

MEMOIRE DE FIN D'ETUDES

PRESENTE ET SOUTENU POUR L'OBTENTION DU :

DIPLOME DE MASTER EN GESTION DES AIRES PROTEGEES (GAP)

THEME :

**ESTIMATION DES VALEURS DES BIENS ET SERVICES PRODUITS PAR
LES AIRES PROTEGEES : CAS DU PARC REGIONAL W DU NIGER**



Par : **Hamissou HALILOU MALAM GARBA**

Maître de Stage

M. SALIFOU Mahamadou

Ingénieur des Eaux et Forêts

Directeur de Mémoire

Dr. ZONON Abdoulaye

Macro économiste CAPES

Année académique 2008-2009

DEDICACE

A ma famille et à tous les gestionnaires des aires protégées

DEDICACE	i
REMERCIEMENTS	vi
LISTES DES SIGLES ET ABREVIATIONS	vii
LISTE DES TABLEAUX	ix
LISTE DES CARTES, PHOTOS ET GRAPHIQUES	x
RESUME	xi
ABSTRACT	xi
INTRODUCTION GENERALE	13
CHAPITRE I : Problématique environnementale et socioéconomique du PRWN	16
1.1. Objectif de l'étude	17
1.1.1. Objectif global.....	17
1.1.2. Objectifs Spécifiques.....	17
1.2. Les Hypothèses de recherche	18
1.3. Les Résultats attendus	18
1.4. Présentation de la zone d'étude : le Parc Régional W du Niger (PRWN)	18
1.4.1. Situation Géographique.....	18
1.4.2. Situation administrative et organisationnelle.....	19
1.4.3. Historique et Labels.....	20
1.4.4. Milieu physique.....	20
1.4.4.1. Relief.....	20
1.4.4.2. Climat.....	21
1.4.4.3. Réseau Hydrographique.....	22
1.4.4.4. Végétation.....	22
1.4.4.5. La Faune.....	22
1.4.4.6. Les Sols.....	23
1.4.5. Le Milieu Humain.....	23
1.4.5.1. Situation Démographique.....	23
1.4.6. Les activités socio-économiques.....	23

1.4.6.1. L'Agriculture.....	24
1.4.6.2. L'Élevage	24
1.4.6.3. La Chasse.....	24
1.4.6.4. La Pêche	24
1.4.6.5. L'Exploitation Forestière	24
1.4.6.6. L'Apiculture	25
1.4.6.7. La Cueillette	25
1.4.6.8. Le Commerce	25
1.4.6.9. L'Artisanat	25
1.4.6.10. Le Tourisme.....	25
1.4.7. Les Aspects Culturels.....	26
1.5. Présentation de la structure d'accueil : le Programme WAP.....	27
1.5.1. Philosophie d'intervention	27
1.5.2. Dispositif de gestion.....	28
CHAPITRE II : Evaluation économique des biens et services.....	29
2.1. Les valeurs	29
2.2. Les biens	29
2.3. Les services	30
2.4. Notion de valeurs liées aux biens et services environnementaux	30
2.4.1. La valeur économique totale (VET).....	31
2.4.1.1. Les valeurs d'usage direct	31
2.4.1.2. Les valeurs d'usage indirect	31
2.4.1.3. Les valeurs de non-usage	32
2.4.1.4. La valeur d'option	32
2.4.1.5. La valeur patrimoniale	32
2.4.1.6. La valeur d'existence.....	33
2.4.1.7. Les valeurs altruistes	33
2.4.1.8. Externalité :	33
2.4.2. L'Analyse Coûts et Avantages (ACA).....	34
2.4.3 Les différentes méthodes d'évaluation de la valeur économique des biens et services environnementaux	34
2.4.3.1. Evaluation monétaire des effets physiques	35
2.4.3.2. Méthodes d'évaluation basée sur les préférences exprimées ou déclarées: méthode d'évaluation contingente	35
2.4.3.3. Méthodes des préférences révélées.....	36
CHAPITRE III : évaluation économique des valeurs des biens et services environnementaux du parc W.....	40

3.1. L'aire d'étude	40
3.2. Recherche documentaire	40
3.3. Enquêtes socioéconomiques	41
3.3.1. Choix de l'échantillon	42
3.3.2. Les entretiens et interviews	43
3.3.3. Les moyens et matériels utilisés	43
3.3.4. Traitement des données	44
3.4. Analyse.....	44
CHAPITRE IV : les Résultats obtenus et Discussions	46
4.1. Les valeurs d'usage direct.....	46
4.1.1. Les différents biens et services susceptibles d'être rendus par le parc W	47
4.1.2. Les biens et services tirés du parc W par les populations	48
4.1.3. Estimation de la Valeur Totale de certains biens et services fournis par le parc W aux populations locales	51
4.1.4. Les valeurs touristiques fournies par le parc W du Niger	55
4.1.4.1. La Fréquentation Touristique.....	55
4.1.4.2. Les Recettes du Parc Régional du W du Niger (PRWN).....	56
4.1.5. Les Emplois et les Revenus générés par la présence du Parc Régional W du Niger	58
4.1.6. Les Valeurs Touristiques du Parc Régional W du Niger	61
4.1.6.1 Fréquentations touristiques des structures privées d'accueil dans la zone du PRWN	61
4.1.6.2. Les valeurs estimées des fréquentations Hôtelières	63
4.2. Les Valeurs de Non usage.....	65
4.2.1. Valeurs Patrimoniales.....	65
4.2.1.1. Le Consentement à Payer (CAP) pour avoir un champ dans le Parc W	65
4.2.1.2. Estimation des valeurs de certaines espèces animales par les populations.....	66
4.2.2. Les Valeurs d'existence	74
4.2.2.1. Les valeurs de la gestion participative du parc W vue par la population.....	74
4.2.2.2. L'exploitation pastorale du parc W par les populations riveraines.....	75
4.2.2.3. Le Consentement à Renoncer aux différentes utilisations du parc W par la population locale .	76
4.3. Valeurs d'existence	77
4.4. Récapitulatif des Valeurs Economiques Totale des biens et service rendus par le PRWN	77

4.5. L'impact de la valorisation des biens et services produits par le parc sur le PIB du Niger.....	79
4.5. La flore du PRWN.....	80
4.5.1. Le bilan carbone Autres ressources naturelles	81
4.6. L'archéologie au PRWN.....	81
4.7. Les films documentaires, les images, les documents et les livres du PRWN	82
4.8. Difficultés rencontrées lors de l'étude.....	83
CONCLUSION et RECOMMANDATIONS.....	85
BIBLIOGRAPHIE	88
ANNEXES I : LES FICHES D'ENQUETE.....	92
ANNEXE II : LISTE DES VILLAGES ENQUÊTES.....	102

REMERCIEMENTS

A l'issue de ces douze (12) mois de formation passée à l'Institut International d'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement (2iE) de Ouagadougou, au Burkina Faso, qu'il me soit permis de remercier très sincèrement toutes les personnes qui ont contribué à son succès.

Je voudrais d'abord remercier tous les formateurs (internes et externes) ayant intervenu dans la réalisation de ce master.

Mes remerciements vont ensuite à mon Directeur de mémoire, Dr. ZONON Abdoulaye, qui malgré ses multiples préoccupations a pris le temps de m'encadrer avec désinvolture. Qu'il trouve ici toute ma profonde gratitude et ma reconnaissance pour le travail accompli.

A Monsieur Soumaïla SAHAILOU, Conservateur du Parc Régional W du Niger pour m'avoir accordé ce stage dans sa structure et pour son appui inestimable.

Je remercie très sincèrement M. Salifou MAHAMADOU Directeur du programme WAP le promoteur du thème, pour les moyens qu'il a mis à notre disposition en vue d'effectuer ce stage dans des bonnes conditions.

Ces remerciements vont également à tous mes collègues de service qui m'ont bien accueilli à la Base de la Tapoa et à ceux qui m'ont aidé dans les enquêtes notamment les chefs de poste forestier de Falmèye, Kirtachi, Tamou, Korogoungou, Kareykopto et Boumba, les animateurs de l'ONG "Africa 70" Nouhou Ali, Issaka Oudou, Dadé Nomao, Hassimi Diallo et leur coordinateur Altiné Abdoulaye.

A ma famille qui a supporté encore une fois de plus ces moments d'absence simplement merci.

Enfin, je remercie tous ceux qui de près ou de loin, ayant permis à ce document de prendre corps, et dans l'impossibilité de les citer tous, qu'ils trouvent ici l'expression de ma profonde gratitude. Et toutes les populations de la Zone Périphérique du Parc Régional "W".

Encore une fois de plus Merci beaucoup à tous !

LISTES DES SIGLES ET ABREVIATIONS

AP	Aire Protégée
CAP	Consentement A Payer
CAPEs	Centre d'Analyse des Politiques Economiques et Sociales
CAR	Consentement A Renoncer
Cf	conférer
CITES	Convention Internationale pour le Commerce des Espèces de Faune et de Flore menacées d'extinction
DAP	Disposition A Payer
ECOPAS	Ecosystème Protégé en Afrique Sahélo- Soudanienne
FEM	Fonds pour l'Environnement Mondial
FCFA	Franc de la Communauté Financière Africaine
GAP	Gestion des Aires Protégées
GPS	Système de Positionnement Géographique
IKA	Indice Kilométrique d'Abondance
MHE	Ministère de l'Hydraulique et de l'Environnement
PFNL	Produits Forestiers Non Ligneux
PIB	Produit Intérieur Brut
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
PRWN	Parc Régional du W du Niger
PS	Pas servi
PW	Parc du W
RBW	Réserve de Biosphère du W
RTFT	Réserve Totale de Faune de Tamou
RPF	Réserve Partielle de Faune de Dosso
RGAC	Recensement Général de l'Agriculture et du Cheptel
RGP	Recensement Général de la Population
SIG	Système d'Information Géographique
SPSS	Statistical Package for Social Science
2iE	Institut International d'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement

UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
UNOPS	United Nations Office for Project Services (Bureau des Nations Unies pour les services d'appui aux projets)
UNESCO	Organisation des Nations Unies pour la Science et la Culture
UPB	Université Polytechnique de Bobo Dioulasso
USD	United State Dollar
VE	Valeur d'Existence
VET	Valeur Economique Totale
VP	Valeur Patrimoniale
VO	Valeur d'Option
VUD	Valeur d'Usage Direct
VUI	Valeur d'Usage Indirect
WAP	W – Arly – Pendjari
ZP	Zone Périphérique

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 pluviométrie de la base de Tapoa de 1976 à 2009.....	21
Tableau 2 Réaction de la population sur les biens et services produits par le Parc W	47
Tableau 3 Pourcentage réponse des populations sur les biens et services tirés du PRWN	49
Tableau 4 Valeurs totales des biens et services rendus par le PRWN aux populations locales	52
Tableau 5 Nombre de visiteurs enregistrés au Parc Régional W Niger de 2006 à 2009.....	56
Tableau 6 Répartition des différentes recettes effectuées au PRWN de 2006 à 2009.....	57
Tableau 7 Situation des créations d'emplois et des revenus générés chaque année par les partenaires économiques du parc W (en FCFA).....	59
Tableau 8 Nombre de personnes touchées et Revenu moyen annuel pour des travaux d'aménagement du parc W de 2002 à 2007.....	60
Tableau 9 Nombre total de visiteurs enregistrés par les hôtels et les campements touristiques de la zone du parc W de 2006 à 2009	62
Tableau 10 Répartition du nombre de jours passés par les différentes catégories de visiteurs dans un lieu d'accueil du PRWN	63
Tableau 11 Situation de remplissage des structures d'accueil de la région du "W" de 2006 à 2009.....	63
Tableau 12 Estimation des recettes globales des structures d'accueil de la région du "W" de 2006 à 2009.....	64
Tableau 13 Charges et redevances annuelles supportées par les structures d'accueil de la zone "W" ..	65
Tableau 14 Nombre d'espèces animales prélevées par les personnes enquêtées et leur valeur financière estimée.....	67
Tableau 15 Estimation des valeurs de certaines espèces animales pour la population	68
Tableau 16 Récapitulatifs des dénombrements de faune effectués de 2005-2008 dans le W	70
Tableau 17 Estimation des effectifs de la faune du PRWN à partir des moyennes des IKA	71
Tableau 18 Estimation de la valeur totale des espèces fauniques du parc W du Niger.....	72
Tableau 19 Estimation de la valeur de certaines espèces fauniques selon des valeurs attribuées par la population.....	73

Tableau 20 Disposition à payer (DAP) par an par les populations pour entretenir ou conserver le parc W ramenées à l'ensemble des ménages de la zone	74
Tableau 21 Disposition à payer par les personnes enquêtées pour un pâturage au parc W.....	76
Tableau 22 Récapitulatif des valeurs économiques totales des biens et services rendus par le parc W 78	

LISTE DES CARTES, PHOTOS ET GRAPHIQUES

Figure 1 Présentation zone de stage	19
Figure 2 Recettes touristiques PRWN de 1983-2008.....	26
Figure 3 Schéma de la Valeur Economique Totale (VET).....	30
Figure 4 Carte des villages enquêtés	43
Figure 5 Recettes Annuelles du Parc Régional W Niger.....	58
Figure 6 Valeur économique Totale du Parc Régional W du Niger.....	78
Figure 7 Statuette " Venus du W"	82

RESUME

La présente étude rentre dans le cadre du stage de mémoire de Master en Gestion des Aires Protégées à l'Institut International d'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement (2iE). Elle se propose de contribuer à l'estimation des valeurs des biens et services produits par le parc régional W du Niger. Pour ce faire, notre étude s'est basée sur des enquêtes socio-économiques dans certains villages de la zone périphérique immédiate du Parc Régional W du Niger pris comme échantillon. Ainsi, 16 villages sur 60 que compte la zone ont été touchés par ces enquêtes soit 27%. Cinq (5) ménages par villages sont concernés soit 63 ménages au total enquêtés. Des personnes œuvrant dans d'autres structures ont également été concernées par ces enquêtes. Il s'agit de neuf (9) gestionnaires du parc W, cinq (5) Guides touristiques du "W", Cinq (5) gérants d'hôtels et de campements touristiques de la zone du "W" ainsi que trois (3) chefs de poste forestiers et responsables municipaux ont également été enquêtés. Soit environ 90 personnes touchées. Il ressort des résultats de cette étude que le parc W rend des biens et services dont la valeur économique totale (VET) a été estimée à plus de 98,5 milliards de francs CFA soit près de 4,2% du PIB du Niger. Et que la valeur d'option fait 64,2% de la VET contre 20,6 de la valeur patrimoniale, 8,1% de la valeur d'existence et 7,1% de la valeur d'usage direct.

Mots clés : valeur, biens, services, parc W, valeur économique totale, valeur d'usage direct, valeur patrimoniale, valeur d'existence, valeur d'option.

ABSTRACT

The present study takes place in the settings of the training course of Master thesis in Management of Safe Areas at the International Institute for Water and Environmental Engineering (2iE). It proposes to contribute to appraising the values of the goods and services produced by the regional park W of Niger. In fact, this study was based on socio-economic surveys in certain villages of the immediate peripheral area of the Regional Park W of Niger taken as sample. Thus, 16 villages in 60 containing in the area were surveyed (i.e. 27%). Five (5) households per villages were concerned which gives a total of 63 surveyed households. People working in others structures were also concerned with these investigations. Nine (9) managers of the park W, five (5) tourist guides of the "W", Five (5) managers of hotels and of tourist campings of the zone of the "W" area, and three (3) heads of forest station and municipal officers were also surveyed. That is to say approximately 90 surveyed persons. Results of this study shows that the park W generate goods and services whose total economic value (VET) was appraised at more than 98,5 billion francs CFA which is nearly 4,2% of the GDP of Niger. And that the value of option makes 64,2% of the VET against 20,6 of the patrimonial value, 8,1% of the value of existence and 7,1% of the direct practical value.

Key words: value, goods, services, park W, total economic value, direct practical value, patrimonial value, value of existence, option value,

INTRODUCTION GENERALE

Situé au cœur du Sahel ouest africain, le Niger est un pays qui s'étend sur 1 267 000 km² pour une population d'environ 14 704 318 d'habitants (INS, 2008). Il est traversé par plusieurs écosystèmes du nord au sud d'où on distingue quatre (4) zones agro-climatiques dont la zone sahélo-soudanienne qui représente environ 1% de la superficie totale du pays et reçoit 600 à 800 mm de pluies par an, les années normales (Zonon, 2006). Son économie est dominée par des productions primaires de subsistance (Agriculture, Élevage et Pêche) et où l'environnement naturel fournit donc l'essentiel du potentiel productif (Djibo, 2004). Cet environnement est soumis à une forte pression d'exploitation qui tend à le dégrader au point de compromettre ces rôles que seules les Aires Protégées (AP) remplissent aujourd'hui.

En effet, le Niger dispose de plusieurs aires protégées composées de Réserves de Faune, de Forêts Classées ou protégées et d'un Parc National : Le "Parc Régional W du Niger". Celui-ci est situé dans la partie Sud- Ouest du pays en zone sahélo-soudanienne. Cette zone est à haute densité humaine et où la population tire l'essentiel de sa subsistance de cette AP.

Le parc W est un des sites du complexe W, Arly Pendjari (WAP) d'une très grande importance pour la biodiversité. Il s'agit du plus grand et du plus important continuum d'écosystèmes terrestres, semi-aquatiques et aquatiques de la ceinture de savane d'Afrique de l'ouest (PNUD, 2008). La contribution de ces écosystèmes dans le développement et l'amélioration des conditions de vie des populations est d'une grande importance. Cependant, en l'absence d'études bien appropriées sur ce sujet, cette contribution est méconnue. C'est pourquoi il a été décidé d'en estimer les valeurs des biens et services rendus par le parc W en vue de quantifier son apport dans le développement durable des populations vivant dans ces zones.

Mesurer la valeur économique des espaces naturels protégés est devenu une préoccupation de première importance en matière de gestion publique. Elle procède directement des évolutions actuelles qui vont dans le sens d'une attention croissante accordée à l'efficacité économique de la décision publique et à son évaluation (Maresca & Al., 2008). La demande d'évaluation économique appliquée aux biens environnementaux a été fortement nourrie par la prise de conscience croissante, depuis les années 1970, que le marché est caractérisé par une sous-estimation des coûts et bénéfices attachés à l'usage fait par les différents acteurs économiques (individus, entrepreneurs, institutions...) des biens naturels (Maresca & Al., 2008).

L'approche repose sur une notion fondamentale, celle des « biens et services rendus par les écosystèmes », qui correspond à l'ensemble des bénéfices (marchands ou non) tirés des écosystèmes et dont dépendent les sociétés humaines. Il s'agit à la fois des biens que fournissent le milieu naturel pour l'alimentation ou la production économique, des fonctions remplies par les écosystèmes telles que la fourniture d'oxygène, le piégeage de carbone ou la protection contre les crues, et des bénéfices fournis par l'écosystème en tant que support de pratiques culturelles et récréatives (Maresca & Al., 2008).

L'idée centrale des biens et services que fournit l'environnement c'est de dire qu'il n'y a rien de gratuit, tout a un coût. L'environnement apparaît comme un acteur, un partenaire qui détient des biens et fournit des services. A chaque fois qu'un de ces biens ou ces services est utilisé, un juste prix doit être donné pour ce faire. Pour les économistes, une des raisons de la dégradation de l'environnement est liée au fait que cet acteur qui est l'environnement n'arrive pas à exprimer son droit de propriété en exigeant un paiement d'où la surexploitation et la dégradation (Zonon, 2006).

L'évaluation économique, en mettant en évidence et en quantifiant les biens et services rendus par les écosystèmes, contribue à une plus grande sensibilisation des décideurs politiques sur la nécessité de gérer durablement les milieux naturels (Lettre Evaluation, 2008).

L'estimation des valeurs des biens et services d'une aire protégée (AP) est dès lors importante en ce sens qu'elle permet de quantifier la part ou l'apport de ce secteur dans l'économie nationale. De plus cette estimation permet de faire des prévisions budgétaires dans les différentes inscriptions budgétaires en vue des imputations conséquentes pour le renforcement de la conservation de cet espace et la mobilisation des ressources internes de l'état.

En effet, la contribution au Produit intérieur brut (PIB) du secteur de l'environnement en général et celui des AP en particulier a toujours été sous estimée pour ne pas dire négligée au détriment des autres secteurs primaires (Agriculture ; élevage...) sous le prétexte d'être inquantifiable ou par manque de données ou encore par difficultés de collecte des données.

Le présent thème "**estimation des biens et services produits par une aire protégée : cas du Parc Régional W du Niger**", vise à contribuer à la collecte des données pouvant montrer la contribution du secteur des aires protégées dans l'économie locale et nationale. Pour ce faire, des enquêtes ont été conduites dans la zone périphérique immédiate du Parc Régional W du Niger auprès de 63 ménages, chez les professionnels du tourisme intervenant dans la zone, et

auprès des gestionnaires du parc et agents forestiers de la zone ainsi que chez certains responsables municipaux dans le territoire desquels se trouve le PRWN. Le présent rapport retrace les conclusions auxquelles cette étude est parvenue. Il comporte quatre (4) chapitres:

- un chapitre qui traite de la problématique environnementale et socioéconomique du PRWN ;
- un chapitre sur l'évaluation économique des biens et services ;
- un chapitre sur l'évaluation économique des biens et services environnementaux du PRWN et enfin ;
- un quatrième chapitre qui présente les résultats et les discussions sur l'étude.

Des conclusions et Recommandations sur l'étude épiloguent ce rapport.

CHAPITRE I : *Problématique environnementale et socioéconomique du PRWN*

Selon Kleitz (2001) cité par Hamissou (2006), la zone périphérique du PRWN est définie comme des localités où à la fois se réalisent les valeurs sociales et économiques de la conservation d'espaces naturels et où s'ajustent les pratiques rurales face à la mise en défens de ces espaces naturels.

L'écosystème de la région du W a connu une profonde dégradation consécutive à des phénomènes naturels mais surtout sociopolitiques, culturels voire même économiques. Aujourd'hui, avec environ 113 719 habitants répartis en 174 villages (Casti, 2004), les populations de la zone périphérique du PRWN sont composées d'agriculteurs, d'éleveurs et de pêcheurs, qui vivaient dans ce milieu depuis leur déguerpissement en 1938 du PRWN. Ces populations se sont multipliées dans les années 70 en la faveur de la campagne d'éradication de la mouche tsé-tsé, de la trypanosomiase animale, et des conséquences des sécheresses successives ayant particulièrement marqué la zone Nord du Niger (Ambouta, 2002). Ceci a eu pour conséquence une intensification de l'exploitation des écosystèmes naturels et leur dégradation. C'est pourquoi la satisfaction des besoins de développement dans les villages riverains pose des problèmes de gestion du parc et de sa périphérie aujourd'hui.

En effet, sous l'effet de la pression démographique, les terres agricoles ont augmenté au détriment des terres marginales ou des sols forestiers. Le front agricole avance du nord, zone traditionnelle de culture et d'habitation, au sud zone au statut de protection absolue (parc W). N'eût été d'ailleurs la présence et surtout la vigilance des gestionnaires du parc W aidés par les limites naturelles (rivières, fleuve, et escarpements rocaillieux) séparant le parc des autres entités, les cultures allaient s'étendre jusque dans l'Aire Protégée.

La grande diversité floristique du Parc W au delà des différents usages (pharmacopée, gomme arabique, feuilles alimentaires pour la consommation humaine, paille pour la toiture et les clôtures des concessions ...) dont elle fait l'objet, attire la convoitise des éleveurs de la région avec la raréfaction d'espèces appétibles, la dégradation et la réduction des aires de pâturage dans les terroirs villageois le tout accentué par l'augmentation du cheptel domestique. Celui-ci utilise le Parc W soit pour le pâturage quotidien illégal ou pour la transhumance saisonnière. L'élevage dans la zone périphérique est maintenant confronté à de sérieux problèmes. Il est passé d'une situation conjoncturelle à une situation structurelle voire culturelle avec des

milliers de têtes de bovins qui sont saisies chaque année par le service chargé de la protection et surveillance du Parc W dans le cadre de la lutte contre le pâturage illégal. Ainsi, avec ce phénomène c'est toute la diversité biologique du parc qui est menacée et à travers elle, l'existence même du Parc W et des biens et services qu'il rend. A ces deux (2) principaux problèmes s'ajoutent l'exploitation forestière dans les zones incontrôlées, orientées ou même contrôlées consécutive au non respect par les populations, des normes techniques de gestion des marchés ruraux de bois (Ibro, 2008). Cela contribue à une forte dégradation du couvert végétal de la zone et donc de l'habitat de la faune.

Le PRWN est doté d'un vaste réseau hydrographique qui fait l'objet d'importantes activités économiques telles que la pêche, le maraîchage, l'élevage, le commerce, le transport. Malgré ces biens et services qu'on tire de ce milieu, il n'existe malheureusement pas de données statistiques sur l'estimation de leur valeur ainsi que leur impact sur la gestion du parc W. Par contre, certaines de ces activités sont à la base de la surexploitation des ressources naturelles de la zone. C'est le cas des ressources halieutiques avec la surpêche au niveau du fleuve Niger où seuls les rivages du parc et les affluents Mékrou et Tapoa sont préservés et conservent encore un potentiel halieutique consistant.

Pour inverser cette tendance de dégradation accélérée de cet complexe écologique, et valoriser ces ressources naturelles à l'échelle de trois pays (Bénin, Burkina Faso et Niger), le Programme Régional Parc W/ECOPAS a intervenu de 2002-2008 et, le programme WAP depuis janvier 2009.

1.1. Objectif de l'étude

Les objectifs de cette étude sont de deux (2) ordres : un objectif global et trois (3) objectifs spécifiques

1.1.1. Objectif global

Cette étude va contribuer à la comptabilité économique des valeurs des biens et services du Parc Régional W du Niger avec comme but principal de montrer l'apport de ces valeurs aux Produits Intérieurs Bruts (PIB) du Niger.

1.1.2. Objectifs Spécifiques

1. définir les biens et services fournis par le Parc Régional W du Niger ;

2. évaluer les valeurs socioéconomiques, patrimoniales et environnementales (écologiques) des biens et services du PRWN;

3. faire des recommandations pour la capitalisation de la valeur des biens et services environnementaux.

1.2. Les Hypothèses de recherche

1. les biens et services fournis par le PRWN ne sont pas très bien connus ;
2. les valeurs socio-économiques des biens et services rendus par le PRWN sont très importantes, elles doivent être évaluées ou estimées ;
3. les valeurs patrimoniales et environnementales du PRWN ne sont pas bien connus ;
4. les liens établis entre les biens, services produits par le PRWN et le PIB du Niger.

1.3. Les Résultats attendus

1. Les biens et services fournis par le Parc Régional W du Niger sont définis;
2. les valeurs socio-économiques, patrimoniales et environnementales (écologiques) des biens et services du PRWN sont évaluées;
3. les liens entre les biens et services produits par le PRWN, l'économie locale et l'économie Nationale sont recherchés et établis.
4. des recommandations et propositions de stratégies pour la capitalisation de la valeur des biens et services environnementaux sont faites.

1.4. Présentation de la zone d'étude : le Parc Régional W du Niger (PRWN)

Ce point présente la carte postale de notre zone d'étude qui est le parc régional W du Niger. Elle tourne autour de la situation géographique, administrative, historique, climatique et socio-économique. Elle présente en outre, une carte du milieu qui nous permet de nous situer.

1.4.1. Situation Géographique

Le Parc Régional W du Niger couvre une superficie de 220 000 ha soit 0.2 % de la superficie totale du pays. Il est localisé dans la zone sahélo - soudanienne, entre les latitudes 11°54' et 12°35' N et les longitudes 02°04' et 02°50' E, à 150 Km au sud-ouest de Niamey, la capitale. Le PRWN est limité au Nord par la rivière Tapoa, à l'Est par le fleuve Niger, au Sud par la rivière Mékrou et à l'Ouest par la frontière Burkinabè. Il est entouré d'une zone tampon constituée de la Réserve Totale de Faune de Tamou (RTFT) d'une superficie de 77 000 ha, et de la Réserve Partielle de Faune de Dosso (RPF) d'une superficie de 306 000 ha (*Hamissou,*

2006). Situé dans la partie Sud- Ouest du Niger, le Parc Régional W est le seul que compte le pays. Il est établi dans une zone à haute densité humaine (Ambouta, 2002). Il fait en outre partie, d'un vaste complexe transfrontalier d'aires protégées de la région dénommé ‘‘WAP’’ composé du complexe « Parc Régional W », du Parc National d’Arly et du Parc National de la Pendjari, reparti entre le Bénin, le Burkina Faso et le Niger.



Figure 1 Présentation zone de stage

1.4.2. Situation administrative et organisationnelle

Le Parc Régional W du Niger est un parc National situé dans la région de Tillabéri et dans le département de Say. Il s’étend sur le territoire de la commune de Tamou. Le PRWN est placé sous la tutelle du Ministère de l’Environnement et de la lutte contre la désertification (MEL/CD). De ce fait, le parc W est sous l’autorité directe de la Direction des Parcs Nationaux et Réserves (DPNR) elle-même rattachée à la Direction Générale de l’Environnement et des Eaux et Forêts. Le PRWN est administré par un conservateur qui est appuyé par trois (3) sections : la section Protection et surveillance ; la section Aménagement, études et Développement et la section Administration et maintenance. A ces sections il faut

ajouter les trois (3) postes de contrôle avancé placés sur le fleuve Niger, limite Est du parc. D'autres postes de surveillance existent à l'intérieur du parc pour un contrôle de proximité.

1.4.3. Historique et Labels

Découvert en 1926 par un explorateur Français, Dr. FIASSON, le Parc Régional W du Niger, connut divers statuts. De Parc de refuge en novembre 1937 en passant par la forêt classée, jusqu'à la création de la Réserve Totale de faune en juin 1952, il devint Parc National du W du fleuve Niger le 4 août 1954 par arrêté N° 6009/S.ET promulguant en Afrique Occidentale le décret portant transformation en parcs nationaux de trois (3) réserves totales de faune existant en Afrique Occidentale Française.

Le PRWN suite aux efforts de gestion et de conservation de sa biodiversité a reçu plusieurs labels :

- 1987 Classé site RAMSAR, comme zone humide d'importance internationale;
- 1996 Classé par l'UNESCO, Patrimoine Mondial de l'humanité;
- 1996 Classé Réserve de Biosphère du W par Man And the Biospher (MAB);
- depuis 2002 il forme avec le Parc National W du Burkina Faso et le Parc National

W du Bénin ce qu'on appelle le « Parc Régional W » ou « Complexe Régional du W » d'une superficie de plus d'un million d'hectares.

- 2002 classé Réserve Transfrontalière de Biosphère du W avec les Parcs W du Bénin et du Burkina Faso par MAB/UNESCO pour former la première Réserve Transfrontalière Ouest – Africaine et la plus grande réserve transfrontalière en Afrique.

1.4.4. Milieu physique

1.4.4.1. Relief

Le Parc National du W est caractérisé par une pénéplaine qui s'incline depuis la frontière burkinabè (ouest) jusqu'au lit du fleuve Niger (est). Les altitudes les plus élevées (entre 230 et 310 mètres) se situent au niveau des plateaux cuirassés sur grès du Continental Terminal essentiellement présents dans la partie centrale du parc (*Ambouta, 2002*). A l'ouest, on observe des formes tabulaires moins marquées et plus limitées en surface, les principaux points hauts sont alors représentés par des buttes cuirassées de faible superficie. Dans les secteurs marqués par les grands affleurements gréseux, le modelé prend une allure de

banquettes parallèles, entrecoupées d'effondrements ; les dénivellations sont alors de l'ordre d'une dizaine de mètres (*Jibèye, 2008*).

1.4.4.2 Climat

Le PRWN se situe dans un climat du type soudanien, avec une variabilité un peu plus aride au nord, à des affinités sahéliennes, et une variante un peu plus humide au sud, à affinités soudaniennes (*Abassa, 2006*).

Deux (2) principaux vents soufflent au Niger, l'harmattan, vent continental chaud et sec, et la mousson, vent humide soufflant du Nord à l'Est. Ce climat Soudano-Sahélien comprend deux (2) saisons bien distinctes: une (1) saison de pluie caractérisée par des fortes irrégularités de précipitations (moyennes annuelles se situant entre 800 et 900 mm) qui va de Mai à Octobre et une (1) saison sèche qui s'étale d'Octobre à Mai. La moyenne annuelle des maxima de températures mensuelles de la région du W est de 35°C. Ces températures connaissent des maxima en mai et juin tandis que les moyennes minimales mensuelles s'installent en Janvier (*Baddi, 2007*).

Tableau 1 pluviométrie de la base de Tapoa de 1976 à 2009

Année	Hauteur de pluie (mm)	Nbre jrs de pluie	Année	Hauteur de pluie (mm)	Nbre jrs de pluie
1976	868,7	-	1993	603,2	50
1977	847,4	-	1994	1177,8	71
1978	877,7	-	1995	611,2	45
1979	407,4	-	1996	839,7	46
1980	588	-	1997	835,7	50
1981	221	-	1998	862,8	45
1982	625	-	1999	607,1	42
1983	473	-	2000	578,3	45
1983	569	-	2001	702,6	47
1984	624,2	-	2002	642,8	53
1985	773,4	-	2003	791,9	56
1986	565,9	-	2004	680,6	41
1987	728	-	2005	682,5	46

1988	724	-	2006	-	-
1989	724	-	2007	550,1	52
1990	561	-	2008	654,2	46
1991	791,4	65	2009*	521,4	28
1992	739,4	50			

Source : Station météorologique de la Tapoa

* la date du dernier relevé est le 12 août 2009

1.4.4.3. Réseau Hydrographique

Le réseau hydrographique du Parc Régional W est dominé par trois (3) principaux cours à savoir :

- Le fleuve Niger sur environ 70 km à écoulement permanent grâce auquel le Parc Régional du « W » doit son nom;

- les deux (2) rivières Tapoa et Mékrou arrosant le PRWN sur respectivement environ 70 km et 150 km et qui deviennent par endroits des chapelets de mares en saison sèche.

Il est en plus constitué d'une trentaine de mares permanentes et semi-permanentes. Grâce à cet important réseau hydrographique, le PRWN est classé en 1987 Site RAMSAR comme zone humide d'importance internationale.

1.4.4.4. Végétation

La zone est située dans le domaine phytogéographique sahélo- soudanien. Elle constitue une zone de transition entre la flore de la région soudanienne et sahélienne. L'habitat prévalant est la savane arborée et arbustive (*Baddi, 2007*). La végétation de type savanicole riche et diversifiée est marquée par l'abondance des herbacées et de nombreuses espèces ligneuses dominés. Elle est également caractérisée par des ligneux hauts rencontrés au niveau des galeries forestières et cordons ripicoles.

1.4.4.5. La Faune

Le Parc Régional du W du Niger abrite une faune représentative du biome soudanien dont il constitue l'extrémité septentrionale. Il renferme une des plus riches diversités biologiques de l'Afrique de l'Ouest liée à une diversité relative des paysages et des écosystèmes. On y dénombre plus de 76 espèces de mammifères, près de 400 espèces d'oiseaux, environ 150 espèces de reptiles et Amphibiens et environ 114 espèces de poissons (*Jibèye, 2008*).

Parmi ces espèces, on rencontre particulièrement certains grands mammifères tels que les buffles, éléphants, hippotragues, bubales, Hippopotames, phacochères et des singes. Mais également des grands carnivores comme le Lion, le Guépard, le Léopard et le Lycaons.

1.4.4.6. Les Sols

Selon *Gavaud* cité par *Amadou* (2005), « l'évolution des sols de la région de Tamou peut être attribuée comme leur mise en place à des climats inactuels ». On peut retenir deux (2) grands types de sols dans la commune rurale de Tamou : les sols peu évolués et les sols ferrugineux tropicaux. Il y a essentiellement cinq (5) grands types de sols dans le Parc (*Jibèye, 2008*) :

- Sols hydromorphes minéraux pseudo-gley sur matériaux à textures variées ;
- Sols minéraux bruts : lithosols de roches diverses et des cuirasses ;
- Sols ferrugineux tropicaux lessivés sur matériaux sablonneux et sablo-argileux ;
- Sols d'érosion peu évolués sur matériaux gravillonnaires ;
- Sols bruns eutrophes tropicaux sur matériaux argileux.

1.4.5. Le Milieu Humain

1.4.5.1. Situation Démographique

La réserve de biosphère de la région du W du Niger présente une densité de population variable selon que l'on se situe dans la zone tampon ou dans la zone de transition, la zone centrale étant interdite à tout établissement de village, et à toutes activités anthropiques (*Ambouta, 2002*). Avec environ 113 719 habitants répartis en 174 villages (*Casti, 2004*) et une densité de plus de 28 habitants/km², la population est composée d'agriculteurs, d'éleveurs et de pêcheurs, qui vivaient exclusivement en périphérie du PRWN depuis son classement. Ils sont composés de plusieurs ethnies dont les Zarma, Haoussa, Bella, Mossi Peul, Foulmangani, et Gourmantché (*Amadou, 2005*). A ceux-ci s'ajoutent les Dendis boros et les Gao boros dans la zone du fleuve (*Oumarou, 2003*).

1.4.6. Les activités socio-économiques

Les activités socio-économiques sont constituées de l'agriculture, de l'élevage, de la chasse, de la pêche, de l'exploitation forestière, de l'apiculture, de la cueillette de PFNL, du commerce de l'artisanat et du tourisme.

1.4.6.1. L'Agriculture

En dépit de la richesse des sols de leurs terroirs, les populations de la zone périphérique du PRWN pratique une agriculture vivrière (mil, sorgho, niébé, maïs, riz,) de substance dont l'essentiel de la production est orientée vers l'auto consommation (Oumarou, 2003). L'exploitation démesurée des terres a entraîné leur dégradation, poussant ainsi, les paysans de la zone à pratiquer une agriculture itinérante sur brûlis qui menace aujourd'hui le PRWN.

1.4.6.2. L'Elevage

La zone du parc W avec ses trois grandes aires protégées (PRWN, RTFT, RPF), regorge d'importantes potentialités pastorales qui attirent la convoitise des éleveurs de la région. L'élevage pratiqué dans cette région est du type extensif (Amadou, 2005). C'est pourquoi de façon cyclique et régulière, les éleveurs de la zone partent en transhumance au Bénin, Burkina Faso, Togo, Nigeria et Cameroun pour compenser le déficit fourrager pendant la période de soudure (Kabirou, 2002). Lors de cette transhumance, le Parc Régional W du Niger est souvent utilisé comme couloir de transhumance pour atteindre ces destinations. Cela constitue des biens et services rendus par le parc W mais surtout une très grande menace pour sa biodiversité.

1.4.6.3. La Chasse

Pratiquée par l'homme depuis la nuit des temps, la chasse est strictement interdite dans le PRWN étant donné son statut d'aire protégée intégrale. Par contre, les populations riveraines du PRWN se contentent du petit braconnage de subsistance pour satisfaire leur besoin alimentaire en protéine animale. En outre, des permis de la petite chasse sont délivrés pour chasser des oiseaux d'eau sur le fleuve Niger et dans les zones banales de la région.

1.4.6.4. La Pêche

La présence du fleuve Niger et de certains de ses affluents favorise la pratique des activités piscicoles dans la région du parc W. Elle contribue de façon substantielle à la vie économique des riverains de ces points d'eau. L'activité est surtout pratiquée sur le fleuve par les Sorkos ou des agro-pêcheurs (Oumarou, 2003). Les produits provenant de la pêche sont destinés soit à la consommation familiale ou à la commercialisation.

1.4.6.5. L'Exploitation Forestière

Les départements de Say, Kolo et Birni Gaouré disposent des ressources forestières qui font l'objet d'exploitation contrôlée par le biais des marchés ruraux de bois. Au niveau de la

commune rurale de Tamou on y dénombre cinq (5): Yantridé, Bossongri, Paoli, Sefoga et Tampantiouna où seul le bois mort est ramassé par des bûcherons, organisés en coopérative. (Amadou, 2005).

1.4.6.6. L'Apiculture

La zone tampon et la périphérie immédiate du PRWN sont des zones à forte potentialité apicole. L'apiculture est pratiquée par une partie des populations des villages de Tamou, Allambaré, Moli et Waygorou. Compte tenu des impacts économiques de cette activité procurant à la population des revenus substantiels, d'autres villages (Tondèye, Karey-kopto) de la zone et particulièrement ceux de la région du fleuve Niger sont entrain de la pratiquer.

1.4.6.7. La Cueillette

L'exploitation des Produits Forestiers Non Ligneux (PFNL) tels que la gomme arabique, les fruits, les graines et même les feuilles de certaines espèces ligneuses est interdite dans le PRWN. Mais malgré cette interdiction, la cueillette est pratiquée tacitement dans le parc W et dans sa zone périphérique grâce à la présence d'importants peuplements forestiers.

1.4.6.8. Le Commerce

Après l'agriculture et l'élevage le commerce est l'une des activités économiques qui procure aux populations des revenus importants. Il est pratiqué sur l'ensemble de la zone soit à travers l'exploitation de ces ressources naturelles locales ou par des transactions des marchandises et autres produits manufacturés provenant des pays voisins. Le commerce est entrain de connaître au niveau de la zone du fleuve Niger, un développement prononcé grâce aux opportunités offertes par le trafic fluvial et la proximité des pays voisins (Garba, 2004).

1.4.6.9. L'Artisanat

L'artisanat est basé sur l'exploitation et la transformation des ressources naturelles du milieu. Ainsi, on y rencontre toute une gamme de produits fabriqués localement par des cordonniers, potiers, et autres tisserands (Garba, 2004). A ceux-là s'ajoutent, les forgerons fabricants d'outils aratoires.

1.4.6.10. Le Tourisme

Le tourisme est l'une des activités qui fait rentrer des devises dans la zone. La proximité du parc régional du W du Niger avec Niamey, le classe parmi les premières destinations des touristes résidents. Ce tourisme est basé sur la vision animalière.

La moyenne de ces recettes pour les trois dernières années se chiffre à plus de 15 million de F CFA tandis que le taux de croissance pour l'ensemble des recettes de 1983 à 2008 est de 3%.

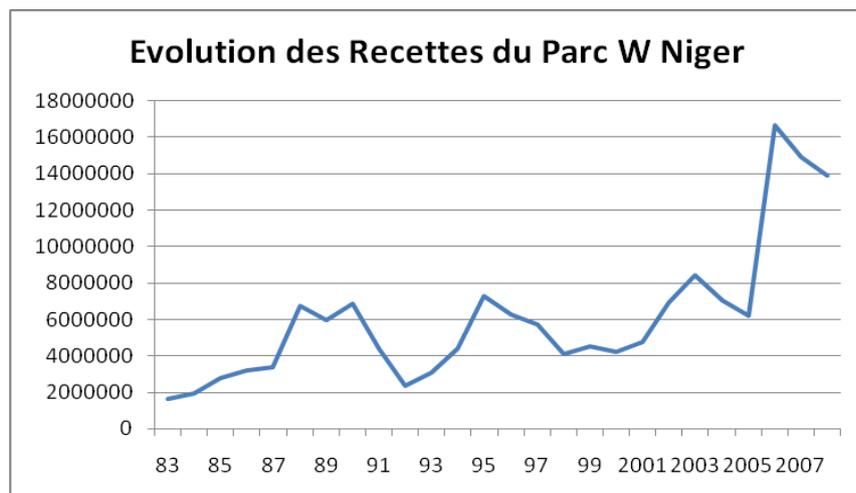


Figure 2 Recettes touristiques PRWN de 1983-2008

Source : Section administration et maintenance du parc régional W du Niger

1.4.7. Les Aspects Culturels

Les Foulmanganis, majoritaires dans le canton de Tamou, seraient issue du métissage des peuls et gourmantchés. Les gourmantchés demeurés animistes, furent repoussés plus au sud en bordure de la savane où ils installèrent leurs villages (Amadou, 2005). Par contre, les peuls sont restés musulmans. Ils sont surtout éleveurs, souvent transhumants et pratiquent une agriculture secondaire de subsistance. Les autres groupes ethnolinguistiques représentés dans la zone sont des migrants récemment installés, et sont pour la plupart des agriculteurs. Ils pratiquent également des activités secondaires telles que le commerce, la pêche, l'artisanat, le bûcheronnage.... La forte pression exercée sur les ressources naturelles ces dernières années a provoquée d'importantes mutations socioprofessionnelles. Ainsi des groupes de pêcheurs se sont progressivement convertis à l'agriculture en raison de la raréfaction du poisson tandis que des éleveurs nomades, à cause de l'occupation de l'espace par les agriculteurs d'une part et de la présence d'une aire intégralement protégée (Parc) contrariant fortement les déplacements des transhumants d'autre part, tendent à se sédentariser et à s'orienter vers l'agriculture devenant ainsi des agro-pasteurs (Ambouta, 2002).

1.5. Présentation de la structure d'accueil : le Programme WAP

Le Projet WAP est un projet pour la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité du Complexe des Parcs W, d'Arly et de la Pendjari (WAP) du Bénin, du Burkina Faso et du Niger. Il est conçu pour contribuer directement à la réduction significative du taux actuel de perte de biodiversité dans les trois pays, à la réduction de la pauvreté autour du système WAP et au partage équitable des recettes parmi les différents protagonistes. Le Projet WAP travaillera de concert avec des initiatives connexes afin de construire les bases politique, institutionnelle, humaine et physique nécessaires à une conservation à long terme et à une utilisation durable des écosystèmes dans le Complexe WAP et ses zones d'influence. Des mécanismes de consultation, un dialogue et une coordination intergouvernementale seront mis en place pour assurer la cohérence entre les diverses politiques de conservation et approches tout en considérant les intérêts légitimes des citoyens des zones riveraines.

Le Projet WAP est cofinancé par le PNUD et le FEM pour une enveloppe de 5 millions de Dollars US pour 5 à 6 ans. Le suivi global et la surveillance technique du projet sont assurés par l'Unité de Coordination Régionale (UCR) basée à Ouagadougou (Burkina Faso) et les bureaux de pays du PNUD (Bénin, Burkina Faso, et Niger), en étroite collaboration avec l'UNOPS. La mise en œuvre du projet, est assurée par l'Unité de coordination de projet (UCP). L'UCR et les bureaux de pays du PNUD participeront aux réunions du Comité de Pilotage du Projet (CPP) et aux réunions tripartites.

1.5.1. Philosophie d'intervention

Le programme est exécuté par l'UNOPS pour les aspects du budget et avec l'UICN dans les aspects techniques de la mise en œuvre du projet en étroite collaboration avec les ministères en charge des Aires Protégées au Bénin, par le Centre National de Gestion des Réserves de Faune (CENAGREF); au Burkina Faso, par la Direction Générale de la Conservation de la Nature (DGCN); et au Niger par la Direction Générale de l'Environnement et des Eaux et Forêts (DGE/EF). Cette exécution se fera en accord avec les règles et procédures du PNUD/FEM pour les projets régionaux, par une Unité de coordination du programme (UCP). Celle –ci est Basée à Ouagadougou avec la responsabilité d'appuyer le travail des équipes nationales du projet. Son travail de coordination au niveau régional consiste à faire des plans de travail bien préparés, des termes de référence et des accords administratifs. L'UCP est composée d'un Coordinateur Régional (CR), Un expert en biodiversité, Un socio-économiste

et un spécialiste des aires protégées. A ceux –ci, il faut ajouter d'autres collaborateurs partenaires qui fournissent d'autres types d'assistance technique spécialisée. Dans chaque pays, une Coordination Nationale du Projet (CNP) est mise en place pour conduire les activités du projet. La CNP travaille de façon simultanée sous l'autorité du ministre de tutelle du pays et sous la direction technique du Coordinateur régional du projet. Chaque équipe nationale comprend en plus du CR, deux cadres supérieurs appuyés par l'Etat et deux spécialistes respectivement en Biodiversité et en Communication. L'équipe travaille en partenariat avec tous les acteurs qui ont des activités susceptibles d'avoir un impact sur la zone.

Pour assurer une exécution efficace du programme, les trois pays ont décidé de mettre en place des organes d'exécution, de supervision et de consultation de même que des organes de coordination au niveau national et sous-régional. Ainsi, trois organes de supervision ont été créés: Un Conseil d'Orientation (CO), un organe technique régional, le Comité de Pilotage Régional (CPR) et les comités nationaux de pilotage (CPN).

1.5.2. Dispositif de gestion

L'unité de coordination régionale (UCR) du PNUD/FEM pour l'Afrique de ouest et du centre, en étroite coordination avec les bureaux de pays (BP) du PNUD au Burkina Faso, au Niger et au Bénin va suivre étroitement et surveiller la mise en œuvre du projet conformément aux rôles et responsabilités d'une Agence de mise en œuvre du FEM. Elle sera responsable du suivi de l'utilisation des ressources financières du FEM par le projet. Le bureau de pays du PNUD au Burkina Faso fournira un soutien technique et administratif à l'Unité de Coordination du Projet pour assurer une gestion axée sur les résultats et une administration adéquate des fonds. L'UNOPS sera engagé par le PNUD pour superviser la mise en œuvre du programme au nom des trois pays. L'UNOPS va ensuite sous-traiter avec l'UICN pour qu'il fournisse l'assistance technique aux équipes exécutives régionales et nationales du projet.

CHAPITRE II : *Evaluation économique des biens et services*

Ce chapitre parle de la théorie sur les évaluations économiques. Il passe en revue les généralités sur ses concepts de base appuyées de quelques définitions sur certains éléments clés de l'étude.

2.1. *Les valeurs*

Les philosophes s'interrogent sur la signification du mot « valeur » et se demandent si, quelle que soit la façon dont on la définit, la valeur réside « dans » l'objet considéré (valeur objective) ou si elle est conférée à celui-ci par l'entité procédant à l'évaluation (valeur subjective) (OCDE, 2002). Dès le XVI^e siècle, Galiani définit la valeur comme une relation d'équivalence subjective entre les biens et note qu'elle dépend de l'utilité et de la rareté (Chevassus-au-Louis & Al., 2009).

Ainsi, la valeur c'est ce que vaut un bien ou service, généralement mesuré en fonction de notre disposition à payer moins ce qu'il en coûte pour le fournir (Barbier & al, 1997).

La valeur n'est pas absolue. La valeur donc d'un bien environnemental dépend de l'appréciation que la société fait de celui-ci. Sa valeur est d'autant plus grande que la société lui accorde plus d'importance. Ainsi, la valeur d'un bien environnemental variera selon le groupe social, la région ou le pays (Zonon, 2006).

2.2. *Les biens*

Un bien est quelque chose qui est susceptible de satisfaire les besoins d'un individu ou d'une collectivité (Encarta 2007). Le support du service est toujours un bien (au sens classique) et non un individu, une information ou une autre catégorie de support, comme c'est le cas dans de nombreux autres services (d'éducation, de santé, « à la personne ») (Aznar & Al., 2002). Ce bien est un bien de nature. Il fait partie de la catégorie générale du « patrimoine naturel ». La catégorie des biens de nature (ou « patrimoine naturel ») regroupe la faune, la flore, les ressources du sous-sol, ainsi que les milieux physiques non vivants, mais indispensables à la vie (eau, air, sol). Cette définition des biens de nature exclut les éléments artificiels, mais elle retient les éléments ou systèmes naturels aménagés par l'homme (un lac artificiel,...) (Aznar & Al., 2002). Un bien est matériel ;

2.3. Les services

Selon Hill (1997) cité par Aznar et Al. (2002) un service est la transformation de la condition d'un individu, ou d'un bien appartenant à un agent économique quelconque, résultant de l'activité d'un autre agent économique, à la demande ou avec l'agrément du premier. Un service est surtout immatériel même si le support qui le permet peut être matériel (Zonon, 2006).

2.4. Notion de valeurs liées aux biens et services environnementaux

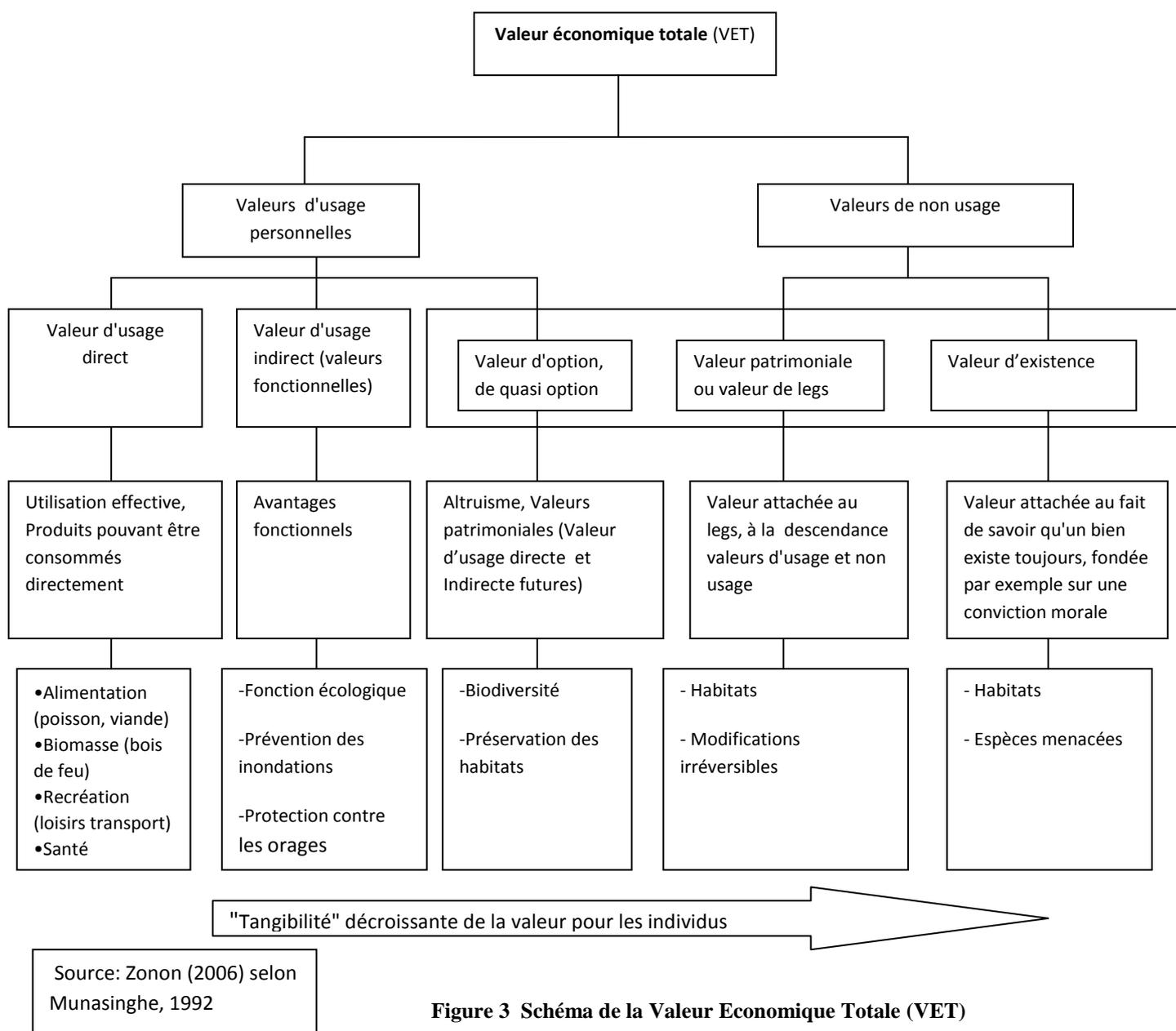


Figure 3 Schéma de la Valeur Economique Totale (VET)

2.4.1. La valeur économique totale (VET)

La mesure monétaire d'un changement de bien-être d'un individu à la suite de modifications de la qualité environnementale est appelée la valeur économique totale du changement (*Barbier & al, 1997*). La valeur économique totale (VET) de tout changement de bien-être lié à une politique ou à un projet. La définition de la VET varie suivant le type de valeur économique en jeu. Elle englobe généralement les valeurs d'usage et de non-usage (*OCDE, 2002*). La valeur économique totale d'une ressource peut être divisée en valeurs d'usage et valeurs de non- usage: Valeur économique totale = valeurs d'usage + valeurs de non- usage. Elle correspond donc à la valeur économique des écosystèmes.

2.4.1.1. Les valeurs d'usage direct

Ce sont des valeurs tirées directement de l'usage de la ressource environnementale en question ; Pour le cas d'une forêt il peut s'agir de l'alimentation, de la biomasse, la récréation et la santé (*Zonon, 2006*). Les valeurs d'usage correspondent à l'utilisation effective (par exemple, visite d'un parc national), envisagée (visite prévue à l'avenir) ou possible du bien en question (*OCDE, 2002*). Les valeurs d'usage incluent les avantages résultant de l'utilisation physique de ressources écologiques telles que les activités de loisirs (pêche de loisir) ou les activités productives (agriculture et sylviculture). La valeur d'option se classe dans cette catégorie, même si elle ne concerne que des usages futurs. Cela résulte de la combinaison de l'incertitude de l'individu concernant la demande future de la ressource et l'incertitude concernant sa disponibilité future (*Andriamahefazafy, 2008*).

2.4.1.2. Les valeurs d'usage indirect

Elles traduisent des avantages liés au maintien d'écosystèmes qui fournissent des services n'impliquant pas d'interaction directe comme (*Chevassus-au-Louis & Al., 2009*):

- les services contribuant à la productivité des agro-systèmes ;
- la régulation locale des climats ;
- l'entretien de la fertilité des sols ;
- le contrôle du ruissellement et des flux hydriques ;
- l'épuration des eaux ou de l'atmosphère ;
- la fixation et le stockage du carbone, etc.

Ces valeurs viennent de l'avantage fonctionnel de l'élément de l'environnement. Il s'agit de la régulation climatique, protection des sols et des interactions écologiques (Zonon, 2006).

2.4.1.3. Les valeurs de non-usage

Ce sont les valeurs directes et indirectes que les individus peuvent tirer d'une ressource environnementale en ne l'exploitant pas maintenant pour profiter de la biodiversité. Les individus peuvent attribuer une valeur aux éléments du patrimoine même s'ils n'en font aucun usage direct ou indirect ou s'ils n'y attachent aucune valeur d'option (Zonon, 2006).

Les valeurs de non-usage se réfèrent aux avantages que les individus peuvent retirer des ressources environnementales sans directement les utiliser. Par exemple, de nombreuses personnes apprécient les systèmes écologiques tropicaux sans directement les consommer ou les visiter. Les composantes des valeurs de non-usage sont la valeur d'existence et la valeur d'héritage (Andriamahefazafy, 2008).

La valeur de non-usage correspond au consentement à payer (CAP) pour préserver un bien que l'on n'utilise pas effectivement, que l'on ne peut envisager d'utiliser ou qu'il est impossible d'utiliser. Les types de valeur de non-usage peuvent être variés mais il est commode de les diviser en trois catégories : (a) les valeurs d'existence, (b) les valeurs altruistes et (c) les valeurs patrimoniales (OCDE, 2002). Les valeurs de non-usage sont moins tangibles que les valeurs d'usage puisqu'elles ne se réfèrent souvent pas à une consommation physique de biens et de services (Andriamahefazafy, 2008).

2.4.1.4. La valeur d'option

La valeur d'option résulte donc du bénéfice potentiel que l'individu retire de la disponibilité future d'un bien environnemental, et non seulement de son usage effectif présent selon Weisbrod (1964) cité par Andriamahefazafy (2008). La valeur d'option permet de prendre en compte le risque (ou l'incertitude faible) sur l'offre future du bien, ainsi que l'aversion de l'agent vis-à-vis du risque. La valeur d'option est statique, en ce sens qu'elle ne tient pas compte de la dégradation de la ressource (Njomgang, 2008).

2.4.1.5. La valeur patrimoniale

Elle découle du désir ou du souci que les individus ont à transmettre à une génération future ou à leurs descendants (héritage, legs, famille, habitat...), la possibilité d'utiliser le bien en question (Zonon, 2006).

2.4.1.6. La valeur d'existence

La valeur d'existence mesure la volonté de payer pour une ressource pour des motifs «moraux», altruistes ou autres et n'est pas liée à un usage actuel ou futur (Andriamahefazafy, 2008). Elle découle du pur plaisir que les individus peuvent tirer de l'existence même d'un bien environnemental (Zonon, 2006). C'est l'intérêt que revêt le fait de savoir qu'une espèce, un habitat ou un écosystème existe et continuera d'exister. Cette valeur est indépendante de l'utilisation qui peut être faite ou non de la ressource considérée (Barbier & al, 1997).

La valeur d'existence selon Krutilla (1967) cité par Andriamahefazafy (2008) est définie comme le prix qu'un individu est disposé à payer pour l'existence d'un bien (d'une espèce par exemple), indépendamment de l'usage futur de celui-ci par lui-même. La valeur d'héritage est la valeur attribuée par la génération actuelle à la préservation de l'environnement pour les générations futures. C'est donc la variante altruiste de la valeur d'option. Les principales motivations peuvent être la préservation pour les générations futures, ou le risque de destruction irréversible (Njomgang, 2008).

Les valeurs d'existence renvoient au consentement à payer pour préserver l'existence d'un bien que ni la personne qui exprime ce consentement ni personne d'autre n'utilise effectivement ou n'envisage d'utiliser. Les motivations peuvent varier et inclure un intérêt pour le bien lui-même (espèce menacée, par exemple) ou un souci de protection conduisant à se sentir responsable du bien lui-même (OCDE, 2002).

2.4.1.7. Les valeurs altruistes

Les valeurs altruistes reflètent le souci de rendre le bien concerné accessible à d'autres personnes de la génération du moment (OCDE, 2002).

2.4.1.8. Externalité :

Les externalités sont des biens et des services environnementaux qui ne sont pas pris en compte par les circuits économiques existants parce qu'ils sont non marchands (OCDE, 2002). Il y a externalité lorsque l'action d'un agent influence le bien-être d'un autre agent, sans que cette action passe par un marché ou par un autre dispositif de régulation (Chevassus-au-Louis & Al., 2009).

Lorsque l'action d'un agent a un impact sur la fonction objectif (utilité ou profit) d'un autre agent, sans qu'il y ait une compensation financière. Elle est positive ou négative (Yelkouni,

2008) ; Positive, si c'est un gain de bien-être ou l'accroissement de rendements. Négative, si c'est une perte de bien-être, ou une baisse de rendements.

2.4.2. L'Analyse Coûts et Avantages (ACA)

C'est l'estimation de tous les coûts et avantages sociaux et économiques découlant d'une décision ou d'un projet (*Barbier & al, 1997*). A son origine, l'analyse coûts avantages (ACA) est une technique d'évaluation qui vise à éviter le gaspillage dans l'utilisation des ressources publiques en ne choisissant que les actions les plus rentables pour la collectivité selon *Andriamahefazafy (2008)* citant *Damart & al (2005)*. L'ACA constitue un outil de décision permettant d'évaluer les projets sur la base d'une comparaison de leurs coûts et de leurs avantages (*OCDE 1995*). Ces derniers sont exprimés en termes monétaires.

2.4.3 Les différentes méthodes d'évaluation de la valeur économique des biens et services environnementaux

L'évaluation économique de l'environnement aide les décideurs à intégrer dans le processus de prise de décision, la valeur de services environnementaux fournis par les écosystèmes.

Avant d'entreprendre une évaluation, il convient de trouver un équilibre entre l'avantage de choisir les meilleures techniques scientifiques et les difficultés auxquelles on devra faire face (*Barbier & al, 1997*): ressources financières, données, temps disponible, compétences. Pour attribuer des valeurs aux actifs environnementaux (afin de mieux les intégrer dans les calculs économiques), fournir des informations quantifiées quant aux effets des actions humaines sur l'environnement ou disposer d'éléments chiffrés servant à l'évaluation économique des actions environnementales, il existe, d'après l'OCDE, trois (3) méthodes principales d'évaluation (*Andriamahefazafy, 2008*) :

- celle basée sur la valeur marchande : méthode de la valeur marchande observée et des biens connexes, évaluations monétaire des effets physiques,
- celle basée sur les préférences exprimées ou déclarées, ou méthode d'évaluation contingente
- celle basée sur la préférence révélée: méthodes des coûts de déplacement, méthode des prix hédonistes, méthode basée sur les comportements d'évitement et des dépenses de protection.

2.4.3.1. Evaluation monétaire des effets physiques

Il s'agit d'évaluer les modifications de l'environnement à partir des changements physiques intervenus et de l'estimation de la différence qu'ils entraîneront dans la valeur des biens et des services. La méthode comporte trois étapes (Andriamahefazafy, 2005):

- estimer l'effet physique de la modification de l'environnement sur le récepteur (exemple : le déboisement des hautes terres peut provoquer une érosion des sols de 3% par an) ;
- estimer la différence que cet effet produira sur la production ou sur les coûts (exemple : une érosion annuelle des sols de 3% peut réduire les rendements du maïs de 2% par an) ;
- estimer la valeur monétaire de ce changement dans la production ou les coûts (en se fondant sur les prix du marché).

L'évaluation monétaire des effets physiques se base aussi sur les prix de marché ajustés (valeurs économiques). Ce type d'évaluation convient aux biens environnementaux tels que les produits naturels comme les produits forestiers ligneux et non ligneux (OCDE, 2002).

2.4.3.2. Méthodes d'évaluation basée sur les préférences exprimées ou déclarées: méthode d'évaluation contingente

Cette méthode s'appuie sur la reconstitution d'un marché selon Job (2005 ; 2006) cité par Andriamahefazafy (2005). C'est une méthode d'évaluation directe par un questionnaire de ce que les gens sont prêts à payer à travers une question dichotomique oui ou non.

Il s'agit de déterminer auprès des concernés, leur disposition à payer pour un avantage ou d'éviter un coût ou d'accepter une indemnité pour une perte (exemple : Combien êtes-vous disposé à payer pour une réduction de la pollution de l'air en ville ou combien êtes-vous disposé à accepter comme compensation pour un degré de qualité de l'air médiocre?). On utilise un questionnaire d'enquête, généralement structuré en trois parties distinctes (OCDE, 2002) : une partie introductive liée à la description du bien ou service environnemental faisant l'objet de l'enquête ; une partie on interroge sur la disposition à payer ou à accepter une indemnisation ; une partie sur les questions relatives aux caractéristiques socioéconomiques.

A partir des résultats d'enquête, on cherche à calculer, en mobilisant des techniques économétriques, la valeur moyenne du consentement à payer (CAP) : « cette dernière est multipliée par le nombre de personnes concernées pour établir la disposition totale de la population concernée à payer pour le service environnemental ».

Selon l'OCDE (2002), l'évaluation contingente est applicable aux problèmes et aux situations pour lesquels les autres méthodes ne conviennent pas, notamment l'agrément, la conservation, et les valeurs d'existence ; C'est ce qui explique sa popularité.

2.4.3.3. Méthodes des préférences révélées

Pour contourner l'absence de marché pour certains biens et services environnementaux, cette méthode d'évaluation s'appuie sur les préférences des personnes en matière d'environnement directement déduites de l'observation de leur comportement sur des marchés liés à l'environnement. C'est le cas notamment de la qualité de l'environnement. Cette approche s'appuie sur des marchés existants et sur la valeur d'usage selon *Andriamahefazafy* (2008) citant l'OCDE (1995) et Job (2005 ; 2006).

Il existe trois types de méthodes d'Evaluation basée sur la préférence révélée :

- La méthode des coûts de déplacement ;
- La méthode des dépenses de protection ;
- La méthode des prix hédonistes.

2.4.3.3.1. La méthode des coûts de déplacement

D'après *Bonnieux et Rainelli* (2002) cité par *Andriamahefazafy* (2005) : la méthode des coûts de déplacement a été proposée par Hotelling en 1947, en réponse à une demande du Service américain des forêts qui s'interrogeait sur la valeur des services récréatifs des parcs nationaux dans le cadre d'une analyse visant à justifier leur protection.

Elle est utilisée dans l'évaluation de sites récréatifs qui ne disposent pas de droit de visite établi : les coûts de déplacement supportés par les visiteurs peuvent servir à déterminer le prix qu'ils sont disposés à payer (*OCDE, 2002*). La valeur du site dépend du prix d'accès à ce site, qui sera exprimé en fonction des dépenses que font les individus pour se rendre sur ce site (*Job 2005 ; 2006*).

La méthode est pertinente pour les sites isolés, lorsque les caractéristiques du site et des attractions concurrentes demeurent constantes, les individus considèrent le temps de trajet comme un coût, le visiteur n'ont pas plusieurs raisons d'effectuer le déplacement. Pour être fiable, elle doit s'appuyer également sur de grands échantillons.

La méthode permet d'évaluer notamment les parcs et des espèces charismatiques, susceptibles de provoquer un comportement de déplacement.

Cette méthode permet également d'appréhender le coût de la collecte de bois de chauffe et le portage en eau potable dans les ménages en milieu rural des pays en développement.

Cette méthode ne permet d'évaluer que la valeur d'usage liée au site comme les forêts tropicales ou réserves naturelles. On occulte ainsi les avantages locaux, les valeurs hors site et les valeurs de non usage dont la détermination nécessite la mobilisation d'autres méthodes.

Elle nécessite un grand nombre de données dont la collecte et le traitement sont coûteux.

2.4.3.3.2. La méthode des dépenses de protection

Face à la détérioration de l'environnement, les agents économiques engagent des dépenses de protection tant que les coûts de celles-ci ne dépassent pas les bénéfices retirés. Exemple : les dépenses occasionnées par l'achat de double vitrage pour lutter contre le bruit, l'adoucisseur d'eau pour améliorer la qualité de l'eau.

On mesure les conséquences marchandes des comportements des individus face à une variation de la qualité de l'environnement. Si celle-ci se dégrade, l'individu tente de se protéger pour limiter les dommages en achetant des biens et services capables de les compenser. Inversement, si la qualité s'améliore, les dépenses diminuent. Par ces dépenses de protection, les agents expriment un certain consentement à payer (CAP) pour éviter les dommages potentiels.

Cette méthode s'applique dans des situations où les individus sont bien informés des atteintes portées à l'environnement et aux situations où les individus réagissent en prenant des décisions dont les conséquences peuvent être chiffrées.

Cette méthode ne peut s'appliquer qu'aux pollutions ou problèmes environnementaux pour lesquels il existe des possibilités de protection. Par ailleurs, elle surestime ou sous-estime souvent les avantages associés aux modifications à la qualité de l'environnement :

- Les individus ou les entreprises peuvent adopter plus d'une forme de comportement d'évitement en réponse à tout changement environnemental; plutôt que de dépenser de l'argent dans la rénovation d'immeubles, les propriétaires peuvent par exemple préférer vendre et déménager.

- Le comportement d'évitement peut avoir d'autres effets positifs qui ne sont pas expressément pris en considération, l'isolation sonore pouvant par exemple réduire la déperdition de chaleur d'une maison.

- Beaucoup de dépenses défensives sont non-continues et constituent des décisions irréversibles, telles que le placement d'un double vitrage qui est cher à retirer une fois qu'il est installé. Dans ce contexte, il peut être difficile de mesurer d'autres variations futures de la qualité de l'environnement (Andriamahefazafy, 2005).

2.4.3.3.3. La méthode des prix hédonistes

D'après Andriamahefazafy (2005) citant le guide de la Commission européenne (2003), la technique des prix hédonistes analyse les marchés existants de biens et de services lorsque les facteurs environnementaux ont une influence sur les prix (...). Une maison située par exemple près d'un aéroport peut être présumée moins chère qu'une autre maison plus éloignée, en raison de la nuisance sonore. La différence de valeur peut être vue comme la valeur attachée à la différence de qualité environnementale.

Il s'agit d'évaluer indirectement la qualité de l'environnement par son prix hédonique ou implicite. On utilise les biens immobiliers dont le prix dépend de plusieurs variables. Un actif immobilier se caractérise par trois grands types de variables : i) caractéristique de localisation, ii) caractéristique du bien immobilier en tant que tel (nombre de pièces, surface, vétusté, ...), iii) caractéristique de l'environnement (Job, 2005-2006).

D'après le guide de la Commission européenne (2003) qui est cité par (Andriamahefazafy, 2005), cette méthode est plus souvent utilisée pour analyser l'effet de la qualité de l'environnement sur les prix des logements. La méthode s'applique généralement dans des cas comme (OCDE, 1995) :

- la modification, dans la zone considérée, de la qualité de l'air et de l'eau,
- les nuisances sonores, notamment celles imputables aux avions et au trafic routier,
- l'incidence de l'agrément de l'environnement sur le bien-être de la communauté,
- le choix de l'emplacement d'installations susceptibles de présenter un risque pour l'environnement (collecteurs d'eaux usées, centrales électriques, ...), planification du tracé de voies de chemin de fer ou d'autoroutes, l'évaluation de l'impact de projets d'amélioration dans les quartiers les plus défavorisés des villes.

Pour avoir une estimation fiable, l'application d'une telle méthode exige :

- de vastes quantités données, ainsi que de grandes compétences dans les domaines des statistiques et de l'économétrie (OCDE, 1995) ;

- que le marché soit en concurrence parfaite (pas d'asymétrie d'information, les prix véhiculent des signaux de l'état du marché et des informations fiables) (Froger, 2005)
- les résultats dépendent dans une large mesure de la forme de la fonction et des techniques d'estimation ; le facteur d'environnement étant assimilé, dans l'analyse de régression, au résidu, la définition de la fonction est déterminante (OCDE, 1995).

CHAPITRE III : évaluation économique des valeurs des biens et services environnementaux du parc W

Ce chapitre décrit les approches méthodologiques suivies pour l'évaluation des valeurs des biens et services fournis par le parc W. Il est scindé en plusieurs sous points dont la recherche documentaire, l'échantillonnage, les enquêtes ; les moyens et matériels utilisés, ainsi que les traitements des données...

3.1. L'aire d'étude

L'estimation des valeurs des biens et services produits par le Parc Régional W du Niger (PRWN) objet de la présente étude, concerne en principe uniquement l'espace du PRWN. Mais étant donné l'absence des populations humaines à l'intérieur du parc W, et que malgré son statut de protection intégrale, il fait l'objet de certains usages pour le moins tolérables par cette population, l'espace géographique couvert par notre étude a été étendu à la zone périphérique pour des besoins d'enquêtes socioéconomiques. Cet espace a concerné surtout la périphérie immédiate du PRWN constituée d'un certain nombre de villages riverains et très proche de ses limites officielles (zone tampon). Ainsi, notre zone d'étude est constituée non seulement du parc régional W du Niger, mais prend en compte une partie de sa zone périphérique qui est sa zone d'influence et où tous les différents usages sont effectués par les populations étant donné que celles – ci avaient été déguerpies depuis le classement du parc. Par conséquent, cette zone d'étude a concerné une partie des villages situés dans la Réserve Totale de Faune de Tamou (RTFT) d'une superficie d'environ 70 000 ha, et d'une partie de la Réserve Partielle de Faune de Dosso (RPF) couvrant environ 306 000 ha qui sont toutes contiguës au parc W.

3.2. Recherche documentaire

La recherche documentaire avait démarré lors de ce stage depuis l'élaboration du protocole de recherche au 2iE. Elle s'est poursuivie durant au moins trois (3) semaines sur le lieu de stage d'abord auprès de certaines personnes ressources compte tenu de la spécificité du sujet et ensuite au niveau de certains centres de documentation de Niamey avant d'aller sur le terrain. L'internet a également été beaucoup consulté. Ainsi, sur la base des documents et personnes consultés quatre (4) types de questionnaires avaient été formulés pour la collecte des données sur le terrain.

3.3. Enquêtes socioéconomiques

La seconde phase de notre travail sur le terrain a consisté à partir des documents consultés, à établir des questionnaires d'enquête socioéconomique qui seront administrés aux différents acteurs et partenaires locaux retenus afin de recueillir des informations sur le sujet. Nous avons été aidés dans cette tâche de collecte de données par, quatre (4) animateurs du projet "Africa 70" intervenant dans la zone, six (6) chefs de poste forestiers de la zone (Tamou, Kirtachi, Korogoungou, Karey- kopto, Falmèye et Boumba), et d'un guide touristique de la Tapoa. Quatre (4) types de questionnaire ont été conçus et administrés aux différents acteurs :

- Un questionnaire d'enquête des Gestionnaires du Parc Régional W du Niger ;
- Un questionnaire d'enquête des Gérants des Hôtels et Campements Touristiques ;
- Un questionnaire d'enquête des Responsables municipaux et forestiers et;
- Un questionnaire d'enquête adressé aux populations riveraines du PRWN.

Le questionnaire adressé à l'intention des gestionnaires du PRWN (cf. Annexe I) a concerné le conservateur, son adjoint et les trois (3) chefs de section qui sont ses principaux collaborateurs. Il a également touché les quatre (4) chefs de poste de contrôle avancé de Boumba, Karey-kopto et Korogoungou , Moli et cinq (5) guides accompagnateurs du "W".

Quant au questionnaire adressé aux gérants des Hôtels et campements touristiques (cf. ANNEXE I), il devait fournir des informations sur les activités touristiques des cinq (5) infrastructures hôtelières (campements touristiques de Moli, Karey-kopto et Boumba, de l'Hôtel relais de la Tapoa et du Gîte d'étape Cne Alassoum Oumarou) qui accueillent les visiteurs du parc W. Un questionnaire a été administré à chacun des gérants de ces structures. Le questionnaire destiné aux Responsables municipaux et forestiers (cf. Annexe I) s'adresse aux trois (3) Chefs de Postes Forestiers (Tamou, Kirtachi et Falmèye) des abords immédiats du parc W qui ne sont pas sous la responsabilité administrative du parc. Ce questionnaire a touché ces postes forestiers stratégiques qui capitalisent certaines informations particulières importantes de ce milieu et dont l'administration du parc n'est pas forcément tenue informée. Il s'agit respectivement des postes forestiers de Tamou situé au sud-ouest du parc, du poste forestier de Kirtachi à l'est du parc, et du poste forestier de Falmey qui est l'un des plus éloignés du parc W mais dont la population exerce une certaine influence sur celui – ci. Les responsables municipaux de ces trois (3) localités avaient aussi été enquêtés aux fins de voir l'impact de l'exploitation des ressources naturelles ou des recettes forestières de ces entités

vis-à-vis du parc. Cela nous permettrait de mesurer l'impact de la redistribution des recettes effectuées par l'administration du parc notamment à la mairie de Tamou.

Et enfin, un questionnaire d'enquête a été adressé aux populations riveraines du PRWN particulièrement celles des villages situés en bordure immédiate du parc W (cf. Annexe I). Ce questionnaire est l'un des plus importants de l'enquête dans la mesure où il nous a permis d'estimer les Consentement à Payer (CAP) ou le Consentement à Rénoncer (CAR) des populations. Il a été administré à cinq (5) personnes au niveau de chaque village enquêté. Ces personnes sont soit des agriculteurs, des éleveurs ou des pêcheurs ou alors de simples habitants du village.

3.3.1. Choix de l'échantillon

Le choix de l'échantillon a été quelque peu très difficile compte tenu de la grandeur de la zone, de la nature des informations à collecter mais surtout des moyens à mobiliser et du temps imparti pour la réalisation de ce travail. Après la consultation de certains agents forestiers, animateurs et gestionnaires du parc W, seize (16) villages administratifs ont été choisis pour porter notre échantillon (Cf Annexe II liste des villages enquêtés). Ce choix des villages à enquêter a tenu compte de leur importance en termes de densité humaine, de leur position vis-à-vis du parc mais aussi et surtout de leurs interactions avec ce dernier. Ces villages ont été sélectionnés de façon délibérée parmi les 60 villages et hameaux se situant dans la périphérie immédiate du parc W, notre zone d'étude. Soit un taux d'échantillonnage de 27 %. Le choix de ces 16 villages a également tenu compte de leur influence socioéconomique et environnementale sur le parc W. (Cf Carte des villages enquêtés)

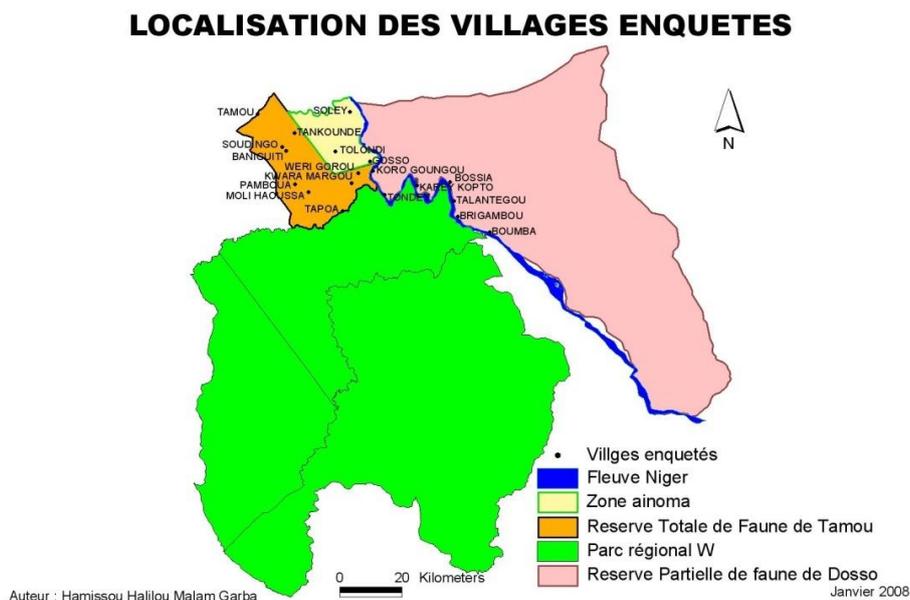


Figure 4 Carte des villages enquêtés

3.3.2. Les entretiens et interviews

Ce système de collecte d'information a été appliqué aux personnes ressources qui ne sont pas à priori concernées par les questionnaires ou l'échantillon de l'étude. Les entretiens et interviews ont été aussi utilisés pour des compléments d'information sur des sujets assez pointus des estimations des valeurs des biens et services fournis par le parc W. Cette technique nous a permis de compléter aussi certaines informations dues aux insuffisances ou omissions du questionnaire.

3.3.3. Les moyens et matériels utilisés

Le matériel sociologique et biologique de base de cette étude est constitué de l'aire protégée en question et des populations riveraines qui l'entourent ainsi que de tous les autres intervenants et partenaires concernés ou impliqués dans la gestion de cette dernière. Enfin, le matériel technique utilisé dans le cadre de l'étude serait constitué de :

- Une carte IGN (Kirtachi) au 1/200 000^{ème} de la zone et de l'aire protégée étudiée ;
- Un GPS (Global Positioning System) plus des piles pour s'orienter, localiser les villages et prendre leurs coordonnées pour un report sur le SIG ;
- Un Appareil Photo Numérique plus les accessoires (piles, ...) pour les prises de vues de toutes les activités menées en vue de leur insertion dans le document ou de leur archivage;

- Une Moto Cross (DT 125) plus Carburant et Frais d'entretiens (Vidange, graissage, révision, pneus secours, chambres à air, pompe, outils de collages etc ...) pour circuler pendant les enquêtes et lors des différents déplacements dus durant le stage ;
- Des fiches d'enquête pour collecter les données recueillies sur le terrain ;
- Des outils pour des méthodes d'évaluation des valeurs des biens et services.

3.3.4. Traitement des données

Au total 88 fiches d'enquête ont été dépouillées correspondant au nombre d'interlocuteurs interrogés sans tenir compte des entretiens individuels, par groupe ou des observations participatives avec les populations ou les personnes ressources. Les questionnaires ont été dépouillés manuellement, puis les données ont été encodées et traitées par les logiciels Excel et SPSS. Ces données ont enfin, été complétées par des informations obtenues lors des entretiens dirigés et des observations participatives. Les résultats sont présentés sous formes de tableaux ou graphiques (cf. Chapitre IV Résultats)

3.4. Analyse

L'estimation des valeurs des biens et services est une technique très complexe dans la mesure où elle exige plusieurs paramètres et conditions pour son application : des ressources financières disponibles, données, temps disponible, et les compétences nécessaires. En effet, il existe trois (3) principales méthodes d'évaluation économique, celle basée sur l'évaluation monétaire des effets physiques, la méthode sur les préférences exprimées ou déclarées, ou « méthode d'évaluation contingente », et la méthode sur la préférence révélée. Étant donné les objectifs spécifiques assignés à notre étude, certaines de ces méthodes seraient utilisées :

Ainsi, pour l'objectif spécifique 1, qui consiste à définir les biens et services fournis par le PRWN, il s'agira à partir des différents questionnaires administrés, de récapituler les différentes réponses données et d'en établir une liste des biens et services produits par le parc. En ce qui concerne l'objectif spécifique 2, qui consiste à évaluer les valeurs socioéconomiques, patrimoniales et environnementales (écologiques) des biens et services du PRWN, la méthode d'évaluation contingente a été utilisée. Le principe fondamental de cette méthode est que les préférences des agents économiques doivent servir de base à l'évaluation des avantages tirés d'une ressource naturelle (Yelkouni, 2005). Lorsqu'un individu a une

préférence pour un bien ou un service, on suppose qu'il est aussi prêt à payer pour l'obtenir. C'est une méthode directe de révélation des préférences des individus. Elle consiste à faire révéler aux agents économiques leur consentement à payer (CAP) pour bénéficier des avantages qu'offre un bien ou un service environnemental, ou leur consentement à recevoir (CAR) pour tolérer un dommage sur l'environnement (Yelkouni & Al., 2008). Pour ce faire, cette méthode se base sur l'utilisation d'un questionnaire avec des questions centrales du types combien êtes vous prêts à payer pour avoir un champ dans le Parc W? Ou Combien êtes –vous prêts à payer pour faire paître votre bétail dans le Parc W ? Combien êtes –vous prêts à payer pour conserver le parc W ? Ou encore Combien êtes – vous prêts à accepter pour renoncer aux différentes utilisations que vous faites du Parc W ? On utilise cette méthode parce que les actifs naturels comme la forêt ne sont pas vendus sur un marché, si bien que le comportement des individus ne peut être observé sur un marché. Le problème revient alors à révéler les préférences des individus (Yelkouni, 2005). Pour cet objectif, le lien sera fait entre les biens et services produits par le PRWN et à partir des estimations faites, établir la corrélation par rapport au produit intérieur brut (PIB) du Niger.

Enfin, pour ce qui de l'objectif 3 qui consiste à faire des recommandations et proposer des stratégies pour la capitalisation de la valeur des biens et services environnementaux, il s'agira à travers les données collectées et les difficultés rencontrées, de tirer les enseignements afin de proposer des stratégies pour une gestion durable de ces valeurs des biens et services.

CHAPITRE IV : les Résultats obtenus et Discussions

A l'issue des enquêtes menées sur cette étude, ce sont environ quatre vingt dix personnes qui ont été enquêtées. Il s'agit de soixante trois (63) paysans, neuf (9) gestionnaires du parc W, cinq (5) guides touristiques, cinq (5) gérants de campements et hôtels, trois (3) Chef de poste forestiers et trois (3) responsables municipaux de la périphérie immédiate du parc W.

Conformément aux objectifs assignés à l'étude, la démarche suivie est de présenter les résultats obtenus en différents points en fonction des objectifs :

- La liste des différents biens et services fournis par la PRWN ;
- L'impact des valeurs des biens et services fournis par le PRWN dans l'économie locale et Nationale ;
- Propositions des stratégies pour la capitalisation de la valeur des biens et services environnementaux.

Des résultats des enquêtes menées, il ressort de la plupart des personnes interviewées que les biens et services fournis par le PRWN sont effectivement de cinq (5) ordres :

- les valeurs d'usage direct ;
- les valeurs d'usage indirect ;
- les valeurs d'option ;
- les valeurs patrimoniales et ;
- les valeurs d'existence.

Mais compte tenu du temps imparti à cette étude, moyens à mobiliser pour la réaliser et des difficultés d'estimation de ces valeurs, nous nous sommes surtout appesantis sur certaines d'entre elles :

4.1. Les valeurs d'usage direct

Ce sont des valeurs tirées directement de l'usage de la ressource environnementale en question. La plupart des réflexions et débats sur ce volet utilisent assez communément le terme de service environnemental (ou d'environnement) pour qualifier d'une façon générale les différents éléments qui contribuent à l'entretien, la préservation, l'amélioration de cette « nature espace » dans ses diverses dimensions, économiques, paysagères, territoriales, écosystémiques ou de ressources naturelles (Aznar & Al., 2002). Les résultats enregistrés par notre étude sur les VUD produites par le parc W du Niger sont présentés dans ce point.

4.1.1. Les différents biens et services susceptibles d'être rendus par le parc W

La loi N°98-07 définit un parc national comme étant une « aire où la plus haute autorité de l'Etat prend l'acte de classement par décret, exclusivement destinée à la propagation, à la protection, à la conservation et à l'aménagement de l'habitat et des populations d'animaux sauvages ainsi qu'à la protection des sites, de paysages ou de formations géologiques d'une valeur scientifique, culturelle ou esthétique particulière, dans l'intérêt du public et également pour son éducation et sa récréation, lorsque cela ne porte pas atteinte aux objectifs de sa création... ».

Nonobstant cette disposition qui détermine les objectifs, les conditions ou les contextes de création d'un parc national au Niger, elle vise avant tout à démontrer le caractère suprême et sacré des fonctions et des objectifs de protection, de conservation et de production qui lui sont assignés.

Les populations riveraines sont bel et bien conscientes des enjeux et du rôle que joue cet espace. Elles ont quasi unanimement répondu sur les différentes questions qui leur ont été posées lors des enquêtes à propos des biens et services fournis par le PRWN et présentés dans le tableau suivant:

Tableau 2 Réaction de la population sur les biens et services produits par le Parc W

biens et services fournis par le Parc W	% de Oui	biens et services fournis par le Parc W	% de Oui
Fauche de la paille	85,7	Commerce	42,9
Tourisme	74,6	Chasse	39,7
Exploitation des PFNL	71,4	Artisanat	36,5
Pharmacopée	68,3	Apiculture	27
Emplois	65,1	Aspect Culturel	25,4
Pêche	63,5	Agriculture	22,77
Exploitation du bois (perche)	60,3	Aspects Cultuels	17,5
Pâturage	52,4		

Source : Résultats d'enquête

En citant plus d'une quinzaine de biens et services produits par le parc W, Les populations riveraines de cette aire protégée en sont pleinement conscientes des multiples valeurs de cette

AP et des bénéfices qu'ils peuvent en tirer. Cela se traduit par les différentes réponses données dans le tableau ci-dessus.

En effet, l'examen de ce tableau laisse entrevoir toute la panoplie des biens et services que le parc rend à la communauté riveraine et bien au delà. Il s'agit de : la Fauche de la paille, le tourisme, l'exploitation des PFNL et des perches, la pharmacopée, l'emploi, la pêche, l'exploitation du bois (perche), Pâturage, Commerce, Chasse, Artisanat, Apiculture, Aspect Culturel, Agriculture et Aspects Culturels.

Selon les personnes enquêtées, les six (6) premiers biens et services représentent respectivement les services les plus importants que produit le parc avec un taux de perception de plus de 60% chacun au moins. Cela se justifie effectivement par le caractère légal de certaines de ces activités comme le tourisme qui constitue l'une des principales prestations fournies par le parc W. Cependant, le pâturage, le commerce, la chasse et l'artisanat sont des biens et services rendus par le parc mais moyennement perçus par les populations riveraines. Cela dénote probablement du caractère illégal de la pratique de certaines de ces activités comme par exemple le pâturage quand bien même son taux de réponse va jusqu'à 50%.

Par contre, l'apiculture, l'agriculture, la culture, et le culte, avec un taux de réponse très faible (moins de 26%) montre que la perception des populations vis à vis de ces services rendus par le parc, est de moins en moins évidente. Cela est d'autant vérifiable que ni l'apiculture, encore moins l'agriculture, ne sont autorisées même de façon tacite dans le parc par les gestionnaires.

4.1.2. Les biens et services tirés du parc W par les populations

La présence des populations aux alentours du PRWN leur permet de bénéficier tout naturellement d'un certain nombre de biens et services fournis par celui-ci malgré son statut de réserve intégralement protégées. Par rapport au tableau précédent qui décline les différentes fonctions que le parc W est susceptible de remplir, le tableau ci-dessous présente les différents bénéfices tirés du parc par les populations riveraines. L'exploitation de ces biens et services pouvant être légale comme les activités touristiques et celles de l'emploi menées dans le parc et à ses alentours, ou illégale, comme la fauche de la paille et l'exploitation du bois ou des perches dans le parc :

Tableau 3 Pourcentage réponse des populations sur les biens et services tirés du PRWN

Les biens et services tirés du Parc W	% de Oui	Les biens et services tirés du Parc W	% de Oui
Fauche de la paille	79,4	Artisanat	27
Emplois	57,1	Aspect Culturel	19
Exploitation des PFNL	57,1	Agriculture	17,5
Tourisme	55,6	Apiculture	12,7
Pharmacopée	52,4	Aspects Culturels	11,1
Pêche	44,4	Elevage	9,5
Exploitation du bois (perche)	42,9	Chasse	1,6
Commerce	34,9		

Source : Résultats d'enquête

Le parc est une réserve naturelle destinée à la préservation de la biodiversité ainsi que les écosystèmes en vue de garantir la production de leurs valeurs aux générations présentes et futures. L'examen de ce tableau nous permet de voir également, les grandes valeurs d'usage direct tirées du parc W par les populations riveraines en dépit des interdictions qui le frappent. Parmi ces valeurs produites, les plus exploitées par les populations avec une utilisation effective des produits, ou pouvant être consommés directement se regroupent en trois (3) catégories: Pour la première catégorie d'après les résultats de nos enquêtes, les taux de réponse dépassent tous les 50% : il s'agit de la fauche de la paille, l'exploitation des PFNL, l'emploi, et le tourisme. L'emploi a plusieurs fois été cité, il s'agit particulièrement des emplois suscités par les activités touristiques mais surtout par les travaux d'aménagement du parc. Ainsi, la présence du parc favorise des activités touristiques génératrices d'emplois grâce à sa fréquentation et des travaux d'aménagement qu'elle engendre. Cette même enquête montre dans une deuxième catégorie, certaines valeurs d'usage direct telles que la pêche et l'exploitation du bois sous forme des perches avec un taux de réponse respectivement de 44% et 42%. Malgré le caractère illégal de leur exploitation, ces biens et services constituent le second pôle d'attraction des populations riveraines. En revanche, la troisième catégorie des valeurs des biens et services tirés du parc par les populations, constituée respectivement par ordre d'importance de l'agriculture, l'apiculture, l'élevage et la chasse se présente dans une très faible proportion contrairement aux deux (2) précédentes catégories. Néanmoins, il

convient de notifier particulièrement le très faible taux de réponse liée aux activités de chasse (1,6%). Cela s'explique par deux (2) raisons : soit les populations reconnaissent le caractère hautement illégal et répréhensible de ces activités et c'est pourquoi elles ne les déclarent pas, soit elles ont minimisé la portée ou l'impact de celles – ci. L'hypothèse la plus plausible à notre avis est la première. Par conséquent, les populations sont quasi unanimes sur le fait que le parc n'est pas un lieu où la chasse est pratiquée officiellement ainsi que l'élevage, même si cette population s'adonne à des activités du braconnage et de pâturage illégal.

Pour ce qui est des réponses liées à l'agriculture et à l'apiculture, il n'y a absolument aucun champ dans le parc W depuis le déguerpissement des populations de ce dernier, ainsi qu'aucune activité apicole n'est pratiquée ou autorisée dans le parc en dehors de sa zone périphérique. Mais compte tenu de la complexité de la notion de ses limites, et de la non maîtrise de celles de la zone tampon, les gens pensent que c'est dans le parc que ces différentes prestations sont effectuées alors que c'est dans sa zone d'influence. Toutefois, pour l'apiculture quoiqu'elle ne s'effectue pas dans le parc, les colonies d'abeilles qui peuplent les ruches installées en périphérie, proviennent essentiellement du parc. C'est donc à juste titre que les populations riveraines le précisent. Par contre, le pâturage illégal quotidien ou transhumant est fortement pratiqué dans le parc quand bien même les résultats de l'enquête ne le démontrent (9,5%) explicitement et ce, malgré l'accord tacite des gestionnaires fait à la population riveraine pour l'exploitation de la paille.

En outre, il faut signaler les bénéfices culturels et cultuels qui relèvent des valeurs patrimoniales tirés du parc par ces mêmes populations avec un taux de réponses non négligeable respectivement de 19% et 11%. En effet, la présence des populations dans le temps à l'intérieur du parc W avant leur déguerpissement en 1947, leur a permis d'asseoir des us et coutumes qu'ils continuent aujourd'hui encore d'exercer dans le cadre de la conservation du patrimoine naturel du parc W. Ces taux démontrent à la fois le passage récent des populations dans le parc W et le maintien jusqu'à présent de certaines valeurs cultuelles ancestrales malgré le fort courant d'islamisation de la zone. Cela est d'autant vrai que les populations de la zone d'étude sont constituées pour une bonne proportion des gourmantchés, grands adeptes de ces pratiques. Ces aspects culturels et cultuels n'ont donc pas échappé aux personnes enquêtées qui ont reconnu l'importance de leur pratique.

Enfin, la présence du parc permet d'exercer d'autres activités qui ne sont pas forcément des valeurs tirés directement de l'exploitation de ses ressources naturelle, mais souvent de leur transformation que d'aucuns pourraient qualifier de valeur d'option. C'est le cas de l'artisanat et du commerce dont les réponses varient respectivement de 27% à 34%.

La collecte des Produits forestiers non ligneux est une des activités tolérées par les gestionnaires du parc. Elle est d'ailleurs l'un des principaux biens tirés gratuitement par la population au point où ça peut même être un facteur de concurrence entre celle –ci et la faune sauvage.

Les activités touristiques menées par le parc figurent en bonne place sur la liste de ces biens et services. C'est naturellement grâce aux profits générés par cette activité à la population que celle – ci a gardé une grande perception du tourisme.

Ces personnes reconnaissent que la présence du parc favorise le développement des activités touristiques qui sont génératrices d'emplois dans la zone.

4.1.3. Estimation de la Valeur Totale de certains biens et services fournis par le parc W aux populations locales

Parmi les valeurs des biens et services rendus par le parc W, les plus importantes sont la pêche, la cueillette des PFNL, la fauche de la paille, l'apiculture, l'exploitation du bois et la pharmacopée. Selon *Koré & Al., (2006)*, Ils regroupent plusieurs activités spécifiques .

Le tableau ci-dessous présente les quantités annuellement des produits exploitées dans le parc par les personnes interviewées ainsi que leurs valeurs estimées. Il présente aussi la valeur totale de ces biens et services calculée à partir du nombre total de ménages, en le multipliant par les valeurs unitaires de chaque bien et service. Le nombre total de ménages est obtenu en divisant la population totale des villages de la zone par la taille moyenne des ménages du pays. Et selon *Guibert et al. (2005)*, la démographie d'une région va déterminer l'amplitude des activités humaines qui y sont pratiquées. Ainsi, *Casti (2004)* recensait 113 719 habitants dans 174 villages périphériques selon une densité de 28 habitants au Km². Si on applique le taux d'accroissement de la population du Niger qui est de 3,3 % (Site web : <http://www.stat-niger.org/>), en 2009 cet effectif de la population serait de 117 472 habitants actuellement. Soit donc 14 684 ménages au total dans cette zone périphérique.

Tableau 4 Valeurs totales des biens et services rendus par le PRWN aux populations locales

Biens	Quantités	Valeurs en FCFA	Nombre total ménage	Valeur Totale
Pêche	306,38 kg	226521	14 684	3 326 234 364
PFNL	87,37 kg	38310	14 684	562 544 040
Paille	239,35 bottes	31333	14 684	460 093 772
Apiculture	12,49 litres	27984	14 684	410 917 056
Exploitation bois	40 perches	25821	14 684	379 155 564
Pharmacopée	7,30 kg	5483	14 684	80 512 372
TOTAL				5 219 457 168

Source : Résultats d'enquête

Il ressort de l'analyse de ce tableau, six (6) principaux biens et services qui procurent des revenus appréciables à la population. Il s'agit de : la fauche de la paille ; l'exploitation des PFNL ; la pêche ; l'apiculture ; l'exploitation du bois d'œuvre ou de service ; et la pharmacopée. Pour l'exploitation des PFNL, il s'agit de la récolte de feuilles de baobab, cueillette de la gomme arabique et des fruits sauvages. 87 kg de feuilles de baobab et de gomme arabique pour une valeur moyenne de 38 310 FCFA par ménage et par an sont récoltés. Par contre selon *Yahaya, (2007)*, la récolte des feuilles comestibles bouillie (Kopto), qui est pratiquée par les femmes tout au long de l'année pour environ 30 sacs par an et par acteur avec des recettes variant entre 150 et 400 F (saison sèche) par jour et par vendeuse.

L'exploitation des Produit Forestiers Non Ligneux (PFNL) se fait de manière très relâche par les populations après les récoltes, de novembre à décembre et pendant les périodes de soudure de mars à mai. Elle est organisée par des femmes qui récoltent en fonction des saisons, des produits comme les feuilles de baobab, la gomme arabique et certains fruits d'arbres fruitiers sauvages. En général, les feuilles de baobab sont destinées à la consommation familiale et l'excédent est écoulé sur le marché local. Par contre la gomme arabique et les fruits sauvages sont directement vendus sur le marché local ou régional où les cours sont assez compétitifs. Compte de tenu du caractère non dégradant de cette activité, les gestionnaires ferment les yeux là-dessus et permettent à cette frange de la population de se procurer des revenus substantiels. Les quantités prélevées sont difficilement estimables car les populations n'ont pas d'unité de mesure et la filière n'est pas organisée. Ainsi, en moyenne environ 90 kg de PFNL toute catégorie confondue sont exploités par an et par personne au niveau de cette zone. Cela procure à la population de la zone, un revenu global annuel d'environ 562,5 millions à raison de 40 000 FCFA par ménage. C'est d'ailleurs pourquoi cette activité vient en troisième position en termes de biens et services cités par la population.

La fauche de la paille compte tenu de son caractère illégal mais légitime, n'est pas une activité formellement organisée dans le parc W. Elle est toutefois autorisée tacitement surtout par les chefs de poste de contrôle avancé à travers des autorisations verbales données aux personnes riveraines qui le désirent. L'exploitation de la paille se fait de façon sporadique à tout moment soit sous forme de fourrage frais ou du foin pour bétail, ou encore pour d'autres usages comme la confection des chaumes ou la réfection des toitures des cases du village. Environ 240 bottes sont exploitées en moyenne par chaque personne par an pour une valeur moyenne de 32 000 FCFA, soit plus de 460 millions de nos francs pour l'ensemble de la zone d'étude. Alors que selon *Yahaya (2007)*, le ramassage de la paille à Karékopto concerne exclusivement le bourgou (*Echinochloa stagnina*). Il est prélevé par les hommes dans le fleuve en saison sèche et en saison froide pour des quantités par individu variant de 225 à 3 600 bottes par an au prix de 25 F la botte. Le revenu varie entre 61 875 F et 78 750 F par saison et par individu. L'exploitation de la pharmacopée se fait à tout moment de façon rationnelle par la population. Elle consiste à enlever soit l'écorce, les feuilles ou les racines de certaines plantes médicinales.

Environ 8 kg de pharmacopée sont exploités chaque année par personne dans le parc W pour une valeur de près de 6 000 F CFA. Ces prélèvements sont estimés à près de 80,5 millions de francs CFA pour toute la zone d'étude. Tandis que *Koré & Al. (2006)* précise que la médecine traditionnelle se pratique à Kareykopto par des guérisseurs traditionnels qui utilisent des plantes prélevées directement dans l'île du parc pour traiter des maladies et que le prix varie selon les cas traités. *Zonon (2006)* notait qu'ils n'ont pas d'informations fiables sur les quantités de produits concernés par la pharmacopée et leur prix, mais sait quand même que près de 80% de la population a recours à cette pratique pour les soins.

La pêche est une des activités régulières menées au même titre que l'agriculture et l'élevage, par la population de la zone en dépit de la disponibilité des ressources naturelles. Elle se pratique dans trois (3) zones différentes : le fleuve Niger, les rivières Mékrou et Tapoa.

Le fleuve Niger sert de limite au parc W sur environ une distance de 70 km. Les mesures de protection dont bénéficie le parc lui permet d'avoir des rivages très poissonneux à ce niveau contrairement aux autres parties du fleuve. Cela attire les pêcheurs vers ces rives malgré cette interdiction. La rivière Mékrou est aussi exploitée de cette manière. Mais il n'existe pas de statistiques de pêche détaillées pour la pêcherie du fleuve. Cependant, la quantité de poissons

fumés et séchés écoulée au marché de Boumba est d'environ 650 kg par semaine. Le volume des captures contrôlées de poissons frais à Boumba est de 60 tonnes en 2006 (*Ichaou a. & Al, 2007*). En revanche, la pêche sur la rivière Tapoa est organisée annuellement de façon rotative par l'administration du parc W aux villages riverains. Ainsi, environ 310 kg de poissons en moyenne par personne et par an sont pêchés dans les trois cours d'eau par les populations riveraines. Cette quantité moyenne de poissons pêchés a été gonflée par les captures sur la rivière Tapoa. Le revenu moyen annuel d'un pêcheur au niveau de la zone est d'environ 230 000 FCFA. La valeur de cette activité est estimée ainsi à une bagatelle somme de 3,3 milliards de Francs CFA. Selon *Ichaou a. & Al, (2007)* le secteur halieutique donc joue un rôle économique et social important en dehors de l'approvisionnement de la population en protéine animale.

La région du W en dépit de grandes potentialités hydriques et végétales est très favorable à l'apiculture. Des villages comme Moli, Alambaré et Tamou sont bien réputés pour leur production apicole de qualité et en quantité suffisante. Le miel du " W " est bien apprécié par la clientèle de Niamey, la capitale du Niger où il jouit d'une grande réputation grâce au label " W " qu'il porte. C'est pourquoi son prix au litre est l'un des plus chers (2250 F CFA) de la région. Environ 13 litres de miel en moyenne sont extraites par personne et par an par la population de cette zone pour un revenu moyen annuel d'environ 30 000 F CFA. Cette production globale moyenne a été chutée par les productions des nouveaux villages récemment versés dans l'apiculture. La plupart de leurs ruches ne sont pas colonisées par les abeilles, sinon la production maximale annuelle est atteinte par un apiculteur de Moli pour environ 300 litres ce qui est totalement très loin du gap des 13 litres produits en moyenne par an et par personne. Près de 411 millions sont générés par cette activité par an à la population de la zone. D'où la surpêche constatée dans le fleuve Niger et la Mékrou causée par la tentation de gagner plus.

L'exploitation du bois se fait sous plusieurs formes : le ramassage quotidien du bois énergie, l'exploitation du bois d'œuvre pour la fabrication des meubles et autres ustensiles, l'exploitation du bois de service comme les perches des hangars et des cases, les traverses des maisons. Ainsi, l'exploitation du bois frais sous forme de perches est effectuée chaque année en moyenne pour 40 perches de diamètre moyen par personne selon un prix unitaire variant de 50 FCFA à 100 FCFA l'unité pour une valeur d'environ 26 000 F CFA. Cette évaluation n'a

pas pu prendre en compte le ramassage du bois mort comme bois énergie utilisé quotidiennement par les ménages, alors que *Yahaya, (2007)* signale que le bois est prélevé en dehors du parc sur le plateau qui borde le village et vendu par tas de 50 F pour un revenu de 45 000 F par personne. Si on quantifiait la valeur de ce bois exploité sous forme de perche dans le parc W pour toute la zone d'étude, elle se chiffrerait à près de 380 millions de francs CFA.

Les valeurs des biens et services rendus par le parc W aux populations locales en ce qui concerne la pêche, l'exploitation des PFNL, de la Paille et du bois, l'apiculture et la pharmacopée sont estimées globalement à plus de 5,2 milliards de Franc CFA par an dans notre zone d'étude. Vu l'importance de la valeur tirée du parc W par les populations locales, celles – ci ne semblent pas prendre les mesures nécessaires à sa préservation. Bien au contraire certains actes délictueux comme les feux de brousses commis par la population sont de nature à remettre en cause ces acquis.

4.1.4. Les valeurs touristiques fournies par le parc W du Niger

Les valeurs touristiques produites par le parc W sont constituées de plusieurs composantes ; les données liées à la fréquentation touristique des hôtels, campements et du parc lui même et les données relatives à certaines activités que ce dernier mène telles que les transactions forestières ou encore les redevances dues à la location du parc par les campements.

4.1.4.1. La Fréquentation Touristique

La fréquentation touristique au parc W commence à avoir son dénuement depuis l'avènement du programme Parc W/ECOPAS et avec l'arrivée de certains tours opérateurs tels que Point-Afrique, Niger Découvertes, Zénith Tour, Croix du Sud. De 1000 à 1500 visiteurs par an toute catégorie confondue dans les années 1990, la moyenne annuelle des visiteurs reçus au parc W tourne au tour de 4000 personnes environ aujourd'hui. Le tableau suivant nous montre l'évolution de ces fréquentations touristique pendant quatre (4) ans de 2006 à 2009 :

Tableau 5 Nombre de visiteurs enregistrés au Parc Régional W Niger de 2006 à 2009

Années	Nombre de visiteurs Nationaux	Nombre de visiteurs Expatriés Résidents	Nombre de visiteurs Expatriés non résidents	TOTAL
2006	2 333	1 964	793	5 090
2007	2 435	1 464	609	4 508
2008	2 546	1 191	589	4 326
2009*	1 168	772	324	2 264
TOTAL	8 482	5 391	2 315	16 188

Source : Résultats d'enquête

* dernier chiffre à la date du 30 juillet 2009

La fréquentation touristique a atteint son comble en 2006 où elle a franchie pour la première fois la symbolique barre des 5 000 visiteurs toute catégorie confondue. Des trois (3) catégories de visiteurs, c'est les visiteurs nationaux qui sont les plus nombreux. Cela est probablement dû au fait que les tarifs sont un peu plus alléchants mais surtout grâce aux séances d'éducation environnementale organisées par le programme ECOPAS qui accorde des facilités aux élèves et étudiants désirant visiter le parc W. Les expatriés résidents viennent en deuxième position des visiteurs du parc W. Ils viennent en week-end compte tenu de la courte distance qui sépare le parc de Niamey, et à cause de leur pouvoir d'achat un peu plus consistant. Quant aux expatriés non résidents, ils sont surtout convoyés par des agences de voyage et autres tours operators qui sont en partenariat avec le parc W dans le cadre de la promotion d'un tourisme à visage humain, d'un écotourisme. C'est d'ailleurs pourquoi le nombre de cette catégorie de visiteurs est relativement moins important que les deux (2) précédents afin d'éviter les conséquences d'un tourisme de masse qui n'est pas forcément la solution aux difficultés de financement de nos aires protégées.

4.1.4.2. Les Recettes du Parc Régional du W du Niger (PRWN)

Malgré la morosité économique mondiale et son cortège de problèmes, les difficultés financières auxquelles généralement les aires protégées sont confrontées, le parc W ces dernières années est entrain d'améliorer ses recettes grâce à la diversification de ses prestations. Ainsi, des pêches sportives, safaris nocturnes, randonnées pédestres et à vélo sont organisées dans le parc W pour ce faire. D'autres prestations beaucoup moins sportives lui

font rentrer aussi des devises. Il s'agit des recettes sur les PFNL et sur les transactions forestières. Le tableau ci-dessous nous dresse la situation de ces différentes recettes :

Tableau 6 Répartition des différentes recettes effectuées au PRWN de 2006 à 2009

Années	Recettes sur les entrées touristiques	Recettes sur la pêche sportive	Recettes sur les PFNL	Recettes sur transactions forestières	Recettes sur redevances des gîtes	Autres Recettes	TOTAL (en FCFA)
2006	16 666 925	236 000	50 000	2 127 500	1 000 000	0	20 080 425
2007	14 920 000	268 000	75 000	1 955 000	1 000 000	0	18 218 000
2008	13 917 000	166 000	45 000	7 175 000	1 000 000	0	22 303 000
2009*	5 645 000	142 000	582 500	5 440 000	1 000 000	345 000	13 154 500
TOTAL	50 138 925	576 000	752 500	16 697 500	4 000 000	345 000	73 755 925

Source : Résultats d'enquête

** données collectées jusqu'en fin juillet 2009 date de la fin des enquêtes*

Les recettes sur les entrées touristiques sont la principale source de devises pour le parc W. 50 millions de Francs CFA environ en 4 ans ont été perçus par le régisseur principal du parc W. Ces recettes décroissent malheureusement de 2006 à 2009. Cette diminution est due aux gratuités accordées à la plupart des visiteurs officiels et surtout les jeunes scolaires et étudiants qui viennent dans le cadre de l'éducation environnementale. Et aussi à la baisse du pouvoir d'achat des populations ces dernières années consécutive à la récession économique. Si ces facilités ne sont pas accordées, ces recettes pourraient grimper de façon considérable.

Les recettes sur les transactions forestières sont également d'un apport substantiel à la caisse du parc W. environ un peu moins de 17 millions de F CFA ont été encaissés en quatre (4) ans d'exercice sur les différentes infractions forestières commises dans le parc.

Le parc W en dépit de sa vocation fondamentale qui est la conservation de la diversité biologique pour les générations actuelles et futures, et de ces moyens très limités de fonctionnement fait des recettes non négligeables. Le tableau suivant présente les recettes globales annuelles effectuées pendant 4 ans sur toutes activités et prestations fournies :

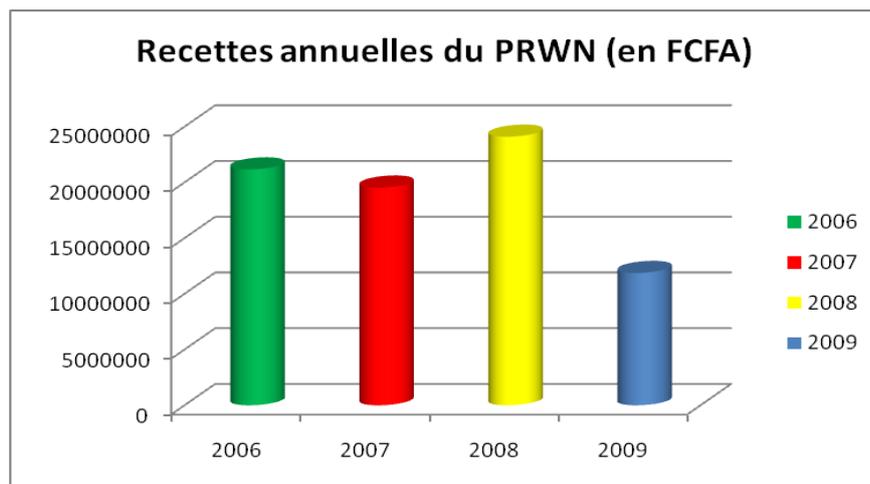


Figure 5 Recettes Annuelles du Parc Régional W Niger

Source : Résultats d'enquête

L'analyse de ce graphique montre une certaine instabilité dans les recettes du parc de 2006 à 2009. En 2008, les recettes ont grimpé jusqu'à plus de 24 millions de francs alors qu'elles devraient en principe être moins importante avec la fin du financement de l'ECOPAS et la situation sécuritaire du Niger. Avec un peu moins de 12 millions d'entrée pour huit (8) mois d'exercice, les recettes pour 2009 seront un petit peu morose. Elles risquent de ne pas atteindre son pic habituel qui tourne autour de 20 millions car, en dehors du mois de décembre, les périodes de grande recette sont dépassées. 76,7 millions de recettes en 4 ans reste quand même des recettes très modeste en rapport aux besoins annuels de fonctionnement de cette structure le parc, estimés à environ 50 millions. Alors même si ces recettes seraient uniquement utilisées par le parc W, celui – ci ne pourrait pas faire face à ces dépenses de souveraineté. Ce qui pose le sempiternel problème de financement des Aires Protégées (AP).

4.1.5. Les Emplois et les Revenus générés par la présence du Parc Régional W du Niger

La présence du parc W a permis à certaines structures d'accueil de se créer ou de s'installer pour mieux le valoriser. Des emplois ont ainsi, été créés directement ou indirectement du fait du développement des activités du parc. Le tableau ci-dessous présente les différents emplois créés et les revenus générés :

Tableau 7 Situation des créations d'emplois et des revenus générés chaque année par les partenaires économiques du parc W (en FCFA)

Libellé	Nbre d'emplois	Salaires mensuels	Revenus annuels
Hôtel Tapoa	18	1.450.000	11.600.000
Gîte Niger Car	7	230.000	2 760 000
Campement Kareykopto	10	115 000	690.000
Campement de Boumba	11	34.636	207.816
Campement de Moli	4	60 000	720 000
Association des guides W	24	726.000	8 712 000
Aménagement pistes	220	-	6.090.500
Lutte anti-braconnage	49	-	9 600 000
Autres travaux d'aménagement	164	-	3 954 000
Salaires des agents	37	-	34 680 000
Fonctionnement administration	-	-	5 000 000

Source : Résultats d'enquête

La position du parc régional W du Niger dans un panorama avec une grande interface avec le fleuve Niger permet à des structures hôtelières d'accueil de s'installer dans la zone en vue de rendre des prestations liées à la fréquentation touristique. Cela génère des revenus aux populations locales en dépit des emplois créés. En effet, l'Hôtel Tapoa fort de son personnel d'appui (manœuvres, jardiniers, cuisiniers, gardiens, réceptionniste, et chauffeur) libère dix-huit (18) emplois dont le revenu annuel se chiffre à environ 11,6 millions de Francs CFA. Ces charges ne prennent pas en compte les salaires des deux (2) gérants de l'hôtel qui sont directement payés par le repreneur Point-Afrique. Cela est une très bonne pour l'économie locale et même régionale avec les impôts annuels versés aux collectivités locales. L'agence Niger – Car voyages gérante du Gîte d'étape Cne Alassoum situé dans le parc W sur la rive droite du fleuve Niger, fait des efforts dans la zone en embauchant au moins sept (7) personnes dont deux (2) des sont ressortissant des villages environnants, génère près de trois (3) millions de Francs CFA pour leurs salaires annuels. Quant aux campements de Kareykopto, Boumba et Moli, ils mobilisent globalement par an 1,6 millions pour leur salariés malgré les difficultés de gestion auxquelles ils sont confrontés.

Grâce à sa vocation première de tourisme de vision, le parc mobilise environ une vingtaine de guides accompagnateurs qui contribuent à sa promotion. Cette activité de guidage procure aux guides un revenu moyen annuel de 6,2 millions de Francs CFA.

En outre, une vingtaine d'agents forestiers sont affectés sur place pour la conservation et la gestion de cet espace protégé. L'état défalque par conséquent, pour leur charge salariale environ 34,6 millions de francs CFA par an. A ces agents forestiers, il faut ajouter une vingtaine d'écogardes et une dizaine de bénévoles recrutés dans la région pour appuyer les agents de l'état dans la surveillance et la protection du parc W. Enfin, pour ses besoins de fonctionnement, le parc W mobilise Cinq (5) millions de francs CFA par an.

Chaque année après la saison hivernale, le parc W fait l'objet de certains travaux d'aménagement rentrant dans le cadre de la viabilisation et de la valorisation des ses ressources naturelles. Une main d'œuvre locale est utilisée pour ce faire dans ces diverses activités. Le tableau ci-dessous nous présente le nombre de personnes touchées par ces activités d'aménagement et leur revenu moyen annuel :

Tableau 8 Nombre de personne touchées et Revenu moyen annuel pour des travaux d'aménagement du parc W de 2002 à 2007

Activités	Revenus pour les populations (en Fcfa)	Nombre de personnes directement touchées	Revenus moyens par personne touchée (en Fcfa)
Réfection des pistes	6.090.500	220	30.760
Comptage de la faune	224 000	14	16.000
Opération brûlis	1.000.000	20	50.000
Autres travaux d'aménagement	2.730 000	130	21.000
Missions éco-gardes	9 600.000	20	480 000
Total	-	404	-

Source : Résultats d'enquête

La réfection des pistes et les feux d'aménagement en fin d'hivernage et au début de la saison touristique sont les actions prioritaires du parc W avant le démarrage de la campagne touristique. C'est pourquoi un budget important est consacré pour ces activités. Environ 6 millions de Francs CFA sont injectés chaque année dans les villages périphériques du parc à travers un contrat qui est signé entre l'administration du parc W et les associations villages de

développement. Plus de 220 personnes sont touchées par ces travaux permettant du coup à chacune de toucher en moyenne plus de 30 000 FCFA. Les opérations de brulis compte tenu de leur aspect très technique touchent moins les populations locales. Cependant, plus d'un million de FCFA sont utilisés à cet effet et faisant un revenu moyen annuel de 50 000 FCFA. Les autres activités d'aménagement (comptage de la faune, aménagement des salines...) s'élèvent à près de 3 millions de Francs CFA. Les opérations de protection et de surveillance du parc W mobilisent une vingtaine d'écogardes dont le salaire, leurs frais de déplacement et le carburant de leur mobilisation tournent autour de 10 millions de Francs CFA, et génère un revenu annuel de près de 480 000 francs CFA. Pour toutes ces activités environ 400 personnes sont directement touchées chaque année, ce qui est relativement important dans la lutte contre le chômage et l'exode rural dans les villages riverains et contribue à la réduction de la pauvreté.

4.1.6. Les Valeurs Touristiques du Parc Régional W du Niger

Avant l'intervention du Programme ECOPAS, les services publics consacraient environ 45000000 F par an à l'entretien du Parc du W. Cette allocation budgétaire inclut les salaires et indemnités diverses des agents forestiers affectés à cette mission, les coûts d'entretien des pistes, des mares et des salines nécessaires à la circulation des visiteurs et à la survie des animaux dans les espaces ainsi que les infrastructures et matériels nécessaires à l'accomplissement par les agents forestiers de leurs missions.

Le programme d'actions ECOPAS a mobilisé sur une période de 5 ans (2001–2005) 20000000 euros, soit environ 13 200 000 000 FCFA pour les parcs des trois (3) pays (Bénin, Burkina, Niger). Ce montant témoigne de l'importance de l'effort d'investissement à faire pour la réalisation des objectifs de viabilité à long terme (Yahaya, 2007).

4.1.6.1 Fréquentations touristiques des structures privées d'accueil dans la zone du PRWN

On l'avait souvent dit le taux de remplissage des lieux d'hébergement dans la zone du W est surtout assuré par les agences de voyage. Cela est d'autant vrai que la zone est fortement enclavée malgré la présence du fleuve car celui n'est plus navigable à certaines périodes de l'année. Ce qui limite les fréquentations des campements de Boumba et Kareykopto situés sur la rive gauche du fleuve Niger. Par contre au niveau du gîte Niger – Car c'est les intempéries qui l'empêchent d'être à tout moment opérationnel. Sa structure étant constituée par de tente

Saoudienne. L'hôtel Tapoa n'arrive pas à être ouvert toute l'année à cause mauvaises conditions du milieu en hivernage et des vacances des responsables et même des clients du Nord. Tout ces éléments concourent à la limitation des visites et aux taux de remplissage de ces structures hôtelières. Seul le campement de Moli peut être ouvert à plein temps sans aucune gêne : l'accessibilité facile à tout moment et conditions du milieu favorables.

Tableau 9 Nombre total de visiteurs enregistrés par les hôtels et les campements touristiques de la zone du parc W de 2006 à 2009

Années	Nombre total de visiteurs enregistrés	Moyenne totale des visiteurs	Nombre de visiteurs expatriés Résidents	Nombre de visiteurs expatriés Résidents
2006	ND*	ND	ND	ND
2007	1425	712	ND	ND
2008	1404	702	ND	ND
2009	1109	370	8	7
TOTAL	3938	1313	-	-

Source : Résultats d'enquête

*ND= Données Non Disponibles

Le nombre total moyen de visiteurs dans ces hôtels et Campements est respectivement pour les nationaux de 33 personnes et pour les expatriés de 374 personnes.

Trois (3) catégories de visiteurs sont enregistrées au Parc W du Niger. Les Visiteurs Nationaux sont constitués de nigériens moyens qui désirent contempler la nature, les Visiteurs Expatriés Résidents sont généralement des coopérants et assistants techniques qui travaillent à surtout sur la place de Niamey mais aussi à l'intérieur du Niger, et les Visiteurs Expatriés Non résidents sont composés des parents amis et connaissances de ces derniers de passage ou en vacance au Niger. Il y a aussi les vrais "touristes " qui viennent de leur propre chef pour visiter le parc W soit à travers des agences de voyage ou seuls :

Tableau 10 Répartition du nombre de jours passés par les différentes catégories de visiteurs dans un lieu d'accueil du PRWN

Libellé	Nombre Total de jour par an	Moyenne par an
Visiteurs Nationaux	14	3
Visiteurs Expatriés Résidents	12	2
Visiteurs Expatriés Non résidents	11	2

Source : Résultats d'enquête

Comme nous le montre ce tableau, les visiteurs nationaux sont en tête des randonneurs au "W". Avec 14 jours au total par an pour une moyenne de 3 jours par an. Cela est une très bonne chose quand on sait que ça ne fait pas longtemps que le parc commence à être connu du grand public de Niamey.

Tableau 11 Situation de remplissage des structures d'accueil de la région du "W" de 2006 à 2009

Années	Nombre de jours Total passé par an	Moyenne par an
2006	2074	481
2007	1957	558
2008	2786	703
2009	1931	512

Source : Résultats d'enquête

L'année 2008 semble être l'année phare pour le remplissage de l'hôtel Tapoa, Gîte Cne Alassoum et les campements de Kareykopto, et Boumba. Cela pourrait s'expliquer particulièrement pour cette zone du "W" par les tapages médiatiques effectués depuis un certain temps et dont le clou a été le festival "AFRIKABIDON" tenu en juillet –août 2007 en Ardèche (France). En 2006 c'est également grâce la communication faite par le programme ECOPAS sur valorisation de leurs actions qu'il y a eu un fort taux de remplissage des hôtels.

4.1.6.2. Les valeurs estimées des fréquentations Hôtelières

Les recettes ou les chiffres d'affaire d'une entreprise constituent généralement des sujets très sensibles ou tabous pour des personnes étrangères à la structure. Le processus de leur

acquisition reste difficile même quand on est au sein de ces entreprises. C'est les cas du Gîte Cne Alassoum et de l'Hôtel de la Tapoa où nous avons pu avoir quand même, quelques informations sur le nombre de visiteurs ayant séjourné dans ces structures. En revanche, pour les campements de Moli, Kareykopto et Boumba, nous avons reçu l'essentiel des informations recherchées même si par ailleurs elles ont été disparates à certain niveau.

Tableau 12 Estimation des recettes globales des structures d'accueil de la région du "W" de 2006 à 2009

Années	Campement de moli	Gîte Niger Car	Campement Kareykopto	Hôtel Tapoa	Campement Boumba	Total (en F CFA)	Moyenne (en F CFA)
2006	0	0	3034800	62220000	1250000	66504800	13300960
2007	0	39000000	2300000	58740000	1415000	101455000	20291000
2008	0	38400000	1500000	83580000	1304000	124784000	24956800
2009	426500	36000000	950000	57930000	584000	95890500	19178100
TOTAL	426500	113400000	7784800	262470000	4553000	388634300	-
Moyenne annuelle	-	37800000	1946200	65617500	1138250	97158575	-

Source : Résultats d'enquête

Les chiffres d'affaire concernant l'hôtel Tapoa et le Gîte Cne Alassoum (Niger Car) respectivement de 262 470 000 FCFA et 113 400 000 F CFA en quatre (4) ans sont des estimations à partir du nombre des visiteurs enregistrés, les nuitées et du prix des pensions complètes journalières.

Avec des recettes moyennes annuelles de 65 617 500 F CFA pour l'Hôtel Tapoa et 37 800 000 F CFA pour le Gîte Alassoum, les chiffres d'affaire auraient bien pu être plus que ça si on incluait pour l'hôtel Tapoa les recettes dues aux séminaires et autres prestations qu'il rend et pour le Gîte Cne Alassoum, les multiples randonnées effectuées sur le fleuve Niger. Les campements de Kareykopto et de Boumba tenus par leurs populations locales respectives, ont réalisé des chiffres d'affaire moins importants en vertu certainement du caractère amateur de leur prestation face à des professionnels de l'hôtellerie comme l'Hôtel Tapoa et le Gîte Niger-Car. Mais ce qui est important de retenir c'est cette masse d'argent d'environ deux (2) millions et un (1) million qui sont injectée régulièrement chaque année respectivement à Kareykopto et Boumba, ainsi que les emplois créés.

En ce qui concerne le campement de Moli, il vient d'être créé en janvier 2009, donc les 426 500 F CFA de recettes présentées dans le tableau, représentent environ sept (7) mois

d'exercice. Ce qui est relativement intéressant pour la suite, quand ce campement va atteindre sa vitesse de croisière.

Un autre campement basé sur une île à Karoga (Birigambou) a vécu pendant trois (3) de 2003 à 2006. Mais nous n'avions malheureusement pas pu disposer de ses données quoique très importantes dans le cadre de cette étude, suite à la cessation de ses activités.

Tableau 13 Charges et redevances annuelles supportées par les structures d'accueil de la zone "W"

Structures	Charges salariales (fcfa)	Location annuelle (fcfa)	Impôts (fcfa)	Revenu moy. annuel (fcfa)	Solde (fcfa)
Hôtel Tapoa	11600000	7200000	500000	65617500	46317500
Gîte Niger-Car	2760000	1000000	150000	37800000	33890000
Campement Karoga	1080000	1000000	150000	NP	NP
Campement Kareyk.	690000	0	NP*	1 946 200	1256200
Campement Boumba	207816	0	NP	1 138 250	930 434
Campement Moli	360000	0	NP	426000	66 000
TOTAL	16 697 816	9 200 000	800 000	104 981 750	82 460 134

Source : Résultats d'enquête

* : Non Préciser

4.2. Les Valeurs de Non usage

Dans cette catégorie de valeurs de non usage, nous avons classé les valeurs patrimoniales qui ont été exprimées surtout par les CAP, les CAR ou les DAP et par les populations enquêtées. Cette valeur de non usage comporte en son sein en plus des valeurs patrimoniales, les valeurs d'existence.

4.2.1. Valeurs Patrimoniales

4.2.1.1. Le Consentement à Payer (CAP) pour avoir un champ dans le Parc W

Lors de nos enquêtes auprès des populations riveraines du parc W, nous avons voulu peser ou évaluer indirectement la valeur du parc aux yeux des populations qui l'exploitent. Cet exercice a consisté à estimer les valeurs d'un champ dans le parc W en posant des questions aux personnes enquêtées sur leur disposition à payer pour se l'offrir à travers une question

toute simple : combien êtes-vous prêts à payer pour avoir un champ dans le Parc W ? Des réponses assez variées ont été enregistrées. La valeur moyenne d'un champ dans le parc W tourne autour de 100 000 F CFA environ pour des valeurs maximales de 500 000 F CFA selon les personnes enquêtées. Cette valeur moyenne de 100 000 FCFA, est en réalité sous-estimée dans la mesure où même dans certaines zones où le milieu est très pauvre, cette valeur dépasse ce montant à plus forte raison dans la région du W avec son sol très riche et protégé de tous les facteurs d'érosion. Cependant cela se comprend aisément si l'on s'en tient à la théorie qui dit que "tout bien rare est cher". La région du W est une zone à forte potentialité en ressources naturelles telles que les réserves foncières dont il est facile de s'en procurer. Il suffit d'un simple accord verbal des responsables coutumiers ou même après un simple défrichement pour s'approprier une terre marginale.

4.2.1.2. Estimation des valeurs de certaines espèces animales par les populations

De manière générale, dans la zone d'étude la chasse est fortement ancrée dans la culture de certaines ethnies : le gibier est un don de Dieu exploité comme un produit de cueillette. Pour ces populations autochtones, elle répond à des traditions et des rites, mais le plus souvent le chasseur recherche la satisfaction des besoins nutritionnels et parfois le profit personnel. Des chasseurs étrangers à la zone composés de décideurs politiques, hauts cadres de l'administration civile, riches commerçants, expatriés et officiers militaires, pratiquent aussi la chasse (*Ichaou & Al.b, 2007*). Le tableau suivant nous montre le nombre de têtes tuées par les populations locales en moyenne selon les résultats de notre enquête.

Tableau 14 Nombre d'espèces animales prélevées par les personnes enquêtées et leur valeur financière estimée

Libellé	Somme	Moyenne	Valeur totale pour zone périphérique
Le nombre d'espèces animales toute catégorie confondue Prélevées par les personnes enquêtées par an dans le parc W	310 têtes	5 têtes	-
La valeur financière estimée des espèces animales Prélevées par les personnes enquêtées par an dans le parc W	7 239 766 F CFA	114 917 F CFA	1 633 545 155 F CFA

Source : Résultats d'enquête

En ce qui concerne le prélèvement de la faune, dans la réserve de biosphère du W du Niger et ses zones adjacentes, il a été identifié cent neuf (109) chasseurs exerçant ou ayant exercé cette activité à une époque de leur vie. Cet effectif se répartit en 25 chasseurs pratiquant (ou ayant pratiqué) légalement cette activité et 84 qui constituent des braconniers (*Ichaou & Al.b, 2007*). Et selon des renseignements pris sur cette filière informelle, les produits et sous-produits de chasse et du braconnage nourrit 100 à 150 personnes qui s'approvisionnent toutes au marché de Guémé. A partir de cette filière de Guémé, le chiffre d'affaire moyen par personne est estimé de 150.000 à 300.000 FCFA le mois. Le chiffre d'affaire global de cette branche de la filière varierait de 180.000.000 à 540.000.000 Fcfa/an (*Ichaou b. & Al, 2007*). Par contre, les enquêtes menées auprès des populations riveraine du parc pris comme échantillon nous donnent au total environ 310 têtes d'espèces fauniques toute catégorie confondue braconnées et estimées à environ 7 239 766 F CFA pour une moyenne de 5 têtes d'animaux tuées par ménage et par an. Soit à peu près 1 633 545 155 F CFA, la valeur totale du nombre d'espèces fauniques braconnées par l'ensemble des ménages de la zone périphérie immédiate du Parc W du Niger.

En considérant la filière des sous-produits dans son ensemble, notamment la branche du marché de Katako, et les circuits de vente de viande fraîche et boucanée, le chiffre d'affaire global et le manque à gagner par l'état du Niger risqueront d'être invraisemblables. Les services forestiers chargés de ce secteur ont matière à creuser à ce sujet (*Ichaou & Al.b, 2007*).

Comme il en a été le cas pour les champs, nous avons également voulu savoir quelle importance cette population accorde à certaines espèces fauniques emblématiques de grands mammifères du parc W prises comme référence. Il s'agit de l'éléphant d'Afrique, du buffle, du lion et d'une antilope (le cob de Buffon). En dehors de l'éléphant qui est une espèce intégralement protégée, la loi 98-07 a déterminé les conditions dans lesquelles les redevances doivent être perçue au titre des permis de chasse et de capture commerciale, des taxes d'abattage, des patentes de détention d'animaux et de permis de chasse scientifique. Ces dispositions réglementaires nous permettent de nous situer vis-à-vis des réponses données par la population. Là aussi la question est très simple : il s'agit de savoir combien les populations sont prêtes à donner pour tuer un animal dans le parc W. Les réponses sont résumées par le tableau suivant :

Tableau 15 Estimation des valeurs des de certaines espèces animales pour la population

Les espèces animales	Valeurs moyennes estimées (en FCFA)
Eléphant	85 253,97
Buffle	51 579,37
Antilope (cob de Buffon)	18 388,89
Lion	33 888,89

Source : Résultats d'enquête

L'analyse de ce tableau nous permet de dégager deux (2) hypothèses : comme toujours "ce qui appartient à tous n'appartient à personne et ce qui n'appartient à personne n'a plus de valeur". (i) Donc la première hypothèse c'est que là aussi les espèces fauniques ont été dévaluées, car si on fait le rapport ou le parallèle entre les espèces animales sauvages et domestiques de la même famille ici en présence, par exemple comparer la valeur d'une antilope comme un cob de Buffon à celle d'une chèvre, le gap est grand. Nous estimons qu'à 18 000 F CFA en moyenne un cob de Buffon cette valeur est sous-estimée comparativement à une chèvre du même acabit qui peut coûter sur le marché banalement un peu plus de 20 000 F CFA. Alors que rien que la taxe d'abattage d'un cob de Buffon vaut 30 000 FCFA sans compter le permis de chasse ou de capture, la patente annuelle de détention d'animaux.

Si on compare aussi les 52 000 F CFA d'un buffle au prix d'un taureau pratiqué sur nos marchés, celui -ci peut même quadruplet cette valeur moyenne d'un buffle. Au vue de cette estimation, nous pouvons déduire que les populations riveraines à notre avis n'accordent pas beaucoup d'importance ou de valeur particulière à la faune sauvage. C'est ce qui justifie le massacre dont elle est souvent l'objet, et son absence dans les zones contigües aux villages.

Cela confirme également cette propension longtemps gravée dans la mémoire des paysans comme quoi la faune est une ressource naturelle inépuisable.

Classé en annexe I de la convention CITES par la communauté internationale, les éléphants d'Afrique bénéficient des mesures de protection et d'une valeur patrimoniale exceptionnelle que ne semblent pas partager les populations locales riveraines du parc W en estimant la valeur d'un éléphant à moins de 100 000 F CFA. Donc, estimer la valeur moyenne d'un éléphant à moins de 100 000 F CFA relève simplement de la dérision à comparer au tonnage qu'il pèse en termes de viande et au prix d'un kilogramme de viande fraîche ordinaire (3000 F CFA) sur nos marchés.

En outre, cette sous-estimation de la valeur d'un éléphant, espèce emblématique des brousses africaines, met à nu l'état d'esprit des populations riveraines vis-à-vis de la faune en général.

Le lion d'Afrique est une autre espèce emblématique et mythique et rare de la faune africaine. Il constitue avec l'éléphant, le buffle, le léopard et le rhinocéros ce qu'on appelle les " Big Five " c'est à dire les cinq (5) grandes espèces animales les plus recherchées par le tourisme de vision. Avec en moyenne 34 000 F CFA la valeur estimée d'un lion par la population, deux (2) à trois (3) explications peuvent être données : (i) nous sommes dans une zone à vocation pastorale le lion, espèce de grand carnivore s'attaque souvent aux bétails domestiques. Sa disparition dans le milieu n'est que souhaitable. (ii) le lion est un totem chez la plupart des gourmantchés enquêtés ce qui fait qu'il n'est pas d'une grande valeur comestible. (iii) le lion étant une espèce carnivore, la consommation de sa viande est même illicite pour les musulmans. Enfin l'analyse globale de cette question nous permet de comprendre que nous ne sommes pas effectivement dans une zone cynégétique où les populations sont habituées à recevoir les dividendes de la chasse, ou alors la population riveraine a perdu de vue l'idée de création d'une zone de chasse villageoise (ZIC, ZOVIC...).

Des recensements réguliers de la faune du PRWN pour déterminer les Indices Kilométriques d'Abondance (IKA) sont conduits depuis 2005.

Ainsi, de 2005 à 2008 les dénombrements nous donnent par espèce dans le tableau ci-dessous, la situation suivante :

Tableau 16 Récapitulatifs des dénombrements de faune effectués de 2005-2008 dans le W

Espèces	2005	2006	2007	2008	moyenne
babouin	41	120	21	169	88
bubale	0	0	17	32	13
buffle	64	740	67	263	284
céphalophe G	13	5	2	10	8
chacal	2	0	2	9	4
chat sauvage	0	1	0	0	0
cobe de Buffon	10	21	28	24	21
cobe Défassa	6	0	11	1	5
cobe des roseaux	0	3	1	13	5
éléphant	19	18	5	27	18
gazelle	2	6	8	19	9
genette	0	1	2	0	1
guib harnaché	0	7	7	5	5
hippotrague	47	119	56	54	69
lion	4	4	0	4	3
Lycaon	0	0	0	5	1
ourébi	20	18	26	34	25
patas	7	41	2	63	29
phacochère	38	22	5	33	25
ratel	0	0	0	2	1
vervet	1	1	0	0	1
Total	274	1127	260	767	607

Source : Données Dénombrement de la faune du Parc W de mai 2008

La méthode de dénombrement de la faune au parc W se fait par les IKA une fois par an. Elle consiste à estimer le nombre d'animaux rencontré au Km². Pour ce faire le parc W est subdivisé en six (6) grandes zones. A partir des IKA trouvés par zone, une moyenne a été dégagée pour être multipliée par les 2 200 km² représentant la superficie globale du parc

régional W du Niger. Le tableau suivant nous donne les effectifs calculés des différentes espèces :

Tableau 17 Estimation des effectifs de la faune du PRWN à partir des moyennes des IKA

Espèces	Anana	Bulfonou	Nyafarou	Paillotes	Tapoa	Tchiba	moyenne	effectif
Babouin	1,49	0,00	0,76	1,56	0,00	0,27	0,55	1210
Bubale	0,00	0,00	0,87	0,00	0,00	0,00	0,14	308
Buffle	0,62	0,00	3,18	2,45	0,11	0,04	1,06	2332
céphalophe G	0,03	0,06	0,08	0,06	0,00	0,02	0,04	88
Chacal	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,15	0,03	66
chat sauvage	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	00
cobe de Buffon	0,03	0,00	0,05	0,23	0,07	0,15	0,08	179
cobe Defassa	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,003	6,6
cobe des roseaux	0,05	0,00	0,03	0,17	0,00	0,04	0,04	88
éléphant	0,00	0,00	0,00	0,11	0,00	0,49	0,10	220
Gazelle	0,00	0,12	0,11	0,02	0,02	0,20	0,07	154
Genette	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	00
guib harnaché	0,03	0,00	0,05	0,00	0,05	0,00	0,02	44
hippotrague	0,19	0,00	0,35	0,32	0,39	0,04	0,21	462
Lion	0,00	0,00	0,00	0,08	0,00	0,00	0,013	29
Lycaon	0,00	0,00	0,00	0,11	0,00	0,00	0,018	40
Ourébi	0,08	0,15	0,16	0,21	0,07	0,15	0,13	286
Patas	0,00	0,35	0,00	0,55	0,00	0,55	0,24	528
phacochère	0,27	0,15	0,05	0,25	0,00	0,09	0,13	286
Ratel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,006	14
vervet	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	00

Source : Données Dénombrement de la faune du Parc W de mai 2008

Pour estimer la valeur marchande de la faune du parc W, à partir de ces données d'inventaire, nous allons calculer les valeurs de chacune des espèces dénombrées, en multipliant le nombre

de chaque espèce par son prix approximatif déterminé par les dispositions du Chapitre III de la loi 98-07. En ce concerne les espèces intégralement protégées, puisqu'elles ne sont pas pris en compte par la liste des valeurs établies par cette loi, leur estimation se fera en rapport avec les autres espèces fauniques dont les valeurs sont connues. C'est-à-dire leur appliquer simplement la valeur d'une espèce voisine de la même famille. Pour l'éléphant, soit de lui appliquer la plus haute valeur ou celle donnée par les personnes enquêtées.

Ainsi, le tableau suivant présente l'estimation des valeurs des espèces fauniques du parc W :

Tableau 18 Estimation de la valeur totale des espèces fauniques du parc W du Niger

Espèces	Effectif	Valeurs Unitaires (en FCFA)	Valeur Totale (FCFA)
Babouin	1210	15 000	18 150 000
Bubale	308	60 000	18 480 000
Buffle	2332	140 000	326 480 000
céphalophe G	88	5000	440 000
Chacal	66	5000	330 000
cobe de Buffon	179	30 000	5 370 000
Cobe Defassa	7	50 000	350 000
cobe des roseaux	88	50 000	4 400 000
éléphant	220	140 000	30 800 000
Gazelle	154	5000	770 000
guib harnaché	44	30 000	1 320 000
hippotrague	462	70 000	32 340 000
Lion	29	140 000	4 060 000
Lycaon	40	20 000	800 000
Ourébi	286	15 000	4 290 000
Patas	528	5 000	2 640 000

phacochère	286	20 000	5 720 000
Ratel	14	5000	70 000
TOTAL			456 810 000

Source : Résultats d'enquête

Le dénombrement des espèces fauniques est une activité qui a pour but d'estimer les populations animales d'une AP en vue de pouvoir mettre en place un dispositif de gestion de la faune. Un dénombrement de la faune n'est jamais exhaustif car il y a beaucoup de paramètres qui biaisent les résultats obtenus. Les chiffres obtenus sont les moins qu'on puisse avoir. Donc pour ce nous concerne, les chiffres que nous avons extrapolé à partir des IKA obtenus, nous ont permis de déboucher sur une bagatelle d'environ 456 810 000 F CFA représentant la valeur de toutes les espèces fauniques se trouvant dans le parc W. Cette valeur a été obtenue en prenant la valeur de la taxe d'abattage de chaque espèce (pour les non intégralement protégées) multipliée par l'effectif total par espèce, trouvé à partir des IKA. C'est pourquoi cette valeur de 456 810 000 F CFA est de loin d'être la valeur exacte de ces ressources naturelles, mais une valeur approximatif de ce que pourrait être la valeur de cette faune. En outre elle ne prend pas en compte les autres subsides fiscaux comme dans le cadre d'une activité cynégétique légale où les taxes et autres droits (Permis de chasse, permis de détention d'animaux, patente...) seront acquittés. Elle a le mérite d'être obtenue à travers les résultats de plusieurs inventaires de la faune dans le parc W. c'est un chiffre qui est assez illustratif pour juste avoir une idée de ces valeurs.

Tableau 19 Estimation de la valeur de certaines espèces fauniques selon des valeurs attribuées par la population

Les espèces animales	Effectifs des espèces	Valeurs moyennes estimées (en Fcfa)	Valeur Totale
Eléphant	220	85 253,97	18 755 880
Buffle	2332	51 579,37	120 282 228
Antilope (cob de Buffon)	179	18 388,89	3 291 631
Lion	29	33 888,89	982 781
TOTAL			143 312 520

Source : Résultats d'enquête

L'estimation de la valeur de certaines espèces animales emblématiques prises comme référence a été faite grâce aux valeurs données par les populations lors des enquêtes à travers les questions qui leur ont été posées. Cette valeur donnée par espèce a été multipliée par

l'effectif correspondant. Cela nous a donné plus de 120 millions de Francs CFA pour le buffle compte tenu de son nombre important dans le parc W suivi de l'éléphant pour la même raison. Les antilopes telles que le Cobe de Buffon qui est pris comme référence, sa valeur est moins importante malgré son nombre dans le parc. Probablement cela est dû au fait que cette espèce à tors ou a raison est considérée comme son autre espèce voisine ; la chèvre. Elle est d'ailleurs appelée la chèvre du conservateur allusion fait à son comportement inféodé au milieu proche des habitations des gestionnaires.

Le lion compte tenu de son faible effectif dans le milieu (naturellement proportionnel aux proies) et de la valeur qui lui a été attribuée (environ 35 000 F CFA un individu) en vertu des mythes et autre considération, la valeur total de leur effectif est à moins d'un million de francs CFA. Soit globalement les populations ont estimé la valeur de ces espèces mythiques de grands mammifères à moins de 150 millions de francs CFA. Cette valeur des espèces de grands mammifères à mon sens est sous-estimée par la population car en dehors du Parc W, ces espèces fauniques n'existent nulle part au Niger.

4.2.2. Les Valeurs d'existence

4.2.2.1. Les valeurs de la gestion participative du parc W vue par la population

Pour mesurer les valeurs liées à la gestion participative du parc W, nous avons voulu estimer la perception des populations riveraines sur leur disposition à participer aux efforts d'entretien ou de conservation du parc en se substituant à l'état. Deux (2) questions étaient posées aux populations sur combien elles sont prêtes à donner volontairement pour participer à l'entretien du Parc W ou combien elles sont prêtes à payer pour conserver le parc W. Cela nous permet de dégager certaines valeurs de non usage du parc notamment ses valeurs d'option, les valeurs patrimoniales, et les valeurs d'existence. Les réponses présentées dans le tableau ci-après nous donnent une idée du sacrifice que ces populations sont prêtes à supporter par an en vue de conserver ce parc :

Tableau 20 5 dispositions à payer (DAP) par an par les populations pour entretenir ou conserver le parc W ramenées à l'ensemble des ménages de la zone

Libellé	Moyenne estimée par ménage et par an (en F CFA)	Moyenne estimée pour tous les ménages de la zone d'étude
Participation à l'entretien du parc W	6 627,78	97 322 322
Participation de conservation du parc W	13 977,78	205 249 722

Source : Résultats d'enquête

La participation des populations aux efforts d'entretien et de conservation du parc W comme le laisse entrevoir le tableau ci – dessus, a été sous – estimée. Cela pourrait s'expliquer par le peu d'intérêt que les populations locales accordent à leur capacité de se prendre en charge dans la gestion de leurs ressources naturelles. L'incompréhension du sens des deux (2) questions pourrait en être pour quelque chose aussi. En moyenne pour la participation de la population à l'entretien du parc s'élève à environ 7 000 F CFA par an et par personne. Ce chiffre pourrait en être autrement si la population prend conscience du rôle qui est le sien dans la gestion de ce patrimoine mais également des différentes utilisations qu'elle fait du parc. Pour la participation à la conservation du parc, la moyenne tourne autour de 14 000 FCFA par personne dans l'année. Cela est très insignifiant pour exprimer les valeurs d'option, les valeurs patrimoniales et les valeurs d'existence du parc. Néanmoins des grands écarts de réponse ont été enregistrés ils varient respectivement de 50 000 F CFA et 300 000 F CFA pour l'entretien du parc et pour sa conservation.

4.2.2.2. L'exploitation pastorale du parc W par les populations riveraines

L'élevage représente la seconde activité de la plupart des populations de la périphérie immédiate du parc W. Elle se caractérise par une pratique extensive basée sur le pâturage quotidien de proximité dans le parc W et les réserves de faunes adjacentes (RTFT, RPF), et le pâturage saisonnier transhumant qui se passe dans le Complexe régional W (Bénin, Burkina Faso et Niger). En effet, Cette tentation du pâturage illégal est quasiment irréversible dans la mentalité des éleveurs de la région au point où aujourd'hui elle est devenue structurelle voire même mythique. C'est un véritable branle bas de combat que les éleveurs s'adonnent à l'approche des périodes de soudure pour se préparer à la transhumance du nord vers le sud où ils espèrent trouver un climat clément et un bon pâturage pour leur bétail. C'est pourquoi des questions qui sont posées aux 63 personnes enquêtées dans les villages, elles ont quasi unanimement répondu de façon affirmative sur leur désir de payer pour faire paître leur bétail dans le parc W de façon légale. Pour estimer la valeur de cette intension des populations pour le pâturage virtuel dans le parc W, nous les avons interrogés sur combien de francs ils sont prêts à payer pour faire paître leur bétail par tête et par jour dans le Parc W. le tableau suivant présente les intentions des populations :

Tableau 21 Disposition à payer par les personnes enquêtées pour un pâturage au parc W

Libellé	Frais moyens de pâturage journalier par tête de bétail (en F CFA)	Frais moyens annuels de pâturage par tête de bétail (en F CFA)	Frais moyens annuels pour l'ensemble du bétail transhumant de la zone
Possibilité de paiement du Pâturage des PR dans le Parc W	300	109 500	17 486 383 500
Possibilité de paiement du Pâturage des bovins dans le Parc W	600	219 000	45 845 241 000

Source : Résultats d'enquête

Comme on le voit dans ce tableau, les personnes enquêtées sont prêtes à mettre une bagatelle d'environ 110 000 F CFA par an et par tête de petits ruminants pour paître leur bétail au parc W. Et pour les bovins, la moyenne par an et par personne est de 219 000 F CFA. Selon les chiffres du recensement général de l'agriculture et du cheptel (RGAC) de 2009, environ 207 339 têtes de bovins, 98 616 têtes d'ovins et 61 077 têtes de caprins ont été recensées comme transhumants. Tout ce cheptel ou au moins la moitié font cette transhumance via le parc W pour rejoindre le Bénin, le Burkina Faso ou plus loin vers le Cameroun, la centre-Afrique. Si on supposait que ce bétail passait dans le parc W moyennant pour le pâturage, cette taxation par tête, pour les bovins on pourrait engranger **45 845 241 000 F CFA** et **17 486 383 500 FCFA** pour l'ensemble des petits ruminants.

4.2.2.3. Le Consentement à Renoncer aux différentes utilisations du parc W par la population locale

L'une des principales et ultimes questions posées aux populations riveraines du parc W enquêtées est de savoir combien elles sont prêtes à accepter pour renoncer aux différentes utilisations qu'elles font du Parc W du Niger. L'objectif de cette question est d'arriver à travers les réponses données par la population, à estimer leur Consentement à Renoncer (CAR) à ces usages légaux et illégaux qu'elles tirent du parc W. Pour ce faire, la moyenne des chiffres donnés par leur réponse c'est-à-dire le CAR (1 325 397 FCFA), serait multiplié par le nombre total des ménages (14 684 ménages). Ce qui nous donne un CAR de **19 462 129 548 F CFA** soit environ 19,5 milliards de Francs CFA.

4.3. Valeurs d'existence

Depuis très longtemps dans le domaine de l'environnement au Niger, le secteur de la faune est un des parents pauvres sur le plan des investissements comparativement à son confrère de la forêt qui a fait l'objet de beaucoup de sollicitations depuis les années 1970. Il a fallu attendre les années 2000 avec l'avènement du programme ECOPAS pour voir des investissements directement se réalisés dans la faune au niveau du parc national W du Niger pour une enveloppe globale de 24 millions d'euro (€) à travers un programme régional sur trois (3) pays (Bénin, Burkina Faso et Niger). Par après d'autres projets et programmes vont suivre comme le projet MAB/UNESCO/GEF pour une enveloppe d'environ 198 000 dollars US et du programme WAP/PNUD/FEM pour une enveloppe de 5 millions de dollars US. A côté de ces grands projets multilatéraux de conservation des aires protégées et de la faune, des ONG vont également s'intéresser à la préservation des zones périphériques des AP et des zones de transition de la faune ainsi que ses zones d'influence tels que Africa 70, pour une enveloppe de près de 160 millions de francs CFA pour trois (3) ans, Point-Afrique....

Tout ceci pour mettre en relief les appuis multiples que la faune bénéficie, montrer le regain d'intérêt des pouvoirs publics aux aires protégées et stigmatiser enfin cette valeur d'existence du parc par rapport aux attachements que la communauté international lui accorde. A ces appuis matériels et financiers, il faut ajouter les différents labels et classements qui ont été attribués au Parc W du Niger et qui sont bien plus que de simples récompenses mais un véritable arsenal juridique pour sa protection et préservation : Réserve de Biosphère ; Patrimoine Mondial ; Site Ramsar, Réserve de biosphère transfrontalière...

4.4. Récapitulatif des Valeurs Economiques Totale des biens et service rendus par le PRWN

A l'issue de ces différentes estimations des biens et services fournis par le parc W du Niger nous avons voulu faire leur récapitulatif en les classant par catégorie de valeur d'usage afin de voir en terme de pourcentage, le poids de chacun. Le tableau ci-dessus nous présente la sommation des valeurs économiques totales :

Tableau 22 Récapitulatif des valeurs économiques totales des biens et services rendus par le parc W

Types de valeurs	Libellé	Valeurs Economique Totale (en FCFA)	Pourcentage
Valeurs d'usage directs	Biens et services rendus par le PRWN aux populations locales	6 853 002 323	6,9
	Recettes moyennes globales annuelles dues à l'exploitation du PRWN (tourisme)	173843500	0,2
Valeurs Patrimoniales	Valeur estimée des populations fauniques du parc W	456810000	0,4
	Valeur de disposition à payer par la population pour la conservation du Parc W	205249722	0,2
	Le Consentement à Renoncer aux différentes utilisations du parc W par la population locale	19462129548	20
Valeur d'option	Valeur de disposition à payer par la population pour le pâturage de leurs bétails au Parc W	63331624500	64,2
Valeur d'Existence	Financements des projets et ONG	8067273200	8,1
TOTAL		98 549 932 793	100

Source : Résultats d'enquête

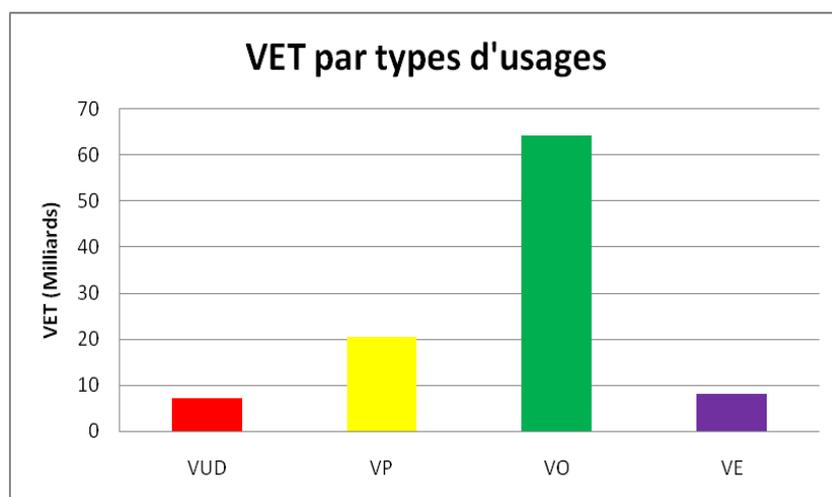


Figure 6 Valeur économique Totale du Parc Régional W du Niger

Source : Résultats d'enquête

La valeur totale estimée des biens et services fournis par le parc W du Niger à travers la présente étude s'élève à 98,5 milliards de Francs CFA. Cette valeur est répartie entre les

valeurs d'usage directs incarnées par les biens et services tirés directement du parc par la population locale s'élevant à environ 6,8 milliards de FCFA pour moins de 7%, et les revenus tirés des activités touristiques ou de loisirs pour une enveloppe de 173,8 millions de FCFA pour un taux de 0,2%. Les valeurs les plus fortes sont enregistrées respectivement au niveau des valeurs d'option et des valeurs d'existence pour 63,3 milliards et 8 milliards pour 64 % et 8%. Ainsi donc, les valeurs les plus faibles des biens et services tirés par la population se retrouvent au niveau des valeurs d'usages directs. La plupart des études sur les estimations des valeurs économiques environnementales aboutissent à la même structure ou arrivent à la même conclusion avec les valeurs intangibles qui prennent le dessus sur les valeurs tangibles. Or, les décideurs politiques accordent toujours plus d'importance aux valeurs tangibles par rapport aux valeurs non tangibles. Cette assertion est confirmée selon Huberman (2009) par deux (2) synthèses d'études réalisées par Schuijt et Brander (2004) sur 200 cas. Cette études conclue qu'à l'exception des services esthétiques et de régulation climatique qui ont les valeurs les plus importantes, au total l'ensemble des services (exploitation du bois, biodiversité, chasse, Approvisionnement en eau, matières premières...) valent 3.274 USD/ha /an. Ce chiffre n'incluse pas des services comme l'ornemental, les ressources médicinales, les valeurs historiques et spirituelles. Pour l'évaluation des dépenses touristiques de la biodiversité, *Navrud et Mungatana* (2004) cité par *Huberman* (2009) trouvent que la valeur récréative du parc naturel du Lac Nakuru se chiffrait à environ 14 millions de USD en 1991 selon les méthodes de coût de transport et de l'évaluation contingente (travelcostmethod + contingent valuation). Alors que les génévois (Suisse) paieraient environ 63 millions USD pour préserver les forêts tropicales.

C'est ce qui limite ou réduit la plupart des enveloppes allouées à la protection ou à la conservation de la nature.

4.5. L'impact de la valorisation des biens et services produits par le parc sur le PIB du Niger

Le PIB est la somme de la valeur ajoutée et représente l'ensemble des richesses d'une nation. Le calcul correct de cet agrégat nécessite à ce que toutes les valeurs ajoutées au cours d'une année soient prises en compte (*Zonon, 2006*). Cependant, ce calcul en général ne prend pas en compte l'environnement. Plusieurs tentatives de prise en compte existent et au Niger une

étude a été initiée alors par la CNEDD pour tenter corriger cette lacune par l'intégration de certain biens et services.

Le PIB du Niger tourne autour de 5 196 millions USD (Institut de la statistique Québec 2008). La valeur totale des biens et services fournis par le parc est estimée à environ 220 075 776, 67 USD (98 549 932 793 FCFA) selon notre étude. Nous avons calculé le pourcentage cette VET par rapport au PIB du Niger. Elle correspond donc à 4,2% du PIB du Niger. Ce chiffre est très intéressant quand on sait la superficie du Parc Régional du Niger par rapport à la superficie totale du pays, qui fait 0,02%. Cette valeur rejoint celle déjà obtenue, selon la même étude commanditée par le CNEDD, et où dans le calcul du PIB actuel, seulement six produits sont pris en compte : il s'agit du bois (énergie, le bois d'œuvre et de services), le poisson, la gomme, le miel, le tamarin et le doum au compte du secteur forêt et pêche. Sa valeur ajoutée selon les statistiques de 1990 à 2001 varie entre 3,6% à 4,2% (Zonon, 2009).

4.5. La flore du PRWN

Le cortège floristique des savanes du complexe écologique comporte une large part d'herbacée et des grandes graminées en particulier, mais aussi de ligneux qui constituent selon la densité, des savanes arbustives ou encore des savanes boisées. Les formations plus fermées, que l'on peut alors qualifier de forêts sèches se situent en lisière des rivières : ce sont des galeries forestières et les cordons ripicoles (Lamarque, 2004). En exemple on peut citer le cas de la savane arborée qui a vu sa superficie augmenter de 23.167 ha entre 1975 et 2000 et ceci même au dépend des zones marécageuses. Il en est de même pour la savane arbustive dont la situation de 2000 met en évidence une dégradation totale dans la région sauf au ParcW, ses confins et dans quelques zones où cette formation subsiste sous forme de lambeaux relictuels soit à cause des mesures légales ou en raison des systèmes de gestion mis en place avec le Projet Energie Domestique (Ichaou c.,2005). Selon une étude menée sur par une équipe de Ichaou c., (2005) dans le département de Tera (voisin à celui de Say où se trouve le parc W), dans la forêt villageoise de Libiri, Commune rurale de Gothèye, similaire à la région du parc W, avec une superficie de 2557 ha, nous présente les estimations suivantes : 1167 tiges d'avenir ; 947 tiges exploitables (> 6 cm de diamètre) ; 481 Tiges exploitables de hauteur > 4 m ; Volume de bois vert 44 stère/ha ; Volume moyen exploitable /an 5 137 stères; donc si on devait estimer la valeur du capitale sur pieds il suffirait de multiplier le volume

moyen exploitable par an par le prix d'un stère de bois pratiqué dans les marchés ruraux de bois (ONDERNA, 2005).

4.5.1. Le bilan carbone Autres ressources naturelles

Le parc W avec une superficie d'environ 220 000 ha est un des derniers biomes de la zone soudanienne au Niger. Il regorge des potentialités tant végétales qu'édaphiques et hydriques. Etablir un bilan carbone d'une aire protégée n'est pas chose aisée. La présente étude n'a ni le temps ni les moyens de le réaliser. Cependant, à travers ce sous chapitre, nous voulons mettre en exergue cette potentialité et la possibilité que nous offre les accords de kyoto sur les Mécanisme du Développement propre (MDP). En effet, lors des négociations sur le climat, la question était de réguler la pollution des Gaz à Effet de Serre (GES), régulation jusque là inexistante. Imposer des contraintes environnementales implique des coûts. Pour les réduire, une monétarisation des GES a été imaginée, avec la création d'un marché de gaz à effet de serre, auquel participent les 3 « mécanismes de flexibilité ». Ce marché confère une valeur marchande à la tonne de CO₂. Ainsi, en octroyant des quotas d'émissions aux pays de l'Annexe I, le Protocole de Kyoto leur fournit une monnaie d'échange carbone. La question du bien fondé de cette monétarisation se pose, plus particulièrement pour le MDP. En effet, les réductions des émissions des pays en développement (PED) ont une valeur économique, alors même que ces pays, n'ont pas de quota d'émissions, du fait de l'absence d'obligation de réduction (Balan, 2004). Par conséquent si on met dans la balance la valeur du carbone piégé, la VET du parc W serait beaucoup plus important en dépit de son capital végétal et édaphique voir même hydrique.

En outre, lors des différentes prospections minières du parc W, d'importants gisements de phosphate, d'or, de gypse, manganèse et autres minéraux précieux ont été découverts. Ceux-ci constituent une réserve minière importante pour le Niger à défaut de leur exploitation.

4.6. L'archéologie au PRWN

Plusieurs missions de prospection archéologique ont été effectuées dans le Parc Régional W du Niger grâce au financement du Programme ECOPAS. Ces missions ont été conduites par d'éminentes personnalités bien connues du monde archéologique du Niger. Au terme de ces premières campagnes de reconnaissance, il apparaît que la région a connu une occupation humaine ininterrompue depuis le Paléolithique (200 000 ans) jusqu'à l'époque subactuelle. Si

aucun reste osseux d'Hominiens attribués au Paléolithique n'a été trouvé, les vestiges de leurs cultures matérielles montrent par contre que les populations de l'espace du Parc W étaient comme partout ailleurs d'abord chasseurs vivant de prédation avant de se sédentariser et évoluer vers l'agriculture comme semble l'attester les nombreux broyeurs et meules (Gado & Al., 2002). Près de cent (100) sites archéologiques ont été identifiés au Parc W par des spécialistes de l'Institut de Recherche en Sciences humaines (IRSH).

Au cours d'un inventaire de l'équipe du Pr Boubé Gado, une importante découverte a été faite en 2002, une statuette en terre cuite protohistorique qui date de milliers d'années. Elle a d'ailleurs été surnommée la "Venus du W" allusion faite à la statuette Venus de la Rome antique. Cette statuette est devenue en quelque sorte l'emblème de la présence séculaire et de la légitimité de la présence de l'Homme dans le complexe "W" (Lamarque, 2004).



Figure 7 Statuette " Venus du W"

4.7. Les films documentaires, les images, les documents et les livres du PRWN

Les tarifs d'entrées au parc W étaient dans le temps dissociés à ceux du droit de photographier. Une petite taxe est en effet prélevée sur ceux des visiteurs ayant avec eux un appareil photo. Mais depuis l'adoption de l'Arrêté 00148/ MHE/LCD/DFPP du 21 décembre 2005 portant révision de la tarification pour l'exploitation touristique du Parc National du «W » et des Réserves de Faune, cette taxe a été renforcée par l'instauration d'un permis de filmage. Depuis lors un certain nombre de films et documentaires avaient été réalisés dans parc W. il s'agit de :

- Un documentaire de Thierry DUBOIS sur le braconnage intitulé "à la découverte du parc W" documentaire réalisé en 2003 ;
- Le film documentaire le "WAPO" réalisé par le programme ECOPAS ;

- Un film documentaire tourné par une équipe de France 2 sur la vie au parc W ;
- Un autre documentaire sur les animaux de la réserve de biosphère du W incluant les girafes de Kouré

En ce qui concerne les documents et livres l'un des premiers édités et des plus célèbres est sans conteste, le petit guide réalisé avec la collaboration des "Peace Corps" intitulé le guide du "W". Ce document est édité à plus de 6 000 exemplaires et vendu à 5 000 FCFA l'unité. Plus de 1000 exemplaires déjà vendus aux visiteurs du Parc W. D'autres livres ont été publiés au nombre desquels les deux (2) livres sur les animaux du complexe WAP. Il s'agit d'un livre sur "les mammifères du WAP" écrit par François LAMARQUE, Daniel CORNELIS... et vendu à près de 15 000 F CFA l'unité. Le second livre est intitulé les oiseaux du complexe WAP, réalisé par D. CORNELIS, R. WILSON et G. BALANCA. Il est aussi vendu au même prix que le précédent. Cependant, nous ne sommes pas en mesure de vous fournir les situations financières de tous ces documents qui restent toutefois la propriété de leurs auteurs.

4.8. Difficultés rencontrées lors de l'étude

Réaliser une estimation des biens et service d'un espace nature même le temps et les moyens nécessaires n'est pas une chose aisée à fortiori quand ces derniers ne sont pas tous au rendez-vous. Alors notre première préoccupation était d'abord le facteur temps car notre stage est d'une durée de trois (3) et ayant débuté officiellement à la mi-mai doit se dérouler pleinement dans la saison hivernale, périodes très cruciales dans la vie de nos interlocuteurs principaux, les populations rurales. L'une des principales difficultés auxquelles nous avons aussi été confrontées a été le manque de moyen surtout quand on mesure l'ampleur de la tâche et l'étendue et la complexité de la zone. Réaliser ce travail dans ce temps relèverait du pari serait- on tenter de dire. Mais qu'à cela ne tienne nous avons pu avec l'aide de tous les collègues chef de postes forestiers, animateurs nous avons pu administrer nos différents catégories de questionnaires aux personnes concernées et les résultats sont là.

La troisième grosse difficulté est d'ordre technique ce qui est à la fois curieux et rare. J'avoue que traiter de ce sujet en partant de néant sans aucun rudiment, ce n'est pas du gagné. Cela a énormément pesé tout au long du déroulement du stage avec un encadreur à Ouagadougou et un lieu de stage au Niger.

L'autre difficulté technique est la formation des agents et animateurs qui doivent nous collecter l'essentiel des données sur le terrain. Il fallait s'assurer que le sujet a été bien

compris par les uns et autres pour qu'on ait à la fin des données plus ou moins fiables et facilement interprétable.

Une autre difficulté qui a retardé aussi le travail est la méthode de traitement des données. Généralement en pareille circonstance, le moyen de travail le plus couramment utilisé pour le traitement des données est le logiciel SPSS spécialisé sur le traitement et l'analyse des données socioéconomiques. L'acquisition, l'installation et l'apprentissage ont constitué des facteurs de blocage. Bref tout n'a pas été facile mais on y est arrivé quand-même.

CONCLUSION et RECOMMANDATIONS

La réflexion sur les retombées économiques générées par les aires protégées pour les territoires et les régions dans lesquels ils s'inscrivent est un enjeu important pour tout gestionnaire d'espace naturel qui, pour dégager les moyens d'assurer sa mission de protection, de conservation et de gestion du sites, a intérêt à justifier des dépenses consenties en mettant en avant les bénéfices produits par son action, au-delà des effets positifs sur le milieu. C'est pourquoi les études sur l'évaluation économique de l'environnement sont de nos jours de plus en plus recommandées. Ces études permettent d'estimer les valeur des biens et services fournis par les écosystèmes. Certaines contributions des écosystèmes sont facilement identifiables mais difficiles à monétariser.

Le stage que nous venons d'effectuer pendant trois (3) mois au PRWN sur le thème « estimation des valeurs des biens et services produits par une aire protégée : cas du Parc Régional du W du Niger » va dans ce sens. Il nous a effectivement permis de parvenir à un certain nombre de résultats sur les estimations des valeurs économiques environnementales du Parc W.

En effet, sur la base d'une enquête socioéconomique menée dans la zone périphérique immédiate du PRWN auprès des populations riveraines, nous avons constaté que le parc Régional W du Niger offre de nombreux biens et services environnementaux ayant un grand potentiel économique en dehors du tourisme qui en est son domaine phare. Cette étude nous a aussi permis d'estimer la VET du parc W qui se chiffre à environ 98,5 milliards de Fcfa soit 220 millions de dollars US et représente près de 4,2% du PIB du Niger.

Cependant, lors de ce stage, nous avons rencontré un certain nombre de difficultés et fait des constats qui constituent pour nous des limites à cette étude : Vu l'immensité de la zone d'étude, les moyens matériels, temporels et techniques dont nous disposons ne peuvent pas nous permettre de réaliser convenablement cette étude qui consiste à évaluer les valeurs des biens et services produits par le parc W du Niger.

Comme toute enquête, la limite principale de cette étude reste celle de ne pas pouvoir vérifier la véracité des réponses données par les villageois sur un sujet aussi abstrait que l'estimation des valeurs des biens et services. Autant les valeurs à estimer ou à évaluer sont nombreuses et

éparses, autant les méthodes qui permettent de les évaluer restent sujettes à polémiques. C'est pourquoi l'une des premières limites à cette études est la détermination des valeurs d'usages devant faire l'objet d'évaluation car à ce niveau, les valeurs d'usages directs sont beaucoup plus faciles à quantifier. Les valeurs d'usage indirects relève plutôt des avantages écofonctionnels donc impossible à quantifier encore moins à estimer. Pour les valeur de non usage, quelques confusions règnent dans la détermination de certaines valeurs patrimoniales par rapport aux valeurs d'existence.

La seconde limite constaté lors de cette étude est les moyens de mesure des biens et services car ils varient d'un village à un autre, d'une à une autre ou même d'un bien à un autre. Par exemple pour l'exploitation du bois, certains expriment leur besoin en terme de poids pendant (tas, sac, tasse, fagots, Kg) que d'autres les expriment en unité (perches, bottes...). Ce qui n'est pas du tout facile à corréler.

Un autre aspect de cette estimation des biens et services est le facteur coût, ou le rapport quantité /coût. A ce niveau étant donné que lors des enquêtes la plupart des biens ou services ont déjà été consommés ou en voie de l'être, il fallait beaucoup de tacts pour pouvoir estimer ce qui n'y est pas. L'idéal pour cette étude serait de placer un certains nombre d'enquêteurs au niveau des villages échantillons pour pouvoir rapporter avec exactitudes les quantités des bien et services utilisés pour les extrapoler par la suite à l'ensemble des village de la zone.

L'autre aspect de la limite de cette étude, est aussi la limite sinon la surface de la zone périphérique immédiate par rapport à la zone périphérique tout simplement. Il y a beaucoup de divergeances et de confusion sur la conception territoriale de cette notion de zone préériphérique.

L'un des grands problèmes rencontrés lors de cette enquête c'est la confusion qui règne dans la tête des paysans enquêtés sur les limites du PRWN quand bien mêmes celles-ci sont très clairement définies et très bien marquées physiquement sur le terrain. De sorte que les réponses sur les biens et services tirés du parc ne sont pas très explicites, mais de par la nature de certains bien on sait qu'ils proviennent simplement du parc.

Et enfin, le temps d'enquête (1heure et demie à 2heures) trop long ne permet pas de remplir correctement les questionnaires. L'enquêté est très lassé avant la fin de l'interview. A l'issue

donc de ce stage et à la lumière des limites constatées et des difficultés rencontrées, nous formulons les recommandations suivantes pour parfaire désormais ce genre d'étude:

A l'institut de formation 2iE, de voir dans quelle mesure il peut augmenter la période de stage qui très courte pour certains sujets importants, et de trouver à chaque étudiant avant le départ en stage un encadreur interne avec qui ils vont arrêter le protocole de recherche et autres exigences du mémoire avant de le soumettre à l'encadreur terrain. De réduire le gap entre la date de dépôt des mémoires et la soutenance afin de libérer les étudiants dans les meilleurs délais.

A la structure d'accueil qui est le parc W du Niger, après ce séjour de quelques mois passés le parc W et auprès des populations riveraines, un besoin énorme de renforcement des capacités des agents forestiers, gestionnaires (parc, hôtel et campements) et autres intervenants dans la zone, se fait sentir sur l'importance des évaluations économiques environnementales. La mise en place d'un système fiable de collecte des données socioéconomiques sur les différentes valeurs d'usages directs exploitées dans le parc W.

De sensibiliser les populations riveraines sur la rationalisation de l'exploitation des perches et de la paille dans le parc W afin d'éviter éventuellement la concurrence avec le cheptel faunique.

Aux gestionnaires du parc W de demander à l'état de mettre beaucoup plus de moyens conséquent à la mission qu'il leur a confié : celle de la conservation de cet unique "parc national" du Niger, un joyau national. Convaincre les décideurs avec chiffres à l'appui sur les valeurs économiques générées par le parc W tout en insistant particulièrement sur les valeurs patrimoniales, les valeurs d'existence et les valeurs d'option qui sont pour le moins inestimables et garanties à l'humanité.

Aux bailleurs de fonds et particulièrement le programme WAP, de voir dans quelle mesure il va mettre des moyens pour d'autres études complémentaires non seulement au niveau du W Niger mais pourquoi pas étendre la présente étude à l'ensemble du parc Régional, voire même à l'échelle du complexe WAP.

BIBLIOGRAPHIE

- Abassa I.**, 2006, caractérisation de la dynamique des feux et leurs impacts sur les couverts par utilisation des supports aérospatiaux : cas du parc régional du « w » du fleuve Niger, Mémoire de fin d'études, ENEF, Burkina Faso, 63p.
- Amadou B.**, 2005, Rapport scientifique observatoire de Tamou, République du Niger, ROSELT, 54p.
- Ambouta JMK.**, 2002, rapport sur le bilan des activités scientifiques menées dans la réserve de biosphère du w du Niger et proposition d'un programme de recherche ; UNESCO/MAB – UNEP/GEF, 59p.
- Andriamahefazy F.**, 2008, Méthodes classiques d'évaluation des actifs et actions dans le domaine de l'environnement in Support de Cours ; C3ED-Madagascar – Université d'Antananarivo ; 26p.
- Aznar O. Perrier-Cornet P.**, 2002, Les services environnementaux : diversité des conceptions et réalité des contours, in Colloque SFER « Multifonctionnalité Paris, INAPG, UMR Inra-ENESAD Dijon et CEMAGREF Clermont-Ferrand ; 21p.
- Baddi A.**, 2007, Application de la méthodologie du suivi de l'abondance et de la distribution de la grande faune dans le Parc Régional W Composante Niger, Mémoire de fin de cycle, ENEF, Burkina Faso, 69 p.
- Balan T.**, 2004, Fiche Mécanisme pour un Développement Propre (MDP) ; Réseau action climat France, 6p
- Barbier, E.B., Acreman, M.C. et Knowler, D.**, 1997, Evaluation économique des zones humides : Guide à l'usage des décideurs et planificateurs. Bureau de la convention de Ramsar, Gland, Suisse ; 144p.
- Casti E.**, 2004, recherche sur les aspects socio-territoriaux dans les zones périphériques du parc régional du W : proposition de zonage, mission de recherche, in rapport provisoire, Programme régional Parc W / ECOPAS ; République du Bénin, Burkina Faso, République du Niger, FED, 123p
- Chevassus-au-Louis B., Salles J-M., Bielsa S., Richard D., Martin G., Pujol J-L.**, 2009, Approche économique de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes Contribution à la décision publique, in Rapport du groupe de travail ; Centre d'analyse stratégiques, Premier Ministre, République française, pp. 5-16.
- Djibey M.**, 2008, la situation des crocodiles du Nil (*Crocodylus niloticus*) dans le Parc Régional du w du Niger: *État des lieux, perspectives de conservation* ; MEMOIRE DE FIN CYCLE, ENEF, Bobodioulasso, Burkina Faso ; 76p.
- Djibo M.**, 2004, intégration des populations riveraines dans la gestion du parc national du W du Niger in mémoire d'études spécialisées en gestion des ressources animales et végétales en milieux tropicaux, ULG ; Gembloux ; 66p.
- Etude d'impact du projet** de loi programme du Grenelle de l'Environnement, 2008 ; 52p.
- Gado B., Maga A., Idé O. A.**, 2002, Mission exploratoire du Parc W pour la valorisation du patrimoine historique et archéologique "Mission de recherche" in rapport définitif, Programme Régional Parc W (ECOPAS), République du Bénin, Burkina Faso, République du Niger, FED, 97p.
- Garba A. M.**, 2004, « Contribution de la pêche dans le développement local : cas de terroir de Boumba » in rapport de stage, IPR / IFRA/Kati, ECOPAS, 46p.

- Guibert H., Prudent P., 2005**, Mise en place d'un programme d'évaluation des impacts environnementaux exercés par le front agricole pionnier dans l'aire protégée et la périphérie du Parc du W, "Mission d'étude" in rapport définitif ; Programme Régional Parc W/ECOPAS ; République du Bénin, Burkina Faso, République du Niger, FED, 18-23pp.
- Guide des instruments financiers de conservation le financement des AMP**, 22p.
- Hamissou H.M.G., 2006**, la prédation du bétail domestique par les grands carnivores dans la zone périphérique du Parc Régional W Composante du Niger, Mémoire de fin d'études, ENEF, Burkina F. 72p.
- Huberman D., 2009**, L'économie au service de la conservation, présentation power-point à l'Atelier PACO/ UICN sur l'économie de l'environnement, Ouagadougou, 24 avril 2009, 53 diapositives
- Ibro A., 2008**, gestion des marches ruraux de bois énergie, présentation à l'atelier de formation sur la comptabilité Environnementale et Gestion durable des Ressources naturelles, 16 diapositifs
- Ichaou A. a, Malam Massou A., Moussa S., Oubarakou B E., Codjo F., Mayaki A., (2007)** Etat des lieux sur les activités de pêche et les ressources halieutiques du fleuve dans la Réserve de biosphère du W du Niger ; Projet UNESCO/MAB-PNUE/GEF/NIGER ; 51p.
- Ichaou A. b, Malam Massou A., Moussa S., Oubarakou B E., Codjo F., Mayaki A., (2007)** La pratique du braconnage dans la Réserve de biosphère du W du Niger : impacts sur la diversité faunique ; Projet UNESCO/MAB-PNUE/GEF/NIGER ;65p.
- Ichaou A. c., 2005**, capitalisation des outils techniques et méthodologiques développés par le PFAN pour la mise en gestion des principales formations forestières nigériennes, ME /LCD/ DE/ PAFN, 56p.
- Institut de la statistique Québec**, 2008, profil économique du Niger, 3p.
- IUCN, Zanon A., 2006**, valorisation des biens et services fournis par les écosystèmes arides du nord Niger ; document de projet ; 41p
- Kabirou S., 2004**, Etat des lieux quantitatif et spatialisé de la transhumance dans zone périphérie d'influence du Parc du W du Niger (Say, Kolo et Boboye) in Maîtrise de Géographie, Université Abdou Moumouni de Niamey, 144p
- Koré H., Abdoulaye A., Mamane Nasser I., 2006**, analyse des sources de revenus (réelles ou potentielles) fournies par la réserve de biosphère aux communautés locales : cas des communautés de Allambaré, Tondey et Karékopto (Réserve de biosphère du W du Niger) in Rapport final ; Comité national MAB/NIGER ; Projet UNESCO/MABPNUE/GEF ; Université Abdou Moumouni de Niamey, Faculté d'Agronomie ; 25p.
- LAMARQUE F., 2004**, les grands mammifères du complexe WAP, ECOPAS, 270p.
- Lettre Evaluation N° de juillet**, 2008, La préservation des écosystèmes coralliens : principaux aspects scientifiques, institutionnels et socio-économiques, lettre de la direction des études économiques et de l'évaluation environnementale, République Française, 4p.
- Maresca B. et Al**, 2008, la valeur économique et sociale des espaces naturels protégés in cahier de recherche N°247 *CREDOC*, PARIS, 103p.
- Njomgang C., 2008**, comptabilité environnementale et gestion des ressources naturelles Niamey 24-28 novembre 2008 Ouagadougou 1-5 décembre 2008, in les fondements théoriques de l'évaluation économique des ressources naturelles, Université de Yaoundé II-Soa Cameroun, IEPF/MOGED, 48 diapos
- OCDE**, 2002, Manuel d'évaluation de la biodiversité, guide à l'intention des décideurs, Éditions de l'OCDE, Paris, France.173p.

ONDERNA, 2005, plan villageois d'aménagement forestier de libiri commune rurale de gothèye, département de Téra; 24p.

ONU, 2001, Etudes méthodologiques, Comptabilité Environnementale et économique intégrée, Manuel des Opérations, PNUE, ST/ESA/STAT/SER.F/78 Publication des Nations Unies, 293p.

Oumarou F., 2003, diagnostic d'un terroir de la " zone du fleuve " cas de Korogoungou, in rapport de stage de 3ème Année Université de Niamey, 35p.

PNUD, 2008, Renforcer l'efficacité et catalyser la durabilité du système des aires protégées du W-Arly-Pendjari (WAP) : Document de Projet du PNUD, Programme des Nations Unies pour le Développement / Fonds pour l'Environnement Mondial, Gouvernements du Burkina Faso, du Bénin et du Niger, UNOPS, 95p.

Scalia P., 2001, Evaluation économique du Parc W, "Mission d'expertise" in rapport définitif ; Programme Régional Parc – W/ECOPAS ; République du Bénin, Burkina Faso, République du Niger, FED, 66p.

République du Niger, 2005, Arrêté 00148 du 21 décembre 2005 portant révision de la tarification pour l'exploitation touristique du Parc National du «W » et des Réserves de Faune, MHE/LCD/DFPP

République du Niger, 2006, Questionnaires des indicateurs de base du bien être (QUIBB_2005), rapport sur les indicateurs sociaux, in Rapport d'analyse ; INES, Banque Mondiale, 77p.

1998, Loi N° 98-07 du 29 avril 1998 fixant le Régime de la Chasse et de la Protection de la Faune, 12p.

République du Niger, 2009, recensement général de l'Agriculture et du Cheptel (RGAC); 10 fichiers Excel sur les effectifs de bétail du Niger

République du Niger, 2007, répartition des effectifs du cheptel selon les régions, fichier Excel

RENACOM, (2007) fichier Excel sur le recensement des populations de commune

Yahaya A. 2007, Impact de l'activité touristique sur la biodiversité et l'économie locale dans les zones « Parc du W » et « Girafe » de la réserve de biosphère du W du Niger, Université Abdou Moumouni, Faculté d'agronomie, département sociologie et économie rurales, Niamey/Niger, Projet UNESCO-MAB/UNEP-GEF, 33p.

Yelkouni M., Ouédraogo D., Andriamahefazafy F., 2008, Evaluation économique des biens et services environnementaux, in présentation à l'Atelier national de formation en comptabilité environnementale et en gestion durable des ressources naturelles 24 au 28 novembre 2008 – Niamey (Niger), Université de Franche Comté et Agence VOX NOVIA, Université Polytechnique de Bobo-Dioulasso, C3ED – Madagascar/Université d'Antananarivo, 53 diapositives ;

Yelkouni M., 2005, évaluation contingente des ressources naturelles : le cas de la forêt de Tiago au Burkina Faso in économie appliquée, tome LVIII, N°4; 22p.

Yelkouni M., 2008, Externalités associées à l'exploitation des forêts, in présentation à l'atelier national de formation en comptabilité environnementale et en gestion durable des ressources naturelles 24 au 28 novembre 2008 – Niamey (Niger), Agence Vox Novia, 14 diapositives

Zonon A., 2006 ; Evaluation économique de la valeur des biens et services fournis par les écosystèmes arides de l'Air Ténééré ; Version finale ; UICN ; 57p.

Les sites web consultés

www.stat-niger.org consulté le 25 août 2009

<http://www.pays-monde.fr> consulté le 12 août 2009

ANNEXES I : LES FICHES D'ENQUETE



Institut International d'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement
International Institute for Water and Environmental Engineering



Questionnaire d'enquête des populations riveraines du PRWN

1. Nom Prénom ? (Taille du Ménage).....

2. Village ? Coordonnées

3. Profession ?

4. Quelles sont les différents biens et services que fourni le Parc Régional W du Niger ?

Chasse	<input type="checkbox"/>	Coupe Paille	<input type="checkbox"/>	Culturel	<input type="checkbox"/>	Tourisme	<input type="checkbox"/>
Pêche	<input type="checkbox"/>	Exploitation bois	<input type="checkbox"/>	Apiculture	<input type="checkbox"/>	Culte	<input type="checkbox"/>
Pâturage	<input type="checkbox"/>	Cueillette (PFNL)	<input type="checkbox"/>	Commerce	<input type="checkbox"/>	Emplois	<input type="checkbox"/>
Agriculture	<input type="checkbox"/>	Pharmacopée	<input type="checkbox"/>	Artisanat	<input type="checkbox"/>	Autre.....	<input type="checkbox"/>

5. Quelles sont les différents bénéfices que vous en tirez de ces biens et services fournis par le Parc W?

Chasse	<input type="checkbox"/>	Coupe Paille	<input type="checkbox"/>	Culturel	<input type="checkbox"/>	Tourisme de vision	<input type="checkbox"/>
Pêche	<input type="checkbox"/>	Exploitation bois	<input type="checkbox"/>	Apiculture	<input type="checkbox"/>	Culte	<input type="checkbox"/>
Elevage	<input type="checkbox"/>	Cueillette (PFNL)	<input type="checkbox"/>	Commerce	<input type="checkbox"/>	Emplois	<input type="checkbox"/>
Agriculture	<input type="checkbox"/>	Pharmacopée	<input type="checkbox"/>	Artisanat	<input type="checkbox"/>	Autre.....	<input type="checkbox"/>

6. quelles quantités de ressources agrosylvopastorales exploitez-vous et combien de fois par?

Pêche - jour..... Poids en Kg.....
 - semaine Poids en Kg
 - mois Poids en Kg
 - an Poids en Kg

Cueillette des Produits Forestiers Non Ligneux (PFNL)

- jour..... Poids en Kg.....
 - semaine Poids en Kg
 - mois Poids en Kg
 - an Poids en Kg

Coupe de la paille - jour..... Poids en Kg.....

- semaine Poids en Kg
 - mois Poids en Kg
 - an Poids en Kg

Apiculture - jour..... Poids en Kg.....

- semaine Poids en Kg
 - mois Poids en Kg

- an Poids en Kg

Exploitation de bois (bois d'œuvre et de service)

- jour..... Poids en Kg.....

- semaine Poids en Kg

- mois Poids en Kg

- an Poids en Kg

Pharmacopée - jour..... Poids en Kg.....

- semaine Poids en Kg

- mois Poids en Kg

- an Poids en Kg

7. Quels sont les biens et services que vous tirez au niveau des valeurs socio- culturelles et économiques?

Culturels

.....

Touristiques

.....

Artisanat

.....

Commerce

.....

Emplois

.....

Culturels

.....

Autres

.....

8. Ces biens et services dont vous bénéficiez sont-ils ?

Financiers matériels moraux

9. Si c'est des biens et services financiers, lesquels ?

.....

10. combien vous procurent-ils par?

Jour

Semaine.....

Mois

An

11. Si c'est des biens et services matériels, lesquels?

.....

12. Combien peut- on les estimer ou les chiffrer par :

Jour

Mois

An

13. Si c'est des bénéfices moraux, lesquels ?

.....

14. Quels intérêts vous procurent- ils ?

.....
15. Avez-vous d'autres avantages que vous tirez du PRWN? Oui Non Si oui lesquels ?

.....
16. Prélevez-vous quelques espèces animales dans le parc pour vos besoins alimentaires ou culturels ?

Oui Non Si oui lesquelles ?

.....
17. Combien de têtes d'animaux sauvages selon vous sont en moyenne tuées, chassées ou braconnées dans le PRWN par les gens de votre village?

Par jour.....

Par semaine.....

Par mois

Par an

18. combien êtes-vous prêts à payer pour avoir un champ dans le Parc W?

.....
19. Combien êtes –vous prêts à payer pour tuer un animal comme,

Un éléphant

Un buffle

Une antilope

Un lion

20. combien êtes –vous prêts à donner volontairement pour participer à l'entretien du Parc W ?

.....
21. Combien de francs êtes –vous prêts à payer pour conserver le parc W

.....
22. Combien de francs êtes –vous prêts à payer pour faire paître votre bétail dans le Parc W

Petits Ruminants / tête / Jour ; Bovins / tête / jour

23. Combien êtes– vous prêts à accepter pour renoncer aux différentes utilisations que vous faites du PRWN



Questionnaire à l'intention des Gestionnaires du Parc R. W du Niger

1. Nom Prénom ?
2. Structure?
3. Fonction ?
4. Durée au poste

5. Quelles sont selon vous, les différents biens et services que peuvent fournir le Parc Régional W Niger ?

- | | | | | | | | |
|-------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|---------------------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|
| Chasse | <input type="checkbox"/> | Valeurs écologiques | <input type="checkbox"/> | Tourisme de vision | <input type="checkbox"/> | Culte/Tradition | <input type="checkbox"/> |
| Pêche | <input type="checkbox"/> | Exploitation du bois | <input type="checkbox"/> | Emplois | <input type="checkbox"/> | Valeurs patrimoniales | <input type="checkbox"/> |
| Elevage | <input type="checkbox"/> | Cueillette (PFNL) | <input type="checkbox"/> | Commerce | <input type="checkbox"/> | Autre | <input type="checkbox"/> |
| Agriculture | <input type="checkbox"/> | Pharmacopée | <input type="checkbox"/> | Artisanat | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> |
| Apiculture | <input type="checkbox"/> | fauchage de la paille | <input type="checkbox"/> | Valeurs Culturelles | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> |

6. Quelles sont les principales prestations fournies par le Parc Régional W Niger ?

- | | | | | | | | |
|-------------|--------------------------|--------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Chasse | <input type="checkbox"/> | Tourisme de vision | <input type="checkbox"/> | Valeurs Culturelles | <input type="checkbox"/> | Valeurs écologiques | <input type="checkbox"/> |
| Pêche | <input type="checkbox"/> | Exploitation bois | <input type="checkbox"/> | Apiculture | <input type="checkbox"/> | Education environnementale | <input type="checkbox"/> |
| Elevage | <input type="checkbox"/> | Cueillette (PFNL) | <input type="checkbox"/> | Activités Commerciales | <input type="checkbox"/> | Autres | <input type="checkbox"/> |
| Agriculture | <input type="checkbox"/> | Pharmacopée | <input type="checkbox"/> | Artisanat | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> |
| Emplois | <input type="checkbox"/> | Culte/ Tradition | <input type="checkbox"/> | Valeurs patrimoniales | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> |

7. Combien de visiteurs vous enregistrez en moyenne ?

- Par jour.....
- Par semaine
- Par mois
- Par an

8. Durant ces quatre (4) dernières années combien de visiteurs avez –vous accueilli au Parc Régional W Niger?

	Nationaux	Résidents	Expatriés (Pays de provenance)
- 2006			
- 2007			
- 2008.....			
- 2009			

9. quelle est la source de vos recettes au Parc W et leurs montants annuels en ?

	2006	2007	2008	2009
- Entrée Tourisme de vision				
- Pêche sportive				
- Fauchage de la paille				

- cueillette des PFNL
- Transactions forestières
- Redevance des hôtels
- Autres recettes

10. Combien de recettes totales aviez – vous fait par an en ? Pour les Guides noter votre revenu annuel

- 2006
- 2007
- 2008.....
- 2009

11. En dehors de ces prestations rendez –vous d’autres biens et services non marchands ? Si oui les quels ?

12. Quelles sont les biens et services rendus par le Parc W et exploités gratuitement par les populations ?

13. quantifier ou estimer les valeurs des biens et services exploités gratuitement par les populations?

14. combien vous procurent-ils par?

- Jour
- Semaine.....
- Mois
- An

15. Quelles sont les principales activités que vous menez au PRWN

16. Pouvez-vous estimer les frais de fonctionnements engagés pour la réalisation de ces activités par

	Mois	saison/An	Total
- Aménagement pistes			
- Lutte anti-braconnage			
- Salaires des agents			
- Autres travaux d’aménagement			
- Fonctionnement administration			



Questionnaire à l'intention des Gérants d'Hôtel et Campements Touristiques

1. Nom de l'Hôtel ou du Campement ?
2. Coordonnées ou emplacement?.....
3. Nom Prénom de l'enquêté
4. Fonction ?
5. Depuis quand existe votre Hôtel ou Campement ?.....
6. Quels sont les principaux biens et services que vous tirez du Parc Régional W du Niger ?

Chasse	<input type="checkbox"/>	Cueillette (PFNL)	<input type="checkbox"/>	Artisanat	<input type="checkbox"/>	Valeurs patrimoniales	<input type="checkbox"/>
Pêche	<input type="checkbox"/>	Exploitation bois	<input type="checkbox"/>	Apiculture	<input type="checkbox"/>	Valeurs économiques	<input type="checkbox"/>
Loisirs	<input type="checkbox"/>	Micro- climat	<input type="checkbox"/>	Emplois	<input type="checkbox"/>	Valeurs écologiques	<input type="checkbox"/>
Safaris	<input type="checkbox"/>	Pharmacopée	<input type="checkbox"/>	Valeurs Culturelles	<input type="checkbox"/>	Autre.....	<input type="checkbox"/>
7. Quels sont les différentes prestations (biens et services) que vous fournissez à vos clients?

Chasse	<input type="checkbox"/>	Safaris	<input type="checkbox"/>	andonnée	<input type="checkbox"/>	chats produits locaux	<input type="checkbox"/>
Pêche	<input type="checkbox"/>	Séminaires	<input type="checkbox"/>	Emplois	<input type="checkbox"/>	Appuis aux populations	<input type="checkbox"/>
Loisirs	<input type="checkbox"/>	Restauration	<input type="checkbox"/>	Commerce	<input type="checkbox"/>	Culture	<input type="checkbox"/>
Sports	<input type="checkbox"/>	Hébergements	<input type="checkbox"/>	Artisanat	<input type="checkbox"/>	Autre.....	<input type="checkbox"/>
8. Durant ces quatre (4) dernières années combien de visiteurs au total avez –vous accueilli en ?
 - 2006
 - 2007
 - 2008.....
 - 2009
9. Combien y-a-t-il au total de visiteurs ?

Nationaux	expatriés
-----------------	-----------------
10. Pour les visiteurs expatriés combien y-a-t-il de résidents et non résidents

Résidents	Non Résidents
- 2006
- 2007
- 2008.....
- 2009
11. Combien de jours par an en moyenne chaque visiteur passe dans votre hôtel ou campement ?

National Expat. Résident Non Résident

12. Combien de jours au total par an ces visiteurs ont passé dans votre Hôtel ou Campement ?

- 2006
- 2007
- 2008.....
- 2009

13. Combien selon vous, un visiteur dépense- t-il en moyenne dans votre Hôtel ou Campement par :

Jour..... Semaine mois an ?

14. Pouvez-vous estimer en moyenne vos Recettes totales effectuées par an en ?

- 2006
- 2007
- 2008.....
- 2009

15. Pour quel but ces visiteurs vous visitent- ils votre Hôtel ou Campement?

- pour voir la diversité biologique du parc W Valeurs patrimoniales
- pour la clémence du milieu (valeurs écologiques) Valeurs culturelles
- pour se reposer uniquement Valeurs sociales
- pour la valeur exceptionnelle du site Pour d'autres raisons.....

16. Quels sont les Rapports qui existent entre votre Hôtel, Campement et le Parc Régional W Niger ?

.....

17. Quels sont les différents appuis que votre structure apportez au Parc Régional W du Niger

.....

.....

18. en dehors de l'accueil, restauration et hébergement offrez-vous d'autres prestations à vos clients ? Si oui lesquelles

19. pour ces services rendus pouvez –vous estimer ou évaluer leur valeur monétaire?

- Chasse
- Tourisme de vision
- Pêche
- Activités écono.
- Emplois
- Ravitaillement en produits de première nécessité.....
- Autres

20. Si non pouvez – vous estimer leurs valeurs matérielles ?

- Chasse
- Tourisme de vision
- Pêche

- Activités économiques
- Emplois
- Ravitaillement en produits de première nécessité.....
- Autres



Institut International d'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement
International Institute for Water and Environmental Engineering



Questionnaire à l'intention des Chefs de Postes Forestiers et Maires

1. Localité Coordonnées
2. Circonscription Administrative
3. Nom Prénom de l'enquêté
4. Profession ?
5. Quelles sont selon vous, les différents bien et services que fourni le Parc Régional W du Niger ?

- | | | | | | | | |
|-------------|--------------------------|-------------------|--------------------------|------------|--------------------------|----------------------|--------------------------|
| Chasse | <input type="checkbox"/> | Coupe Paille | <input type="checkbox"/> | Culturel | <input type="checkbox"/> | Tourisme | <input type="checkbox"/> |
| Pêche | <input type="checkbox"/> | Exploitation bois | <input type="checkbox"/> | Apiculture | <input type="checkbox"/> | Culte | <input type="checkbox"/> |
| Pâturage | <input type="checkbox"/> | Cueillette (PFNL) | <input type="checkbox"/> | Commerce | <input type="checkbox"/> | Emplois | <input type="checkbox"/> |
| Agriculture | <input type="checkbox"/> | Pharmacopée | <input type="checkbox"/> | Artisanat | <input type="checkbox"/> | recettes forestières | <input type="checkbox"/> |
| Autre..... | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> |

6. Quelles sont les différents bénéfiques que vous en tirez ou les activités que vous autorisez?

- | | | | | | | | |
|--------------|--------------------------|-------------------|--------------------------|------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|
| Chasse | <input type="checkbox"/> | Coupe Paille | <input type="checkbox"/> | Culturel | <input type="checkbox"/> | Tourisme de vision | <input type="checkbox"/> |
| Pêche | <input type="checkbox"/> | Exploitation bois | <input type="checkbox"/> | Apiculture | <input type="checkbox"/> | Culte | <input type="checkbox"/> |
| Elevage | <input type="checkbox"/> | Cueillette (PFNL) | <input type="checkbox"/> | Commerce | <input type="checkbox"/> | Emplois | <input type="checkbox"/> |
| Agriculture | <input type="checkbox"/> | Pharmacopée | <input type="checkbox"/> | Artisanat | <input type="checkbox"/> | Ressources financières | <input type="checkbox"/> |
| Autres | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> |

7. quelles sont les recettes faites par votre structure (Mairie) ou (service forestier) provenant de ces différents biens et services rendu par le Parc W durant ces 4 dernières années?

Taxes Piscicoles

- 2006
- 2007
- 2008
- 2009

Cueillette des Produits Forestiers Non Ligneux (PFNL)

- 2006
- 2007
- 2008

- 2009

Entrées touristiques le nombre de visiteurs et les recettes

- 2006

- 2007

- 2008

- 2009

Apiculture

- 2006

- 2007

- 2008

- 2009

Autres

- 2006

- 2007

- 2008

- 2009

8. Quels sont les biens et services non marchands que vous tirez du parc W? (indiquer les biens services)

Culturels

.....

Touristiques

.....

Artisanat

.....

Commerce

.....

Emplois

.....

Culturels

.....

Autres

.....

9. Y-a-t-il d'autres biens, services ou valeurs provenant du Parc W dont vous bénéficiez mais qui sont inquantifiables ? Si oui citez-les?

Valeurs patrimoniales

Valeurs socio-économiques

Valeurs écologiques

Valeurs culturelles

Valeurs culturelles

10. Pouvez-vous estimer les valeurs de tous ces biens et services rendu par le Parc W en terme?

Financier.....

Matériel

Moral

Autres

11. Combien pouvez- vous estimer en moyenne les recettes induites par la présence du W pour votre structure par ?

Semaine

Mois

An

12. Avez-vous d'autres avantages que vous tirez du PRWN? Oui Non Si oui lesquels ?

13. Autorisez-vous à prélever quelques espèces animales ou végétales dans le W pour des besoins alimentaires, culturels, ou cultuels? Oui Non Si oui lesquelles ? Indiquez leur nombre ou qté ?

Semaine

Mois

An

Si non quelles sont les différentes utilisations que vous en faites des ressources naturelles du parc W

.....

ANNEXE II : LISTE DES VILLAGES ENQUÊTES

- 1. Baniguitti Ouro Dolé**
- 2. Birigambou**
- 3. Bossia**
- 4. Boumba**
- 5. Falmèye**
- 6. Forgossogo**
- 7. Kareykopto**
- 8. Kirtachi**
- 9. Korougoungou**
- 10. Kwara Margou**
- 11. Moli**
- 12. Tamou**
- 13. Tapoa**
- 14. Tondey**
- 15. Tolondi**
- 16. Waygorou**