



**Université Senghor**

Université internationale de langue française  
au service du développement africain

Opérateur direct de la Francophonie

# **Indicateurs de gestion durable des zones humides : les déterminants pour un suivi effectif au Parc W du Burkina Faso, un site Ramsar**

Présenté et soutenu par

**Balakyèm AWESSO**

Pour l'obtention du Master en Développement de l'Université Senghor

Département Environnement

Spécialité « Gestion des Aires Protégées »

Le 16 Avril 2013

Directeur : Dr. Paul OUEDRAOGO

Devant le jury composé de :

**Dr. Martin YELKOUNI : Président**

Directeur du Département Environnement à  
l'Université Senghor d'Alexandrie

**Dr. Paul OUEDRAOGO : Membre**

Conseiller Principal pour l'Afrique, Secrétariat de  
la Convention de Ramsar - Gland – Suisse

**Dr. Alexia DUFOUR : Membre**

Responsable des affaires régionales. Convention  
de Ramsar, UICN, Gland



## REMMERCIEMENTS

Ma formation en Egypte et l'aboutissement de cet ouvrage ont nécessité le concours de plusieurs personnes et de plusieurs structures. Je voudrais sincèrement par ce biais-ci leur adresser mes plus vifs remerciements. Ils s'adressent à:

- La Francophonie qui a pensé et créé l'Université Senghor au service du développement Africain.
- Ministère de l'Environnement et des Ressources Forestières du Togo, pour m'avoir autorisé cette formation.
- Monsieur Martin YELKOUNI, Directeur du département Environnement et son Assistante Madame Suzanne ZIKRI, pour leurs multiples efforts pour la réussite totale de notre formation.
- Monsieur Paul OUEDRAOGO, Conseiller principal de la Convention Ramsar pour l'Afrique, pour m'avoir trouvé le stage professionnel, suivi la rédaction, fourni les orientations scientifiques et corrigé ce mémoire.
- Madame Rim Abd El-Hamid Hussein, Professeur agrégée au Département de Santé Publique, Université d'Alexandrie, Egypte, pour le temps consacré à la relecture de ce mémoire.
- Monsieur Pierre KAFANDO, Directeur de la Faune et des Chasse du Burkina Faso, pour son encadrement lors de mon stage professionnel dans ce pays.
- Monsieur Boundjouw SAMA, Directeur des Eaux et Forêts au Togo, pour sa facilitation lors de ma mise en position de stage.
- L'Amiral ADEGNON, pour son grand soutien avant mon départ pour l'Egypte.
- Monsieur Kouami KOKOU, Professeur Titulaire à la Faculté des Sciences de l'Université de Lomé (Togo) pour avoir bien voulu accepté de me recommander pour cette formation.
- Monsieur Alio HAMIDIL, Ingénieur des Eaux et Forêts, M.Sce, Consultant International auprès de la FAO, pour avoir bien voulu accepté de me recommander pour cette formation.
- Commandant Y. SANOU et le Lieutenant H. SANDWIDI pour leur assistance dans la collecte de données de terrains à Diapaga.
- Madame Seydatou YAYA, pour son assistance multiforme.
- Monsieur Yao FETOR, Madame Rose YIGO et Monsieur Daouda SANGARE, pour la facilitation de mon séjour à Ouagadougou.
- Monsieur et Madame TCHAMDJA, Madame Yawa BODJONA pour leurs nombreux encouragements.
- Monsieur Médard PALASSOU, Monsieur Joël HALANGA, Monsieur Salisou TAGBA et Monsieur Falayém NABADE, pour leur grande amitié dont ils ne cessent de me témoigner.
- A tous mes Collègues de service, qui n'ont jamais cessé de m'encourager durant cette épreuve de formation.

Que toutes les personnes dont les noms ne figurent pas ici trouvent à travers cette ligne l'expression de ma profonde gratitude.

AWESSO Balakyèm

## DEDICACE

*A la mémoire de BODJONAH Ama qui, me donnant la vie perdit la sienne.*

*A ma bien aimée Cécile NOUGBOLO, qui malgré une prévisible souffrance pour deux (2) années consécutives, m'encouragea, du mieux que l'on puisse, à me rendre en Egypte pour cette formation.*

## SOMMAIRE

REMMERCIEMENTS .....	ii
DEDICACE .....	iii
LISTE DES TABLEAUX.....	v
LISTE DES FIGURES.....	v
LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS.....	vi
RESUME .....	vii
ABSTRACT.....	viii
INTRODUCTION GENERALE.....	1
1- PROBLEMATIQUE DE RENFORCEMENT DE CAPACITÉ DES ACTEURS DU PARC W/BF .....	3
1.1- Enoncé du problème général.....	3
1.2- Question centrale de l'étude.....	3
1.3- Recension documentaire.....	4
1.4- Questions spécifiques .....	4
1.5- Pertinence sociale et scientifique de l'étude .....	5
1.6- Objectif général de l'étude.....	5
1.7- Objectifs spécifiques de l'étude .....	5
2- CADRE THEORIQUE .....	6
2.1- Définition de quelques termes utilisés .....	6
2.2- À quel résultat pourra-t-on s'attendre théoriquement de cette étude?.....	6
2.3- Hypothèses de recherche.....	8
3- GENERALITES SUR LA ZONE D'ETUDE .....	9
3.1- Contexte de l'étude.....	9
3.2- Présentation de la zone d'étude .....	10
3.2.1- Localisation de la zone d'étude.....	10
3.2.2- Milieu humain.....	11
3.2.3- Milieu biophysique .....	11
4- METHODOLOGIE ADOPTEE.....	16
4.1- Procédures de collecte d'information.....	16
4.1.1- Acteurs interviewés.....	16
4.1.2- Localités ciblées pour l'étude.....	17
4.1.3- Instruments de collecte d'information.....	18
4.2- Mode Opérateur.....	18
4.3- Procédures de traitement et d'analyse des données.....	20
4.3.1- Relation entre connaissance d'un indicateur et son suivi.....	20
4.3.2- Comparaison entre catégories d'acteurs sur la connaissance des indicateurs .....	20
4.3.3- Connaissance des indicateurs au sein des catégories d'acteurs .....	20
5- RESULTATS .....	21
5.1- Aperçu sur l'état de quelques indicateurs .....	21
5.2- Traitement des données.....	35
5.3- Analyse des données et vérification des hypothèses .....	38
5.3.1- Hypothèse 1.....	38
5.3.2- Hypothèse 2.....	41
CONCLUSION GENERALE.....	43
RECOMMANDATIONS.....	45
REFERENCES .....	46
ANNEXES.....	a
Annexe 1- Tableau synthétique complet des données recueillies .....	a
Annexe 2 : Tableau des services écosystémiques des zones humides .....	q
Annexe 3- Quelques personnes rencontrées pendant la collecte des données .....	r

## LISTE DES FIGURES

Figure 1: Model théorique de l'étude .....	8
Figure 2: Les trois composantes du Parc Régional du W .....	10
Figure 3: Situation géographique du parc national du W du Burkina Faso .....	11
Figure 4: Les zones climatiques du Burkina Faso.....	12
Figure 5: Le réseau hydrographique du parc national du W/ BF.....	13
Figure 6: Occupation du sol dans la zone du Parc W/BF.....	14
Figure 7: Eco-gardes de Tapoa-Djerma .....	22
Figure 8: Dégâts d'éléphants .....	25
Figure 9: Une antilope morte retrouvée .....	22
Figure 10: Mare complètement asséchée.....	26
Figure 11: Eléphant embourbé .....	23
Figure 12: Buffles embourbés dans la vase.....	26
Figure 13: Histogramme de pluviométrie dans la zone d'étude sur les 22 dernières années .....	27
Figure 14: Variation de l'humidité relative et de l'ETP PENMAN a Diapaga .....	27
Figure 15: Diagramme Ombrothermique de Diapaga .....	27
Figure 16: Visite d'un système de forage utilisant l'énergie solaire pour alimenter une mare .....	28
Figure 17: Système de forage utilisant un groupe électrogène pour alimenter une mare .....	29
Figure 18: Situation des ressources en eau du parc national W/Burkina Faso .....	29
Figure 19: Dégâts d'éléphant dans la zone du parc W de 2007 à 2011.....	32
Figure 20: Allergie à la salive de similie .....	30
Figure 21: Schéma d'une similie adulte .....	34
Figure 22: La mouche tsé-tsé .....	32
Figure 23: L'anophèle .....	34
Figure 24: Manifestation des établissements scolaires sur la gestion des ressources naturelles .....	35
Figure 25: Nuage de points indicateurs .....	39
Figure 26: Niveau de maîtrise des indicateurs de gestion durable des zones humides par les acteurs .....	40
Figure 27: Connaissance des indicateurs par les services techniques .....	41
Figure 28: Connaissance des Indicateurs par les populations locales.....	42
Figure 29: Connaissance des indicateurs par les ONG locales .....	42

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1: Effectifs du personnel en charge du Parc National du W/BF .....	22
Tableau 2: Villages déguerpis pour la délimitation des zones de chasse .....	24
Tableau 3: Sites prévus pour aménagement .....	28
Tableau 4: Résultats des analyses de quelques points d'eau du Parc .....	30
Tableau 5: Procès verbaux des deux dernières années .....	31
Tableau 6: Récapitulatif des estimations financières des dégâts en 2010 et en 2011 .....	33
Tableau 7: Notes de connaissance et de suivi de chaque indicateur par les acteurs .....	35
Tableau 8: Niveau de connaissance et de suivi des indicateurs par les différents d'acteurs .....	36
Tableau 9: Répartition des indicateurs par niveau de maîtrise .....	37
Tableau 10: Echelle de classification de la connaissance sur les indicateurs.....	41

## LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

ACF: Action Contre La Faim

ACRA : Association de Coopération Rurale en Afrique

AWF: African Worldlife Foundation

CCPT : Cadre de Concertation de la Province de la Tapoa

CIFOR : Centre pour la recherche forestière internationale

CONASUR : Conseil National de Secours d'Urgence

CVD : Comité Villageois de Développement

CVGF : Comité Villageois de Gestion de la Faune

DFN : Domaine Foncier National

DPAHRH: Direction Provincial de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques

ECOPAS : Ecosystèmes Protégées en Afrique Soudano-Sahélienne

FSC: Forest Stewardship Council

GIEC : Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat

ISO : International Standardisation Organization

LAB : Lutte Anti-Braconnage

MAB : Homme et la biosphère

MEDD : Ministère de l'Environnement et du Développement Durable

OAB : Organisation Africaine du Bois

OMS : Organisation mondiale de la Santé

OIBT: Organisation Internationale des Bois Tropicaux

PAG: Plan d'Aménagement et de Gestion

PAPE: Programme d'Appui aux Parcs de l'Entente

PANA : Programme d'Action National d'Adaptation à la variabilité et aux changements climatiques

UICN-PACO : Programme Afrique de l'Ouest et du Centre de l'UICN

PCI : Principes, critères et indicateurs

PFNL : Produits Forestiers Non Ligneux

RBT : Réserve de Biosphère Transfrontalière

UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature

UNESCO : Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture

ZICO : Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux

ZOVIC : Zones Villageoises d'Intérêt Cynégétique

## RESUME

Les zones humides malgré leur importance demeurent des écosystèmes très fragiles. Cette fragilité s'accroît avec les actions anthropiques et les changements climatiques. Plusieurs études montrent qu'avec une pression à forte acuité, les zones humides pourraient subir des dommages graves et irréversibles. Leur gestion nécessite ainsi une surveillance continue, afin que des mesures idoines soient prises en cas d'alerte. Pour cette surveillance, des indicateurs de gestion durable ont été élaborés et mis à disposition des acteurs en charge de leur gestion. Cependant, il a été constaté que les indicateurs élaborés ne sont pas toujours suivis par les acteurs concernés. Ce qui amène à étudier les déterminants pour un suivi effectif des indicateurs de gestion durable des zones humides en se focalisant sur un contexte africain.

C'est pour contribuer à l'étude de ces déterminants qu'un stage professionnel a été effectué au Burkina Faso sur du Parc W. Une étude a été menée sur trois (3) catégories d'acteurs que sont les Organisations Non Gouvernementales (ONG), les Populations locales et les Services Techniques de l'Etat. Elle s'est servie de soixante treize (73) indicateurs de gestion durables des zones humides. A terme, l'étude révèle que plusieurs facteurs influencent le suivi effectif des indicateurs mais que le plus significatif de ces facteurs est *la connaissance des indicateurs* eux-mêmes par les acteurs. Ainsi, 61% des indicateurs sont réellement suivis parce qu'ils sont connus. L'étude révèle aussi que les trois catégories d'acteurs interviewés n'ont pas une connaissance suffisante de ces indicateurs. Sur les soixante treize (73) utilisés, seuls 41.36% sont connus des ONG locales, 25.34% pour les populations locales et 48.42% pour les services techniques.

Ces résultats démontrent qu'un renforcement des capacités des acteurs concernés est une nécessité pour la gestion durable de ce riche patrimoine naturel qu'est le Parc national du W/BF.

**Mots-clefs** : zones humides, connaissance, indicateurs, suivi, gestion durable.



## **ABSTRACT**

Wetlands, despite their importance are very fragile ecosystems. This fragility is accentuated by human activities and climate change. Several studies show that under such conditions, wetlands could receive serious and irreversible damages. So their management requires continuous monitoring in order to ensure that adequate measures are taken in case of emergency. For this monitoring, sustainable management indicators have been developed and made available to managers. However, it's found that those indicators are not always followed by the stakeholders. This observation brings finding the factors that could influence an effective monitoring of wetlands sustainable management indicators, with a focus on an African context.

To achieve this goal, an internship was done in Burkina Faso on the W Park. A study was done on three (3) categories of actors, which are Non Governmental Organizations (NGO), local Populations and National Technical Services. The study had used seventy-three (73) wetlands sustainable management indicators. Ultimately, it shows that several factors influence the effective monitoring of indicators, but the most significant of these factors is the knowledge of indicators themselves by stakeholders. Thus, 61% of sustainable management indicators are followed because they are known. The study also reveals that the three studied categories did not have sufficient knowledge of those indicators. On seventy-three (73) indicators used, only 41.36% are known by local NGO, 25.34% for the local Population and 48.42% for National Technical Services.

These results indicate that a capacity building for stakeholders is a necessity for a sustainable management of the rich natural heritage which is the National Park of W / BF.

**Keywords:** wetlands, knowledge, indicators, monitoring, sustainable management.

## INTRODUCTION GENERALE

Le «Millennium Ecosystem Assessment», ou Évaluation des Écosystèmes pour le Millénaire, – premier audit mondial des forêts, zones humides et autres écosystèmes de la planète – a mis en évidence une accélération et une extension du déclin des écosystèmes ces 50 dernières années, à un rythme inédit dans l'histoire de l'humanité (Craig *et al.*, 2012). Les mêmes auteurs mentionnent que si elle n'est pas maîtrisée, cette dégradation mettra en péril non seulement la biodiversité mondiale mais également les activités économiques de la planète.

Depuis plus de 40 ans, la Convention de Ramsar sur les zones humides est le fer de lance des efforts déployés au niveau mondial pour conserver les zones humides et les ressources en eau et les utiliser de manière durable. Aujourd'hui, grâce aux efforts de la Convention rares sont ceux qui ignorent l'importance des zones humides, mais cela n'a pas toujours été le cas. Jusqu'à ces dernières années, de nombreuses personnes les considéraient encore comme des terres à l'abandon.

Les zones humides sont des lieux où l'eau est le principal facteur de régulation de l'environnement, de la vie animale et végétale associée. Selon la définition générale de la Convention de Ramsar (*Ramsar, Iran, 1971*), ce sont « des étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux, naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres». Cette définition s'applique aux zones marines et côtières, aux estuaires, aux lacs et rivières, aux marais et tourbières, aux zones humides souterraines et artificielles telles que les rizières, les étangs d'élevage de crevettes, les réservoirs et recouvre presque tous les aspects de la gestion et de la conservation des eaux douces.

Les zones humides font partie des écosystèmes les plus productifs de la Terre (Barbier, 1997). Berceau de la diversité biologique, elles apportent l'eau et les nutriments dont dépend la survie de myriades d'espèces végétales et animales. Leurs nombreux rôles et valeur – «les services écosystémiques» – sont indispensables à l'humanité. Les zones humides ont une part importante dans les phénomènes de régulation de la vie sur terre et occupent ainsi une place de choix de nos jours. Longtemps considérées pour nombreuses d'entre elles comme des milieux insalubres et sources de maladies, elles sont en effet des éléments importants dans la régulation du climat, ceci par leur participation active dans le cycle mondial de l'eau et dans le stockage de carbone. Les services de régulation des gaz des zones humides s'élèveraient à 265 USD/ ha/an et ceux de régulation du climat à 223 USD/ ha/an (De Groot *et al.* 2002). Mis à part ces fonctions, les zones humides procurent à l'Homme d'autres services comme l'approvisionnement en eau, aliments et matériaux de construction, biodiversité, maîtrise des crues, recharge des eaux souterraines, atténuation des changements climatiques. Le tableau de l'annexe 2 présente les Services écosystémiques des zones humides et fonctions et structures écosystémiques liées.

Malheureusement, ces milieux vitaux sont très sensibles aux moindres variations des caractéristiques bio-physicochimiques du milieu. Le Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC), (2001), a conclu dans son Troisième rapport d'évaluation, que certaines zones humides, notamment les forêts tropicales (telle que celles du Parc W/BF) sont parmi les systèmes naturels les plus vulnérables aux changements climatiques vu leur faible capacité d'adaptation et pourraient subir des dommages graves et irréversibles.

D'autres menaces sont aussi le plus souvent directement d'ordre anthropique. Compte tenu de leurs besoins vitaux, les humains s'adonnent à des exploitations des ressources des zones humides qui induisent un déséquilibre. Cela se traduisant en fin de compte par la dégradation ou l'occupation progressive de ces zones. Ce qui fait qu'aujourd'hui plusieurs zones humides sont dans l'incapacité de remplir leurs diverses fonctions naturelles.

Il faut rappeler que la promotion de la conservation des zones humides (selon l'Article 3.1 de la Convention) par le maintien de leurs caractéristiques écologiques, est l'un des trois piliers de la Convention de Ramsar sur les zones humides. Pour maintenir les caractéristiques écologiques, les Parties contractantes à la Convention sont censées établir des plans de gestion et des mécanismes de suivi pour toutes les zones humides inscrites sur la liste des zones humides d'importance internationale. Cependant, pour que le maintien de ces caractéristiques soit effectif, ce suivi ne devrait pas se focaliser seulement sur les aspects écologiques, mais aussi sur d'autres aspects tels que sociaux, juridiques, économiques, ou pour tout dire, par une approche écosystémique. D'où la nécessité de déterminer, de suivre et d'évaluer un ensemble d'indicateurs qui tiennent compte des principes de l'utilisation rationnelle des zones humides et permettre ainsi à l'humanité de continuer à bénéficier des nombreux biens services que les zones humides fournissent.

Afin de contribuer à documenter les principes et critères de l'aménagement durable des zones humides en Afrique, un stage professionnel a été effectué au sein du Parc National du W au Burkina Faso, un parc qui est une zone humide classée d'importance internationale depuis le 27 juin 1990 avec pour numéro séquentiel le 492. Ledit stage a permis de réaliser le présent mémoire de fin de cycle à l'Université Senghor d'Alexandrie.

Ce document présente de façon générale une analyse sur la nécessité d'une maîtrise des indicateurs de gestion durable des zones humides et de façon spécifique, il présente les résultats de l'examen des facteurs qui influencent le suivi effectif des indicateurs de gestion durable des zones humides. Il est structuré en cinq chapitres qui sont la problématique, le cadre théorique, les généralités sur la zone d'étude, la méthodologie adoptée et enfin les résultats qui donnent non seulement un aperçu sur l'état actuel du Parc W/BF par rapport à quelques indicateurs de gestion durable des zones humides mais aussi la vérification des hypothèses de recherche.

## **1- PROBLEMATIQUE DE RENFORCEMENT DE CAPACITÉ DES ACTEURS DU PARC NATIONAL DU W/BF**

Ce chapitre intitulé problématique de renforcement de capacités des acteurs du Parc National du W/BF fait ressortir le problème qui a attiré l'attention et qui a conduit à l'étude menée. Il comporte l'énoncé du problème général, les questions qui ont permis l'orientation de l'étude, la revue de la littérature, les hypothèses et enfin les objectifs assignés à cette étude.

### **1.1- Enoncé du problème général**

Les zones humides en zone soudano-sahélienne étant des écosystèmes très fragiles, elles doivent bénéficier d'une gestion qui favorise le maintien de leurs caractéristiques écologiques. Il s'agit d'une gestion nécessitant non seulement une planification basée sur des informations récentes, mais aussi un renforcement des capacités des acteurs en charge de cette gestion. Au niveau du Parc W du Burkina Faso, plusieurs acteurs interviennent dans cette gestion. Cependant, tous n'ont pas le même degré d'appropriation des outils de gestion durable d'une zone humide ou les méconnaissent tout simplement. Selon mes constats, certains acteurs n'ont pas les capacités requises pour comprendre et interpréter certains phénomènes ou modifications liés à ce milieu. Or, l'expérience montre que les dégradations des zones humides sont dans la plupart des cas peu ou difficilement réversibles.

**Alors, comment gérer durablement ces écosystèmes aussi fragiles si les acteurs en charge de cette gestion n'ont pas les ressources et capacités requises?**

Il est donc impérieux de connaître les principes, critères et indicateurs de gestion des zones humides, de suivre aisément leur dynamique dans l'espace et le temps. C'est dans ce cadre que la connaissance et la maîtrise des indicateurs de gestion durable des zones humides par les différents acteurs se révèlent d'une grande importance. Ainsi, ils pourront éventuellement prendre des mesures adéquates pour limiter ou réduire l'accélération de ces phénomènes de dégradation ou sonner l'alerte lorsque cela s'avère nécessaire.

Ne pouvant affirmer d'éventuelles insuffisances de la part des acteurs de ce parc, il importait de déterminer les éléments qui favorisent le suivi effectif des indicateurs de gestion durable des zones humides.

### **1.2- Question centrale de l'étude**

La question centrale est la suivante :

Quels sont les facteurs qui influencent le suivi effectif des indicateurs de gestion durable des zones humides ?

### **1.3- Recension documentaire**

Ce travail s'est basé sur une adaptation des Critères et Indicateurs (C&I) de gestion forestière durable, élaborés par le Centre pour la Recherche Forestière Internationale (CIFOR), (Equipe C&I du CIFOR, 2000) aux zones humides africaines (Prabhu *et al.*, 1998). De ces adaptés d'indicateurs, ceux qui cadrent le mieux avec le Parc du W au Burkina-Faso ont été sélectionnés pour réaliser les descriptions et analyses.

La revue de littérature révèle que plusieurs travaux ont concerné surtout l'élaboration des indicateurs pour la gestion durable des ressources naturelles. Les documents élaborés dans ce domaine sont le plus souvent destinés aux gestionnaires de forêts et d'aires protégées pour leur faciliter le suivi. L'on peut citer par exemple l'Organisation Africaine du Bois (OAB) et l'Organisation Internationale des Bois Tropicaux (OIBT) qui ont élaboré en 2003 les Principes, Critères et Indicateurs (PCI) de la gestion durable des forêts tropicales naturelles d'Afrique. Ils ont ensuite élaboré en 2005 le Manuel d'audit pour la mise en œuvre de ces Principes, Critères et Indicateurs. Ce manuel avait pour but de guider la mise en œuvre pratique et de fournir des outils de vérification de la conformité de l'aménagement forestier sur le terrain. Le Forest Stewardship Council (FSC) dans le but de promouvoir une gestion responsable des forêts à travers la certification des produits forestiers a également établi pour sa part une série de principes de gestion forestière (FSC, 2000).

Comparativement aux travaux antérieurs, ce mémoire apporte une pierre de plus car il analyse les éventuels facteurs qui influencent le suivi effectif des Critères et Indicateurs de gestion durable des ressources naturelles. Ceux-ci étant élaborés, il est nécessaire d'analyser les conditions d'appropriation par les divers acteurs impliqués dans une optique d'apporter en cas de nécessité des renforts à des niveaux bien ciblés, et d'étendre autant que possible cet outil de gestion à des acteurs autres que les gestionnaires d'aires et de forêts.

### **1.4- Questions spécifiques**

Les questions spécifiques sont les suivantes :

- ✓ Existe-t-il une relation entre la connaissance des indicateurs de gestion durable des zones humides et le suivi effectif de ceux-ci par les divers acteurs?
- ✓ Quel est le niveau actuel de maîtrise<sup>1</sup> de ces indicateurs par chaque catégorie d'acteurs de gestion du Parc W/BF?
- ✓ Quels indicateurs sont difficilement, moyennement ou aisément connus et/ou suivis ?

---

<sup>1</sup> Entendons par maîtrise d'un indicateur, la connaissance et le suivi effectif de cet indicateur.

## **1.5- Pertinence sociale et scientifique de l'étude**

- ✓ Connaitre le niveau actuel de chaque catégorie d'acteurs permettra d'avoir une situation de référence, situation par rapport à laquelle l'on pourra mesurer tout effort de gestion de la zone humide, surtout dans le temps et dans l'espace.

Les résultats sur le niveau actuel de connaissance et de maîtrise des indicateurs de gestion durables des zones humides permettront également de faire une comparaison entre les différents acteurs et faciliter ainsi la prise de décision pour une quelconque réorientation des efforts de conservation notamment les rôles, responsabilité, investissements et développement des capacités.

- ✓ Une classification des indicateurs par niveau de connaissance et/ou de suivi pour chaque catégorie d'acteur permettra d'axer les efforts sur les indicateurs les moins connus/suivis lors des exercices de planification des activités de développement des capacités. Ce qui permettra d'économiser de façon significative les ressources disponibles pour la gestion du Parc.

## **1.6- Objectif général de l'étude**

Le but de l'étude est de contribuer à documenter les Principes, Critères et Indicateurs de gestion durable des zones humides en décrivant et en analysant les éventuels facteurs qui influencent le suivi effectif de ceux-ci.

## **1.7- Objectifs spécifiques de l'étude**

Spécifiquement cette étude se propose de :

- ✓ Déterminer la relation qui existe entre la connaissance des indicateurs de gestion durable d'une zone humide et leur suivi effectif ;
- ✓ Déterminer niveau actuel de maîtrise de ces indicateurs par chaque catégorie d'acteurs de gestion du Parc W/BF ;
- ✓ Classifier ces indicateurs par niveau de connaissance et/ou de suivi pour chaque catégorie d'acteur.

Ce chapitre concernant la problématique de recherche a permis d'exposer le problème qui a été à l'origine de l'étude, de poser les questions qui vont orienter la recherche et de donner les objectifs de l'étude. Après cette démarche, le cadre théorique peut être abordé.

## 2- CADRE THEORIQUE

Ce cadre théorique permet de définir quelques concepts utilisés dans ce document et surtout d'aborder ce à quoi on peut s'attendre avant même la fin de cette étude. Et c'est à partir de cette théorie que l'on pourra définir les hypothèses de l'étude. Ainsi, il comporte une définition de quelques termes utilisés dans ce document, un résultat anticipé de l'étude et enfin un énoncé des hypothèses de recherche.

### 2.1- Définition de quelques termes utilisés

#### ✓ Un indicateur

ISO 8402 donne d'un indicateur la définition suivante : *«Information choisie, associée à un phénomène, destinée à en observer périodiquement les évolutions au regard d'objectifs périodiquement définis »*

Il convient de préciser qu'il est nécessaire d'avoir des éléments répétés et suffisants pour qu'une quelconque information soit qualifiée d'indicateur.

#### ✓ Connaissance d'un indicateur

Dans ce document, l'on entend par connaissance d'un indicateur, la capacité à comprendre et à analyser les caractéristiques ou les éléments spécifiques d'un indicateur puis savoir ce à quoi il sert.

#### ✓ Suivi d'un indicateur

Dans ce document, l'on entend par suivi d'un indicateur, toute opération qui consiste à mesurer, à contrôler et à mettre en œuvre les exigences d'un indicateur.

#### ✓ Une variable

*«Une variable est d'une manière générale un symbole auquel on peut assigner des valeurs. Plus spécifiquement, il s'agit d'un concept défini d'une manière telle qu'il puisse être observé et mesuré, ce concept devant toutefois être susceptible de prendre plus qu'une valeur, c'est-à-dire de varier».* Cette définition s'inspire des écrits de Kerlinger (1986), Mace (1988) et Sekaran (1992).

### 2.2- À quel résultat pourra-t-on s'attendre théoriquement de cette étude?

Les deux variables ciblées pour cette étude sont : la connaissance d'un indicateur (nommée A), qui est une *variable indépendante* et le suivi effectif de cet indicateur (nommé B) qui est une *variable dépendante*.

Théoriquement on s'attend à ce que le résultat de cette étude démontre que la connaissance d'un indicateur favorise son suivi. Puisqu'il ya de fortes présomptions qu'un acteur de gestion en connaissant un indicateur de gestion durable des zones humides, ait conscience de son importance. Dans ses conditions il sera aisément amené à faire des mesures ou estimations régulières sur cet indicateur et constituer ainsi une base de données lui permettant de détecter les moindres variations liées à cet indicateur. De même on peut supposer que connaissant l'indicateur, l'acteur sera en mesure d'interpréter ces variations et prendre des mesures correctives, ce qui signifie son suivi évaluation. Cette réflexion se base sur le principe de causalité<sup>2</sup> et sur la notion du déterminisme<sup>3</sup>.

En revanche, si un acteur de gestion ne connaît pas un déterminant en tant qu'indicateur de gestion durable d'une zone humide, il sera moins enclin à se focaliser sur celui-ci et d'en collecter des données pour une éventuelle analyse.

Par ailleurs une troisième variable, qui n'est pas prise en compte dans ce mémoire mais ayant une influence directe sur la relation étudiée entre les deux variables est la disponibilité des ressources<sup>4</sup>. Cette variable intervient dans le suivi effectif d'un indicateur, car un acteur peut bien connaître un indicateur mais ne pas pouvoir le suivre par faute de ressources. Cette dernière variable est la *variable modératrice*, car elle influence la relation étudiée (figure 1).

Pour permettre une bonne compréhension de ce concept, il convient de l'illustrer par les exemples suivants :

- ✓ L'indicateur n° 1.2.1 stipule qu'une institution en charge d'une zone humide ait un fonds de réserve pour faire face à un éventuel sinistre. L'insuffisance de connaissance sur cet indicateur a pour conséquence l'inexistence d'un tel fonds. Le cas échéant, l'institution en aurait disposé, même s'il faille que ce fonds fût insignifiant.
- ✓ L'indicateur n° 2.2.4 stipule que les espèces rares ou en danger soient protégées. Les responsables de la zone humide ont connaissance d'une telle nécessité et voudraient bien organiser une Lutte Anti-Braconnage (LAB) efficace. Mais l'insuffisance de personnel entraîne un mauvais suivi de l'indicateur.

---

<sup>2</sup> Le principe de causalité (Platon et Aristote) stipule que : «Tout fait a une cause et *dans les mêmes conditions, les mêmes causes produisent les mêmes effets*». C'est dire selon moi que, si un forestier et un paysan reçoivent dans les mêmes conditions une formation sur les indicateurs de gestion durable des zones humides, ils auront les mêmes réflexes vis-à-vis de ceux-ci.

<sup>3</sup> Le déterminisme est un courant philosophique du XIX<sup>e</sup>. C'est une théorie selon laquelle la succession des événements et des phénomènes est due au principe de causalité, (Plusieurs philosophes dont Laplace). C'est aussi dire selon moi que, si un forestier ou un paysan arrive à faire le suivi des indicateurs de gestion durable des zones humides, c'est parce qu'il les connaît : le suivi succède alors à la connaissance.

<sup>4</sup> Ces ressources peuvent être de plusieurs natures ; par exemple les moyens techniques, logistiques, financier, humains, en temps...



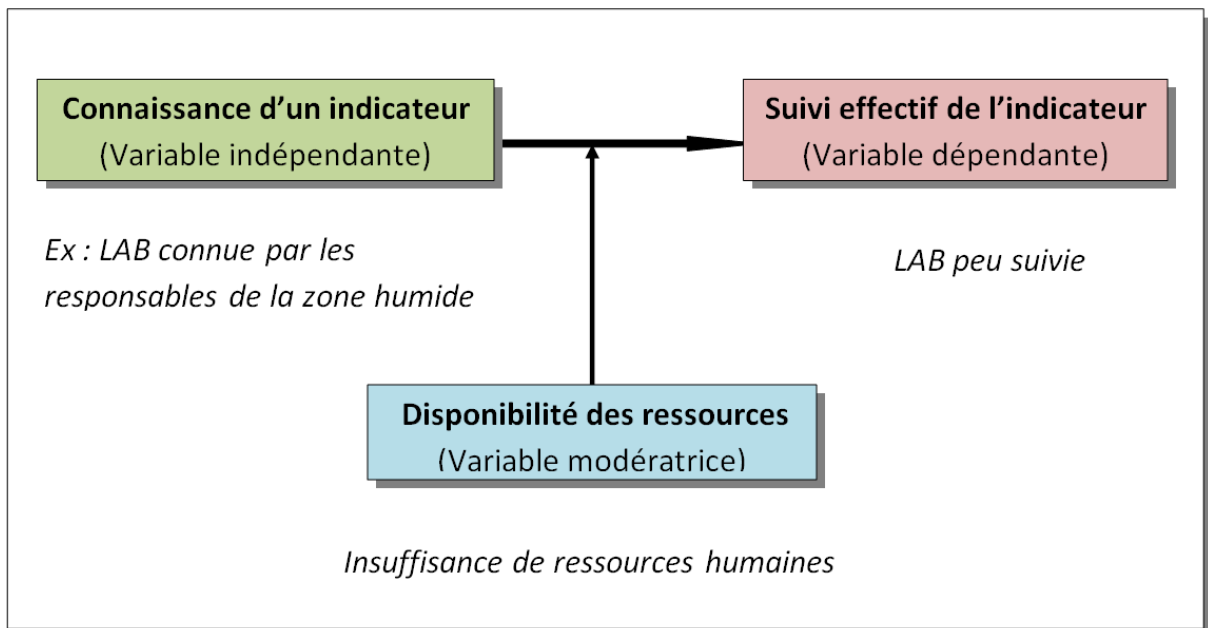


Figure 1: Model théorique de l'étude (Données du stage)

### 2.3- Hypothèses de recherche

Pour mener mon étude, je pose les deux (2) hypothèses suivantes :

- ✓ Hypothèse 1 : Il existe une corrélation positive entre la connaissance d'un indicateur de gestion durable des zones humides et son suivi.
- ✓ Hypothèse 2: Les acteurs de gestion du Parc W/BF maîtrisent les indicateurs de gestion durable des zones humides.

Le cadre théorique qui vient d'être exposé a permis de définir certaines expressions utilisées dans ce document, il a également permis de voir en filigrane ce à quoi l'on peut s'attendre avant même la fin de l'étude, ce qui facilita énormément l'élaboration des hypothèses de recherche.

### 3- GENERALITES SUR LA ZONE D'ETUDE

Ce chapitre permet d'avoir un aperçu global sur la zone d'étude, à savoir le Parc National du W/BF et sa périphérie. Il fait ressortir d'abord le contexte dans lequel cette étude est effectuée, les défis et les enjeux de conservation de ce Parc. Ensuite il met en exergue les caractéristiques humaines et biophysiques de la zone étudiée ainsi que ses potentialités écologiques.

#### 3.1- Contexte de l'étude

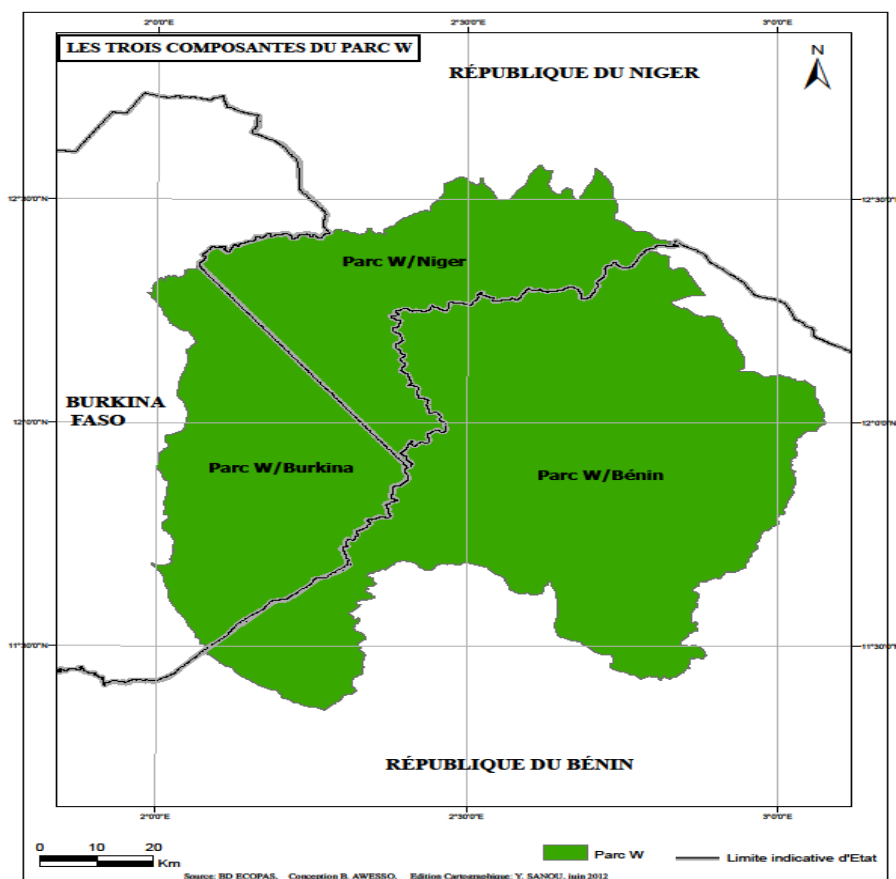
Le parc régional du W s'étend sur trois pays, à savoir le Bénin, le Burkina Faso et le Niger (figure 2). Depuis les années 1980, ces Etats conscients des enjeux tant économiques qu'écologiques liés à la protection des milieux naturels dans la région, ont décidé d'unir leurs efforts pour assurer la gestion durable de cet écosystème ; suite à plusieurs rencontres ils aboutirent le 12 mai 2000 à la déclaration de la Tapoa sur la conservation du complexe régional du Parc du W.

Ce qui permit à cet ensemble écologique d'acquérir le 4 Novembre 2002 le statut de "Réserve de biosphère transfrontalière" (RBT) avec le programme l'Homme et la biosphère (MAB) de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO). La même année, le programme W/ECOPAS (Ecosystèmes Protégées en Afrique Soudano-Sahélienne) fut financé par l'Union Européenne (UE) et c'est ce programme qui donna une nouvelle ère dans la gouvernance et la gestion de ce parc. Aujourd'hui, ce parc fait une superficie totale de 1.033.920 ha dont 577.235 pour Bénin, 235.543 pour Burkina Faso et 221.142 pour le Niger.

Mais il faut considérer que chaque Etat a gardé depuis toujours une autonomie dans la gestion de sa propre composante, car les Etats n'ont pas toujours les mêmes législations en matière d'aires protégées ; cependant la coordination est assurée par un bureau régional dont le siège est basé à Ouagadougou.

Il est à noter par ailleurs que cette zone humide a été également classée comme «Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux» (ZICO ou Important Bird Area, IBA en anglais) car elle constitue un refuge pour le Jabiru d'Afrique (*Ephippiorhynchus senegalensis*), le Marabout d'Afrique (*Leptoptilos crumeniferus*) et la Grue couronnée (*Balearica pavonina*) et en contient les dernières populations significatives du Burkina Faso (UICN/PACO, 2009). Le parc est aussi un Site Ramsar.

L'enjeu de conservation de cette zone humide étant considérable, il donne un sens à l'étude menée. Cette étude vient ainsi contribuer à l'élaboration des indicateurs de gestion durable des zones humides africaines, amorcée par la Convention Ramsar, en faisant non seulement une analyse sur les facteurs influençant le suivi effectif de ces indicateurs, mais aussi un état des lieux sur leur connaissance par les acteurs intervenants dans la gestion du Parc W au Burkina Faso.



Source : BD ECOPAS, Edition Cartographique Y. SANOU ; Conception AWESSO

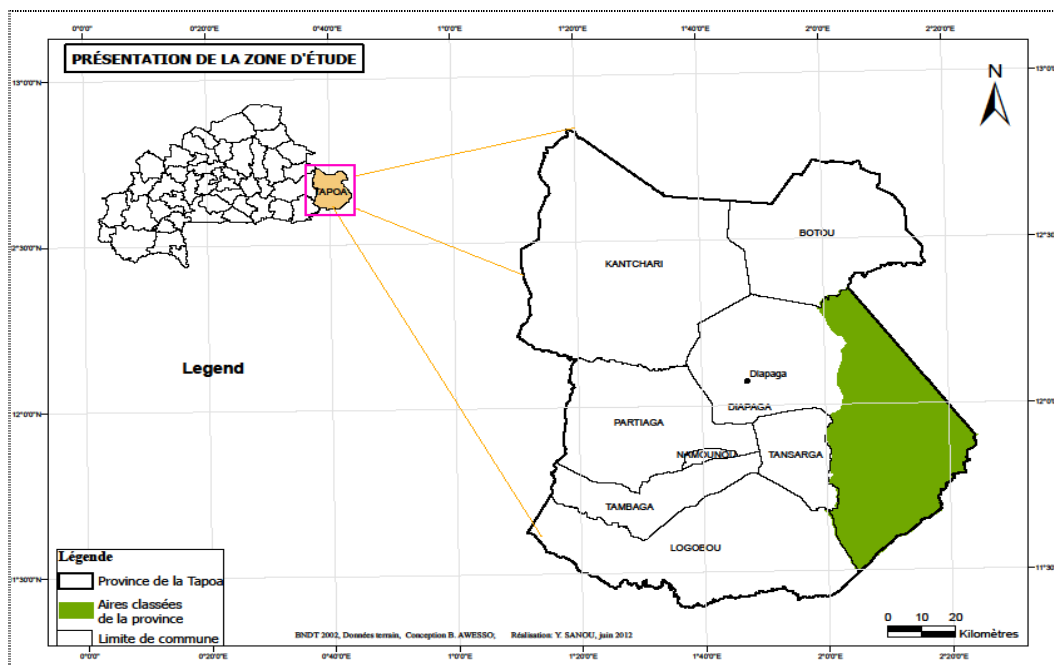
Figure 2: Les trois composantes du Parc Régional du W

### 3.2- Présentation de la zone d'étude

#### 3.2.1- Localisation de la zone d'étude

Le parc national du W est localisé dans la région de l'Est du pays, plus précisément dans la province de la Tapoa entre 1°50.446' et 2°24.320' de longitude Est, 11°24.728' et 12° 22.435' de latitude Nord (figure 3).

Ce parc est limité à l'Est par les républiques du Bénin et du Niger à l'Ouest par les départements de : Botou, Diapaga, Tansarga et Logobou. La réserve partielle de faune de Kourtiagou (au Sud) et la zone de chasse de Tapoa Djerma (au Nord) sont juxtaposées au Parc national du W et couvrent respectivement les superficies de 51.000 ha et 30.000 ha.



Source : BNDT 2002, Données terrain, Conception B. AWESSO; Réalisation: Y. SANOU, juin 2012

Figure 3: Situation géographique du parc national du W du Burkina Faso

### 3.2.2- Milieu humain

Le parc national du W au Burkina Faso est une zone humide continentale boisée et fait 235.543 ha. Elle est entourée de 167 villages (Programme Régional Parc W / ECOPAS, 2005 b). Les populations autochtones sont les gourmantchés et les Djerma tandis que les allochtones comprennent les peul, les haoussas et les mossi. Selon les résultats du recensement administratif de 2004, la densité moyenne est 7,77 habitants au km<sup>2</sup>. La population de la Tapoa se caractérise par son extrême jeunesse. En effet, les jeunes de moins de 20 ans représentent plus de 50% de la population totale. Les femmes quant à elles, représentent un peu plus de 51% de la population totale. (Monographie de la province de la Tapoa, 2006).

### 3.2.3- Milieu biophysique

- Sols et relief

Selon Boulet et Leprun (1969) ; Kuela (2000) et Sawadogo (2012), six unités distinctes sont rencontrées sur le territoire provincial de la Tapoa. Ce sont:

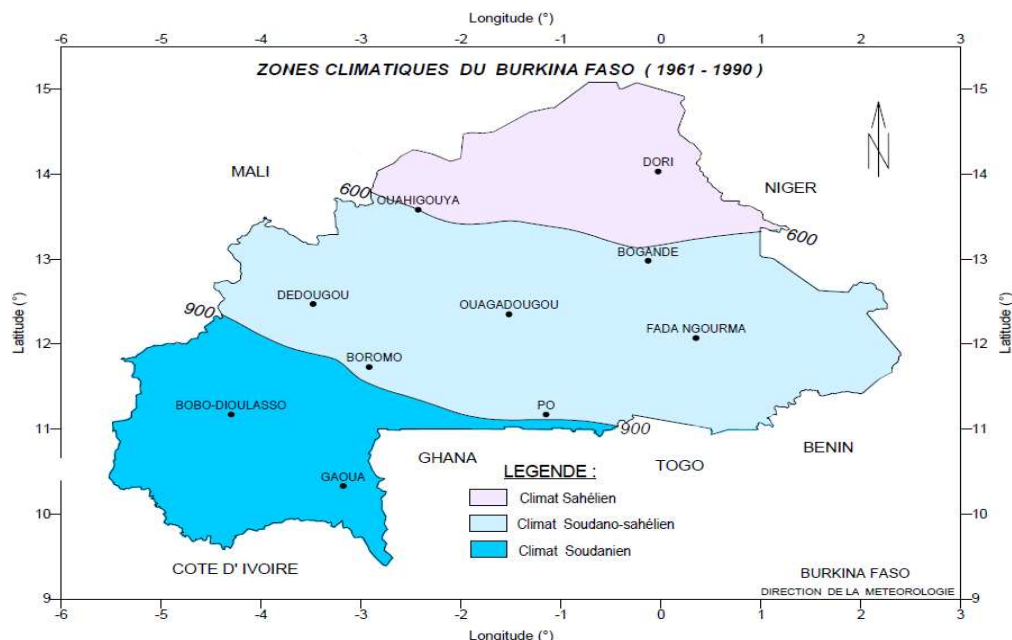
- les sols à minéraux bruts ;
- les sols peu évolués ;
- les vertisols ;

- les sols à sesquioxydes ;
- les sols à mull des pays tropicaux ;
- les sols hydromorphes.

Le relief quant à lui fait partie de l'immense pénéplaine dont les roches datent du Précambrien (Hottin et Ouédraogo, 1976). Il est dans l'ensemble faiblement ondulé et dominé par des glacis, des buttes cuirassées et des collines de grès. Le point culminant de la province se situe à 351 m d'altitude.

- Climat

L'ensemble de la province de la Tapoa fait partie du climat soudano- sahélien (figure 4) qui se caractérise par deux saisons : une saison humide et pluvieuse de Mai à Septembre, soit cinq (5) mois et une saison sèche d'Octobre à Avril, soit sept (7) mois. La saison sèche peut être subdivisée en saison sèche et froide d'Octobre à Janvier et en saison sèche et chaude de Février à Avril. Les précipitations moyennes variant entre 675 mm et 875 mm (Ouedraogo, 2003).



Source : PANAF/BF; D'après les données de la Direction Nationale de la Météorologie, 1998.

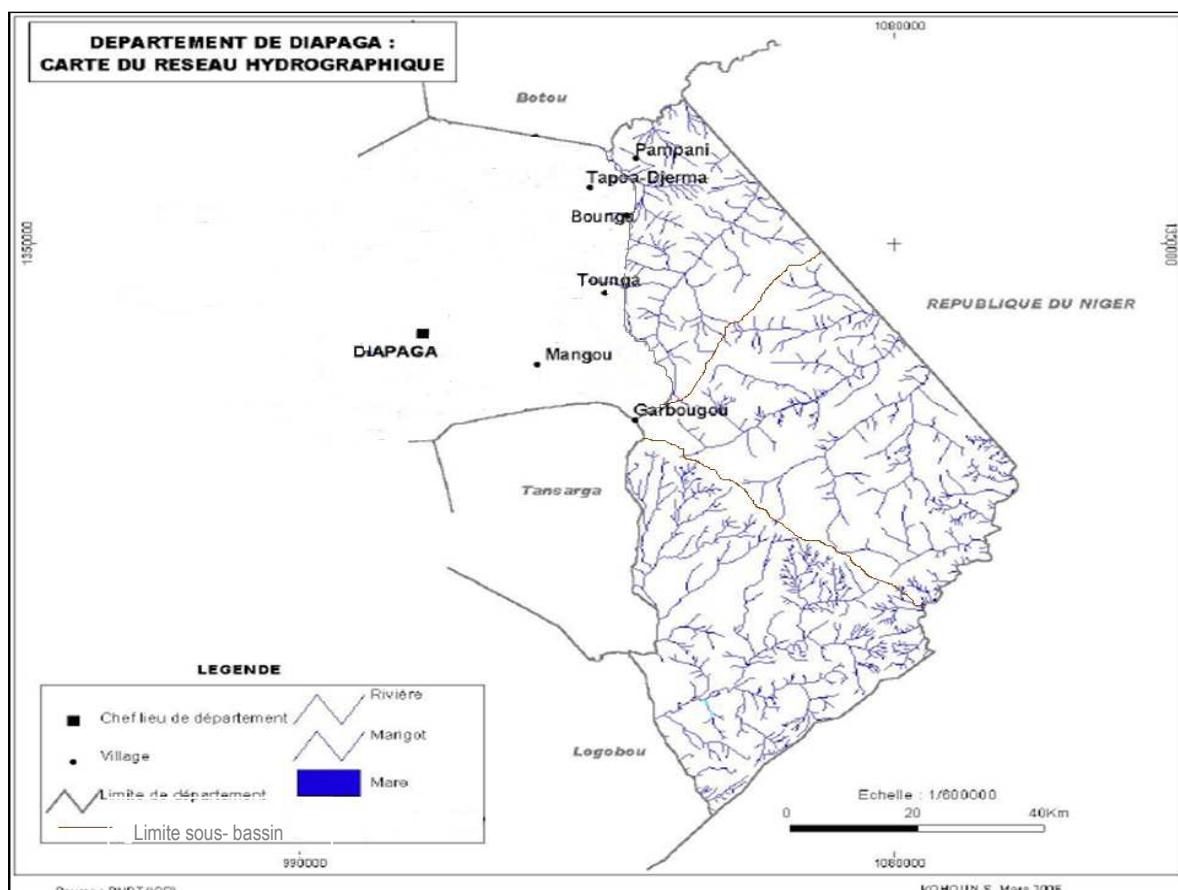
**Figure 4: Les zones climatiques du Burkina Faso**

- Réseau hydrographique

Le parc national du W est situé dans le bassin du fleuve Niger et est traversé par les principaux affluents que sont la Tapoa, le Boufouanou, la Mékrou et la Pendjari. A part le Mékrou qui est permanent, les affluents sont temporaires. On y rencontre des mares permanentes ou temporaires inégalement réparties sur les affluents : Gnifagou, Boufouanou, Gwarambou, Sourloubou, Tamkodgou, Mare aux lions (Zongo, 2005).

Le parc national du W peut être subdivisé en trois sous-bassins suivant la direction de l'écoulement des eaux pluviales (figure 5). Ce sont :

- ✓ le sous bassin de Tapoa Djerma ;
- ✓ le sous bassin de Sapega ;
- ✓ le sous bassin de Pendjo.



Source : Monographie commune urbaine Diapaga (2006) ; Réalisation Kohoun. (Modifié par AWESSO en Juin 2012)

Figure 5: Le réseau hydrographique du parc national du W/ BF

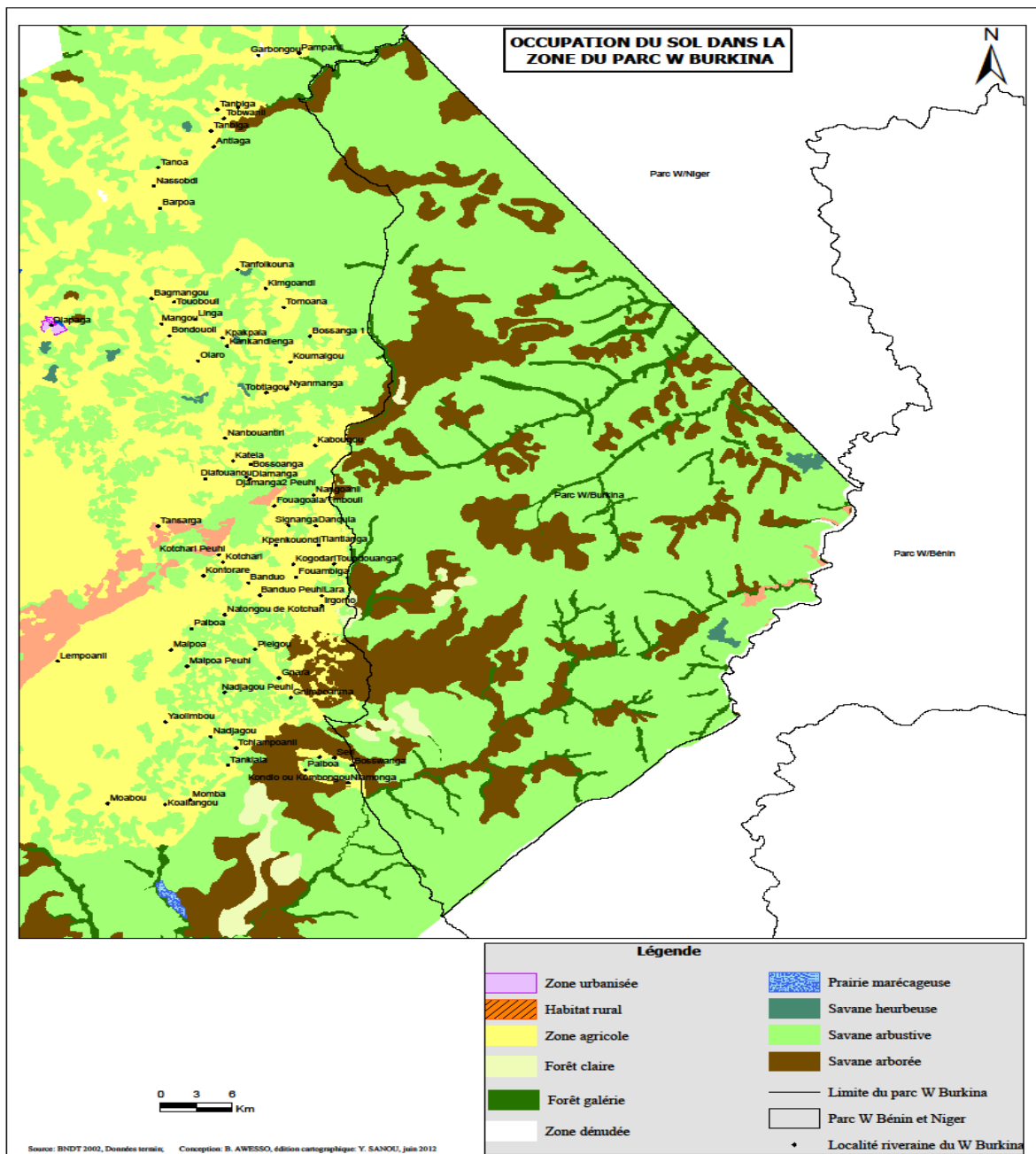
- **Végétation**

Les travaux de Fontes et Guinko (1995) ; Guinko (1984); Hahn-Hadjali (1998) et Thiombiano (1996) ont permis de caractériser la végétation de la région de l'Est du Burkina Faso. Ainsi, la province de la Tapoa appartient dans son ensemble au territoire phytogéographique soudanien qui se subdivise en secteur soudanien septentrional et soudanien méridional. On y rencontre les types de végétations suivantes : la savane boisée, la savane arborée et la savane arbustive (figure 6).

Les principales espèces rencontrées sont : *Balanites aegyptiaca*, *Vittelaria paradoxa*, *Parkia biglobosa*, *Entada africana*, *Burkia africana*, *Terminalia avicennioides*, *Pterocarpus erinaceus*, *Detarium*

*microcarpum*, *Piliostigma reticulatum*, *Sterculia setigera*, *Sclerocarya birrea*, *Azelia africana*, *Mayetenus senegalensis*, *Combretum spp*, *Acacia spp*, *Adansonia digitata*, *Anogeissus leiocarpus*, *Daniellia oliveri*, *Khaya sengalensis*, *Cassia sieberiana*

Pour le tapis herbacé on a principalement les espèces comme *Andropogon gayanus*, *Schoenefeldia gracilis*, *Loudetia simplex*, *Loudetia togoensis*, *Hyparhena hirta*.



Source: BNDT 2002, Données terrain; Conception: B. AWESSO, édition cartographique: Y. SANOU, juin 2012.

**Figure 6: Occupation du sol dans la zone du Parc W/BF**

- Faune

La faune du parc national du W est riche et diversifiée. Selon Spinage et Traore (1984), on y rencontre des herbivores, des carnivores, des primates, des reptiles, des oiseaux et des poissons.

Le Programme Régional Parc W / ECOPAS (2005 a) mentionne que 52 espèces de mammifères (hors petits rongeurs et chiroptères) ont été enregistrées dont l'éléphant (*Loxodonta africana*), le buffle (*Syncerus caffer nanus*), le cob de buffon (*Kobus kob*), le cob defassa (*Kobus ellipsiprymnus defassa*), le cob redunca (*Redunca redunca*), le damalisque (*Damaliscus lunatus korrugum*), la bubale (*Alcephalus buselaphus*), la girafe, l'hippopotame, l'hippotrague (*Hippotragus equinus*), le lion, le guépard et une diversité de singes (cynocéphale, patas, singe vert...).

Aucune espèce endémique n'est présente dans le Parc W. Les espèces menacées au niveau international (Liste rouge de l'UICN) sont le guépard, le lycaon, l'éléphant et le lamantin.

Ce programme signale également que près de :

- 360 espèces d'oiseaux d'origine africaine ou paléo-arctique ont été dénombrées. On trouve entre autres l'Aigle pêcheur, l'Aigle bateleur, l'Oie de Gambie, le Héron cendré, la Grande outarde d'Afrique, la Cigogne serpentine, le Grand calao d'Abyssinie, la Grue couronnée, le Vautour huppé, les martins pêcheurs, etc.
- 150 espèces de reptiles et amphibiens tels que le crocodile, le python de Sebha, la Vipère hurlante, le Naja, le Varan du Nil, la Tortue de rocher, les tortues aquatiques, etc.
- 100 espèces de poissons, dont certains n'existent plus aujourd'hui que dans les aires protégées: *Synodontis*, *Tilapia*, *Hydracon*, *Lates*, *Labeo*, *Bagrus*, *Slestes*, *Hetrotis*, etc.



## 4- METHODOLOGIE ADOPTEE

Ce chapitre présente d'abord la démarche adoptée pour collecter les informations au cours de la phase terrain, ensuite il explique l'opérationnalisation de cette démarche et enfin la façon dont ces données ont été traitées et analysées.

Il est à préciser que cette démarche jouit dans sa mise en œuvre des acquis d'une expérience professionnelle et personnelle. En effet, après une maîtrise en Sciences Naturelles (Option Environnement) et l'entrée depuis 2006 dans le monde de la conservation, plusieurs compétences et techniques ont été acquises, facilitant ainsi la conduite d'une telle étude.

### 4.1- Procédures de collecte d'information

Sur un total de soixante dix-huit (78) indicateurs de gestion durable des zones humides africaines, un échantillon de soixante treize (73) ont été utilisés. Les cinq (5) indicateurs ainsi abandonnés ne se prêtaient pas au Parc National du W et leur utilisation poserait un biais dans les résultats. Les indicateurs choisis sont de plusieurs types, à savoir des indicateurs de processus, de résultats, d'activité, de structure ou de ressource, etc. et sont regroupés dans des Critères et Principes (Annexe1).

A partir des indicateurs choisis, des questionnaires semi-structurés ont été élaborés. Dépendamment du contexte, chaque indicateur pouvait disposer d'une question ou plus (Annexe 1). Les questionnaires élaborés ont permis d'interviewer les différentes catégories d'acteurs impliqués dans la gestion du Parc National du W.

#### 4.1.1- Acteurs interviewés

En vu de faciliter le traitement et l'analyse des données, les acteurs ont été regroupé par catégories. L'on dispose ainsi de trois (3) catégories d'acteurs :

- ✓ Les services techniques<sup>5</sup> de l'Etat (Services déconcentrés de l'Etat et qui sont parties prenantes dans la gestion du Parc W/BF) ;
- ✓ Les populations locales (Celles qui sont riveraines au Parc National du W) ;
- ✓ Les ONG locales (Celles qui interviennent dans la gestion des ressources naturelles).

Le tableau 1 fait une répartition des acteurs interviewés selon les structures d'appartenance

---

<sup>5</sup> Ces services sont surtout du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (Forestiers). Mais ceux du Ministère de l'Agriculture, de la Santé etc. ont été aussi consultés notamment pour des questions agricoles, sanitaires etc.

Tableau 1: Répartition selon les structures d'appartenance des acteurs interviewés

Catégories d'acteurs	Structures d'appartenance	Nombre interviewé
Services techniques de l'Etat	Ministère de l'Environnement et du Développement Durable	6
	Ministère de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques	2
	Ministère de l'Action Sociale	1
	Ministère de la Santé	1
	Ministère de l'Enseignement	1
Populations locales	Autorités locales et coutumières	2
	Comité Villageois de Développement	3
	Ecogardes	13
	Peuhls Transhumants	6
	Habitants	9
Les ONG	AWF	2
	ACF	2
	ACRA	1
<b>TOTAL</b>		<b>49</b>

#### 4.1.2- Localités ciblées pour l'étude

Diapaga qui est le chef lieu de la Province devait être obligatoirement choisi. En effet, certains acteurs<sup>6</sup> à rencontrer sont basés uniquement à Diapaga et pour les rencontrer il fallait impérativement que cette localité soit choisie.

En plus de Diapaga, une autre localité a été choisie de façon aléatoire parmi une liste de trois. Ces localités sont voisines au Parc National du W et vivent presque les mêmes réalités. Il s'agit de Kabougou (au Centre Ouest du Parc), Tapoa-Djerma (au Nord Ouest du Parc) et Kondio (au Sud Ouest du Parc) qui sont les grands villages entourant le Parc national du W/BF. Le choix aléatoire a permis d'avoir Tapoa-Djerma comme seconde localité d'étude.

<sup>6</sup> Les ONG et les responsables du service en charge de la zone humide sont concentrés à Diapaga, ce qui justifie un choix systématique de cette localité. Autrement, ces acteurs ne pouvaient être interviewés

### **4.1.3- Instruments de collecte d'information**

Afin de comparer si possible les informations recueillies à différents niveaux entre elles et minimiser les biais dans leur collecte, trois (3) sortes d'instruments ont été utilisés : ce sont les entrevues en personne, les revues documentaires et les observations directes.

➤ Les entrevues en personne (Entretiens directs)

Ces entrevues étaient semi-structurées, c'est-à-dire que l'on disposait au cours de ces entrevues, d'une liste de questionnaires semi-structurés, élaboré à partir des indicateurs utilisés. Ces entrevues en personne avaient pour avantage l'observation du langage corporel des acteurs interrogés.

Au cours de cet exercice, de petits groupes de discussion ont été formés pour certains acteurs tels que les populations locales (Peuhls transhumants, Ecogardes, Habitants, etc.).

➤ les revues documentaires

Ces revues ont consisté en la consultation des documents des autres travaux antérieurs tels que les mémoires, des thèses, des rapports, des procès verbaux, cartes, photographies, films etc. Nombreux d'entre eux ont été obtenus chez les acteurs interviewés. Les revues documentaires ont permis non seulement de faire une comparaison avec les versions recueillies mais aussi de compléter certaines informations qui n'avaient pu être obtenues lors des entrevues en personne.

➤ les observations directes

Cette approche a permis de confirmer ou d'infirmer les informations recueillies à partir des autres instruments. Il convient de rappeler que travail a consisté en une étude non expérimentale<sup>7</sup> ; elle a été conduite dans l'environnement naturel des phénomènes.

## **4.2- Mode Opératoire**

Dans le but ultime de pouvoir mesurer les variables étudiées, il s'est avéré nécessaire de les opérationnaliser ; c'est-à-dire de spécifier ce qui sera observé sur le terrain et comment ces observations seront faites, en vue de procéder ultérieurement à la vérification des hypothèses. Ainsi, ces variables ont été opérationnalisées de la façon suivante :

---

<sup>7</sup> Etant donné la complexité des variables étudiée, il n'est pas aisé d'agir sur celles-ci afin d'en observer les résultats ; il s'agit d'une étude sur le terrain, milieu naturel des phénomènes.

## **Connaissance d'un indicateur (A)**

Le niveau de connaissance d'un indicateur par un acteur a été mesuré à travers les éléments suivants :

- L'acteur a été sensibilisé ou a entendu parler au moins une fois de cet indicateur ;
- L'acteur a travaillé au moins une fois avec l'indicateur ;
- L'acteur nécessite ou non une explication avant de pouvoir répondre à la question qui lui est posée ;
- L'aisance<sup>8</sup> ou non de l'acteur lors de sa réponse.

## **Suivi d'un indicateur (B)**

Le niveau de suivi d'un indicateur par un acteur a été mesuré à travers les éléments suivants :

- Les éléments de réponse donnés par l'acteur concordent avec les exigences de l'indicateur ;
- Les éléments observés sur le terrain cadrent avec les exigences de l'indicateur ;
- Des documents<sup>9</sup> attestent la mise en œuvre effective des exigences de l'indicateur.

## **Notation des variables**

Il s'agit à ce niveau d'assigner des notes aux deux (2) variables étudiées par rapport à chaque indicateur de gestion durable des zones humides. La note assignée correspond à la synthèse des éléments de réponse de chaque catégorie d'acteur. Le barème de notation va de 0% à 100 %. L'on obtient ainsi deux notes par indicateur et par catégorie d'acteur : la note  $\alpha$  pour la connaissance de l'indicateur (noté A) et la note  $\beta$  pour le suivi de l'indicateur (noté B).

C'est après cette première étape du mode opératoire que l'on a pu se rendre au Parc National du W au Burkina Faso pour collecter les données et ensuite vérifier les hypothèses.

---

<sup>8</sup> Il s'est agi d'observer le langage corporel des acteurs interrogés, ce qui ne sera possible que par les entrevues en personne.

<sup>9</sup> Ces documents peuvent être des rapports, des procès verbaux, cartes, photographies, films etc.

### **4.3- Procédures de traitement et d'analyse des données**

Les informations recueillies ont été organisées dans un tableau général puis une extraction (selon les besoins thématiques) était faite pour leur analyse. L'ensemble des informations a été saisi dans un tableur Microsoft Excel. La statistique descriptive est également utilisée pour l'analyse et l'explication des résultats, notamment le test de Pearson.

#### **4.3.1- Relation entre connaissance d'un indicateur et son suivi**

Chaque indicateur dispose de deux notes : la note  $\alpha$  pour la connaissance de l'indicateur et la note  $\beta$  pour le suivi de cet indicateur. Pour un total de 73 indicateurs, il est possible de déterminer s'il existe une quelconque relation entre ces différentes notes, ce qui justifierait une quelconque relation entre la connaissance d'un indicateur et son suivi. C'est seulement à ce niveau que l'analyse statistique a été utilisée. Il s'agit d'un test de régression et de la détermination du coefficient de Pearson qui donne la nature et la force de corrélation entre deux variables.

#### **4.3.2- Comparaison entre catégories d'acteurs sur la connaissance des indicateurs**

Les 73 indicateurs ont été testés au niveau de chaque catégorie d'acteurs. À partir de cet instant, il est également possible de déterminer laquelle de ces catégories maîtrise mieux les indicateurs de gestion durable des zones humides. Un classement pourra ainsi être fait.

#### **4.3.3- Connaissance des indicateurs au sein des catégories d'acteurs**

Les 73 indicateurs ayant été testés au niveau d'une catégorie d'acteur, il est possible de trouver lesquels des indicateurs sont difficilement, moyennement et aisément connus et/ou suivis.

Ce chapitre de méthodologie a d'une part présenté la démarche suivie pour collecter les données, en l'occurrence les acteurs interviewés, les instruments utilisés puis le mode opératoire ; et d'autre part la procédure suivant laquelle celles-ci ont été traitées et analysées.

Dans la suite, l'on présente les résultats obtenus après le traitement des données recueillies.

## 5- RESULTATS

Les résultats présentés ici peuvent être scindés en deux parties : la première concerne le résultat sur l'état actuel du site par rapport à quelques indicateurs de gestion durable des zones humides et la seconde présente les résultats issus de l'analyse des informations recueillies. C'est cette dernière partie des résultats qui permet la vérification des hypothèses énoncées.

Il est à noter que la gestion actuelle du Parc National du W/BF se base sur un plan d'aménagement et de gestion élaboré par le Programme ECOPAS pour une période de 2006 à 2010. Par faute de ressources, ce plan a de la peine à être mis en œuvre tel que prévu. La perspective actuelle est la réactualisation de ce plan avec le Programme d'Appui aux Parcs de l'Entente (PAPE<sup>10</sup>), pour une mise en œuvre effective.

### 5.1- Aperçu sur l'état de quelques indicateurs

Pour permettre une meilleure compréhension de la méthodologie utilisée, la situation de sept (7) indicateurs<sup>11</sup> sont présentés ici. Un état des lieux est fait sur ces indicateurs et suivi quelques fois d'une analyse.

- ❖ **Indicateur 1.1.5** : Les institutions responsables de la gestion et de la recherche sur les zones humides ont un personnel adéquat

L'institution chargée de la gestion du parc est la Direction de la Reserve de Biosphère Transfrontalière du W au Burkina Faso (RBTW/BF). Elle est sous la tutelle du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD). Ainsi, pour une superficie de 235.543 ha, le personnel en charge de la zone humide est composé de 16 Forestiers et de 45 Eco-gardes (figure 5). Un effectif qui, à notre avis est très insuffisant (tableau 2). Mis à part la faiblesse de l'effectif, ce personnel a souligné au cours de la collecte de données un certain nombre de difficultés qu'il rencontre dans l'exercice des fonctions qui lui sont assignées, il s'agit entre autres de:

- l'insuffisance de moyens logistiques (une seule moto pour tout le personnel d'un poste forestier) ;

---

<sup>10</sup> Le PAPE est un Programme d'Appui aux Parcs de l'Entente regroupant 4 pays qui sont le Bénin, le Burkina Faso, le Niger et le Togo. Le coût de ce programme s'élève à 11 milliard de FCFA. Des dispositions sont en cours pour un démarrage en 2012.

<sup>11</sup> Ne pouvant reverser dans ce document l'état des lieux des soixante treize (73) indicateurs utilisés, sept (07) en sont sélectionnés, ceux jugés pertinents, le reste peut être consulté dans le tableau de l'annexe 1.

- la prise en charge des Eco-gardes<sup>12</sup> ;
- l'insuffisance du personnel ;
- le manque d'un programme de renforcement des capacités.

Tableau 2: Effectif et grade du personnel en charge du Parc National du W/BF

Services	Forestiers	Eco-gardes
Direction de la RBTW/BF Diapaga	1 Colonel <sup>13</sup> 1 Commandant 1 Lieutenants	0
Poste Forestier de Tapoa-Djerma	2 adjudants 2 sergents	12
Poste Forestier de Kabougou	1 lieutenant 1 adjudant 3 sergents	20
Poste Forestier de Kondio	1 adjudant 3 sergents	13
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>45</b>

Source : Données de stage



Figure 7: Eco-gardes de Tapoa-Djerma ; Cliché AWESSO (Juin 2012)

<sup>12</sup> Selon les chefs de postes forestiers, les Ecogardes avant de partir pour des missions de patrouilles devaient recevoir une somme d'argent pouvant leur permettre de se restaurer au cours de la mission.

<sup>13</sup> Ce Colonel est le Directeur de la Reserve de Biosphère Transfrontalière du W au Burkina Faso (RBTW/BF)

#### ❖ **Indicateur 1.5.2-** Existence d'une politique foncière non confiscatoire

Depuis la promulgation en 1996 de la loi n° 014/96/ADP portant réorganisation agraire et foncière, les terres des collectivités rurales faisaient désormais partie du Domaine Foncier National (DFN). Cette même loi stipule en son article 3 : « *Le DFN est de plein droit propriété de l'Etat. Il est constitué de toutes les terres et les biens [...] situés dans les limites du territoire national* ».

La loi en vigueur aujourd'hui est la loi n° 034-2009/an portant Régime Foncier Rurales adoptée en 2009 qui stipule en son article 4 que « *La terre rurale constitue un patrimoine de la Nation. A ce titre, l'Etat en tant que garant de l'intérêt général* »

L'article 5 de cette même loi regroupe ainsi les terres rurales en 3 catégories ci-après :

- le domaine foncier rural de l'Etat ;
- le domaine foncier rural des collectivités territoriales ;
- le patrimoine foncier rural des particuliers

En ce qui concerne le Parc National du W au Burkina Faso, les sondages auprès des populations n'ont pas fait cas de villages déplacés du Parc National du W ; mais la revue de littérature renseigne qu'il y a eu des signes d'habitation notamment au point triple (intersection des frontières des trois pays). En revanche, comme l'indique le tableau 3, des villages entiers ont été déplacés dans des zones contiguës au Parc du W, notamment dans les zones de chasse Tapoa-Djerma (30 000 ha) et de Kondio (51 000 ha). De ce déplacement, on retiendra que ces terres sont devenues propriété de l'Etat et donc protégée par la loi n° 014/96/ADP portant réorganisation agraire et foncière citée plus haut. Dans cette situation, personne ne pouvait s'opposer à cette loi, au quel cas, il était puni pour les exactions qu'il aura commises sur la faune sauvage et son habitat.

Alors, à la question de savoir si ces déplacements ont été suivis de compensations ou de dédommagements, la population répond oui. Mais insuffisant selon elle: le village de Tapoa-Djerma par exemple reconnaît avoir reçu 5000€ de la part du gouvernement. De plus, chaque année, l'Etat octroie des vélos et des cahiers aux élèves et donne 2 tonnes de maïs au village (données de terrain).

Au cours de l'étude, il a été constaté que certaines personnes (surtout les jeunes) ne font pas de distinction entre les zones de chasse (Kourtiagou et Tapoa-Djerma) et le parc national du W, surtout que les limites ne sont pas clairement matérialisées. Puisqu'ils ont été déguerpis de ces zones de chasse et que le Parc National du W et celles-ci forment un seul bloc, contrôlé par l'administration forestière, Les populations ont un regard négatif sur l'ensemble de ce bloc forestier.



Tableau 3: Villages déplacés lors de la délimitation des zones de chasse de Tapoa-Djerma et de Kourtiagou

Zone du déguerpissement	Villages et hameaux déguerpis	Nombres de concessions déguerpis	Nombre de ménages touchés par le déguerpissement
Zone de chasse de Tapoa-Djerma	Pampanli	12	23
	Koalkogdi	5	15
	Koadmalgou	6	18
	Koyeli	40	93
	Antiga <sup>14</sup>	-	-
	Kimgoandi	7	14
	Koumalgou	8	20
	Tomoana	13	24
	Koankoari	6	15
	Kotampouna	8	12
	<b>Total</b>	<b>105</b>	<b>234</b>
Réserve partielle de Kourtiagou	Sapiaga	13	21
	Biébou	11	19
	Tanakoanma	7	14
	Tankiala	5	18
	Natongou	8	21
	Séri	5	17
	Nyanmanga	9	19
	Toubela	3	10
	Palboa	5	17
	Bosoanga	7	20
	Tombentouri	6	14
	Gbani	3	6
	Gnimboanma	8	23
	<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>219</b>

Source : Lompo (2005)

- ❖ **Indicateur 2.1.3-** La richesse et la diversité des groupes sélectionnés ne montrent pas de changements significatifs

Dans l'ensemble le Parc National du W est riche en espèces animales et végétales. Mais selon les données d'inventaires des récentes années, certaines espèces fauniques comme le lycaon et le guépard deviennent très rares (Programme Régional Parc W / ECOPAS, 2005 a). Le lycaon, *Lycaon pictus* (End), est un taxon en danger. Le guépard, *Acinonyx jubatus* (VU), est un taxon vulnérable. La taille de la population de ces deux espèces a été très réduite. Ces espèces sont considérées comme exposées à un risque très élevé d'extinction à l'état sauvage.

<sup>14</sup> Ici le déguerpissement a touché uniquement les champs de culture (environ 13 champs).

Grâce aux efforts de conservation, la population d'éléphants augmente progressivement ; ce qui n'est pas sans conséquence sur certaines espèces floristiques comme le baobab (*Adansonia digitata*). En effet, le baobab est l'une des plantes favorites du régime alimentaire de l'éléphant (série figure 8).



Figure 8: Impact des éléphants sur le baobab (En haut : Cliché Y. Sanu ; Au centre : Cliché M. Dahani ; En bas : Cliché P. Compaoré. Montage : AWESSO, 2013).

- ❖ **Indicateur 2.1.5-** Pas de changements significatifs dans la quantité et la qualité des eaux du bassin versant

### ➤ Quantité des eaux du parc

Selon les autorités en charge de la zone humide, les eaux de surface ont significativement diminuées ces dernières années. Cette diminution s'explique par :

- l'allongement des périodes de sécheresse (figure 13 et 14);
- l'irrégularité des pluies (figure 12) ;
- l'envasement et le comblement des bassins de rétention et des mares

Selon les éco gardes du sud du parc (Kondio), les mares naturelles comme Sourloubou et Lada qui n'ont jamais tari ont connu le tarissement en cette année 2012, preuve qu'il y a des changements dans les quantités des eaux du Parc.

En 2010, certaines mares à cause de la diminution de leurs eaux se transformèrent en vase, embourbant ainsi les animaux.

L'ensemble de ces faits a induit des effets très défavorables sur les caractéristiques écologiques des zones humides (figure 9 ; 10 et 11). À titre d'exemple, 17 buffles et 3 éléphants et des antilopes ont été retrouvés morts en 2010.



Figure 9: Un Hippotrague retrouvé mort  
Cliché Sandwidi (2010).



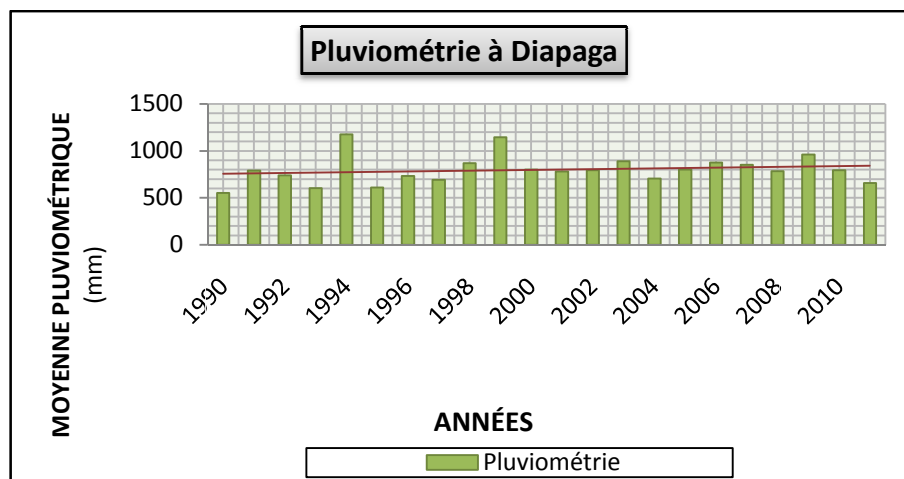
Figure 10: Mare complètement asséchée  
Cliché AWESSO (Juin 2012)



Figure 11: Eléphantéau embourbé  
Clichés Lompo D. (2010)

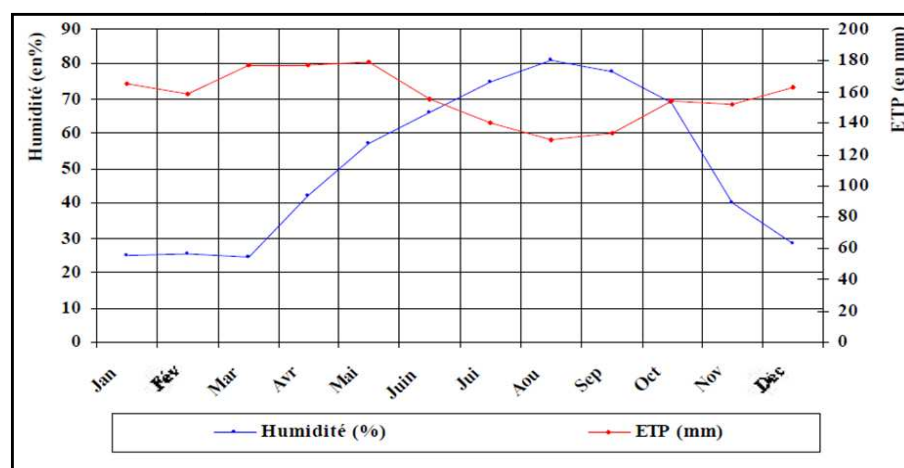


Figure 12: Buffles embourbés dans la vase  
Clichés Lompo D. (2010)



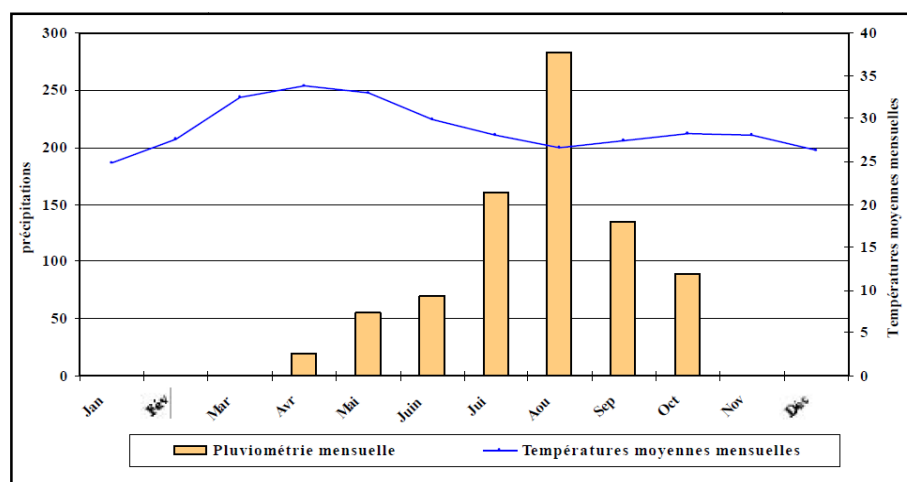
Source : D'après les données de la direction de la météorologie nationale ; AWESSO (2012).

Figure 13: Histogramme de pluviométrie dans la zone d'étude sur les 22 dernières années



Source : D'après les données de la direction de la météorologie nationale ; Lompo (2005).

Figure 14: Variation de l'humidité relative et de l'ETP PENMAN a Diapaga en 2002



Source : D'après les données de la direction de la météorologie nationale ; Lompo (2005).

Figure 15: Diagramme Ombrothermique de Diapaga en 2002

Pour faire face à ce problème, deux actions majeures ont été entreprises, il s'agit de :

- ✓ Un projet d'aménagement des points d'eaux le long des axes touristiques a été élaboré conformément au plan d'aménagement adopté en 2006. Ce qui permet d'identifier dans le Parc National du W/BF neuf (9) sites à aménager (tableau 4) pour un coût total de 371.400.000 Fcfa. En raison du manque de ressources financières, seules des travaux sommaires (dragage, curage ...) ont été réalisés provisoirement sur quelques sites comme l'indique les figures 15 et 16.

Tableau 4: Sites prévus pour aménagement de points d'eaux et les types d'ouvrage correspondants

Nom des Sites	Type d'Ouvrage
Pendjo confluence 3,3 m	Digue compactée déversante
Kpanda (Pendjo SD1)	Digue buttée enrochée 3,51 m
Nyifagou	Digue compactée déversante 3,21 m
Tamale	Digue buttée enrochée 2,83 m
Souanda	Boulis nettoyé
Mare aux Lions - mirador	Digue buttée enrochée
Site seuil Mékrou Chutes de Koudou	Digue compactée déversante
Site seuil Mékrou Sapéga	Digue déversante compactée
Site seuil Mékrou Point Triple	Digue compactée déversante

Source : Programme Régional Parc W /ECOPAS (2006)

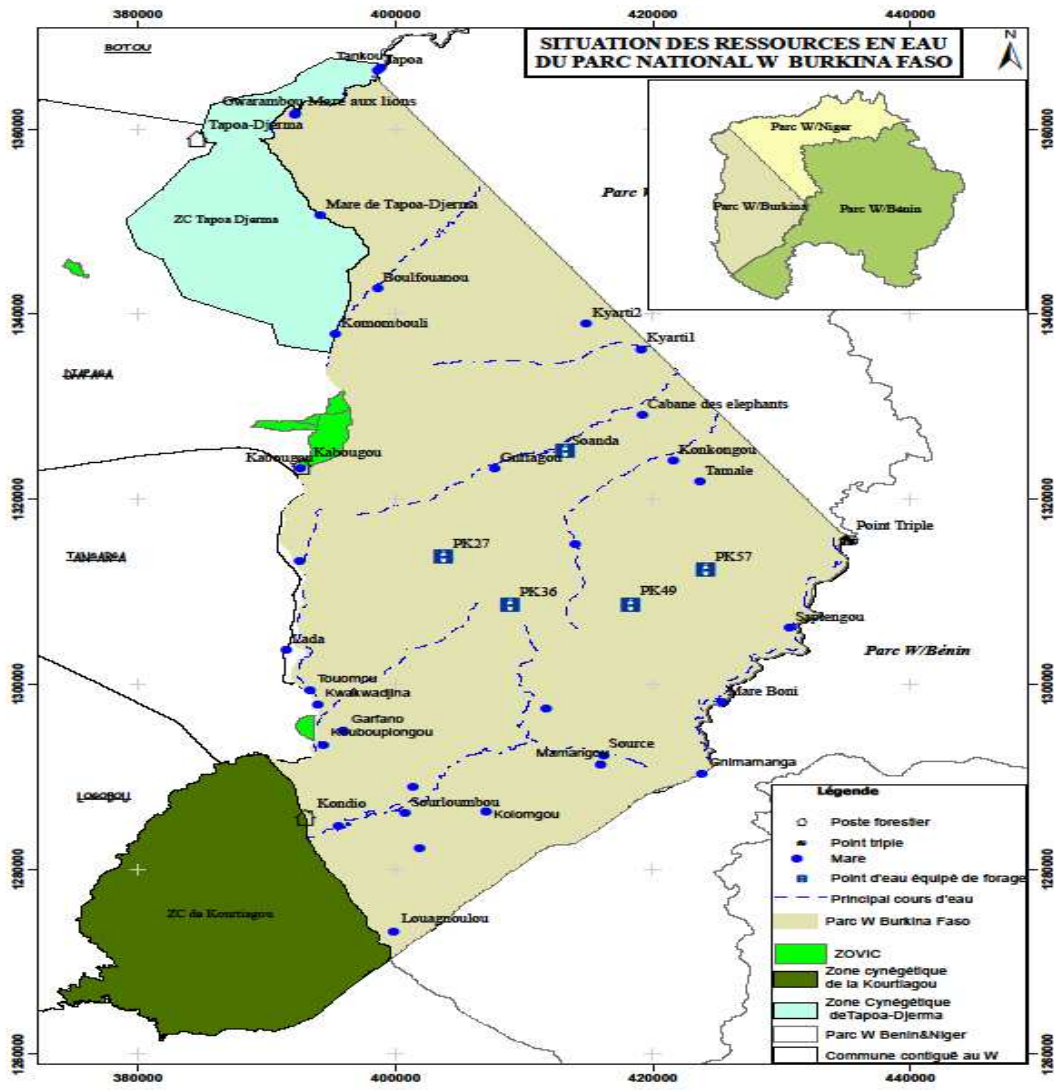
- ✓ L'adoption par le gouvernement d'un plan d'urgence contre le stress hydrique dans les aires protégées de l'Est du pays y compris le Parc National du W à hauteur de 300.000.000 F CFA en 2012 pour créer des forages afin d'alimenter en eau les mares asséchées (figure 17).



Figure 16: Visite d'un système de forage utilisant l'énergie solaire pour alimenter une mare (Clichés AWESSO, Juin 2012).



Figure 17: Système de forage utilisant un groupe électrogène pour alimenter une mare  
(Clichés AWESSO, Juin 2012).



Source: BNDT 2002, BD ECOPAS, réalisation: Y. SANOU; Conception AWESSO (juin 2012)

Figure 18: Situation des ressources en eau du parc national W/Burkina Faso

➤ **Qualité des eaux du Parc National du W/BF**

Compte tenu des activités agricoles très développée (surtout la culture du coton) dans les villages contigus au parc, les eaux à la périphérie du parc seraient probablement polluées à cause de l'utilisation des intrants agricoles et des pesticides.

Selon Doussa (2006), les pesticides ou résidus de pesticide ont un impact sur la qualité des eaux de surface du Parc W étant donné qu'une partie du réseau hydrographique collecte les eaux superficielles des zones cultivées et les draine vers l'aire classée. Cette pollution est exacerbée par le mauvais comportement des producteurs qui abandonnent dans les champs de coton contigus au Parc des emballages des pesticides.

Les travaux de Zongo (2005) montrent que des molécules de pesticides (tableau 5) se retrouvent dans certains points d'eau du parc :

- delta BHC dans les mares de Sourloubou et de Gwarambou;
- aldrine, endosulfan 1 et dieldrine dans la mare de Gwarambou;
- DDT dans la chute de Koudou et de Gwarambou.

Tableau 5: Résultats d'analyses chimiques des eaux de quelques points d'eau du Parc W/BF

Lieux de prélèvement		Chute de Koudou	Mare de Sourloubou	Mare de Gwarambou	Normes de l'OMS
Date		17/05/05	17/05/05	17/05/05	
Paramètre	Unité				
Heptachlore	mg/l	0,007666	0,010306	0,008430	0,0001
Delta BHC	mg/l	-	0,000236	0,000348	-
Aldrine	mg/l	-	-	0,000654	0,00003
Dieldrine	mg/l	-	-	0,001070	0,00003
Endrine	mg/l	0,005794	0,25780	0,12868	0,0006
DDT	mg/l	0,008246	-	0,006874	0,001
Alpha BHC	mg/l	-	-	-	-
Lindane	mg/l	-	-	-	0,002
Endosulfan 1	mg/l	-	-	0,000274	0,0006
Endosulfan sulfate	mg/l	0,001678	0,005960	0,003112	-

Source : Zongo (2005)

❖ **Indicateur 3.1.3-** Des moyens de résolution des conflits fonctionnent sans violence

De façon générale et suivant leur origine, on distingue deux types de conflits : des conflits issus des dégâts causés à la zone humide par un tiers et des dégâts causés à un tiers par la faune de la zone humide

✓ Conflits issus des dégâts causés à la zone humide par un tiers

Les causes de ces conflits sont le plus souvent le braconnage et la transhumance dans le parc et rarement le défrichement selon les propos recueillis pendant le stage. Ils opposent ainsi le service en charge de la zone humide et le contrevenant.

Le moyen de résolution de ces conflits est la réglementation prévue dans le code forestier (art. 263, 269, 270...). Le contrevenant est appréhendé et remis à la justice accompagné d'un procès verbal établi par les services forestiers, comme l'indique le tableau 6. Il arrive qu'en cas de faute moins grave, le contrevenant soit sensibilisé par les forestiers et relâché. En cas de récidive, celui-ci est puni conformément à la loi.

Tableau 6: Nombre de procès verbaux liés aux délits commis sur le Parc W/BF en 2011 et en 2012

Année	2011	2012 <sup>15</sup>
braconnage <sup>16</sup>	9	5
mutilation et pacage illégal	88	79
TOTAL	97	84

Source : D'après la Direction de la Réserve de Biosphère Transfrontalière du W au Burkina Faso (RBTW/BF) ;

✓ Conflits issus des dégâts causés à un tiers par la faune de la zone humide

Il s'agit le plus souvent d'agressions sur des personnes et destructions des produits d'agriculture et d'élevage par la faune sauvage.

L'article 77 du code forestier stipule : « *l'Etat est responsable des dommages causés aux populations par certaines espèces animales sauvages hors de leur habitat naturel* ».

<sup>15</sup> Ces données ne concernent que les 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> trimestres de l'année 2012 ; car celles du 3<sup>e</sup> trimestre ne pouvaient être à jour avant la fin du stage professionnel.

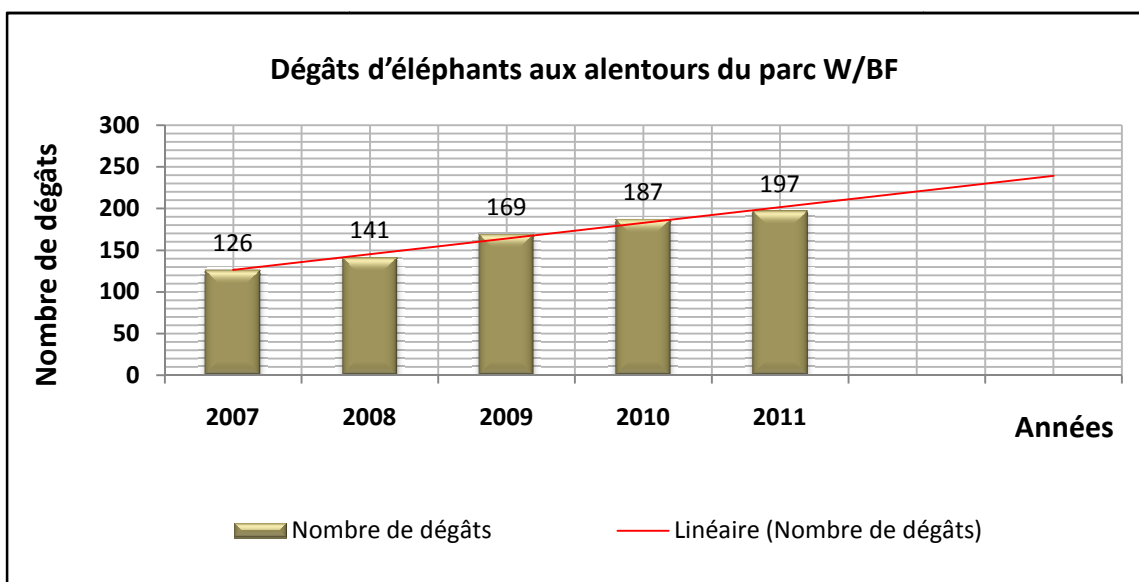
<sup>16</sup> Les procès verbaux de braconnage sont quelque peu compliqués car la plupart des cas de braconnage se traitent à la justice. De ce fait, ils ne relèvent des services forestiers.



Cependant, aucune des personnes interviewées n'a jamais été témoin d'un tel dédommagement de la part de l'Etat, alors que les populations riveraines en sont fréquemment victimes ; le tableau 6 donne un récapitulatif des estimations financières des dégâts en 2010 et en 2011).

Ce manquement vient du fait que les dommages causés aux populations par les sauvages sont classés dans les catastrophes naturelles et confiés au Conseil National de Secours d' Urgence (CONASUR). Or pour cette institution, il a des urgences telles que les inondations, les incendies etc. Les procédures concernant les dégâts d'animaux sont souvent engagées mais tardent ou même n'aboutissent pas.

Les autorités provinciales pour alléger les peines des victimes priorisent celles-ci lors des partages de dons faits à la province (céréales, huile ...). Il arrive parfois selon nos enquêtes, que les victimes perdent leur contrôle et se rendent justice en abattant purement et simplement l'animal auteur du dégât. Ils affirment que ces dégâts s'amplifient d'année en année (figure 18).



Source : D'après les données de la Direction de la réserve de biosphère transfrontalière du W/BF

Figure 19: Nombre de dégâts d'éléphants dans la zone du Parc W/BF de 2007 à 2011

Les autorités chargées de la gestion des aires protégées tentent d'obtenir un mécanisme de financement pour prendre en compte les victimes des dégâts d'éléphants. Aujourd'hui, l'UICN est entrain d'accompagner ces autorités à cet effet. Le tableau 7 donne une estimation financière des dégâts causés en 2010 et de 2011.

Tableau 7: Récapitulatif des estimations financières des dégâts d'éléphants dans la Province de la Tapoa en 2010 et en 2011

Cultures détruites	Superficie (en ha)		Perte (en kg)		Montant (en FCFA)	
	2010	2011	2010	2011	2010	2011
Sorgho (900kg/ha)	134	143	120 600	128 700	14 110 200	19 176 300
Maïs (900kg/ha)	35	33	31 500	29 700	3 307 500	4 395 600
Riz (2500kg/ha)	04	06	10 000	15 000	1 450 000	2 775 000
Coton (1100kg/ha)	25	29	27 500	31 900	4812500	5901500
Sésame (600kg/ha)	10	15	6 000	9 000	2 100 000	3 600 000
Arachide (700kg/ha)	05	10	3 500	7 000	1 137 500	2 537 500
Niébé (700kg/ha)	07	14	4 900	9.800	1.342.600	3 479 000
<b>Total</b>	<b>226</b>	<b>260</b>	<b>219 000</b>	<b>252 100</b>	<b>28 260 300</b>	<b>41 864 900</b>

Source : D'après la DPAHRH/T

- ❖ **Indicateur 5.2.1-** Le responsable de la zone humide coopère avec les autorités sanitaires à propos des maladies hydriques

Mis à part le Cadre de Concertation de la Province de la Tapoa (CCPT) organisé annuellement par le Haut Commissaire de la province, pour tous les services décentralisé et déconcentré, il n'y a pas une coopération formelle entre les autorités sanitaires et le responsable de la zone humide. Les recherches auprès des autorités sanitaires renseignent que ceux-ci n'ont pas décelé une maladie spécifique à la localité, due à la présence du parc. Les pathologies généralement rencontrées sont : le paludisme (54,5%), les affections pulmonaires (22,48%) et les maladies diarrhéiques (6,8%). (Monographie de la Province de la Tapoa, 2006)

Cependant, les pisteurs enquêtés ont signalé la présence de certains insectes et chenilles qui causent systématiquement au touché, des plaies sur la peau.

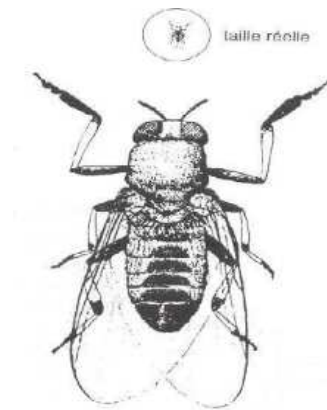
Dans ce même ordre d'idée, la revue de littérature signale que de nombreuses pathologies à transmission vectorielle ont été relevées chez des stagiaires et collègues au niveau des chutes du Koudou (Programme Régional Parc W / ECOPAS, 2004) ; Il s'agit des cas d'allergie (figure 19) dues aux piqûres de simulies (figure 21) et une densité non négligeable de *Glossina tachinoides* (mouches tsé-tsé, en figure 20), qui sont des agents vecteurs de maladie de sommeil et d'anophèles (figure 22) pour la transmission du paludisme.

Les autorités en charge de la zone humide rassurent par contre que les mouches tsé-tsé rencontrées dans le parc sont saines selon un rapport national sur la santé.



Source : Programme Régional Parc W / ECOPAS (2004)

Figure 20: Allergie à la salive de simulie



Source: OMS (1999)

Figure 21: Schéma d'une simulie adulte



(Photo accœuretacris)

Figure 22: La mouche tsé-tsé



(Photo M. Chevriaux)

Figure 23: L'anophèle

- ❖ **Indicateur 3.3.4-** Les enfants reçoivent un enseignement (officiel ou pas) de la gestion des ressources naturelles.

Dans l'ensemble du pays, les enfants reçoivent un enseignement sur la gestion des ressources naturelles. Cet enseignement est incorporé au programme de science de la vie et de la terre.

De façon informelle, certaines ONG en action autour de la zone humide travaillent de concert avec les enseignants pour organiser des activités de formation et de sensibilisation sur la gestion des ressources naturelles (reboisement, éducation environnementale à travers des théâtres, sketches, poèmes...).

Au cours de la collecte des données de terrain, l'occasion s'est offerte d'assister à un concours dotés de prix sur l'environnement, organisé par l'ONG ACRA à l'intention des établissements scolaires situés autour de la zone humide.



Figure 24: Manifestation des établissements scolaires sur la gestion des ressources naturelles à Diapaga (Clichés AWESSO, Juin 2012).

## 5.2- Traitement des données<sup>17</sup>

Afin de faciliter l'analyse des données recueillies, celles-ci ont été synthétisées et classées dans des tableaux (8, 9 et 10) selon leurs thématiques.

Tableau 8: Notes de connaissance ( $\alpha$ ) et de suivi ( $\beta$ ) de chaque indicateur par l'ensemble des trois catégories d'acteurs

N° Indicateurs	i-1.1.1	i-1.1.2	i-1.1.3	i-1.1.4	i-1.1.5	i-1.2.1	i-1.2.2	i-1.3.1	i-1.3.2
Moyenne des notes $\alpha$ (en %)	40	21.6	66.6	73.3	60	28.3	10	31.6	5
Moyenne des notes $\beta$ (en %)	44	14.3	55	50	38.3	6	11.6	21.6	5

<sup>17</sup> Le tableau complet incluant les questions et les réponses données par les acteurs se trouve en annexe 1.

<i>N° Indicateurs</i>	<i>i-1.3.3</i>	<i>i-1.3.4</i>	<i>i-1.4.1</i>	<i>i-1.4.2</i>	<i>i-1.5.1</i>	<i>i-1.5.2</i>	<i>i-1.5.3</i>	<i>i-1.5.4</i>	<i>i-1.6.1</i>	
Moyenne des notes $\alpha$ (en %)	5	5	26.6	36.6	88.3	53.3	80	60	40	
Moyenne des notes $\beta$ (en %)	5	5	25	35	98	50	80	94.4	40	
<i>N° Indicateurs</i>	<i>i-2.1.1</i>	<i>i-2.1.2</i>	<i>i-2.1.3</i>	<i>i-2.1.4</i>	<i>i-2.1.5</i>	<i>i-2.2.1</i>	<i>i-2.2.2</i>	<i>i-2.2.3</i>	<i>i-2.2.4</i>	
Moyenne des notes $\alpha$ (en %)	25	80	23.3	23.3	51	31.6	78.3	50	94	
Moyenne des notes $\beta$ (en %)	40	55	51.6	46.6	39.3	33.3	45	46.6	73.3	
<i>N° Indicateurs</i>	<i>i-2.2.5</i>	<i>i-3.1.1</i>	<i>i-3.1.2</i>	<i>i-3.1.3</i>	<i>i-3.1.4</i>	<i>i-3.1.5</i>	<i>i-3.2.1</i>	<i>i-3.2.2</i>	<i>i-3.3.1</i>	
Moyenne des notes $\alpha$ (en %)	16.6	75	45	50	40	10	10	70	5	
Moyenne des notes $\beta$ (en %)	15	73.3	51.6	51.6	80	8	5	80	15	
<i>N° Indicateurs</i>	<i>i-3.3.2</i>	<i>i-3.3.4</i>	<i>i-3.3.5</i>	<i>i-3.3.6</i>	<i>i-4.1.1</i>	<i>i-4.1.2</i>	<i>i-4.2.1</i>	<i>i-4.2.2</i>	<i>i-4.2.3</i>	
Moyenne des notes $\alpha$ (en %)	30	74	50	65	33.3	15	8.3	23.3	8.3	
Moyenne des notes $\beta$ (en %)	75	81.6	25	75	30	50	45	10	7	
<i>N° Indicateurs</i>	<i>i-4.2.4</i>	<i>i-4.2.5</i>	<i>i-4.3.1</i>	<i>i-5.1.1</i>	<i>i-5.1.2</i>	<i>i-5.2.1</i>	<i>i-5.2.2</i>	<i>i-5.3.1</i>	<i>i-5.3.2</i>	
Moyenne des notes $\alpha$ (en %)	46.6	46.3	30	25	16.6	5.6	20	20	28.3	
Moyenne des notes $\beta$ (en %)	60	60	30	33.3	20	6.6	20	23.3	31.6	
<i>N° Indicateurs</i>	<i>i-5.3.3</i>	<i>i-6.3.1</i>	<i>i-6.3.2</i>	<i>i-6.3.3</i>	<i>i-6.3.4</i>	<i>i-6.3.6</i>	<i>i-6.3.7</i>	<i>i-6.4.3</i>	<i>i-6.4.5</i>	
Moyenne des notes $\alpha$ (en %)	16.6	13.3	61.6	28.3	53.3	43.3	48.3	63.3	45	
Moyenne des notes $\beta$ (en %)	13.3	13.3	80	60	55	31.6	38.3	75	73.3	
<i>N° Indicateurs</i>	<i>i-6.4.6</i>	<i>i-6.4.7</i>	<i>i-6.4.9</i>	<i>i-6.5.1</i>	<i>i-6.5.2</i>	<i>i-6.5.3</i>	<i>i-6.6.1</i>	<i>i-6.6.2</i>	<i>i-6.6.3</i>	<i>i-6.6.4</i>
Moyenne des notes $\alpha$ (en %)	70	60	30	31.6	6.6	41.6	15	30	30	30
Moyenne des notes $\beta$ (en %)	90	48.3	40	30	8.3	35	16.6	13.3	13.3	13.3

Tableau 9: Niveau de connaissance ( $\alpha$ ) et de suivi ( $\beta$ ) des indicateurs par les différentes catégories d'acteurs

Acteurs	Services techniques	Populations	ONG
Moyenne des notes $\alpha$	48.42%	25.34%	41.36%
Moyenne des notes $\beta$	47.27%	28.64%	40.73%

Tableau 10: Répartition des indicateurs par niveau de maîtrise par les différentes catégories d'acteurs

intervalle de notes	Services techniques		Populations		ONG	
	$\alpha$	$\beta$	$\alpha$	$\beta$	$\alpha$	$\beta$
0% - 19%	I1.3.2 ;	I1.2.1 ;	I1.1.1 ; I1.1.2 ;	I1.1.1 ; I1.1.2 ;	I1.2.2 ;	I1.1.2 ; I1.2.1 ;
	I1.3.3 ;	I1.3.2 ;	I1.1.5 ; I1.2.1 ;	I1.1.5 ; I1.2.1 ;	I1.3.2 ;	I1.2.2 ; I1.3.2 ;
	I1.3.4 ;	I1.3.3 ;	I1.2.2 ; I1.3.1 ;	I1.2.2 ; I1.3.1 ;	I1.3.3 ;	I1.3.3 ; I1.3.4 ;
	I3.1.5 ;	I1.3.4 ;	I1.3.2 ; I1.3.3 ;	I1.3.2 ; I1.3.3 ;	I1.3.4 ;	I2.2.5 ; I3.1.2 ;
	I3.2.1 ;	I3.1.5 ;	I1.3.4 ; I1.4.1 ;	I1.3.4 ; I1.4.1 ;	I2.2.5 ;	I3.1.5 ; I3.2.1 ;
	I3.3.1 ;	I3.2.1 ;	I2.1.1 ; I2.1.3 ;	I2.1.1 ; I2.1.2 ;	I3.1.2 ;	I3.3.1 ; I4.1.3 ;
	I3.3.2 ;	I3.3.1 ;	I2.1.4 ; I2.2.1 ;	I2.1.3 ; I2.1.4 ;	I3.1.5 ;	I4.2.2 ; I4.2.3 ;
	I4.1.3 ;	I4.2.2 ;	I2.2.2 ; I2.2.5 ;	I2.1.5 ; I2.2.1 ;	I3.3.1 ;	I5.1.1 ; I5.2.1 ;
	I4.2.3 ;	I4.2.3 ;	I3.1.5 ; I3.2.1 ;	I2.2.2 ; I2.2.5 ;	I4.1.3 ;	I5.3.1 ; I6.3.1 ;
	I5.1.2 ;	I5.1.2 ;	I3.3.1 ; I3.3.2 ;	I3.1.5 ; I3.2.1 ;	I4.2.2 ;	I6.5.2 ; I6.6.1 ;
	I5.2.1 ;	I5.2.1 ;	I4.1.3 ; I4.2.1 ;	I3.3.1 ; I4.1.3 ;	I4.2.3 ;	I6.6.2 ; I6.6.3 ;
	I5.2.2 ;	I5.2.2 ;	I4.2.2 ; I4.2.3 ;	I4.2.1 ; I4.2.2 ;	I5.1.1 ;	I6.6.4
	I5.3.3 ;	I5.3.3 ;	I5.1.1 ; I5.1.2 ;	I4.2.3 ; I5.1.1 ;	I5.2.1 ;	
	I6.5.2 ;	I6.5.2 ;	I5.2.1 ; I5.2.2 ;	I5.1.2 ; I5.2.1 ;	I5.3.1 ;	
			I5.3.1 ; I5.3.2 ;	I5.2.2 ; I5.3.1 ;	I6.3.1 ;	
			I5.3.3 ; I6.3.1 ;	I5.3.2 ; I5.3.3 ;	I6.5.2 ;	
			I6.3.3 ; I6.3.6 ;	I6.3.1 ; I6.3.6 ;	I6.6.1 ;	
			I6.4.9 ; I6.5.1 ;	I6.5.1 ; I6.5.2 ;	I6.6.2 ;	
			I6.5.2 ; I6.5.5 ;	I6.5.5 ; I6.6.1 ;	I6.6.3 ;	
		I6.6.1 ; I6.6.2 ;	I6.6.2 ; I6.6.3 ;	I6.6.4		
		I6.6.3 ; I6.6.4	I6.6.4			
20% - 39%	Services techniques		Populations		ONG	
	$\alpha$	$\beta$	$\alpha$	$\beta$	$\alpha$	$\beta$
	I1.1.2 ;	I1.1.2 ; I1.2.2 ;	I2.1.5 ;	I1.1.3 ;	I1.1.2 ; I1.2.1 ;	I1.3.1 ; I1.4.1 ;
	I1.2.2 ;	I1.3.1 ; I1.4.1 ;	I2.2.3 ;	I1.1.4 ;	I1.3.1 ; I1.4.1 ;	I1.4.2 ; I2.1.1 ;
	I1.4.1 ;	I1.4.2 ; I2.2.5 ;	I4.1.2 ;	I1.4.2 ;	I1.4.2 ; I2.1.1 ;	I3.3.5 ; I4.1.2 ;
	I1.4.2 ;	I3.3.5 ; I4.1.2 ;	I4.3.1 ;	I2.2.3 ;	I2.1.4 ; I3.2.1 ;	I4.3.1 ; I5.3.2 ;
	I2.1.1 ;	I4.1.3 ; I4.3.1 ;	I6.3.7 ;	I3.3.5 ;	I4.3.1 ; I5.3.2 ;	I5.3.3 ; I6.3.7 ;
	I4.3.1 ;	I6.3.1 ; I6.6.1 ;		I4.1.2 ;	I5.3.3 ; I6.3.3 ;	I6.5.1 ;
I6.3.1 ;	I6.6.2 ; I6.6.3 ;		I4.3.1 ;	I6.4.9 ; I6.5.1 ;		
	I6.6.4		I6.3.7 ;			
40% - 59%	Services techniques		Populations		ONG	
	$\alpha$	$\beta$	$\alpha$	$\beta$	$\alpha$	$\beta$
	I1.1.1 ; I1.5.2 ;	I1.1.5 ;	I1.4.2 ;	I1.5.2 ;	I1.5.2 ; I1.6.1 ;	I1.1.5 ; I1.5.2 ;
	I1.6.1 ; I2.1.4 ;	I1.5.2 ;	I1.1.3 ;	I1.6.1 ;	I2.2.1 ; I2.2.2 ;	I1.6.1 ; I2.1.5 ;
	I2.2.1 ; I2.2.5 ;	I1.6.1 ;	I1.1.4 ;	I3.1.1 ;	I3.1.3 ; I3.1.4 ;	I2.2.1 ; I2.2.2 ;
	I3.1.4 ; I3.3.5 ;	I2.1.5 ;	I1.6.1 ;	I3.1.3 ;	I3.3.5 ; I4.1.2 ;	I2.2.3 ; I3.1.3 ;
	I4.1.2 ; I4.2.2 ;	I2.2.1 ;	I3.1.1 ;	I6.3.4 ;	I4.2.4 ; I4.2.5 ;	I4.2.1 ; I5.1.2 ;
	I4.2.4 ; I4.2.5 ;	I6.3.6 ;	I3.1.3 ;	I6.4.5 ;	I5.1.2 ; I5.2.2 ;	I5.2.2 ; I6.3.6 ;
	I5.3.1 ; I5.3.2 ;	I6.4.5 ;	I3.1.4 ;	I6.4.7 ;		I6.4.5 ; I6.4.7 ;
	I6.3.3 ; I6.4.9 ;	I6.4.7 ;	I3.3.4 ;	I6.4.9 ;		I6.4.9 ; I6.5.5 ;
	I6.6.1 ; I6.6.2 ;	I6.4.9 ;	I3.3.5 ;			
I6.6.3 ; I6.6.4	I6.5.5	I4.2.4 ;				
		I4.2.5 ;				
		I6.3.2 ;				
		I6.3.4				

	Services techniques		Populations		ONG	
	$\alpha$	$\beta$	$\alpha$	$\beta$	$\alpha$	$\beta$
60% - 79%	11.2.1; 11.3.1;	11.1.1; 11.1.3;	11.5.2;	12.2.4;	11.1.1; 11.5.4;	11.1.1;
	11.5.4; 12.1.3;	11.1.4; 12.1.2;	11.5.4;	13.1.2;	12.1.3; 12.1.5;	11.1.3;
	12.1.5; 12.2.2;	12.1.3; 12.1.4;	12.1.2;	13.3.2;	12.2.3; 13.2.2;	11.1.4;
	12.2.3; 13.1.2;	12.2.3; 13.1.2;	13.1.2;	13.3.4;	13.3.2; 13.3.6;	12.1.2;
	13.1.3; 13.2.2;	13.1.3; 13.3.2;	13.2.2;	14.2.4;	14.2.1; 16.3.2;	12.1.3;
	13.3.4; 13.3.6;	13.3.6; 14.2.1;	13.3.6;	14.2.5;	16.3.4; 16.3.6;	12.1.4;
	14.2.1; 15.1.1;	14.2.4; 14.2.5;	16.4.3;	16.3.3;	16.3.7; 16.4.3;	12.2.4;
	16.3.2; 16.3.4;	15.3.1; 15.3.2;	16.4.5;	16.4.3	16.4.5; 16.4.6;	13.3.2;
	16.3.6; 16.3.7;	16.3.3; 16.3.4;	16.4.6;		16.4.7; 16.5.5	13.3.6;
	16.4.3; 16.4.5;	16.3.7; 16.4.3;	16.4.7			14.2.4;
	16.4.6; 16.4.7;	16.5.1				14.2.5;
	16.5.1; 16.5.5					16.3.3;
						16.3.4;
						16.4.3
80% - 100%	Services techniques		Populations		ONG	
	$\alpha$	$\beta$	$\alpha$	$\beta$	$\alpha$	$\beta$
	11.1.3;	11.5.1; 11.5.3;	11.5.1;	11.5.1;	11.1.3; 11.1.4;	11.5.1; 11.5.3;
	11.1.4;	11.5.4; 12.1.1;	11.5.3;	11.5.3;	11.1.5; 11.5.1;	11.5.4; 13.1.1;
	11.5.1;	12.2.2; 12.2.4;	12.2.4	11.5.4;	11.5.3; 12.1.2;	13.1.4; 13.2.2;
	11.1.5;	13.1.1; 13.1.4;		13.1.4;	12.2.4; 13.1.1;	13.3.4; 16.3.2;
	11.5.3;	13.2.2; 13.3.4;		13.2.2;	13.3.4	16.4.6
	12.1.2;	15.1.1; 16.3.2;		13.3.6;		
	12.2.4;	16.4.6;		16.3.2;		
13.1.1;			16.4.6			

### 5.3- Analyse des données et vérification des hypothèses

#### 5.3.1- Hypothèse 1

Cette hypothèse stipulant qu'il existe une corrélation positive entre la connaissance d'un indicateur de gestion durable des zones humides et son suivi, pour la vérifier les étapes suivantes sont suivies:

##### - Analyse Statistique

Avec la méthodologie adoptée, chaque indicateur dispose ainsi de deux (2) notes, la note  $\alpha$  pour le niveau de connaissance de l'indicateur et la note  $\beta$  pour le suivi de l'indicateur.

Afin de trouver une éventuelle corrélation entre ces deux notes, le coefficient r de Pearson est déterminé. Ce coefficient est toujours compris entre -1 et 1.

Le  $r$  est positif lorsque la *Connaissance* ( $A$ ) et le *Suivi* ( $B$ ) varient dans le même sens; sinon, il est négatif. Et s'il prend une valeur nulle (0), c'est que  $B$  est indépendant de  $A$  : leur covariance est nulle et la droite de régression sera alors horizontale. Mais si  $|r|$  prend la valeur 1, c'est qu'il y a une relation fonctionnelle linéaire entre  $A$  et  $B$ . La relation entre  $A$  et  $B$  est d'autant plus intime lorsque  $|r|$  est voisin de 1 et plus faible lorsque  $|r|$  est voisin de 0.

- *Résultat statistique*

La figure 25 ci-dessous montre la dispersion des indicateurs suivant les notes  $\alpha$  et  $\beta$ .

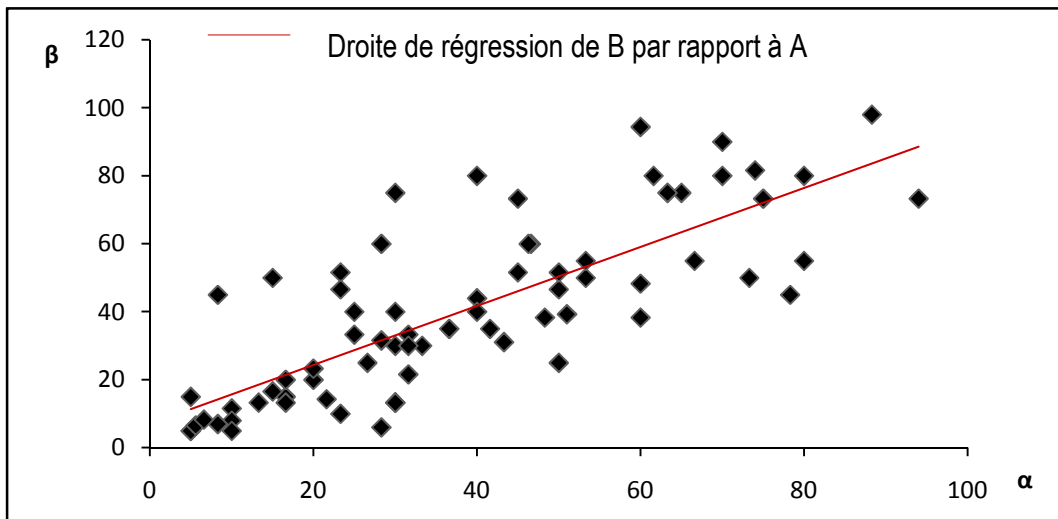


Figure 25: Dispersion des indicateurs suivant leurs niveaux de connaissance et de suivi par les acteurs

La formule du coefficient  $r$  de Pearson est la suivante :

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (\alpha_i - \bar{\alpha})(\beta_i - \bar{\beta})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (\alpha_i - \bar{\alpha})^2 \sum_{i=1}^n (\beta_i - \bar{\beta})^2}}$$

Où  $n$  est le nombre d'indicateurs (égale à 73). Ainsi, pour chaque indicateur  $i$ , on dispose d'une abscisse  $\alpha_i$  et d'une ordonnée  $\beta_i$

Dans cette formule,  $\bar{\alpha}$  est la moyenne des valeurs  $\alpha_i$  et  $\bar{\beta}$  est la moyenne des valeurs  $\beta_i$

$$\text{Ainsi, } \bar{\alpha} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (\alpha_i) \quad \text{et} \quad \bar{\beta} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (\beta_i).$$

L'application numérique donne :  $r = +0,78663867$  ; donc  $r^2 = 0,61880039$



- *Interprétation du résultat statistique*

Le  $r$  étant égal à  $+0.78$ , cela signifie qu'il existe une corrélation positive entre connaissance de l'indicateur (A) et le suivi de l'indicateur (noté B). Autrement dit, lorsqu'un indicateur est connu, il est mieux suivi, ce que confirme la figure 25.

Le  $r^2$  étant égal à  $0,61$ , cela signifie que  $61\%$  des indicateurs sont suivis parce qu'ils sont connus. Ce pourcentage devait être plus élevé (tendant vers  $100\%$ ) s'il n'y avait pas une *variable modératrice* (que je peux noter C) qui est la disponibilité des ressources. Puisque certains indicateurs sont bien connus par les acteurs (donc leurs notes  $\alpha$  sont élevées) mais mal suivis (leurs notes  $\beta$  faible) pour faute de ressources.

L'on peut dès lors dire que ce résultat confirme la vraisemblance du concept de départ et confirmer ainsi l'hypothèse 1.

- *Discussion du résultat statistique*

Si le fait de connaître un indicateur permet que ce dernier soit mieux suivi, qu'est ce qui explique (comme le montre la figure 26 ci-dessous) le fait que les populations locales suivent mieux les indicateurs qu'elles ne les connaissent ? Serait-ce le fruit d'un hasard ou simplement d'un bon sens de la part de celle-ci?

Cette situation qui n'a pas été pris en compte dans le cadre théorique peut s'expliquer par le fait que ces populations semblent plutôt suivre une certaine réglementation au niveau de la zone et sont donc tenues de respecter les normes édictées par les services techniques, même si ces populations ne comprennent pas trop la nécessité ou l'intérêt. Leur résultat devait être un peu plus spectaculaire si elles avaient une connaissance un peu avancée des indicateurs de gestion durable des zones humides.

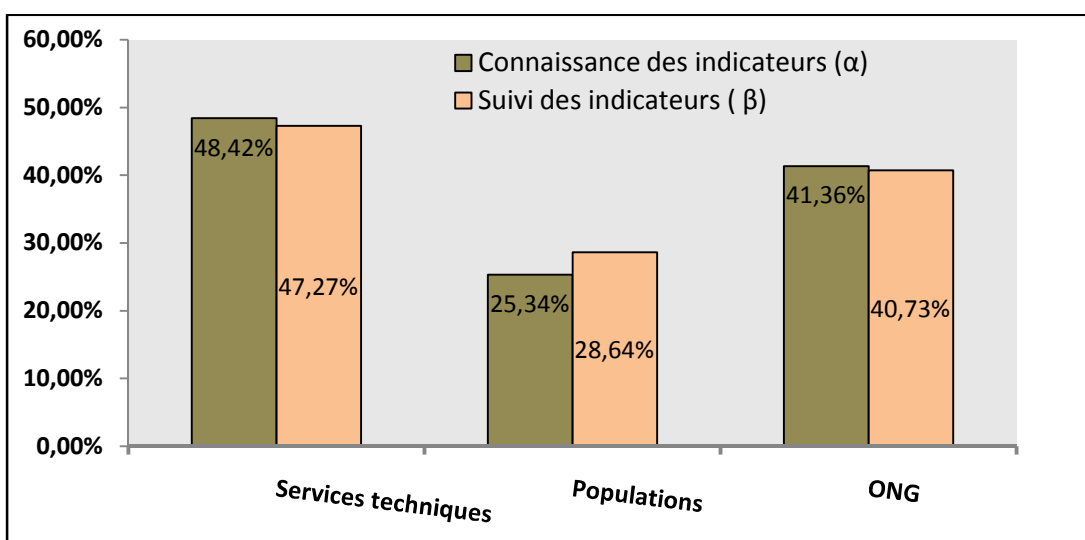


Figure 26: Niveau de maîtrise des indicateurs de gestion durable des zones humides par les acteurs

### 5.3.2- Hypothèse 2

L'hypothèse 2 stipulant que les acteurs de gestion du Parc W/BF maîtrisent les indicateurs de gestion durable des zones humides, pour la vérifier, je passe par les étapes suivantes :

- *Analyse sur la connaissance des indicateurs par les acteurs*

Selon que la note d'un indicateur appartienne à un intervalle donné sur une échelle de 0 à 100, cet indicateur est jugé connu ou non (tableau 11)

Tableau 11: Echelle de classification de la connaissance sur les indicateurs

Note	Mention
0% - 19%	Mal connus
20% - 39%	Peu connus
40% - 59%	Moyennement connus
60% - 79%	Connus
80% - 100%	Bien connus

- *Représentation des graphiques*

La représentation des graphiques s'est faite à l'aide du tableau 10.

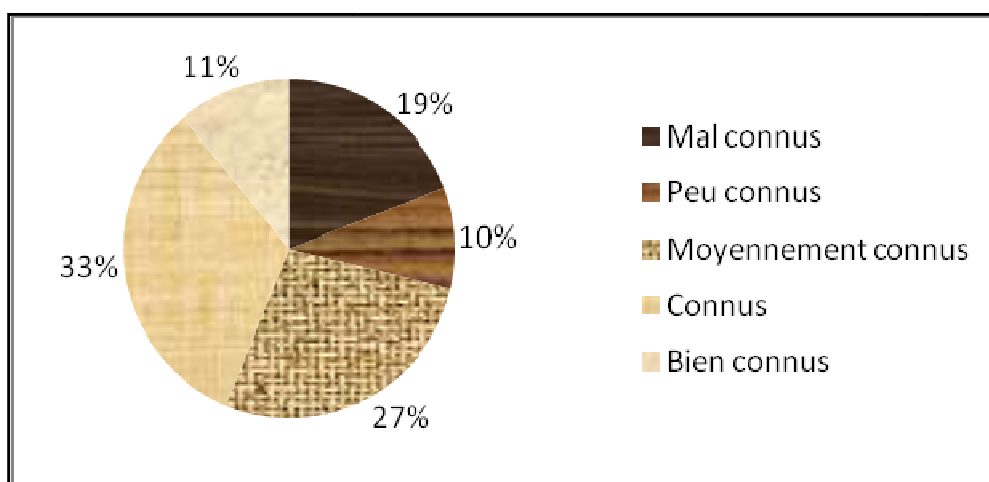


Figure 27: Connaissance des indicateurs par les services techniques

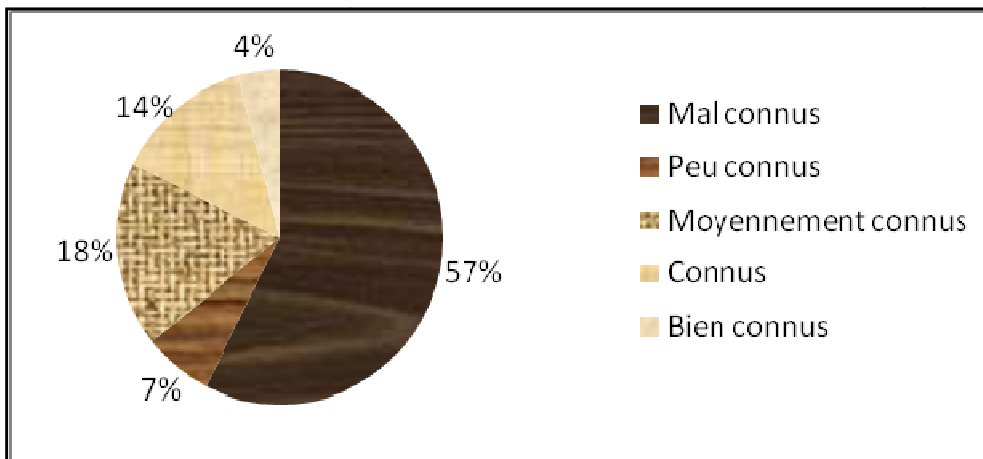


Figure 28: Connaissance des Indicateurs par les populations locales

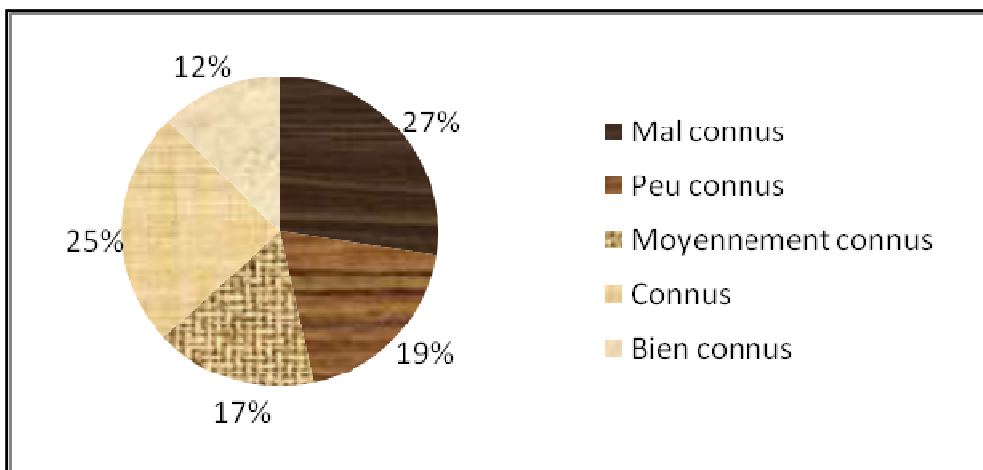


Figure 29: Connaissance des indicateurs par les ONG locales

- *Vérification de l'hypothèse 2*

D'une part, les résultats présentés par la Figure 26 montrent qu'aucune de catégories d'acteurs n'a obtenu plus de 50% que ce soit en connaissance des indicateurs ou en leur suivi. D'autre part, les figures 27 ; 28 et 29 montrent que les services techniques, les populations locales et les ONG locales ne connaissent que respectivement 11%, 4% et 12% des 73 indicateurs de gestion durable des zones humides.

Sur cette base l'on peut rejeter l'hypothèse 2 qui stipule que les différents acteurs de gestion du Parc W maîtrisent les indicateurs de gestion durable des zones humides.

## CONCLUSION GENERALE

L'étude qui vient d'être présentée s'avérait nécessaire puisque les zones humides en zone soudano-sahélienne sont des écosystèmes très fragiles et leurs dégradations sont dans la plupart des cas, peu ou difficilement réversibles. Le grand défi de leur gestion est le maintien des caractéristiques écologiques malgré les grandes mutations (climatiques, anthropiques, etc.) en cours ces dernières décennies. C'est l'un des préceptes fondamentaux que promeut la Convention de Ramsar à travers son manuel : *«Réagir aux changements dans les caractéristiques écologiques des zones humides»*. Ce qui fait qu'une telle gestion nécessite non seulement une planification basée sur des informations récentes, mais aussi des acteurs bien outillés pour mener à bien cette gestion. Pour répondre à ce souci sur les acteurs en charge de la gestion des zones humides, l'un des objectifs de la Convention de Ramsar est le renforcement des capacités et à la formation de ces acteurs pour améliorer leur capacité d'application des textes de la Convention. C'est toujours dans cet ordre d'idée que des indicateurs de gestion durable des zones humides ont été élaborés par plusieurs chercheurs au cours des travaux antérieurs des pour justement aider les divers acteurs à mieux gérer les zones humides.

Mais au cours d'un stage professionnel au parc national du W du Burkina Faso, il a été constaté que le suivi de ces indicateurs n'est pas toujours effectif sur le terrain. Ainsi, l'étude qui vient d'être présentée s'était fixée comme objectif de déterminer les éventuels facteurs qui influenceraient le suivi effectif des indicateurs élaborés. Spécifiquement, il s'agissait de déterminer d'abord la relation qui existe entre la connaissance des indicateurs de gestion durable d'une zone humide et leur suivi effectif, ensuite de déterminer niveau actuel de maîtrise de ces indicateurs par chaque catégorie d'acteurs de gestion du Parc W/BF et enfin de classer ces indicateurs par niveau de connaissance et/ou de suivi pour chaque catégorie d'acteur.

C'est ce qui justifie le choix du thème intitulé : *«Indicateurs de gestion durable des zones humides : les déterminants pour un suivi effectif au Parc du W/BF»*. Pour y parvenir, il a fallu évaluer le niveau de maîtrise de ces indicateurs pour chaque catégorie d'acteur. Au cours de cet exercice, il a été également possible d'analyser les divers facteurs qui influencent ce suivi effectif. Ainsi, soixante treize (73) indicateurs tirés d'un adapté des indicateurs de gestion forestière durable du CIFOR aux zones humides africaines ont été utilisés pour mener cette étude.

L'étude réalisée devient pertinente dans la mesure où la connaissance des facteurs influençant pourra permettre un meilleur contrôle. Par ailleurs, connaître le niveau actuel de chaque catégorie d'acteurs impliqués dans la gestion du parc permettra d'avoir une situation de référence, situation par rapport à laquelle l'on pourra mesurer ultérieurement tout effort de gestion de la zone humide, surtout dans le temps et dans l'espace. Aussi, une classification des indicateurs par niveau de connaissance et/ou de suivi pour chaque catégorie d'acteur permettra d'axer les efforts sur les indicateurs les moins connus/suivis lors des exercices de planification des activités de développement des capacités. Ce qui permettra d'économiser de façon significative les ressources disponibles pour la gestion du Parc.

En ce qui concerne les résultats, l'on peut dire que l'objectif de l'étude est atteint, puisqu'elle montre bien d'une part que dans un contexte africain, la connaissance des indicateurs de gestion durable des zones humides influence positivement leur suivi dans 61% des cas. Elle démontre aussi qu'un suivi dans des proportions élevées (tendant vers 100%) nécessite la disponibilité de diverses ressources, qui peuvent être d'ordre financier, logistiques, techniques, humains, etc.

D'autre part, l'étude montre que les acteurs intervenant dans la gestion du Parc national du W/BF n'ont pas une maîtrise suffisante des indicateurs de gestion durable des zones humides : 48.42% de connaissance pour les services techniques, 25.34% pour les populations locales et 41.36% pour les ONG locales. Dans ce même ordre d'idée, l'étude fait une répartition des indicateurs selon le niveau de difficulté dans leur maîtrise pour chaque catégorie d'acteurs, ce qui facilitera la tâche lors d'un renforcement de capacité (tableau 10).

Si l'étude montre que la connaissance des indicateurs de gestion durable des zones humides influence positivement leur suivi effectif, et que les acteurs en charge de la gestion du Parc national du W/BF ont une faible connaissance de ces indicateurs, alors un programme de renforcement des capacités des acteurs avec un ciblage sur les indicateurs les moins connus s'avère nécessaire pour la gestion durable de ce riche patrimoine naturel qu'est le Parc national du W/BF. Le ciblage de ces indicateurs moins connus permettra d'économiser de façon substantielle les ressources disponibles pour la gestion du parc.

L'étude menée bien qu'elle présente des résultats capitalisables pour la gestion du Parc National du W/BF, elle comporte des limites. En effet, à partir du cas étudié, l'on ne peut affirmer si les résultats obtenus peuvent être généralisés aux autres zones humides du continent ; car, mis à part la diversification dans la typologie des zones humides, l'on distingue une variabilité dans le type de gouvernance. C'est la gouvernance étatique qui prévaut au niveau du Parc W/BF et l'on constate que les agents techniques de l'Etat maîtrisent mieux les indicateurs. Il convient alors de déterminer si la gestion durable d'une zone humide est fonction du type de gouvernance. Pour le savoir, il faudra mener cette même étude au niveau des autres formes de gouvernance (privée, communautaire, partagée et mixte) afin de permettre une meilleure comparaison. Comme autre piste de recherche, l'on peut penser à comment intégrer les savoirs locaux et traditionnels dans l'élaboration ou le libellé même des indicateurs de gestion durable des zones humides. Si un indicateur est une information associée à un phénomène périodique ou répétitif, les communautés locales doivent en disposer énormément.

## RECOMMANDATIONS

L'étude qui vient d'être présentée montre que :

- la connaissance des indicateurs influence positivement leur suivi, puisque 61% des indicateurs sont suivis parce qu'ils sont connus.
- Les acteurs en charge de la gestion du Parc National du W/BF n'ont pas une connaissance suffisante des indicateurs de gestion durables des zones humides.
- Certains indicateurs sont connus mais ne sont pas suivis, à cause de la variable modératrice qui est la disponibilité de ressources.

De tels résultats amènent à faire certaines recommandations qui vont à l'endroit de l'Autorité Administrative de la Convention Ramsar au Burkina Faso et visent essentiellement l'amélioration de la gestion du site Ramsar qu'est le Parc National du W/BF en se basant sur les indicateurs de gestion durable. De façon générale, il s'agit de renforcer les capacités des acteurs à travers deux axes stratégiques :

### ❖ Axe stratégique 1

L'étude montrant que, connaître les indicateurs de gestion durable des zones humides permet leur suivi dans 61% des cas et que les divers acteurs en charge de la gestion du Parc National du W/BF n'ont pas une maîtrise suffisante de ces indicateurs, il faudra élaborer un programme de formation de ces acteurs sur la connaissance et le suivi des indicateurs de gestion durable des zones humides puis la prise en compte des résultats du suivi dans les exercices de planification et de gestion.

### ❖ Axe stratégique 2

L'étude ayant également montré que le manque de diverses ressources cause une entorse à la réalisation de certaines activités pouvant conduire à une gestion durable du Parc National du W/BF, il faudra faire un plaidoyer auprès des partenaires techniques et financiers afin de pouvoir doter les acteurs intervenant dans la gestion de ce parc des ressources nécessaires (moyens logistiques, techniques, financiers...) en vue d'accroître l'efficacité de gestion de cette zone humide.

Mais avant toute chose, il s'avère nécessaire d'utiliser les résultats obtenus dans un test préliminaire en vue de la validation des mesures proposées.

## REFERENCES

- BARBIER, E.B., ACREMAN, M.C. et KNOWLER, D.** (1997). *Évaluation économique des zones humides: Guide à l'usage des décideurs et planificateurs*. Bureau de la Convention de Ramsar, Gland, Suisse.
- BOULET, R., LEPRUN, J. C.** (1969). *Carte pédologique de la Haute-Volta, Région Est*. ORSTOM, Dakar.
- BRINK P., RUSSI D., FARMER A., BADURA T., COATES D., FÖRSTER J., KUMAR R. ET DAVIDSON N.** (2013) *The Economics of Ecosystems and Biodiversity for Water and Wetlands*. Executive Summary.
- CRAIG, H., RANGANATHAN, C., ICELAND et FINISDORE, J.** (2012). *The Corporate Ecosystem Services Review: Guidelines for Identifying Business Risks and Opportunities Arising from Ecosystem Change*. Version 2.0. Washington, DC: World Resources Institute.
- CONVENTION RAMSAR** (1971). *Convention relative aux zones humides d'importance internationale, particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau*. Ramsar (Iran), 2 février 1971. Recueil des traités de l'ONU numéro 14 583. Amendée par le Protocole de Paris, 3 décembre 1982 et par les Amendements de Regina, 28 mai 1987.
- DE GROOT, R.S., MATTHEW A., WILSON, ROELOF, M.J. et BOUMANS** (2002). A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services. *Ecological Economics*, 41, 393–408. Publication date: 2002-06-01. <http://www.journals.elsevier.com/ecological-economics/>
- DOUSSA, S.** (2006). *La problématique de la culture cotonnière dans les communes riveraines des aires classées à l'est du Burkina Faso : étude de cas dans la périphérie burkinabè du Parc W*.
- EQUIPE C&I DU CIFOR** (2000). *Ensemble générique des critères et indicateurs du CIFOR*.
- FONTES, J., GUINKO, S.** (1995). *Carte de la végétation et de l'occupation du sol du Burkina Faso : Notice explicative*. Toulouse, Ministère de la Coopération Française (Projet Campus 88 313 101).
- FSC** (Forest Stewardship Council) (2000). *Principes et critères pour la gestion forestière*.
- GIEC** (Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat) (2001). *Bilan 2001 des changements climatiques : Contribution des Groupes de travail I, II et III au troisième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat*.
- GIEC** (2007). *Bilan 2007 des changements climatiques. Contribution des Groupes de travail I, II et III au quatrième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat [Équipe de rédaction principale, Pachauri, R.K. et Reisinger, A.]*. GIEC, Genève, Suisse.
- GUINKO, S.** (1984). *Végétation de la Haute-Volta*. Thèse de doctorat d'Etat, Université de Bordeaux III.

- HAHN-HADJALI, K.** (1998). Les groupements végétaux des savanes du sud-est du Burkina Faso (Afrique de l'Ouest). *Études sur la flore et la végétation du Burkina Faso et des pays avoisinants*.
- HOTTIN, G. et OUEDRAOGO, O. F.** (1976). *Carte géologique de la République de Haute Volta, 1/1000000*. Direction de la Géologie et des Mines, République de Haute Volta.
- ISO 8402** (International Standardization Organisation): Définition d'un indicateur. [http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c\\_456514](http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_456514)
- KERLINGER, F.N.** (1986). *Foundations of behavioral research* (3rd. ed.). Fort Worth, TX: Holt, Rinehart, and Winston.
- KUELA, D. T.** (2000). *Monographie de la province de la Tapoa : population et développement*.
- LOMPO, O.** (2005). *Dynamiques et enjeux de la gestion participative a la peripherie du parc regional w cas dans la zovic de kabougou / burkina faso*.
- MACE, G.** (1988), *Guide d'élaboration d'un projet de recherche*, Québec, Presses de l'Université Laval.
- MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT** (2005). *Ecosystems and human well being: wetlands and water Synthesis*. World Resources Institute, Washington, DC.
- MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT** (2007). *First Report of Session 2006–07*. London: The Stationery Office Limited.
- Monographie commune urbaine Diapaga.** SANOU, B. W., (Dir.) (2006).
- Monographie de la province de la Tapoa.** SANOU, B. W., (Dir.) (2006).
- OAB & OIBT** (Organisation Internationale des Bois Tropicaux & Organisation Africaine du Bois) (2003). *Principes, critères et indicateurs OAB-OIBT de la gestion durable des forêts tropicales naturelles d'Afrique*.
- OAB & OIBT** (2005). *Manuel d'audit pour la mise en œuvre des principes, critères et indicateurs OAB-OIBT de gestion durable des forets tropicaux naturels d'Afrique : Au niveau de l'unité de gestion forestière*.
- OMS** (Organisation Mondiale de la Santé) (1999). *La Lutte antivectorielle: méthodes à usage individuel et communautaire*. Rozendaal, J. A. (Dir.).
- OUEDRAOGO, M.** (2003). *Suivi quantitatif et analyse socioéconomique de l'utilisation des produits forestiers non ligneux par les populations riveraines du Parc W : cas du territoire villageois de Pampali*.
- PRABHU, R., CAROL, C., BOYLE ET GILL, S.** (1998). *Adaptation des indicateurs de la gestion forestière durable du CIFOR aux Zones Humides*.
- PROGRAMME REGIONAL PARC W / ECOPAS** (2004). *Rapport de Mission « Bio-indicateurs » : Rapport définitif*. BOUYER J. (Dir.)



**PROGRAMME REGIONAL PARC W / ECOPAS** (2005 a). *Plan d'Aménagement et de Gestion de la Réserve de Biosphère Transfrontalière W - 2006-2010" Volume I : Etat des lieux, version finale.*

**PROGRAMME REGIONAL PARC W / ECOPAS** (2005 b). *Plan d'aménagement et de gestion de la réserve de biosphère transfrontalière W - 2006-2010 : Synthèse.*

**PROGRAMME REGIONAL PARC W / ECOPAS** (2006). *Identification des sites d'aménagement de points d'eau pérennes le long des axes touristiques préférentiels du Parc Régional du W : Rapport définitif.* Clark, L. et Philippe B. (Dir.).

**SAWADOGO, I.** (2012). *Ressources fourragères et représentations des éleveurs, évolution des pratiques pastorales en contexte d'aire protégée : Cas du terroir de Kotchari à la périphérie de la réserve de biosphère du W au Burkina Faso.*

**SECRETARIAT DE LA CONVENTION DE RAMSAR** (2013). *Le Manuel de la Convention de Ramsar: Guide de la Convention sur les zones humides (Ramsar, Iran, 1971), 6<sup>e</sup> édition.* Secrétariat de la Convention de Ramsar, Gland, Suisse.

**SECRETARIAT DE LA CONVENTION DE RAMSAR** (2010). *Réagir aux changements dans les caractéristiques écologiques des zones humides : Réagir aux changements dans les caractéristiques écologiques des Sites Ramsar et autres zones humides.* Manuels Ramsar pour l'utilisation rationnelle des zones humides, 4<sup>e</sup> édition, vol. 19. Secrétariat de la Convention de Ramsar, Gland, Suisse.

**SEKARAN, U.** (1992). *Research methods for business: A Skill Building Approach.* John Wiley, New York.

**SPINAGE, C. A. ET TRAORE, S.** (1984). *Résumé des aires de faune protégées et propositions.* Document de travail n°3, MET, FAO.

**THIOMBIANO, A.** (1996). *Contribution à l'étude des Combrétacées dans les formations végétales de la région Est du Burkina Faso.* Thèse de doctorat de 3<sup>ème</sup> cycle, Université de Ouagadougou.

**UICN/PACO** (Programme Afrique de l'Ouest et du Centre de l'UICN) (2009). *Evaluation de l'efficacité de la gestion des aires protégées : aires protégées du Burkina Faso.*

**ZONGO, K. A.** (2005). *Contribution à l'évaluation de la diversité piscicole et de la pollution des cours d'eau dans la réserve de biosphère transfrontière de la région du w du fleuve Niger.*

## ANNEXES

### Annexe 1- Tableau synthétique complet des données recueillies

<b>POLITIQUE: PRINCIPE 1. POLITIQUE, PLANIFICATION ET CADRE DE TRAVAIL INSTITUTIONNEL FAVORISANT LA GESTION RATIONNELLE DES ZONES HUMIDES (ADAPTE DE PRABHU ET AL. 1996)</b>								
<b>CRITERE 1.1 La gestion des zones humides bénéficie d'un financement adéquat et prolongé</b>								
Indicateurs	Questionnaires	Services techniques et éco gardes		Populations		ONG		Moyenne
		Réponse	Note en %	Réponse	Note en %	Réponse	Note en %	
<i>I 1.1.1 Politique et planification basées sur des informations récentes et exactes</i>	Existe-t-il des travaux antérieurs ou études sur le parc W? Si oui, à quand remontent-ils?	Oui il y a eu plusieurs études, surtout avec le programme ECOPAS (Période 2001-2007)	α=55 β=60	Des gens viennent ici souvent pour le parc; on nous dit que c'est pour des études	α=5 β=7	Il ya eu plusieurs études sur le parc et nous-mêmes nous en réalisons	α=60 β=63	α=40 β=44
	Comment les résultats de ces travaux sont-ils pris en compte?	Ces résultats sont pris en compte dans les plans d'actions.		Nous ne savons pas		Permettent d'orienter nos actions		
<i>I 1.1.2 Existence d'instruments efficaces de coordination intersectorielle de l'utilisation et de la gestion des terres</i>	Existe-t-il une politique nationale ou code de gestion foncière ?	Il existe une Loi sur la Réforme agraire et Foncière (RAF)	α=30 β=20	C'est le gouvernement qui s'en charge	α=5 β=5	Il existe un code foncier	α=30 β=18	α=21.6 β=14.3
	Existe-t-il une commission intersectorielle de gestion foncière ?	Ici au niveau local, nous n'avons pas une telle commission		Nous ne savons pas		non		
<i>I 1.1.3 Existence de Zones Humides suffisamment protégées par la loi, qui est à la base de la gestion durable, et comprenant à la fois des zones humides de production et des zones humides protégées</i>	Quel est le statut juridique de la zone humide ? (Faire réf. à l'article)	C'est un parc national, une zone humide d'importance internationale, une réserve de biosphère transfrontalière. Plusieurs textes s'appliquent à ce parc.	α=80 β=70	C'est un parc	α=40 β=25	C'est un parc national, un site Ramsar, une réserve de biosphère transfrontalière. Plusieurs textes s'appliquent à ce parc.	α=80 β=70	α=66.6 β=55
	Y-a-t-il des parties strictement protégées et des parties d'exploitation selon la loi? (Recenser et sérier)	Pas de zones d'exploitation, mais les zovic et réserves contigües au parc en sont considérées		Nous n'exploitons aucune zone du parc		Tout le parc est strictement protégé, il n'y a pas d'exploitation		
<i>I 1.1.4 Existence d'un plan d'utilisation des terres qui reflète les différentes utilisations des zones</i>	Existe-t-il un plan d'aménagement du site ?	En 2004 ECOPAS a permit d'élaborer un PAG pour la période 2006 - 2010		oui		Un PAG a été élaboré au temps d'ECOPAS		α=73.3 β=50

<i>humides, et qui prend aussi en compte les questions de population, d'agriculture, de conservation et les valeurs environnementales, économiques et culturelles</i>	Quels sont les acteurs ayant pris part à son élaboration ?	Toutes les parties intéressées	$\alpha=90$ $\beta=60$	Les CVD qui sont membres du comité de gestion	$\alpha=40$ $\beta=30$	Tous les acteurs	$\alpha=90$ $\beta=60$	
	Est-il mis en œuvre ? (Chercher ces plans)	Il n'a jamais été mis en œuvre par manque de financement		Non		Non		
<i>I 1.1.5 Les institutions responsables de la gestion et de la recherche sur les zones humides ont un financement et un personnel adéquats</i>	Y-a-t-il eu des financements dans le cadre de la protection et/ou de la restauration de la zone humide ?	Deux financements majeurs: ECOPAS (2001-2007) et PAPE (Démarrage prévu en 2012)	$\alpha=80$ $\beta=50$	Il y avait eu ECOPAS	$\alpha=15$ $\beta=15$	Oui mis à part ECOPAS, nous recevons des financements de la part de nos partenaires pour la réalisation de nos activités sur la zone	$\alpha=85$ $\beta=50$	$\alpha=60$ $\beta=38.3$
	Quels est le nombre du personnel en charge de la gestion de la zone humide? (Faire une série par rapport au grade)	Pour une superficie de 235.543 ha, le personnel en charge de la zone humide est composé de 16 Forestiers et de 45 Eco-gardes		Nous ne savons pas		Il faut s'adresser aux services forestiers pour avoir ces chiffres		
<b>Critère 1.2 Une politique économique prévisionnelle est en place</b>								
<i>I 1.2.1 Fonds de réserve disponible en cas de sinistre (garantie de bonne exécution)</i>	En cas de sinistre, existe-il un fonds de réserve pour faire face aux dégâts ?	Non. Nous nous référons au gouvernement en cas de sinistre	$\alpha=60$ $\beta=7$	Nous ne savons pas	$\alpha=5$ $\beta=5$	Pas à notre niveau	$\alpha=20$ $\beta=6$	$\alpha=28.3$ $\beta=6$
<i>I 1.2.2 Dispositions anticorruption en place</i>	Y-a-t-il un dispositif anticorruption pour veiller à la bonne gestion des ressources ? Si oui le quel ?	Deux dispositifs: Le règlement de discipline de la fonction publique et le règlement de discipline générale et Code de déontologie du corps des Eaux et Forêts	$\alpha=20$ $\beta=25$	Nous ne savons pas	$\alpha=5$ $\beta=5$	Nous ne savons pas	$\alpha=5$ $\beta=5$	$\alpha=10$ $\beta=11.6$
<b>Critère 1.3 Des politiques sectorielles ne faussent pas la gestion des zones humides</b>								
<i>I 1.3.1 Absence d'incitations du secteur agricole à augmenter la production</i>	Quelle est la politique agricole du ministère en charge de l'agriculture dans ces zones humides ?	C'est surtout l'augmentation de la culture du coton et l'élevage	$\alpha=60$ $\beta=30$	Pour nous c'est l'agriculture et l'élevage	$\alpha=5$ $\beta=5$	L'économie locale autour du Parc W repose sur la culture du coton et l'élevage	$\alpha=30$ $\beta=30$	$\alpha=31.6$ $\beta=21.6$
<i>I 1.3.2 Absence de contrôle des prix sur la production alimentaire intérieure</i>	Y-a-t-il un mécanisme de contrôle des prix sur la production alimentaire ?	Nous ne savons pas	$\alpha=5$ $\beta=5$	Nous ne savons pas	$\alpha=5$ $\beta=5$	Nous ne savons pas	$\alpha=5$ $\beta=5$	$\alpha=5$ $\beta=5$
<i>I 1.3.3 Absence de contrôle des prix sur les combustibles</i>	Y-a-t-il un contrôle des prix sur les combustibles ?	Nous ne savons pas	$\alpha=5$ $\beta=5$	Nous ne savons pas	$\alpha=5$ $\beta=5$	Nous ne savons pas	$\alpha=5$ $\beta=5$	$\alpha=5$ $\beta=5$

<i>I 1.3.4 Absence de taux de changes déformants produisant une surévaluation ou une sous-évaluation</i>	Quel impact la dévaluation monétaire a-t-il eu sur l'évaluation des ressources disponibles dans les zones humides du parc ?	Nous ne savons pas	$\alpha=5$ $\beta=5$	Nous ne savons pas	$\alpha=5$ $\beta=5$	Nous ne savons pas	$\alpha=5$ $\beta=5$	$\alpha=5$ $\beta=5$
<b>Critère 1.4 Existence d'une zone tampon efficace</b>								
<i>I 1.4.1 Faible niveau de conflits liés à la zone tampon</i>	Quels sont en général les causes de ces conflits liés aux zones tampon, s'il y en a ?	Il s'agit du pacage illégale, du braconnage, conflits Homme-Faune et éleveur-cultivateurs	$\alpha=30$ $\beta=30$	conflits avec les forestiers et les dégâts des animaux sauvages	$\alpha=15$ $\beta=15$	conflits Homme-Faune, éleveur- cultivateurs et population-Forestiers	$\alpha=35$ $\beta=30$	$\alpha=26.6$ $\beta=25$
	Quel est le nombre approximatif de conflits	A titre d'exemple, 197 dégâts d'éléphants et 88 pacages illégaux en 2011		c'est beaucoup, on ne peut donner un chiffre		Nous ne pourrons donner un chiffre		
<b>Indicateurs</b>	<b>Questionnaires</b>	<b>Services techniques</b>		<b>Population et éco gardes</b>		<b>ONG</b>		<b>Moyenne</b>
		<b>Réponse</b>	<b>Note</b>	<b>Réponse</b>	<b>Note</b>	<b>Réponse</b>	<b>Note</b>	
<i>I 1.4.2 Présence d'une autorité chargée du développement économique dans la zone tampon</i>	Y-a-t-il une institution chargée de promouvoir le développement économique des zones tampons ? Si oui, la quelle ?	Nous n'avons pas de zones tampon en tant que tel, mais des zovic et des réserves de faune contigües au parc sont mis en valeur par des autorités de gestion	$\alpha=35$ $\beta=35$	Nous avons quelques zovic qui sont à la charge de nos CVD, Mais il faudra une des zones tampons	$\alpha=40$ $\beta=35$	Le parc ne dispose pas de zones tampons, mais les zovic autour du parc sont considérées comme des zones tampons et sont gérées par certaines autorités	$\alpha=35$ $\beta=35$	$\alpha=36.6$ $\beta=35$
<b>Critère 1.5 Un cadre de travail juridique protège les zones humides et l'accès</b>								
<i>I 1.5.1 Sécurité foncière (y compris les notions de durée, exclusivité, applicabilité et transférabilité)</i>	Existe-il une sécurité foncière sur les terres de la zone humide?	Les terres de la zone humide n'ont aucun problème concernant leur propriété; c'est classé et tout le monde le sait.	$\alpha=90$ $\beta=98$	Les terres du parc ne nous appartiennent pas.	$\alpha=85$ $\beta=98$	La population reconnaît que les terres du parc sont classées; il n'y a pas de problème là-dessus.	$\alpha=90$ $\beta=98$	$\alpha=88.3$ $\beta=98$
<i>I 1.5.2 Existence d'une politique foncière non confiscatoire</i>	La zone humide est-elle une terre confisquée ?	Non	$\alpha=50$ $\beta=50$	Non, mais nous avons nos terres dans la réserve contigüe au parc et considérée comme zone tampon du parc w	$\alpha=60$ $\beta=50$	Non, à notre connaissance	$\alpha=50$ $\beta=50$	$\alpha=53.3$ $\beta=50$
	Si oui, y-a-t-il eu des dédommagements et compensations ?	non		On a reçu 5000€ seulement		Nous ne savons pas		
	Des réclamations jusqu'à	Nous n'avons reçu aucune		Nous voulons des		On ne sait pas		

	présent ?	plainte		terres cultivables				
	Que prévoit la loi?	« Le DFN est de plein droit propriété de l'Etat. Il est constitué de toutes les terres (...) situés dans les limites du territoire national».		La loi dit que la terre appartient à l'Etat		loi n° 014/96/ADP du 23 mai 1996 dit que les terres des collectivités rurales font désormais partie du DFN		
<i>I 1.5.3 Existence de droits de propriété pour les produits exploités des zones humides (ex produit halieutiques, végétaux et minéraux)</i>	Existe-t-il des droits de propriété sur les produits exploités dans la zone humide ?	l'art. 89 du code forestier stipule que les parcs nationaux sont soustraits de tout droit d'usage, sauf cas exceptionnel prévu par le P.A.G	$\alpha=80$ $\beta=80$	Quelque fois le chef de poste nous permet d'aller chercher la paille et le pain de singe	$\alpha=80$ $\beta=80$	Les populations locales n'ont pas de droit de propriété sur les ressources du parc mais des faveurs sont faites.	$\alpha=80$ $\beta=80$	$\alpha=80$ $\beta=80$
<i>I 1.5.4 La politique des conditions préalables foncières ne fait pas de discrimination à l'égard des zones humides</i>	Qui est habileté à bénéficier de la zone humide ? A quelle condition?	Aucune exploitation n'est permise dans la zone si ce n'est le tourisme de vision. Mais des faveurs peuvent être faites à tous pour la recherche de la paille et le pain de singe	$\alpha=60$ $\beta=95$	pour chercher la paille ou le pain de singe, tout le monde peut s'adresser au chef de poste qui l'autorise ou pas	$\alpha=60$ $\beta=95$	Non il n'y a pas de condition. C'est le tourisme de vision qui est permis, ce qui est ouvert à tous avec des droits d'entrée	$\alpha=60$ $\beta=93$	$\alpha=60$ $\beta=94.4$
<b>Critère 1.6 Réinvestissement prouvé dans les options d'utilité forestière</b>								
<i>I 1.6.1 Absence d'une mobilité excessive des capitaux (qui incite à couper et disparaître)</i>	Quels sont les acteurs d'exploitation des ressources de la zone humide ? Y a-t-il eu des réinvestissements dans la zone, la localité ou dans le pays ? (Relever quelques exemples d'investissement)	Les exploitations concernent les concessions de chasse Tapoa-Djerma et Kondio, considérées comme zones tampons au parc. Elle est faite par des nationaux, donc il y a forcément un réinvestissement.	$\alpha=40$ $\beta=40$	Les concessionnaires des réserves de chasse n'investissent pas dans nos villages	$\alpha=40$ $\beta=40$	Ce que nous savons, c'est que la zone humide n'est pas exploitée, mais les réserves qui lui sont contigües le sont. Elles sont souvent exploitées par des nationaux	$\alpha=40$ $\beta=40$	$\alpha=40$ $\beta=40$
<b>ECOLOGIE: PRINCIPE 2. MAINTIEN DE L'INTEGRITE DE L'ECOSYSTEME (adapté de Boyle et al., 1998)</b>								
<b>Critère 2.1 Les processus qui maintiennent la biodiversité des zones humides gérées sont conservés</b>								

<i>I 2.1.1 La structure des zones humides est maintenue</i>	La structure de la zone humide est-elle maintenue?	De quelle structure parlez-vous? La superficie est restée la même, avec les mêmes types de végétation: savane boisée, savane arborée et savane arbustive.	$\alpha=35$ $\beta=80$	Nous ne savons pas	$\alpha=5$ $\beta=5$	C'est la même végétation avec le même réseau hydrographique	$\alpha=35$ $\beta=35$	$\alpha=25$ $\beta=40$
<i>I 2.1.2 Les modifications provoquées par les interventions humaines à la diversité de l'habitat doivent rester dans des limites strictes.</i>	Quelles sont les activités anthropiques susceptibles de provoquer des modifications des habitats des espèces	Il s'agit de la transhumance, du pacage illégal et des feux non contrôlés; les travaux agricoles tel que le défrichement dans le parc, ils sont en régression	$\alpha=90$ $\beta=75$	C'est la transhumance et le pacage illégal, mais nous n'avons pas de choix; nos animaux meurent de faim en saison sèche	$\alpha=60$ $\beta=15$	Ce sont la transhumance, le pacage illégal et les feux de brousse non contrôlés	$\alpha=90$ $\beta=75$	$\alpha=80$ $\beta=55$
	Ces activités sont –elles contrôlées ?	Oui le code forestier interdit ces activités. Nous réalisons souvent les activités de surveillance pour les réduire.		Oui les forestiers font souvent la patrouille		Oui les patrouilles des services forestiers permettent de réduire l'impact de ces actes sur le parc.		
<i>I 2.1.3 La richesse et la diversité des groupes sélectionnés ne montrent pas de changements significatifs</i>	Y-a-t-il une érosion ou augmentation de la diversité des groupes d'espèces sur le site ?	selon les données d'inventaires, certaines espèces fauniques comme le lycaon et le guépard deviennent très rares et l'effectif de certaines espèces comme l'éléphant augmente	$\alpha=70$ $\beta=70$	on voit qu'il y a plus d'animaux maintenant qu'avant	$\alpha=12$ $\beta=15$	le lycaon et le guépard deviennent très rares	$\alpha=60$ $\beta=70$	$\alpha=23.3$ $\beta=51.6$
<i>I 2.1.4 La taille et les structures démographiques des populations des espèces sélectionnées ne montrent pas de changements significatifs et les étapes critiques démographiquement et écologiquement du cycle de vie continuent à être présentes</i>	Y-a-t-il une ou des espèce(s) dont la population a significativement changé ces dernières années ? Si oui, la ou les quelle(s)	Les populations des lycaons et des guépards ont diminuées et celle des éléphants a augmenté; Le baobab subit de fortes pressions de la part des éléphants	$\alpha=40$ $\beta=75$	Nous ne savons pas	$\alpha=5$ $\beta=5$	le lycaon et le guépard deviennent très rares; Le baobab subit de fortes pressions de la part des éléphants	$\alpha=25$ $\beta=60$	$\alpha=23.3$ $\beta=46.6$
<i>I 2.1.5 Pas de changements significatifs dans la qualité et la quantité d'eau du bassin versant</i>	Y-a-t-il un changement de la qualité des eaux dans le parc?	Les eaux du parc seraient probablement polluées à cause des intrants agricoles et des pesticides ( coton)	$\alpha=68$ $\beta=55$	Nous ne savons pas	$\alpha=25$ $\beta=8$	On ne peut l'affirmer sans les données d'analyse	$\alpha=60$ $\beta=55$	$\alpha=51$ $\beta=39.3$

	Y-a-t-il un changement de la quantité des eaux dans le parc?	Avec les changements climatiques actuels plusieurs mares tarissent avant la saison sèche et les pluies sont souvent tardives; les quantités d'eau du parc ont diminué. Pour atténuer l'impact, nous aménageons des points d'eau dans le parc		Les mares qui n'ont jamais tari connaissent le tarissement ces dernières années		Les eaux du parc ont diminué ces dernières années; pour lutter contre ce fait, nous aidons les services techniques à aménager des points d'eau dans le parc.		
Critère 2.2 La fonction de l'écosystème est maintenue								
Indicateurs	Questionnaires	Services techniques		Population et éco gardes		ONG		Moyenne
		Réponse	Note	Réponse	Note	Réponse	Note	
<i>I 2.2.1 Pas de contamination chimique de la chaîne alimentaire et de l'écosystème</i>	Y-a-t-il une industrie chimique ou utilisation de produits chimiques dans ou au voisinage du parc ? Si oui lesquels ?	La culture du coton utilise une quantité non négligeable de pesticide. Mais nous n'avons pas d'étude qui nous confirme une quelconque contamination de la chaîne alimentaire	$\alpha=50$ $\beta=50$	Nous ne savons pas	$\alpha=5$ $\beta=5$	Nous ne saurions affirmer s'il ya contamination chimique de la chaîne alimentaire et de l'écosystème ou pas mais l'utilisation des pesticides est élevée	$\alpha=40$ $\beta=45$	$\alpha=31.6$ $\beta=33.3$
<i>I 2.2.2 Les zones écologiquement sensibles, notamment les zones tampons le long des cours d'eau, sont-elles protégées?</i>	les zones tampons le long des cours d'eau, sont-elles protégées?	Oui les zones sensibles sont protégées car aucune activité n'est menée	$\alpha=70$ $\beta=80$	Nous ne savons pas	$\alpha=5$ $\beta=5$	Comme les populations n'ont pas accès, ces zones sont forcément protégées	$\alpha=50$ $\beta=50$	$\alpha=78.3$ $\beta=45$
<i>I 2.2.3 Les zones représentatives, notamment les sites d'une importance écologique, sont protégées et correctement gérées ?</i>	Les zones représentatives, notamment les sites d'importance écologique, sont-ils protégés et correctement gérés ?	Tout le parc dans son ensemble est protégé	$\alpha=65$ $\beta=70$	Ce sont les forestiers qui s'en chargent	$\alpha=20$ $\beta=20$	Toutes les parties du parc sont protégées	$\alpha=65$ $\beta=50$	$\alpha=50$ $\beta=46.6$
<i>I 2.2.4 Les espèces rares ou en danger sont protégées</i>	Existe-t-il dans le parc des espèces rares ou menacées d'extinction ? Si oui, lesquelles ? Sont-elles protégées ?	Toutes les espèces de la liste rouge de l'IUCN existant dans la zone humide sont protégées. Mais on y note le braconnage dont nous faisons face	$\alpha=97$ $\beta=80$	On nous a sensibilisé de ne pas tuer les animaux du parc mais certains le font	$\alpha=90$ $\beta=65$	Toutes les espèces existant dans la zone humide sont protégées. Mais nous avons écho du braconnage. Nous continuons aussi sensibilisation	$\alpha=95$ $\beta=75$	$\alpha=94$ $\beta=73.3$
<i>I 2.2.5 L'érosion et les autres formes de dégradation des sols</i>	L'érosion des sols est-elle constatée dans le parc ?	Seulement par endroit et sur les pistes aménagées	$\alpha=40$ $\beta=35$	Nous ne savons pas	$\alpha=5$ $\beta=5$	Nous ne saurions le dire	$\alpha=5$ $\beta=5$	$\alpha=16.6$ $\beta=15$

sont réduites au minimum	Y-a-t-il eu des mesure de lutte ?	Oui pour les pistes, afin de faciliter les déplacements						
<b>SOCIAL: PRINCIPE 3. LA GESTION FORESTIERE MAINTIENT OU AMELIORE UN ACCES INTERGENERATIONNEL EQUITABLE AUX RESSOURCES ET AUX AVANTAGES ECONOMIQUES (adapté de Colfer et al. 1998)</b>								
<b>Critère 3.1 La gestion locale contrôle efficacement le maintien et l'accès aux ressources</b>								
<i>I 3.1.1 La propriété et les droits d'usage des ressources (intra et intergénérationnelles) sont clairs et respectent les droits préexistants</i>	les droits d'usage sur les ressources de la zone humide sont-ils clairement définis et conformant au droit préexistant ?	Oui, le site étant avant tout un parc national, le code forestier consacre une section entière pour cette (Section III)	$\alpha=90$ $\beta=90$	Nous n'avons de droit d'usage sur le parc	$\alpha=50$ $\beta=50$	Les populations savent que la zone est intégralement protégée	$\alpha=85$ $\beta=80$	$\alpha=75$ $\beta=73.3$
<i>I 3.1.2 Les règles et normes des ressources sont surveillées et appliquées</i>	Existe-t-il des normes sur les ressources de la zone humide ? Sont-elles respectées ?	Oui les règles et normes concernant le tourisme de vision sont surveillées et appliquées. Nous n'avons pas de normes de prélèvement car il n'y a pratiquement pas de prélèvement (à part quelques fois la paille)	$\alpha=60$ $\beta=70$	Oui il existe des normes d'abattage dans les zovics et les réserves de chasse	$\alpha=60$ $\beta=70$	Ce sont les forestiers qui peuvent mieux répondre à cette question	$\alpha=15$ $\beta=15$	$\alpha=45$ $\beta=51.6$
<i>I 3.1.3 Des moyens de résolution des conflits fonctionnent sans violence</i>	Quelles sont en général les modes de règlement des conflits ? Sont-ils pacifiques ?	Nous donnons l'information à travers les sensibilisations, nous utilisons le dialogue et au pire des cas nous donnons des amendes ou saisissons la justice.	$\alpha=60$ $\beta=60$	Quand nous nous commettons un délit, c'est la prisons mais quand les animaux nous causent du tort l'Etat ne dit rien: c'est ce qui amène quelques fois des conflits	$\alpha=40$ $\beta=45$	En cas de dommage causé à la zone humide, le moyen de résolution est prévu dans le code forestier (art. 263, 269, 270...). Et en cas de dégât causé à un tiers par un animal, Il arrive parfois que les victimes perdent le contrôle et abattent purement et simplement l'animal auteur du dégât.	$\alpha=50$ $\beta=50$	$\alpha=50$ $\beta=51.6$



<i>I 3.1.4 L'accès aux ressources des zones humides est perçu au niveau local comme étant impartial</i>	Y-a-t-il un sentiment de partialité dans l'accès aux ressources de la zone humide au plan local ?	Il n'y a pas exploitation de ressources. Mais exceptionnellement on peut permettre à toute personne dans le besoins d'aller chercher la paille ou le pain de singe	$\alpha=40$ $\beta=80$	Non, il n'y a pas de partialité dans l'accès aux ressources	$\alpha=40$ $\beta=80$	A notre connaissance, il n'y a pas de partialité	$\alpha=40$ $\beta=80$	$\alpha=40$ $\beta=80$
<i>I 3.1.5 La population locale n'a pas d'inquiétude quant à l'accès aux ressources</i>	La population locale a-t-elle d'inquiétude quant à l'accès aux ressources ?	Disons qu'elle doit avoir l'inquiétude, car la zone humide est intégralement protégée	$\alpha=10$ $\beta=8$	On ne peut pas aisément aller chercher quoi que ce soit dans le parc. C'est interdit	$\alpha=10$ $\beta=8$	La population ne peut pas se permettre d'aller exploiter une ressource: c'est un parc national	$\alpha=10$ $\beta=8$	$\alpha=10$ $\beta=8$
<b>Critère 3.2 Les acteurs forestiers disposent d'une part raisonnable des avantages économiques tirés de l'exploitation des zones humides</b>								
<i>I 3.2.1 Les mécanismes de partage des bénéfices sont perçus comme équitables par les communautés locales</i>	Les mécanismes de partage des bénéfices sont-ils perçus comme équitables par les communautés locales ?	Sur les recettes que nous faisons, 50% sont versées au trésor public, 40% à la mairie et 5% au régis forestier.	$\alpha=5$ $\beta=5$	Nous ne sommes pas pris en compte par les mécanismes de partage.	$\alpha=5$ $\beta=5$	À ce que nous sachions, les populations ne sont pas prises en compte par les mécanismes de partage	$\alpha=20$ $\beta=5$	$\alpha=10$ $\beta=5$
<i>I 3.2.2 Des opportunités existent pour les populations locales et dépendantes des zones humides de bénéficier d'emplois et de formations</i>	Y-a-t-il eu des occasions d'emploi et/ou de formation pour les populations riveraines de la zone humide ? Si oui quelles sont ces occasions ?	Formations en apiculture, en extraction du beurre et saponification, en Eco-gardes et guides touristiques durant ECOPAS. Emploi pour l'ouverture ou aménagement des pistes, la réalisation des feux d'aménagement, et l'aménagement des plans d'eau.	$\alpha=70$ $\beta=80$	Pendant ECOPAS, il y a eu des formations mais c'est surtout les membres du CVGF qui s'en accaparent. Il y a aussi l'ouverture des pistes, la réalisation des feux, et l'aménagement des plans d'eau que nous faisons.	$\alpha=70$ $\beta=80$	Il ya des occasions d'emploi car pour certains travaux dans le parc, ce sont les populations qui le font, et ceux-ci sont payés sur contrat	$\alpha=70$ $\beta=80$	$\alpha=70$ $\beta=80$
<b>Critère 3.3 La population associe son futur et celui de ses enfants à la gestion des zones humides</b>								

<p><i>1 3.3.1 La population investit dans son environnement (temps, effort, argent)</i></p>	<p>Les populations locales participent-elles activement aux affaires concernant la zone humide? (temps, effort, argent)</p>	<p>La population est prête à investir pas en argent mais en temps et en effort tout en espérant être rémunérées.</p>	<p><math>\alpha=8</math> <math>\beta=15</math></p>	<p>Si on fait un travail dans le parc c'est normal qu'on nous paye, on ne va pas le faire gratuitement</p>	<p><math>\alpha=8</math> <math>\beta=15</math></p>	<p>La population ne va pas accepter travailler gratuitement pour la zone humide, mais quelques rares personnes peut-être</p>	<p><math>\alpha=8</math> <math>\beta=15</math></p>	<p><math>\alpha=5</math> <math>\beta=15</math></p>
<p><i>1 3.3.2 Les taux de migration sont faibles</i></p>	<p>L'exode vers les villes est-elle remarquée ces dernières années ?</p>	<p>Les gourmantché méconnaissent les aventures hasardeuses. Plutôt, le phénomène inverse est à craindre : les ONG qui construisent les infrastructures de développement dans les zones périphériques favorisent l'arrivée de nouveaux migrants, ce qui constituerait une menace pour le parc</p>	<p><math>\alpha=15</math> <math>\beta=75</math></p>	<p>Quelques rares personnes après la récolte vont chercher l'argent dans les pays voisins</p>	<p><math>\alpha=15</math> <math>\beta=75</math></p>	<p>Nous les aidons à ne pas migrer vers les villes</p>	<p><math>\alpha=60</math> <math>\beta=75</math></p>	<p><math>\alpha=30</math> <math>\beta=75</math></p>
<p><i>1 3.3.4 Les enfants reçoivent un enseignement (officiel ou pas) de la gestion des ressources naturelles</i></p>	<p>Les enfants reçoivent-ils un enseignement (officiel ou pas) de la gestion des ressources naturelles ?</p>	<p>Dans l'ensemble du pays, les enfants reçoivent un enseignement sur la gestion des ressources naturelles, incorporé au programme de science de la vie et de la terre. Mais les ONG aussi font beaucoup de choses dans ce domaine</p>	<p><math>\alpha=75</math> <math>\beta=80</math></p>	<p>On enseigne nos enfants et nous même à travers les jeux -concours, des sketches et autres</p>	<p><math>\alpha=50</math> <math>\beta=70</math></p>	<p>Nous travaillons de concert avec les enseignants pour organiser des activités en matière de gestion des ressources naturelles (reboisement, éducation environnementale à travers des théâtres, sketches, poèmes...).</p>	<p><math>\alpha=97</math> <math>\beta=95</math></p>	<p><math>\alpha=74</math> <math>\beta=81.6</math></p>
<p><i>1 3.3.5 La destruction des ressources naturelles par les communautés locales est rare</i></p>	<p>les communautés locales détruisent-elles les ressources naturelles de la zone humide ?</p>	<p>Sans la surveillance continue le parc ne serait pas ce qu'il est aujourd'hui.</p>	<p><math>\alpha=50</math> <math>\beta=25</math></p>	<p>Certains malgré les sensibilisations, vont tuer les animaux dans le parc. Mais d'autres c'est juste pour amener les animaux paître, surtout en saison sèche.</p>	<p><math>\alpha=50</math> <math>\beta=25</math></p>	<p>le braconnage et la transhumance continue de sévir. On ne saurait dire si c'est les communautés locales ou si c'est les étrangers</p>	<p><math>\alpha=50</math> <math>\beta=25</math></p>	<p><math>\alpha=50</math> <math>\beta=25</math></p>

I 3.3.6 La population maintient des liens spirituels avec la terre et les zones humides	Existe-t-il des liens spirituels entre la population et la zone humide ?	Certaines mares (Kwaloumbou, liluomou, kanu...) sont considérées comme demeure des génies protecteurs de certains clans. Des sacrifices y sont faits périodiquement pour solliciter la protection des ancêtres, une bonne pluviométrie et de bonnes récoltes	α=65 β=70	Pour demander la pluie et les bonnes récoltes, nous devons faire faire des sacrifices dans certains lieux du parc: c'est important	α=65 β=85	Des sacrifices sont faits périodiquement dans certaines mares; les camps de circoncision sont organisés dans le parc; certains animaux du parc sont aussi considérés comme totems	α=65 β=70	α=65 β=75
<b>PRINCIPE 4. LES PARTIES PRENANTES CONCERNEES ONT OFFICIELLEMENT LE DROIT ET LES MOYENS DE COGERER LES ZONES HUMIDES EQUITABLEMENT</b>								
<b>Critère 4.1 Il existe des mécanismes efficaces de communication dans les deux sens liée à la gestion des ressources des zones humides parmi les parties prenantes</b>								
Indicateurs	Questionnaires	Services techniques		Population et éco gardes		ONG		Moyenne
		Réponse	Note	Réponse	Note	Réponse	Note	
I 4.1.2 Les rencontres des parties prenantes, la représentation de la diversité locale et la qualité de l'interaction sont satisfaisantes	Existe-t-il un cadre de concertation périodique entre tous les acteurs intervenants dans la gestion de la zone humide ? Si oui le quel ?	Non il n'existe pas un cadre de concertation. Récemment le Ministère en avait mis en place mais il n'est pas fonctionnel. Mais l'année dernière, sur l'initiative du haut commissaire de la Tapoa, une rencontre avait été organisée	α=40 β=30	On nous appelle quelques fois à des réunion et ateliers	α=20 β=30	Les rencontres se font à des occasions fortuites, Mais l'année dernière, le haut commissaire de la Tapoa avait organisé une rencontre de ce genre; on ne sait pas si ce sera continuel ou pas	α=40 β=30	α=33.3 β=30
I 4.1.3 Les contributions de toutes les parties prenantes sont mutuellement respectées et appréciées de manière satisfaisante	Les contributions de toutes les parties prenantes sont-elles mutuellement respectées et appréciées de manière satisfaisante ?	Nous écoutons tout le monde	α=10 β=30	Nous ne savons pas	α=5 β=5	Nous ne saurions le dire	α=10 β=10	α=8.3 β=15
<b>Critère 4.2 Les parties prenantes locales ont des connaissances détaillées et réciproques de l'utilisation des ressources des zones humides (y compris des groupes d'utilisateurs et du rôle des hommes et des femmes), ainsi que des plans de gestion des zones humides avant leur application</b>								
I 4.2.1 Plans/cartes montrent l'intégration des utilisations faites par les différentes parties prenantes	L'ensemble des parties prenantes se retrouvent-elles sur les cartes et plans d'utilisation de la zone humide ? (Entrer en possession de ces documents)	Les données d'ECOPAS nous permettent localiser sur les cartes les zones habitées, celles cultivées, les pâtures, l'aire protégée...	α=70 β=70	Nous n'avons pas ces cartes et plans	α=10 β=10	Les plans et cartes montrent les différentes zones: les zones habitées, celles cultivées, l'AP etc., mais ne sont pas d'accès facile	α=70 β=55	α=50 β=45

I 4.2.2 Des plans actualisés, des études de base et des cartes sont largement disponibles et informent sur l'exploitation des ressources des zones humides, avec un échéancier	Les cartes sont-elles régulièrement actualisées ?	Non, nous n'avons que les données d'ECOPAS depuis 2002	$\alpha=40$ $\beta=10$	Nous ne savons pas	$\alpha=15$ $\beta=10$	Nous ne savons pas	$\alpha=15$ $\beta=10$	$\alpha=23.3$ $\beta=10$
	Leur accès est-elle facile à tous ?	Nous les donnons à ceux qui veulent		Non		non		
I 4.2.3 Des études de base des systèmes humains locaux sont disponibles et consultées	Des études de base des systèmes humains locaux sont-elles disponibles et consultées ?	ECOPAS a eu faire ces genres d'études	$\alpha=10$ $\beta=8$	Nous ne savons pas	$\alpha=5$ $\beta=5$	Nous savons qu'ECOPAS a eu à faire ces genres d'études	$\alpha=10$ $\beta=8$	$\alpha=8.3$ $\beta=7$
I 4.2.4 Le personnel d'encadrement reconnaît les intérêts légitimes et les droits des parties prenantes locales	Le personnel d'encadrement reconnaît-il les intérêts légitimes et les droits des parties prenantes locales ?	Oui, on les permet d'aller faire des sacrifices et quelque fois chercher la paille ou le pain de singe	$\alpha=50$ $\beta=60$	Les forestiers nous permettent d'aller faire nos sacrifices et quelques fois chercher la paille et autres	$\alpha=40$ $\beta=60$	Disons que pour certaines cérémonies les populations ont accès au parc. Et quelques fois des PFNL	$\alpha=50$ $\beta=60$	$\alpha=46.6$ $\beta=60$
I 4.2.5 La direction en charge des zones humides prend en compte les intérêts et les droits des parties prenantes locales	La direction en charge des zones humides prend-il en compte les intérêts et les droits des parties prenantes locales ? Si oui, à travers quelles actions?	Oui comme nous l'avons dit, on les permet d'aller faire des sacrifices et quelque fois chercher la paille ou le pain de singe	$\alpha=50$ $\beta=60$	on nous permet d'aller faire nos sacrifices et quelques fois chercher la paille et autres	$\alpha=40$ $\beta=60$	On permet à la population d'aller faire des cérémonies et sacrifices	$\alpha=50$ $\beta=60$	$\alpha=46.3$ $\beta=60$
<b>Critère 4.3 Un accord existe sur les droits et responsabilités des parties prenantes concernées</b>								
I 4.3.1 Le niveau de conflit est acceptable pour les parties prenantes	Quelle sont les types de conflits liés aux zones humides ?	Nous pouvons distinguer les types de conflits suivants: conflits entre agriculteurs ou éleveurs seuls, conflits entre Agriculteurs et éleveurs, et enfin conflits entre agriculteurs ou éleveurs et les animaux du parc	$\alpha=30$ $\beta=30$	C'est surtout quand les animaux détruisent nos biens et l'Etat ne dit rien	$\alpha=30$ $\beta=30$	Les conflits sont de plusieurs genres: entre agriculteurs ou éleveurs seuls, conflits entre Agriculteurs et éleveurs, et enfin conflits entre agriculteurs ou éleveurs et les animaux du parc	$\alpha=30$ $\beta=30$	$\alpha=30$ $\beta=30$
	Quel est le nombre annuel approximatif de ces conflits?	Nous ne pouvons donner un chiffre		Nous avons des problèmes tous les jours avec les animaux, surtout l'éléphant		Nous ne savons pas		
<b>PRINCIPE 5. L'ETAT DES ACTEURS DES ZONES HUMIDES ET DES CULTURES EST ACCEPTABLE POUR TOUTES LES PARTIES PRENANTES</b>								
<b>Critère 5.1 Il y a un équilibre visible entre les activités humaines et les conditions environnementales</b>								

<i>I 5.1.1 Les conditions environnementales découlant des utilisations humaines sont stables ou s'améliorent</i>	Les conditions environnementales découlant des utilisations humaines sont-elles stables ou améliorantes ?	Les conditions environnementales dans le parc sont stables face aux éventuels impacts du tourisme car les touristes ont des règles à respecter.	$\alpha=65$ $\beta=80$	Nous ne savons pas	$\alpha=5$ $\beta=10$	Adressez-vous aux forestiers, car ce-sont eux qui sont en permanence dans la zone humide	$\alpha=5$ $\beta=10$	$\alpha=25$ $\beta=33.3$
<i>I 5.1.2 L'immigration ou l'augmentation démographique naturelle sont en harmonie avec la conservation des zones humides</i>	L'immigration ou l'augmentation démographique naturelle sont-elles en harmonie avec la conservation des zones humides?	nous ne pouvons le dire	$\alpha=5$ $\beta=5$	Nous ne savons pas	$\alpha=5$ $\beta=5$	Le taux d'accroissement annuel de la population est de 3,63% et le mouvement migratoire dans la périphérie reste relativement faible	$\alpha=40$ $\beta=50$	$\alpha=16.6$ $\beta=20$
<b>Critère 5.2 La relation entre la gestion des zones humides et la santé humaine est reconnue</b>								
<i>I 5.2.1 Le responsable de la zone humide coopère avec les autorités sanitaires à propos des maladies hydriques</i>	Le responsable de la zone humide coopère-t-il avec les autorités sanitaires à propos des maladies hydriques ? Si oui, à travers quelles actions?	Non, nous n'avons pas une coopération formelle avec les autorités sanitaires à propos des maladies hydriques	$\alpha=7$ $\beta=10$	Nous ne savons pas	$\alpha=5$ $\beta=5$	Nous ne savons pas	$\alpha=5$ $\beta=5$	$\alpha=5.6$ $\beta=6.6$
<i>I 5.2.2 Le statut nutritionnel des populations locales est adéquat</i>	Le statut nutritionnel des populations locales est-il adéquat ?	Nous ne savons pas	$\alpha=5$ $\beta=5$	On ne peut pas dire oui ou non si notre statut nutritionnel est adéquat ou pas	$\alpha=5$ $\beta=5$	l'alimentation est peu diversifiée et se composée de céréales. La consommation de produits d'origine animale et celle du lait représente environ 5% et est réservée aux nantis. La majorité dispose d'au moins deux (2) plats par jour.	$\alpha=50$ $\beta=50$	$\alpha=20$ $\beta=20$
<b>Critère 5.3 L'importance de la relation entre le maintien de la zone humide et la dimension culturelle est reconnue</b>								

<i>I 5.3.1 Les responsables des zones humides peuvent expliquer les liens qui existent entre les cultures des populations concernées et la zone humide locale</i>	Existe-t-il des liens entre les cultures des populations concernées et la zone humide locale ? Les responsables des zones humides peuvent-ils les expliquer ?	Oui c'est surtout les liens spirituels qui existent entre certains animaux du parc et certains clans: par exemple, l'ancêtre du clan princier Lompo, aurait sauvé la vie d'un vieux lion blessé avec qui, il aurait établi une alliance d'assistance mutuelle et d'interdiction de se tuer	$\alpha=50$ $\beta=60$	Demander aux responsables de la zone humide	$\alpha=5$ $\beta=5$	Demander aux responsables de la zone humide	$\alpha=5$ $\beta=5$	$\alpha=20$ $\beta=23.3$
<i>I 5.3.2 Les plans de gestion forestière témoignent du soin apporté aux questions culturelles</i>	Les plans de gestion forestière prennent-ils en compte les questions culturelles ? (Plans à vérifier)	Le P.A.G. élaboré au temps d'ECOPAS prenait en compte les questions culturelles telles que la chasse traditionnelle... Mais seulement ce plan n'est pas mis en œuvre, faute de ressources	$\alpha=50$ $\beta=60$	Nous ne savons pas	$\alpha=5$ $\beta=5$	Nous n'avons pas le P.A.G. sous nos mains mais nous savons que les chefs de postes laissent les populations aller faire des sacrifices dans le parc.	$\alpha=30$ $\beta=30$	$\alpha=28.3$ $\beta=31.6$
<i>I 5.3.3 Il n'y a pas d'augmentation significative des signes de désintégration culturelle</i>	La désintégration culturelle est-elle sentie?	les populations continuent de faire leurs sacrifices comme avant.	$\alpha=15$ $\beta=10$	Nos modes de vie aujourd'hui diffèrent de celles de nos parents	$\alpha=15$ $\beta=10$	La chasse traditionnelle est en régression ces dernières années	$\alpha=20$ $\beta=20$	$\alpha=16.6$ $\beta=13.3$
<b>PRINCIPE 6. PRODUCTION ET QUALITE DURABLES DE BIENS ET DE SERVICES DES ZONES HUMIDES</b>								
<b>Critère 6.3 Un plan de gestion de la zone humide est disponible</b>								
<i>I 6.3.1 Le plan de gestion va au-delà du second cycle d'exploitation</i>	Le plan de gestion va-t-il au-delà du second cycle d'exploitation ?	Le P.A.G. élaboré au temps d'ECOPAS est d'une durée de 4 ans (2006-2010)	$\alpha=30$ $\beta=30$	Nous ne savons pas	$\alpha=5$ $\beta=5$	Nous ne savons pas	$\alpha=5$ $\beta=5$	$\alpha=13.3$ $\beta=13.3$
<i>I 6.3.2 Régulation de la production par zone et/ou par volume prescrits</i>	Y a-t-il une régulation de la production par zone et/ou par volume prescrits?	En fait il n'y a pas une production en tant que telle dans la zone humide puisque c'est un parc national; et pour limiter l'impact sur la récolte de paille, tel que le permet le plan d'aménagement, nous définissons les périodes de récolte et réglons le nombre d'exploitants par zone.	$\alpha=75$ $\beta=80$	Certaines fois le chef de poste permet d'aller chercher la paille ou le pain de singe et quelques fois il refuse	$\alpha=40$ $\beta=80$	Non, à notre connaissance car il n'y a pas une quelconque production, si ce n'est le tourisme de vision et la récolte de quelques PFNL, et là il y a une régulation de la part des services forestiers	$\alpha=70$ $\beta=80$	$\alpha=61.6$ $\beta=80$

<i>I 6.3.3 Systèmes et équipements de récolte prescrits en fonction des conditions de la zone humide pour limiter l'impact</i>	Suivant les conditions de la zone humide, disposez-vous des systèmes et équipements spéciaux d'exploitation pour limiter les impacts ? Si oui lesquels?	Les récoltes des PFNL se font à l'aide de faucille ou à la main, et les exploitants sont toujours accompagnés par les forestiers ou les écogardes	$\alpha=50$ $\beta=60$	Si nous allons dans le parc nous coupons la paille avec les faucilles et nous ramassons le pain de singe à la main	$\alpha=15$ $\beta=60$	La paille se coupe à l'aide d'outils tranchants et les autres PFNL à la main.	$\alpha=20$ $\beta=60$	$\alpha=28.3$ $\beta=60$
<i>I 6.3.4 La planification de la direction associe toutes les parties prenantes et prend en compte toutes les composantes et fonctions de la zone humide et les conditions de vie de la population locale</i>	La planification de la direction en charge de la zone humide associe-t-elle toutes les parties prenantes et prend-elle en compte toutes les composantes et fonctions de la zone humide et les conditions de vie de la population locale ?	Nous travaillons souvent avec les ONG, les CVD et autres acteurs dans divers projets	$\alpha=60$ $\beta=65$	Quelques fois on nous invite aux réunions et ateliers dans le cadre de la gestion du parc	$\alpha=40$ $\beta=40$	Souvent, nous travaillons de concert avec les services forestiers sur des programmes	$\alpha=60$ $\beta=60$	$\alpha=53.3$ $\beta=55$
<i>I 6.3.6 Le plan de gestion est régulièrement soumis à une révision</i>	Le plan de gestion est-il régulièrement soumis à une révision ?	Non, le P.A.G que nous avons depuis 2006 n'a pas encore été révisé	$\alpha=65$ $\beta=45$	Nous ne savons pas	$\alpha=5$ $\beta=5$	Non depuis 2006, le P.A.G. n'a pas été révisé	$\alpha=60$ $\beta=45$	$\alpha=43.3$ $\beta=31.6$
<i>I 6.3.7 Des cartes et des inventaires sont disponibles sur les ressources, la gestion et la propriété</i>	Y a-t-il des inventaires et cartes sur les ressources disponibles dans la zone humide ?	ECOPAS a permis de faire des inventaires sur les ressources du parc d'avoir des données pour l'élaboration des cartes	$\alpha=65$ $\beta=65$	Nous savons qu'il existe des cartes concernant le parc	$\alpha=20$ $\beta=20$	Les cartes et les données d'inventaires existent mais ne sont pas facilement accessibles à tous	$\alpha=60$ $\beta=30$	$\alpha=48.3$ $\beta=38.3$
<b>Critère 6.4 La mise en œuvre du plan de gestion est effective</b>								
<i>I 6.4.3 Faible endommagement des espèces</i>	Les espèces sont-elles endommagées selon vous?	Les patrouilles des équipes permettent de réduire l'endommagement des espèces, en luttant contre le braconnage et le pacage illégal	$\alpha=65$ $\beta=75$	Les forestiers protègent les éléphants, ils ne savent pas que ceux-ci vont un jour détruire toute leurs forêts tout comme ils en font de nos cultures	$\alpha=60$ $\beta=75$	selon nous le braconnage endommage les espèces, mais efforts sont en train d'être faits ces dernières années dans le cadre de la L.A.B.	$\alpha=65$ $\beta=75$	$\alpha=63.3$ $\beta=75$

<i>I 6.4.5 Les limites sont marquées sur le terrain</i>	Les limites de la zone humide sont-elles clairement marquées sur le terrain ? Ces Limites sont-elles connues de la population locale ?	Les limites sont clairement marquées et connues de tous	$\alpha=70$ $\beta=45$	Nous les vieux nous savons que le parc w est différent des réserves de chasse où nous avons été déguerpis, mais les jeunes considèrent tous comme le parc w car les limites ne sont pas marquées entre ces zones	$\alpha=70$ $\beta=45$	tout le monde connait les limites du parc w	$\alpha=70$ $\beta=45$	$\alpha=70$ $\beta=45$
<i>I 6.4.6 La réhabilitation des zones humides dégradées ou endommagées est entreprise conformément aux règlements et usages</i>	La réhabilitation des parties de la zone humide dégradées ou endommagées est-elle entreprise conformément aux règlements et usages ?	Les points d'eau tarissant, nous avons entrepris la création des mares de rétention alimentées par les eaux de forages.	$\alpha=75$ $\beta=90$	Le gouvernement est en train de créer les points d'eau et nous avons participé aux travaux	$\alpha=70$ $\beta=90$	Oui, nous avons même participé au programme de réhabilitation des points d'eau du parc	$\alpha=75$ $\beta=90$	$\alpha=73.3$ $\beta=90$
<i>I 6.4.7 Les exploitants ont reçu une formation adéquate pour mettre en œuvre la gestion</i>	Les exploitants de la zone humide ont-ils reçu une formation adéquate pour mettre en œuvre le plan de gestion ?	On ne peut pas parler d'exploitant en tant que tel, mais il faut dire que nous avons un problème de renforcement des capacités: que ce soit la population ou nous	$\alpha=60$ $\beta=50$	S'il y a formation seuls les membres du CVD y participent et ils ne nous restituent rien	$\alpha=60$ $\beta=45$	Il faut quand même mettre un accent sur le renforcement des capacités des acteurs pour permettre une meilleure gestion de la zone humide	$\alpha=60$ $\beta=50$	$\alpha=60$ $\beta=48.3$
<i>I 6.4.9 Les externalités des pratiques sont minimisées</i>	Y-a-t-il des externalités issues des pratiques sur la zone humide ?	Nous ne pouvons l'affirmer sans une étude. Mais les externalités négatives probables viendront surtout de l'agriculture: par l'utilisation des produits chimiques qui pollueront le parc	$\alpha=50$ $\beta=40$	Nous ne savons pas	$\alpha=5$ $\beta=40$	Peut-être que C'est l'agriculture.	$\alpha=35$ $\beta=40$	$\alpha=30$ $\beta=40$
	Y-a-t-il des efforts pour les minimiser ?	Nous faisons des sensibilisations		Nous ne savons pas		C'est par des sensibilisations		
<b>Critère 6.5 Un audit efficace des systèmes de suivi et de contrôle de la gestion pour s'assurer de leur conformité à la planification</b>								
<i>I 6.5.1 Des lots d'inventaires de ressources des zones humides continus sont établis et mesurés régulièrement</i>	Des lots d'inventaires de ressources des zones humides continus sont-ils établis et mesurés régulièrement ?	Actuellement, l'inventaire aérien faunique est en cours et des études sont en cours pour celle de la flore	$\alpha=65$ $\beta=60$	Nous ne savons pas	$\alpha=5$ $\beta=5$	Nous avons appris qu'il y aurait des études en cours pour faire des inventaires	$\alpha=25$ $\beta=25$	$\alpha=31.6$ $\beta=30$



<i>I 6.5.2 La documentation et les archives de toutes les activités de gestion des zones humides sont conservées sous une forme permettant leur vérification</i>	Pourrions-nous visiter la bibliothèque de la direction en charge de la zone humide pour voir les rapports de toutes les études réalisées sur celle-ci?	Non, car les documents de notre ancienne bibliothèque ont été envoyés dans un autre bureau et depuis nous n'avons pas de bibliothèque en tant que tel	$\alpha=10$ $\beta=15$	Nous ne savons pas	$\alpha=5$ $\beta=5$	Nous ne savons pas	$\alpha=5$ $\beta=5$	$\alpha=6.6$ $\beta=8.3$
	Si non, quel système d'archivage avez-vous?	La plupart des documents sont numériques et nous les avons dans nos ordinateurs		Nous ne savons pas		Nous ne savons pas		
<i>I 6.5.5 Les résultats des suivis, recherches et autres nouvelles informations scientifiques et techniques sont incorporés dans l'application et la révision du plan de gestion</i>	Les nouvelles informations scientifiques et techniques et autres résultats de suivis sont-ils pris en compte dans les révisions du plan de gestion ?	Nous prenons en compte les nouvelles informations des études et recherches dans nos plans d'action. Mais le P.A.G. n'a pas encore été mis à jour depuis 2006	$\alpha=60$ $\beta=50$	Nous ne savons pas	$\alpha=5$ $\beta=5$	Il y a fréquemment des études sur la zone humide mais nous ne saurions dire si les forestiers tiennent compte des résultats dans les exercices de planification. Nous nous le faisons	$\alpha=60$ $\beta=50$	$\alpha=41.6$ $\beta=35$
<b>Critère 6.6 Distribution équitable et présence d'une rente économique</b>								
<i>I 6.6.1 Le total des revenus de la récolte dépasse les frais de récolte</i>	Le total des revenus de la récolte des produits de la zone humide dépasse-t-il les frais de récolte de ces produits ?	La rente économique provient du tourisme de vision. Les quelques récoltes de PFNL sont pour la consommation domestique des populations locales et non commerciale	$\alpha=40$ $\beta=30$	C'est pour notre propre consommation que nous allons demander à chercher le PFNL. Mais, est-il dit nous que nous y gagnons quelque chose	$\alpha=10$ $\beta=15$	Il faudra s'adresser aux responsables en charge de la zone humide	$\alpha=5$ $\beta=5$	$\alpha=15$ $\beta=16.6$
<i>I 6.6.2 Prélèvement estimé de l'Etat</i>	Quels sont annuellement les prélèvements estimés de l'Etat ?	c'est variable, mais il se traduit en termes de pourcentage. Ainsi l'Etat prélève 55% des revenus	$\alpha=50$ $\beta=30$	Nous ne savons pas	$\alpha=5$ $\beta=5$	Nous ne savons pas	$\alpha=5$ $\beta=5$	$\alpha=30$ $\beta=13.3$
<i>I 6.6.3 Prélèvement estimé du gouvernement local</i>	Quels sont annuellement les prélèvements estimés du gouvernement local ?	La mairie prend les 40%	$\alpha=50$ $\beta=30$	Nous ne savons pas	$\alpha=5$ $\beta=5$	Nous ne savons pas	$\alpha=5$ $\beta=5$	$\alpha=30$ $\beta=13.3$
<i>I 6.6.4 Prélèvement estimé des occupants locaux de la zone humide</i>	Quels sont annuellement les prélèvements estimés des occupants locaux de la zone humide ?	Le régis forestier garde les 5%	$\alpha=50$ $\beta=30$	Nous ne savons pas	$\alpha=5$ $\beta=5$	Nous ne savons pas	$\alpha=5$ $\beta=5$	$\alpha=30$ $\beta=13.3$










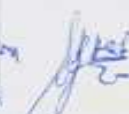
Annexe 2 : Tableau des services écosystémiques des zones humides, fonctions et structures écosystémiques liées











<b>Service écosystémique</b>	<b>Structure écosystémique et fonction</b>
<b>Protection côtière</b>	Atténue et/ou dissipe les vagues, amorti le vent
<b>Contrôle l'érosion</b>	Permet la stabilisation des sédiments et la rétention des terres
<b>Protection contre les inondations</b>	Régulation et contrôle du flux de l'eau
<b>Approvisionnement en eau</b>	Recharge/écoulement des nappes phréatiques
<b>Epuración de l'eau</b>	Assimilation de la pollution et des substances nutritives, ainsi qu'une rétention et un dépôt des particules
<b>Stockage du carbone</b>	Génère une productivité biologique et la diversité
<b>Maintien la pêche, la chasse et la cueillette</b>	Fourni un habitat propice à la reproduction et une zone de reproduction, des espaces de vie protégés
<b>Tourisme, loisirs, éducation et recherche</b>	Fournit un paysage esthétique et unique, un habitat adapté à une faune et une flore variée
<b>Avantage culturels, spirituels et religieux, valeurs de transmission</b>	Fournit un paysage unique et esthétique de la valeur culturelle, historique et spirituelle

Brink et al. (2013)











Annexe 3- Quelques personnes rencontrée pendant la collecte des données

(Afin de ne pas alourdir ce document, tous n'y figurent pas)

N°	Noms et Prénoms	Institution - Fonction	N° Téléphone et E-mail	Signatures
01	SANDWIDI Harouna	Contrôleur des Eaux et Forêts direction de la RBTK/RSF	Tel: 76486492 sandwidi.harouna84@yahoo.fr	
02	KÉRDA O. Jean Bernard	Chargé Ressources Humaines ACE base de Diapaga	Tel: 70 24 60 52 bernard.kerda@yahoo.fr	
03	OUEDRAOGO K. Antoine	Haut-Commissaire de la Province de la TAPPA (Diapaga)	40 79 10 22 kibzant60@yahoo.fr	
04	COMBARY Serge	Directeur Provincial de l'Action Sociale de la Tappa	40 79 11 29 csergegab@yahoo.fr	
05	LEHPO Dieudonné	DPERA - TAPPA.	70-52-70-72	
06	Dr. Ibramou Ouedraogo	ANF	moumououedraogo@yahoo.com 75010885	
07	LANKOANBI Dieudonné	RNB/TAPPA	70 70 37 52	
8	Zida POUSSA celestin	Directeur provincial de l'environnement de la TAPPA	70 23 78 13 zidpoussel@yahoo.fr	
9	Toubga Abden	chef de Poste forestier de Tappa-Djerma	78 94 74 40 ateubga@yahoo.com	
10	SANA Bouréma	Directeur Provincial de l'Agriculture et de l'Hydraulique de la Tappa	70 30 54 39 sambourma78@gmail.com Bouréma S @ yahoo.fr	

N°	Noms et Prénoms	Institution - Fonction	N° Téléphone et E-mail	Signatures
10	TRAORE Daouda	Chef de poste forestier de Kabouye RBT/W	70-42-68-52 traore_daouda@yahoo.fr	
11	DAHANE MARIE	Responsable du système de Surveillance / charge du H&A ACF	75 79 05 89 laadahan@yahoo.fr	
12	ZOUMBORE ERIC	CHEF ZONE / DPG / OUEST MINISTÈRE DES RESSOURCES ANIMALES	71-31-39-50- ZoumboreEric@yahoo.fr	
13	SAGNA Amadou	Pisteur / cultivateur	78472343	
14	Bachini Baoué	Pisteur / cultivateur	79146484	
	BICO Ousmane		75 77 92 01	
	Lompo Ali		/	
	SAGNA Alphari		79535440	
	Wiba Triumbala		/	
	THIOMBIANO Yaya	Agent itinérant de S&M à esps de TAPPA-Gjerna	<del>7640</del> 7640 0598	

Liste des personnes rencontrées dans le cadre de la collecte des données

N°	Noms et Prénoms	Institution - Fonction	N° Téléphone et E-mail	Signatures
	SAGNA yempabou		79 91 8097	
	SAGNA Ama		-	
	SAGNA Timi			
	Woba Kampalimba		74 42 8796	
	SAGNA Arouna		79 49 1805	
	Lompo yamba		74 43 1918	
	yenti Tiandama		78 54 2371	
	Tankouano Kamidini		77 91 4439	
	SAGNA Mamoudou			
	Serma Vincent		78 66 2749	

## *Qui est AWESSO Balakyèm ?*

Monsieur AWESSO Balakyèm est de nationalité Togolaise né le 31-12-1983. Après une Maîtrise en Sciences Naturelles en 2005 à l'Université de Lomé, il fut engagé dans son Pays depuis 2006 comme fonctionnaire chargé d'activités sylvicoles à la Direction des Eaux et Forêts (Ministère de l'Environnement et des Ressources Forestières).



En 2007, il suivit une formation sur la culture du Bambou et du Rotin en Chine et en 2008 une autre formation sur l'horticulture urbaine et la protection des végétaux toujours en Chine.

De Janvier à Avril 2009 il fut l'un des consultants nationaux pour l'élaboration du Profil Environnemental du Togo, une étude financée par la Banque Mondiale.

De Mars 2010 à Août 2011 il fut Homologue à l'un des consultants nationaux pour la mise en œuvre du projet TCP/TOG/3203(D) «appui à l'actualisation du Plan d'Action Forestier National (PAFN)», financé par la FAO

De 2006 à 2011 il fut membre de l'équipe pluridisciplinaire chargé des évaluations environnementales au sein de son Ministère avant de postuler cette même année au concours de recrutement de la XIIIe promotion à l'Université Senghor d'Alexandrie.

En 2013 il milita pour la création du Réseau Francophone des Gestionnaires d'Aires, connue sous le sigle REFGAP avec ses collègues de promotion.

Monsieur AWESSO Balakyèm aime la musique et en dispose d'une connaissance avancée (la Guitare classique et l'Harmonica comme spécialité).