; la coupe du bois vert ne s'effectuant que dans les zones protégées aménagées à cet effet.

Progressivement, les groupements ont pris en compte dans l'ensemble des villages riverains des forêts classées où ils existent, la gestion de toutes les ressources du milieu avec une attention particulière sur les domaines classés. Les Commissions Villageoises de Gestion des Terroirs (CVGT) mis en place récemment dans ces villages intègrent parfaitement les GGF en leur sein.

V.1.1.1. L'AGEREF des Hauts Bassins

L'un des résultats les plus significatifs recherché à travers la mise en œuvre du Programme d'Activités Annuel 2004 de l'UCF/HB, a été sans conteste la mise en place de

la structure faîtière de gestion des ressources naturelles de la réserve de la biosphère de la mare aux hippopotames.

De Avril 2003 à mai 2004, l'UCF/HB a entrepris la sensibilisation de toutes les composantes socioprofessionnelles des dix villages périphériques de la réserve de la biosphère de la mare aux hippopotames en vue de la mise en place d'une Association Inter villageoise de Gestion des Ressources Naturelles et de la Faune (AGEREF). Ces sorties de sensibilisations ont été précédées de l'élaboration d'un protocole de collaboration entre l'UCF/HB et la Coordination provinciale Houet/Tuy du PNGT2. Ce protocole vise à appuyer l'UCF/HB dans la mise en place des CVGT dans trois villages qui n'en disposent pas sur un total de dix villages concernés. Dans un second temps, de concert avec le PNGT2 qui appui le volet développement local, il a été procédé à la mise en place d'une Commission Inter Villageoise de Gestion des Terroirs spécifique aux dix villages riverains de la réserve.

Cette CIVGT a été baptisée à sa création en date du 18 mai 2004, **CIVGT de la RBMH** et vise à donner plus d'importance à la dimension développement local au bénéfice de l'ensemble des dix terroirs villageois riverains. A l'instar des CVGT qui comptent en leur sein une sous commission Environnement chargé de la gestion des ressources naturelles du terroir, il existe au sein de la CIVGT de la RBMH, une sous commission Environnement composée de deux membres et chargée de la gestion de la réserve de la biosphère et de l'ensemble des terroirs riverains. Elle contrôle de fait toutes les sous commissions Environnement à l'échelle des dix villages et des dix GGF dont sept nouvellement mis en place.

Sur la base de beaucoup d'échanges avec les CVGT des villages, les GGF, le Cadre de Concertation Technique Provincial du Houet d'avril 2003 à mars 2004 (cf. compte rendu de missions terrain et de réunions) et récemment avec les membres de la CIVGT de la RBMH, il a été convenu de ce qui suit :

- **de la création de l'AGEREF/HB**

Une AGEREF a été créée sur la base de la loi 10 et les membres seront ceux des GGF, de la sous commission biodiversité des CVGT et de la CIVGT de tous les dix villages.

- **du principe de fonctionnement de l'AGEREF/HB**

L' AGEREF sera administrée par les organes ci après :

- . Une Assemblée générale ;
- . Un bureau exécutif

L'Assemblée Générale est l'organe suprême de l'AGEREF. Elle se compose de deux représentants de chaque sous commission Environnement de chaque CVGT des dix villages, de deux représentants de chaque GGF des dix villages et des deux responsables de la sous commission biodiversité au sein de la CIVGT. Au nombre total de quarante deux membres, elle élira en son sein un bureau composé de dix membres dont un Président qui jouera un rôle prépondérant.

L'AGEREF rendra compte de ses activités à la CIVGT par le truchement de la sous commission biodiversité. La CIVGT jouera un rôle d'arbitrage avec à son actif la conception de tous les projets touchant au développement local sur l'ensemble des terroirs villageois concernés et de concert avec l'AGEREF pour tous les investissements à l'intérieur et à la périphérie de la réserve.

V.1.2. Les structures de concertation et les services déconcentrés de l'Etat

Le Cadre de Concertation Technique Provinciale (CCTP) et le Comité Provincial d'Aménagement du Territoire (CPAT) de la province du Houet sont respectivement impliqués dans les appuis conseils de la structure chargée de la mise en oeuvre du plan de gestion et de sa validation. Le cadre idéal de discussion autour des questions relatives à la réserve est la session ordinaire du CCTP qui se tient une fois le trimestre au chef lieu de la province du Houet. Au cours de cette session, l'Unité de Conservation de la Faune des Hauts Bassins ou le secrétariat exécutif de l'AGEREF fera le bilan de son action passée et soumettra à l'appréciation des membres du Cadre, le programme de travail pour la période à venir.

Le rôle précis de toutes les structures étatiques et le Cadre de Concertation Technique Provincial dans la mise en oeuvre du PAGEP peut se résumer dans le tableau ci-dessous

.

Tableau 14 : Structures concernées par la mise en œuvre du PAGEP

Institutions	Niveau	Appui et/ou interventions
Ministère de l'Environnement et du cadre de vie	Niveau national	approbation du plan et programmes de travail établissement de cahiers de charges établissement de protocole de gestion appui à l'exécution
Direction Générale de l'Environnement et des Eaux et Forêts	Niveau national	appui à l'exécution approbation du plan et programmes de travail établissement de cahiers de charges établissement de protocole de gestion
PAGEN	Niveau national	appui à l'exécution approbation du plan et programmes de travail appui financier et technique
Direction Régionale de l'Environnement et du Cadre de Vie	Niveau régional	mise en œuvre des textes législatifs sur la gestion des ressources naturelles et des concessions appui au DPECV
Cadre de Concertation Technique Provincial du Houet	Niveau provincial	approbation des plans et programmes de travail médiation, conseils, appuis divers
Direction Provincial de l'Environnement et du Cadre de Vie	Niveau provincial	appui technique à travers les Services départementaux et les postes forestiers sensibilisation lutte contre le braconnage protection surveillance appui des OP
UCF Hauts Bassins	Niveau provincial	appui à l'exécution approbation du plan et programmes de travail appui technique
Service Départemental de l'Environnement et du cadre de Vie , communes rurales, unités de conservation de la faune	Niveau départemental	approbation des plans et programmes de travail médiation, conseils sensibilisation lutte contre le braconnage, protection/surveillance appui des OP, appuis divers

V.2.Le financement du PAGEP

V.2.1. Les charges prévisionnelles

Le Financement du PAGEP se fera d'une part à partir des recettes propres issues de l'exploitation des ressources tirées de la réserve dont les principales proviendront des recettes touristiques et d'autre part par le PAGEN et le PNGT 2. A cet effet, une étude en cours sur l'écotourisme au niveau de la réserve de biosphère de la mare aux hippopotames et des terroirs adjacents précisera les orientations dans ce secteur avec les options de rentabilisation. Dans les premières années de la mise en œuvre du PAGEP, les partenaires principaux tels que le PAGEN et le PNGT2 pourront accompagner le financement des actions entrant dans le cadre des activités liées à la conservation et au développement local tant à l'intérieur de la réserve que dans les terroirs villageois.

Les principales activités pour les quelles le PAGEN apportera son appui se résument à la surveillance villageoise, l'ouverture manuelle des pistes, la mise à feu précoces et les aménagements physiques.

Tableau 15 : Charges prévisionnelles

Période => Activités ↓	Année 1 (2005)	Année 2 (2006)	Année 3 (2007)	Total
Surveillance villageoise	5 000 000	5.000.000	5.000.000	15.000.000
Ouverture des pistes	2.500.000	2.500.000	2.500.000	7.500.000
Layons et pare feux	1.000.000	1.000.000	1.000.000	3.000.000
Pont de la Leyssa	2.500.000			2.500.000
Entretien pont Leyessa	PM			
Retenue d'eau			5.000.000	5.000.000
Entretien retenue d'eau				
Digue de la mare		1.000.000		1.000.000
Entretien digue de la mare			200.000	200.000
Salines		1.000.000		1.000.000
Entretien salines			100.000	100.000
Panneautage		1.000.000		1.000.000
Entretien panneaux signalisation			100.000	100.000
Aménagement passages difficiles		1.000.000		1.000.000
Forage équipé	8.000.000			8.000.000
Entretien forage		500.000	500.000	
Entretien passages difficiles	PM			
Confection de mirador		2.000.000		2.000.000
Campement et écomusée	22.000.000			22.000.000
Complexe hôtelier		75.000.000		75.000.000
Ceinture écologique	21.492.000			21.492.000
Promotion apiculture moderne	1.888.000			1.888.000
Inventaire pedestre	2.000.000	2.000.000	2.000.000	6.000.000
Appui à la commercialisation des produits ligneux		1.500.000		1.500.000
Total	66.380.000	91.500.000	16.400.000	175.280.000

V.2.2. Les recettes prévisionnelles

V.2.2.1. Les recettes touristiques

Le site de la mare de mare aux hippopotames dispose d'un potentiel touristique de renommée internationale. Le site est régulièrement visitée par les touristes. Le flux touristique enregistré au cours de l'année 2004-2005 se présente comme suit :

Tableau 16 : Flux touristiques à la mare

Touristes	Nbre	Recettes (F CFA)
Touristes expatriés	119	238.000
Touristes nationaux	33	33.000
Total	152	271.000

Pour l'instant l'activité touristique est orientée sur les hippopotames de la mare et l'on estime qu'avec les aménagements prévus, l'activité touristique se diversifiera et se renforcera compte tenu des fortes potentialités de la zone.

V.2.2.2. Les recettes liées à la pêche

La pêche constitue l'une des activités principales à l'intérieur de la réserve. La capture annuelle varie entre 15 et 30 tonnes par an. Une contre partie des revenus seront versées pour le fonctionnement de l'AGEREF. Cette contrepartie équivaldra à 10 F CFA du poisson venu soit environ 150.000 à 300.000 F par an.

V.2.2.3. Les recettes liées à l'exploitation des produits ligneux

Les ressources ligneuses constituent l'une des activités importantes au niveau de la réserve de biosphère de la mare aux hippopotames. Dix groupements de gestion forestière (GGF) ont été créés pour l'exploitation du bois mort de la forêt. Une contre partie des recettes générées par cette activité seront reversé pour le compte de l'AGEREF. L'étude conduite par l'UCF en 2004 auprès des trois anciens GGF avait présenté des résultats intéressants en la matière. On notait 186 stères de *Tectona grandis*, 181 stères de bois naturel et 7329 fagots de *tectona grandis*. Les tarifs appliqués sur les chantiers vont 1750 F à 2200 F par stère respectivement pour le bois naturel et le bois de *Tectona grandis*. La mise en place des autres GGF permettra d'améliorer l'offre en bois des et parallèlement une amélioration des revenus pour l'AGEREF.

Tableau 17 : Recettes enregistrées de l'exploitation des produits ligneux

Activités	Année 1 (2006)	Année 2 (2007)	Total
Frais d'adhésion	75.000		75.000
Cotisation des membres	50.000	50.000	100.000
Tourisme de vision	300.000	300.000	600.000
Pêche	150.000	300.000	450.000

Produits ligneux	1.000.000	1.500.000	2.500.000
Produits de cueillette	PM		
Autres recettes	PM		
Total			3.725.000

V.2.2.4. Autres recettes

Elles composent des revenus tirés des activités de cueillette telles que les plantes médicinales, le miel, la paille, les saisies de bétail domestiques à l'intérieur de la réserve, etc. Une étude approfondie sera conduite sur ces différentes activités pour leur meilleure valorisation.

V.3. Les mécanismes de suivi évaluation

La mise en œuvre du plan doit être régulièrement suivi et ses impacts évalués périodiquement. En appliquant les principes généraux du suivi évaluation du projet, trois types de suivi pourront être mis en œuvre : le suivi d'exécution (suivi physique et suivi financier), le suivi d'impact et le suivi participatif.

V.3.1. Le suivi des réalisations physiques.

Ce suivi sera réalisé à partir de l'émission de rapports et comptes rendus sur les événements entrepris par l'UCF-HB tels que les réunions villageoises, les formations, et tout autre événement à durée déterminée.

Des contrôles périodiques seront menés par la cellule de coordination du PAGEN sur les réalisations concrètes développées par l'UCF-HB.

Une certaine transparence doit aussi être développée par l'UCF-HB. Il doit publier des rapports pour toute activité conduite et tenir informer tous les acteurs participant au PAGEN.

Les rapports des réalisations physiques doivent contenir les fiches techniques décrivant ces projets et éventuellement des dessins et plans de ces réalisations.

V.3.2. Le suivi de résultats (performance) de la surveillance villageoise

Le suivi des activités de lutte anti braconnage (LAB) et de la surveillance villageoise est important et capital dans les premières années de mise en œuvre des activités au niveau de la réserve.

Elaborer des indicateurs de résultats précis, c'est encourager et contraindre tous les acteurs à réaliser leurs activités avec beaucoup plus de professionnalisme et de rigueur. A cet effet, il est proposé quelques indicateurs de résultats à prendre en compte dès la première année.

V.3.3. Le suivi d'Impact :

Le suivi écologique est un des meilleurs moyens de mesurer l'efficacité de l'AGEREF et les progrès au niveau de la réserve.

Tableau 18 : Cadre logique des du suivi d'impact

Activités	Indicateurs	Sources de vérification
Aménager la réserve	La réserve est bornée Les barrières d'entrée et d'interdiction sont mises en place Le campement base-vie est opérationnel	P.V de réception des travaux Rapports d'activités
Elaborer un statut pour les SV	<ul style="list-style-type: none"> Un statut pour les SV est élaboré 	<ul style="list-style-type: none"> Statut Rapports d'activités
Former et équiper les SV	<ul style="list-style-type: none"> Les SV sont formés à la lutte anti-braconnage Les SV sont équipés de matériels adéquats 	<ul style="list-style-type: none"> Rapport de formation Rapport d'activités Bons de livraison, PV de réception de matériels, Fiches de distribution de matériels.
Assurer la surveillance (Patrouilles)	<ul style="list-style-type: none"> Une présence permanente dans la réserve est assurée par les SV. Le programme des patrouilles est respecté La faune est moins craintive Les campements de braconniers sont devenus rares Les indices de braconnage ont diminué 	<ul style="list-style-type: none"> Rapports de patrouilles Rapports d'activités
Assurer le Suivi contrôle des activités (patrouilles)	<ul style="list-style-type: none"> Le suivi contrôle des patrouilles est assuré 	<ul style="list-style-type: none"> Rapport de suivi contrôle
Elaborer un protocole d'accord avec les Eaux et Forêts	<ul style="list-style-type: none"> Un protocole d'accord entre l'UCF/HB et les Eaux et Forêts est élaboré et les dispositions sont prises pour appuyer l'AGEREF/HB 	<ul style="list-style-type: none"> Protocole d'accord Rapports d'activités

V.3.3.1. Objectifs

Le suivi écologique aura essentiellement pour objectifs de:

- connaître et suivre l'évolution des différents paramètres physiques qui conditionnent l'écosystème de la zone du projet
- déterminer et suivre l'évolution des espèces de grands mammifères (densité, abondance, répartition, sex/ratio) soumis au plan d'aménagement et de gestion et de définir les quotas de prélèvement
- appréhender la portée écologique des activités anthropiques

V.3.3.2. Méthodes

Le suivi écologique se fera de plusieurs manières :

V.3.3.2.1. Le suivi écologique spécialisé

C'est un suivi beaucoup plus technique avec cependant une grande participation des populations à la collecte des données. Il est professionnel et vise à collecter des données dont les analyses et l'interprétation permettront une meilleure compréhension de l'évolution du milieu et des ressources naturelles en fonction des facteurs dépendants de l'intervention du projet et des facteurs non dépendants. Il est réalisé par les membres du projet avec l'assistance de l'UICN et de certains partenaires.

Il vise en définitive de pouvoir permettre à l'équipe du projet de mieux jouer son rôle de conseiller des associations villageoises et l'administration. Il pourrait être effectué suivant deux approches principales : les inventaires fauniques et le suivi par les bio-indicateurs.

En zone de savane, plusieurs stratégies d'inventaires peuvent être combinés dans le but d'obtenir des estimations fiables, inventaires directs (rassemblant toutes les techniques qui ne considèrent que les contacts visuels avec les animaux) ou indirect (méthodes de dénombrement basée sur des techniques s'intéressants aux indices de présence des animaux).

Il s'agit soit de l'échantillonnage soit du comptage total. Le comptage total serait trop coûteux et demandeur de main d'œuvre pour le suivi d'une zone aussi vaste. L'échantillonnage a l'avantage d'être plus simple à mettre en œuvre et moins chère.

a) Concepts de base

La méthode proposée est celle déjà testée avec succès dans les écosystèmes similaires. Il s'agit de ***l'échantillonnage systématique*** le long d'une ligne à largeur illimitée telle que

décrite par Burnham *et al.* (1980) et reprise récemment par Buckland *et al.* (1993). En résumé, un groupe d'observateurs marche le long d'une ligne (transect) et note les animaux détectés de part et d'autre de la ligne, les distances entre les animaux et les observateurs ainsi que les azimuts de ces animaux. La méthode du transect linéaire dans son concept théorique est un modèle probabiliste qui exige donc que les conditions suivantes soient remplies :

- les animaux situés sur le centre du transect sont détectés avec une probabilité égale à 1
- les groupes d'animaux sont détectés à leurs positions initiales et aucun groupe n'est compté deux fois.
- les distances et les angles sont mesurés exactement
- les observations des individus sont des événements indépendants.

Cette méthode a été utilisée par le projet GEPRENAF (cf rapports d'inventaires 1997-1998) et sera utilisé au niveau de la réserve de biosphère de la mare aux hippopotames.

La clef d'un suivi avec échantillonnage est la répétitivité de la méthode à l'identique (même période, même équipe, même nombre de personnes par équipe, même transects...)

Pour comparer les données d'une année à l'autre et limiter les biais il est important que les inventaires soient menés de la même façon.

Le suivi des bio indicateurs est également une approche permettant d'apprécier l'évolution des écosystèmes et des espèces ou habitats intégrateurs des variations de l'environnement. Il s'agit d'identifier et de suivre les espèces qui vont servir de référence pour l'ajustement écologique des plans d'aménagement et de gestion. C'est un outil pouvant être mis en place et ajusté en partenariat avec des programmes de recherche et des universités.

V.3.3.2.2. Le suivi du braconnage et le suivi écologique lors de la surveillance

Les surveillants villageois seront à même d'observer la faune sur le terrain et d'estimer sa présence et son degré de persécution.

Ils relèveront non seulement les traces indicatives du braconnage (braconnage ayant un fort impact sur la qualité écologique du milieu) indicateur de la bonne ou mauvaise santé du système, mais ils pourront aussi faire état des animaux approchés dans leur rapports.

Le tout sera compilé dans une base de donnée mise au point par l'expert LAB.

V.3.3.2.3. Le suivi de la faune piscicole

Le potentiel piscicole de la réserve est riche et varié. Un inventaire piscicole réalisé en 1994 avait recensé 37 espèces de poissons dont la majorité présentait un intérêt commercial. Les espèces dominantes appartiennent à la famille des Cichlidées. L'étude de 1994 notait aussi la disparition de certaines espèces telles que *Lates niloticus* (capitaine) et l'apparition de nouvelles espèces. Cette ressource est exploitée depuis plusieurs décennies par les villages riverains de la réserve. Une étude réalisée en 2003 par l'UCF-HB puis repris en 2004 avait conclu que les ressources piscicoles de la mare étaient mal gérées à cause d'un effort de pêche trop élevé. Dans le souci de mieux valoriser cette ressource, il convient de mieux suivre les prises des pêcheurs et instituer un effort de pêche raisonnable sur la mare.

Pour ce faire un suivi de l'effort de pêche (nombre de pêcheurs, matériel de pêche) et des captures (espèces, poids) s'impose. Des enquêtes annuelles seront réalisées auprès des pêcheurs afin d'adapter régulièrement l'effort de pêche à la production du plan d'eau.

V.3.3.2.4. Le suivi de végétation

La végétation de la réserve de biosphère de la mare aux hippopotames a fait l'objet de nombreuses études sur sa typologie, sa flore (ENGREF, 1989 ; Belem, 1991 ; Ouédraogo, 1994 et Taïta, 1997). Toutes les études sont unanimes sur la complexité et la richesse de la flore de cette entité. Cette caractéristique particulière de la végétation est l'un des facteurs qui fait de cette zone une particularité au niveau du pays et a contribué à son érection en réserve de biosphère et en site Ramsar. Sur la base des critères de structure (hauteur des strates, pourcentage de recouvrement) et de composition floristique, cette végétation a été classée en plusieurs types qui sont : la végétation aquatique et des zones d'inondation, les forêts, les savanes et la végétation sur cuirasse.

Le suivi de la végétation se fera selon deux axes principaux :

- le suivi de la typologie de la végétation à travers l'étude diachronique des photographies aériennes et / ou des images satellitaires récentes de la zone.

- Le suivi sur la flore à travers une actualisation des études floristique.

V.3.3.2.5. Le suivi de l'écosystème de la mare

Ce type d'habitat est représenté par la mare et ses environs. Cette zone humide est un site Ramsar et mérite par conséquent une attention particulière compte tenu de leur importance écologique et biologique. La mare est un milieu eutrophe riche en biocénoses.

Le suivi portera sur l'hydrologie et les paramètres physico-chimiques de la mare qui jouent un rôle important dans le cycle des différentes espèces animales et végétales. L'hydrologie sera suivie à travers les fluctuations saisonnières de l'eau par lecture régulière des limnigraphes placés de part et d'autre de la mare. Ces variations de l'eau entraînent des modifications importantes dans la dynamique des espèces végétales et animales qui y vivent. Un suivi régulier de l'hydrologie de la mare permettra de fournir des informations capitales dans l'élaboration d'un plan d'aménagement de la mare. Le projet RESO (1996) a installé des échelles limnimétriques à l'intérieur de la mare permettant le suivi des variations du niveau d'eau qui sont fonction de la pluviométrie et de l'utilisation de la digue placée en aval. De nos jours la collecte des données limnométriques est abandonnée par manque de financement.

A cela il faut ajouter la collecte des paramètres physico-chimique de l'eau en rapport avec les activités biologiques dans la mare d'une part et les activités anthropiques dans le bassin versant d'autre part. Les données collectées concerneront le pH, la conductivité, la turbidité la température et l'oxygène dissous. Des paramètres d'indicateurs de pollution (nitrate, nitrite, chlorures, phosphates, sulfates, ammonium...) feront aussi partie des données collectées.

CONCLUSION

La gestion participative de la Réserve de la Biosphère de la Mare aux Hippopotames implique l'intégration effective des communautés périphériques dans un esprit de cogestion avec les services techniques du développement rural, les Organismes non Gouvernementaux et les projets intervenants dans le milieu. La cogestion se traduit dans la pratique par la cession par l'Etat d'une partie de ses attributions sur les forêts relevant exclusivement de ses compétences au profit des populations rurales ; aussi, l'organisation et la formation de ces populations doit requérir de la part des services d'encadrement un véritable esprit de concertation devant accompagner le processus de décentralisation en cours dans notre pays. La mise en oeuvre effective du présent plan d'aménagement et de gestion nécessite de la part de l'ensemble des acteurs une attention soutenue.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AIDL**, 1998; Synthèse départementale Padema, PDRI/HKM; 29 pp
- BEMSEC/R**, 2002, Plan de gestion du terroir de Padema, Rapport définitif. PNGT, 61 pp
- BAKYONO E. et POUSSI M.** 1991. Etude préliminaire à l'aménagement de l'habitat de l'hippopotame. Projet UNESCO/MAB-CNRST/IRBET, 34 pp
- BAKYONO E.**, Peuplements d'oiseau dans la réserve de biosphère de la Mare aux hippopotames pp 49-53 *in* MEE-MESSRS, 1997, Communication à l'atelier sur la Réserve de Biosphère de la Mare aux Hippopotames: bilan des activités dix années après sa création et perspectives. DREEF-HB/INERA, 20-21 octobre 1997, Bobo-Dioulasso.
- BAYALA R. et ZONGO D.**, Bilan des activités du PNGT (EMP / Houet et ETF) dans la réserve de la biosphère de la Mare aux hippopotames pp 72-78, EMP/H – ETF / PNGT *in* MEE-MESSRS, 1997, Communication à l'atelier sur la Réserve de Biosphère de la Mare aux Hippopotames: bilan des activités dix années après sa création et perspectives. DREEF-HB/INERA, 20-21 octobre 1997, Bobo-Dioulasso
- BELEM O. M.**, Biodiversité des galeries forestières de la mare aux hippopotames: Structure et floristique. pp 3-17 *in* MEE-MESSRS, 1997, Communication à l'atelier sur la Réserve de Biosphère de la Mare aux Hippopotames: bilan des activités dix années après sa création et perspectives. DREEF-HB/INERA, 20-21 octobre 1997, Bobo-Dioulasso
- BELEM O. M.**, Diversité biologique, dynamique et structure de deux forêts galeries de la Réserve de la Biosphère de la Mare aux hippopotames du Burkina Faso pp 18-27 *in* MEE-MESSRS, 1997, Communication à l'atelier sur la Réserve de Biosphère de la Mare aux Hippopotames: bilan des activités dix années après sa création et perspectives. DREEF-HB/INERA, 20-21 octobre 1997, Bobo-Dioulasso
- BELEM O. M. 1991.** Etude floristique et structurale des galeries forestières de la réserve de Biosphère de la mare aux Hippopotames et de la réserve du Kou "Guinguette" Bobo-Dioulasso pp 25-36 *in* MESSRS-MARA, synthèse nationale des activités RCS Sahel. Burkina Faso. IDR-DET
- BEMSEC/R, 2002.** Plan de gestion du terroir de Padema, Rapport définitif, PNGT, 61 pp
- BEMSEC/R, 2002.** Diagnostic conjoint du village de Padema. PNGT2, 45 pp
- BICABA K.**, Bassin versant de la réserve classée de la mare aux hippopotames pp 56-60. RESO / SP-RE *in* DREEF – INERA, 1997, Communication à l'atelier sur la Réserve de Biosphère de la Mare aux Hippopotames: bilan des activités dix années après sa création et perspectives. DREEF-HB/INERA, 20-21 octobre 1997, Bobo-Dioulasso
- CTFT, 1989.** Mémento du forestier : techniques rurales en Afrique ». Ministère de la Coopération et du Développement. 3^{ème} édition. 1266 pp
- DREEF-INERA, 2001.** Atelier national sur les réserves de la Biosphère. MESSRS/MEE, 54 pp
- EMP/H, 1995;** Plans d'aménagement et de gestion combinée des forêts classées et des terroirs de Kadoumba, Sara-Bekuy et Bala, PNGT; 38 pp
- ENGREF, 1989.** Réserve de Biosphère de la Mare aux Hippopotames: Etude préalable à un aménagement de la Réserve et de sa zone périphérique. MET-UNESCO-MAB, 111 pp
- EIER/ETSHER, 1996.** Plan de développement intégré et gestion durable des ressources: l'expérience de la réserve de la Biosphère de la Mare aux Hippopotames. 12 pp

GOMBERT Ph., 1996. Rôle des eaux souterraines dans l'existence et le fonctionnement de la mare aux hippopotames. Rapport d'activités. SP/RE

GOMGNIMBOU M et BONOU B., 1996. Etude socio-économique de la situation des villages riverains de la réserve de la Biosphère de la Mare aux Hippopotames pp 86-100. IRSSH / RCS-Sahel *in* MEE - MESSRS, 1997, Communication à l'atelier sur la Réserve de Biosphère de la Mare aux Hippopotames: bilan des activités dix années après sa création et perspectives. DREEF-HB/INERA, 20-21 octobre 1997, Bobo-Dioulasso

GPSO, Bilan des activités et perspectives dans la réserve de la biosphère de la mare aux hippopotames pp 79-85 *in* MEE - MESSRS, 1997, Communication à l'atelier sur la Réserve de Biosphère de la Mare aux Hippopotames: bilan des activités dix années après sa création et perspectives. DREEF-HB/INERA, 20-21 octobre 1997, Bobo-Dioulasso

HELMFRID S., 1998, La cueillette féminine dans l'économie familiale: l'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. Université de Stockholm, CNRST/FED/CORAF/IRD. 88 pp

HIEN Z.M. 1994. Bilan du flux touristique des trois dernières années à la mare aux hippopotames et proposition d'amélioration. Rapport de stage Assistant des Eaux et Forêts. ENEF-UGF/PNGT/Houet, 49 pp

IDR-DET, ? Synthèse nationale des activités RCS/ Sahel, IDR/ DET. 84 pp

KABRE T. A. et YE Y. H. Inventaire et étude de la dynamique du peuplement piscicole pp 51-53 *in* MEE - MESSRS, 1997, Communication à l'atelier sur la Réserve de Biosphère de la Mare aux Hippopotames: bilan des activités dix années après sa création et perspectives. DREEF-HB/INERA, 20-21 octobre 1997, Bobo-Dioulasso

KIEMA S., 2001: Conservation de la diversité biologique et utilisation pastorale. La Réserve de la Biosphère de la Mare aux hippopotames et les forêts classées de Maro et du Tuy (Ouest Burkinabé). DEA Aménagement, Développement, Environnement (ADEn) Université d'Orléans, 112 pp

KOROGO J.E., 1996. Evaluation des coupes et suivi de l'exploitation forestière (Cas de Maro et de la Mare aux hippopotames). Rapport de stage Contrôleurs des Eaux et Forêts. ENEF – UGF / H; 47 pp.

MAHRH / GTZ, 2002. Recueil des expériences du projet « Gestion de la Pêche dans le Sud-Ouest » 396 pp

MALDAGUE M. 1986. Projet de Réserve de la Biosphère de la Mare aux Hippopotames. Rapport de consultation au Burkina Faso. UNESCO, 39 pp.

MEE-MESSRS, 1997; Rapport de synthèse de l'atelier sur la réserve de la Biosphère de la Mare aux hippopotames. Bilan des activités dix ans après sa création et perspectives. DREEF/HB-INERA, 19 pp

MEE - MESSRS, 1997; Rapport de synthèse de l'atelier sur la réserve de la Biosphère de la Mare aux hippopotames. Bilan des activités dix ans après sa création et perspectives. Annexe 3: compilation des communications présentées. DREEF-INERA, 109 pp

NIKIEMA / KIENTEGA P., 1999. Bilan et perspectives de la production du miel dans la zone d'intervention de l'Equipe Mobile Pluridisciplinaire du PNGT / Houet. Rapport de stage Assistant des Eaux et Forêts. ENEF – PNGT, 43 pp

OUEDRAOGO R. L., 1994; Etude de la végétation aquatique et semi-aquatique de la mare aux hippopotames et des mares d'Oursi et de Yomboli (Burkina Faso); Thèse de doctorat de 3^{ème} cycle, FA.S.T., Université de Ouagadougou. 191 pp

UCF-HB, 2004 : Note d'orientation sur le suivi écologique

UCF-HB, 2004 : Etude diagnostique des ressources en eaux de la mare de la réserve de Biosphère de la Mare aux Hippopotames, Septembre,

UCF-HB, 2004 : Rapport d'inventaire pédestre 2004 de la faune des mammifères de la réserve de biosphère de la mare aux hippopotames

UCF-HB, 2004 : Rapport d'inventaire de *Hippopotamus amphibus* de la mare aux hippopotames,

Rapport mensuel d'activités du mois août 2003. SEP / DPAHRH, 10 pp

ROGERRI H., 1995. Zones humides tropicales d'eau douce : guide des connaissances actuelles et de la gestion durable. CCE / WIW / CML / Leiden university. 385 pp

SANOU T.G., 1995. Contribution à l'aménagement forestier dans le financement du développement local (cas de la forêt classée de Maro et de la Mare aux hippopotames). Rapport de stage Contrôleurs des Eaux et Forêts. ENEF – UGF / H, 41 pp

SP /RE, 1996. Compte rendu de mission et de réunion sur le thème de la protection de la mare aux hippopotames. Rapport RESO – SP/RE. 9 pp

SP / RE, 1997. Cartographie des paramètres physico-chimiques de la mare aux hippopotames et jaugeage du débit d'entrée. Rapport RESO – SP/RE, 6 pp

SALVAYRE H., 1997; Diagnostic préliminaires des pratiques scientifiques dans le domaine des études environnementales du programme Ressources en eau (SP/RE) du programme RESO. Rapport de mission, 38 p.

TAITA P., 1997; Contribution à l'étude de la flore et de la végétation de la réserve de la biosphère de la mare aux hippopotames (Bala, Ouest du Burkina Faso); Thèse de doctorat de 3^{ème} cycle; Université de Ouagadougou. 202 pp

TICHELER H., 2000. Biodiversité des poissons des zones humides de l'Afrique de l'Ouest. Wetlands International / MRAG / Landbow Natuurleheer Envisseed, 79 pp

ZAMPALIGRE I. 1995; Etude sur la faune sauvage de la forêt classée de Maro. Rapport de mission de consultation sous la coordination de M. Nikiema P. Gombila; EMP /PNGT, 30 pp

ZIDA D. Suivi écologique de la végétation naturelle et des feux de brousse dans le cadre du PNGT: Point des activités au niveau de la réserve de la biosphère de la mare aux hippopotames pp 35-42 *in* MEE - MESSRS, 1997, Communication à l'atelier sur la Réserve de Biosphère de la Mare aux Hippopotames: bilan des activités dix années après sa création et perspectives. DREEF-HB/INERA, 20-21 octobre 1997, Bobo-Dioulasso

ZOUNGRANA P et KOUDOUGOU Z., 1995, Impact de l'élevage traditionnel sur la réserve de la Biosphère de la mare aux hippopotames. pp 63-68 *in* MESSRS-MARA, synthèse nationale des activités RCS Sahel. Burkina Faso. IDR-DET

ANNEXES