



MASTER SPECIALISE
« Gestion des Aires Protégées »
Promotion 2008-2009



Etude sur la problématique de la cohabitation homme-faune :
le cas de l'éléphant dans l'enclave de Madjoari à l'Est du
Burkina Faso



Mémoire présenté pour l'obtention du titre de
Master Spécialisé Gestion des Aires Protégées

Par

Yemboado NAMOANO

Maitre de stage
Prosper K.SAWADOGO
Directeur Général de l'Office
National des Aires Protégées

Directeur de Mémoire
Samuel YONKEU
Enseignant Chercheur au ZIE

Septembre 2009

DEDICACE

A ma famille.

A la population de la commune rurale de Madjoari.

Aux gestionnaires des aires protégées.



REMERCIEMENTS

J'adresse mes vifs et sincères remerciements à :

Monsieur SAWADOGO K. Prosper, Directeur Général de l'Office National des Aires Protégées, pour avoir accepté de m'en cadrer dans la réalisation du stage.

Messieurs HEBIE Lamoussa et OUEDRAOGO Amadé, pour leur contribution à la relecture du document.

Etablir une liste de personnes à remercier risquerait de ne pas suffire en si peu de lignes. Je serai même incapable de remercier à chacun à la hauteur de son apport pour ma réussite dans cette belle aventure...avec des simples mots, permettez-moi donc de dire merci aux autorités du Ministère de l'Environnement et du Cadre de vie en leur rang et grade respectifs.

Ce mémoire, c'est avant tout un travail de terrain. L'œuvre a donc été possible grâce à : Monsieur KOARE Sabordja, pour m'avoir guidé dans les différents villages de la commune et ainsi faciliter la collecte de données.

Messieurs YONLI Moussa et OUOBA Mahamadou, respectivement Préfet et Maire de Madjoari, pour avoir facilité mon intégration dans la commune.

Mes remerciements vont également à :

Mlle CEPERLY Natalie et Monsieur MANDE Théophile, tous Doctorants de l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne en stage à Madjoari et Dramane YONLI, Secrétaire Général de la jeunesse de Tambarga, pour leurs conseils et bonne compagnie.

A l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature, pour cette belle initiative dans la mise en place du Master, au bonheur des gestionnaires des Aires Protégées.

L'ensemble du corps professoral du Master Spécialisé Gestion des Aires Protégées, pour les nouvelles connaissances inculquées.

L'ensemble de mes promotionnaires du Master, pour leur esprit de collaboration.

A tous :

N'fuondini !!

Merci !!

Gracias !!

Thank you!!

SIGLES & ABREVIATIONS

CGF :	Commission de Gestion de la Faune
CHE:	Conflit Homme-Eléphant
CHF:	Conflit Homme-Faune
CITES :	Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction
CVD :	Comité Villageois de Développement
CVGF :	Comité Villageois de la Faune
CMS:	Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage
2iE :	Institut International de l'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement
DPAHRH :	Direction Provinciale de l'Agriculture de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques
EPFL :	Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne
FAO :	Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
FC :	Forêt Classée
FCRPF :	Forêt Classée Réserve Partielle de Faune
FICOD :	Fond d'Investissement pour les Collectivités Décentralisées
GSEAF:	Groupe de Spécialiste de l'Eléphant d'Afrique
HWCC :	Human Wildlife Conflict Collaboration
INSD :	Institut National de la Statistique et de la Démographie
MEE :	Ministère de l'Environnement et de l'Eau
MECV :	Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie
MIKE:	Monitoring Illegal Killing Elephant
OFINAP:	Office National des Aires Protégées
PAGEN:	Partenariat pour l'Amélioration de la Gestion des Ecosystèmes Naturels
PFNL :	Produits Forestiers Non Ligneux
PN :	Parc National
PRCCU :	Programme de Renforcement des Capacités des Communes Urbaines
RGPH :	Recensement Général de la Population et de l'Habitat
SDECV :	Service Départemental de l'Environnement et du Cadre de Vie
SPAI :	Sous Produits Agro-Industriel
UICN :	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
WWF :	World Wildlife Fund
ZATA :	Zone d'Appui Technique Agricole
ZATE :	Zone d'Appui Technique d'Elevage
ZOVIC :	Zone Villageoise d'Intérêt Cynégétique

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : villages et hameaux de culture dans la commune de Madjoari.....	5
Tableau 2 : types de sols et caractéristiques	7
Tableau 3 : production céréalière dans la commune	10
Tableau 4 : productions oléagineuses et tubercules dans la commune	10
Tableau 5 : production de rentes dans la commune.....	11
Tableau 6 : effectif du cheptel de la commune, les cinq (5) dernières années.....	12
Tableau 7 : recettes directes de la commune	13
Tableau 8 : Nombre d'observations, d'individus et densité (n/km ²) d'éléphant par aire faunique de la région de l'Est.	27
Tableau 9 : Nombre d'observations, d'individus et densité d'éléphant par aire faunique de la région du Centre-Sud.....	27
Tableau 10 : Nombre d'observations, d'individus et densité d'éléphant par aire faunique de la région de l'Ouest.....	28

LISTE DES FIGURES ET PHOTOS

Figure 1 : Carte de localisation et administrative de la commune	4
Figure 2 : Animaux sauvages causant des dégâts aux cultures	31
Figure 3 : Proportion de personnes touchées par dégâts selon les années	32
Figure 4 : Importance des dégâts selon les périodes	33
Figure 5 : Fréquence de rencontres des éléphants dans les champs au cours de la saison.	35
Figure 6 : Taille moyenne des troupes d'éléphants rencontrés	36
Figure 7 : Nombre d'éléphants rencontrés lors des dégâts.	36
Figure 8 : Principales spéculations détruites par les animaux sauvages	37
Photo 1 : Un karité terrassé par des éléphants dans la nuit du 24 juin 2009.....	34
Photo 2 : Une maison champêtre détruite par les éléphants dans la nuit du 24 juin 2009.....	35
Photo 3 : Un paysan démontrant le battement du tam-tam	38
Photo 4: Une fronde couramment utilisée par les agriculteurs.....	39
Photo 5 : Un feu allumé par un paysan en bordure du champ la nuit du 11 juillet 2009.....	39
Photo 6 : Une corde installée par un paysan autour du champ	40
Photo 7 : Un fil de fer installé par un paysan autour de son champ.....	41

RESUME

Une enquête a été réalisée dans la commune rurale de Madjoari et a concerné l'ensemble des huit (8) villages administratifs, pour cerner la problématique de la cohabitation des populations avec les animaux sauvages, en particulier l'éléphant.

La commune de Madjoari est une enclave localisée entre le Parc National d'Arly et les zones cynégétiques de Konkombouri et de Pama Sud.

A l'aide d'un questionnaire structuré, il a été procédé à un entretien avec 100 agriculteurs choisis au hasard parmi ceux qui ont leurs champs situés à 1 km jusqu'à 10 km des réserves de faune et présents lors de notre passage. Des échanges informels ont également été entrepris avec des autorités administratives et locales et avec les leaders villageois.

Des 100 agriculteurs interviewés, tous ont été victimes de dégâts d'animaux sauvages et tout particulièrement ceux des éléphants (100% des personnes interrogées). Les dommages déplorés par les paysans portent pour la plupart sur les cultures (sorgho, maïs, mil, etc.).

Les espèces sauvages à problème couramment citées par les agriculteurs sont : les éléphants (100%), les singes rouges (40%), les cynocéphales (30%) et le phacochère (12%). Le reste des 18 % des animaux à problème est composé d'espèces comme le coba, le porc-épic, les pintades sauvages, les francolins, etc. Les attaques aux humains ou au bétail ont été un peu relativé par les paysans comme étant des problèmes de cohabitation avec les animaux sauvages.

L'ensemble des paysans estiment que l'Etat ne fait pas d'efforts pour leur assister et alors ne trouvent pas la nécessité de déclarer les dégâts occasionnés par les éléphants auprès des services de l'administration.

Les mesures d'atténuation des dégâts d'éléphants employées par les paysans, qui sont essentiellement traditionnelles, s'avèrent pour certaines inefficaces et pour d'autres avec des résultats mitigés. L'utilisation de techniques telles que les barrières végétales, les briquettes de piment rouge et les clôtures électriques à fil unique en combinaison avec celles dites traditionnelles peut être encouragée. Ces techniques sont faciles à réalisées par les paysans et à des coûts abordables. Par ailleurs, elles pourront être accompagnés par la mise en place d'une caisse de solidarité active au niveau communal pour le dédommagement des victimes de dégâts et surtout d'une stratégie nationale de gestion des conflits homme-faune avec en toile de fond la gestion des enclaves. Cet ensemble devrait permettre de gérer durablement le phénomène.

En dépit des problèmes rencontrés par les populations dans leur cohabitation avec la faune, elles trouvent qu'elle a une importance du point de vue culturel, écologique et socio-économique pour la société.

Mots Clés : Faune, Animaux sauvages, éléphant, cohabitation, populations, enclave, dégâts

TABLE DES MATIERES

DEDICACE	i
REMERCIEMENTS	ii
SIGLES & ABREVIATIONS	iii
LISTE DES TABLEAUX.....	iv
LISTE DES FIGURES ET PHOTOS.....	v
RESUME	vi
INTRODUCTION	1
CHAPITRE I : DESCRIPTION DU MILIEU D'ETUDE	4
I.1 Situation géographique	4
I.2 Organisation administrative	5
I.3 Milieu physique et naturel	5
I.3.1 Relief.....	5
I.3.2 Hydrographie	6
I.3.3 Climat.....	6
I.3.4 Sols	7
I.3.5 Végétation.....	7
I.3.6 Faune.....	8
I.4 Données démographiques et socio-économique.....	9
I.4.1 Démographie	9
I.4.1.1 Effectifs de la population	9
I.4.1.2 Projections démographiques	9
I.4.1.3 Flux migratoire	9
I.4.2 Agriculture	10
I.4.3 Elevage.....	12
I.4.4 Ressources forestières & fauniques	13
I.4.5 Commerce, artisanat & transport	14
CHAPITRE II : CONFLITS HOMME-FAUNE SAUVAGE.....	15
II.1 Espèces concernées	15
II.2 Types de conflits	15
II.2.1 Blessures, décès d'hommes	15
II.2.2 Destruction de cultures & la prédation d'animaux domestiques	16
II.2.3 Transmission de maladies aux hommes et aux animaux.....	18

II.2.4 Autres	18
II.3 Origine des conflits	19
II.3.1 Facteurs humains	19
II.3.2 Facteurs liés aux animaux sauvages eux-mêmes	21
CHAPITRE III : LE CAS DE L'ELEPHANT (<i>Loxodonta africana</i>)	22
III.1 Généralités sur l'espèce	22
III.1.1 Biologie.....	22
III.1.2 Ecologie.....	23
III.1.3 Regard historique de l'éléphant en Afrique	25
III.1.4 Distribution des populations d'éléphants au Burkina Faso	26
III.1.5 Statut	29
CHAPITRE IV : COLLECTE, TRAITEMENT ET ANALYSE DES RESULTATS	30
IV.1 Collecte	30
IV.1.1 Echantillon.....	30
IV.1.2 Matériels et méthodes	30
IV.2 Traitement.....	31
IV.3 Analyse des résultats de l'enquête	31
IV.3.1 Animaux sauvages à problème.....	31
IV.3.2 Dégâts des éléphants.....	32
IV.3.3 Espèces végétales concernées	37
IV.3.4 Méthodes de protection des cultures contre les éléphants	38
IV.3.4.1 Méthodes traditionnelles.....	38
IV.3.4.2 Usage de techniques dissuasives.....	40
IV.3.4.3 Utilisation de clôtures	41
IV.4 Conséquences des conflits	42
IV.4.1 Sur les communautés locales	42
IV.4.2 Sur la faune.....	42
IV.5 Causes des conflits évoquées par les populations	43
IV.6 Perceptions des communautés locales vis-à-vis de la faune en général, l'éléphant en particulier.....	44
IV.7 Partenariat dans la gestion des conflits homme-éléphants	45
IV.7.1 Au niveau international.....	45
IV.7.2 Au niveau national.....	46
IV.7.3 Au niveau local	46

RECOMMANDATIONS DE SOLUTIONS A LA PROBLEMATIQUE DE COHABITATION AVEC LES ELEPHANTS.....	48
CONCLUSION	51
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	52
ANNEXES.....	56
1. Fiches d'entretien	57
1.1 Questionnaire soumis aux agriculteurs	57
1.2 Questionnaire soumis à l'administration et opérateurs privés	59
2. Liste des personnes interviewées.....	60
3. Liste de certaines espèces fauniques à problème et leur statut.....	64

INTRODUCTION

Le conflit homme-éléphant (CHE) est un problème complexe et envahissant qui se présente sur toute l'aire de répartition des éléphants. Si les hommes et les éléphants partagent le même habitat, ils y entrent en compétition pour les mêmes ressources. Le CHE est reconnu par le Groupe de Spécialiste de l'Eléphant d'Afrique (GSEAF), de la Commission de la Sauvegarde des Espèces de l'Union Mondiale pour la Conservation de la Nature (UICN), comme étant à long terme une menace potentielle sur la survie de l'espèce.

Le Burkina Faso a adopté depuis le début du 20^{ème} siècle une politique de protection de la nature basée sur le classement d'espaces forestiers et sur la protection des espèces fauniques et floristiques. Il a signé une quarantaine de conventions et accords internationaux relatifs à la protection de l'environnement et à la conservation de la diversité biologique et a introduit une réglementation moderne de gestion des ressources fauniques, affirmant ainsi la prépondérance de l'Etat à travers le corps des eaux et forêts comme garant de la mise en œuvre de cette politique.

Aussi, le pays compte aujourd'hui près de 80 aires classées, totalisant 3 500. 000 ha tenant lieu d'espaces de conservation au service du développement. Ces espaces abritent la plupart des grands mammifères d'Afrique de l'Ouest qui font du Burkina Faso, un véritable pôle de conservation de la diversité biologique dans la sous région.

La région de l'Est est par excellence la région à vocation faunique du Burkina Faso. En effet, elle abrite un important réseau d'aires de conservation et une faune abondante et diversifiée. Les aires de conservation faunique de cette région couvrent une superficie d'environ 1.079.746 hectares et représentent 30,43% de la superficie totale des aires fauniques au niveau national. Dans cette région, 11 aires fauniques sont concédées à des opérateurs privés dans le cadre d'un partenariat tripartite initié en 1996 entre l'Etat, les communautés locales et les opérateurs économiques.

La commune rurale de Madjoari est une enclave qui mérite une attention particulière dans son processus de développement, en relation avec la gestion des ressources naturelles. En effet, la Réserve Totale de faune de Madjoari, créée par Décret n°175 du 13 avril 1970, englobe le territoire du village de Madjoari. La Réserve Totale de faune de Madjoari faut-il le rappeler a été totalement intégrée à la Réserve Totale de faune d'Arly pour constituer l'actuel Parc National d'Arly dont le statut reste à être régularisé. De 5 810 habitants (RGPH, 1996), la population de la commune rurale de Madjoari est passée à 9 285 habitants (RGPH, 2006), soit un accroissement de 10% par an. Cette commune se trouve enclavée entre des réserves cynégétiques (Konkombouri et Pama Sud) et la réserve totale de faune d'Arly. L'accroissement de la population entraîne une forte pression sur l'ensemble des ressources naturelles de la localité.

Par ailleurs, la politique de réforme dans la gestion de la faune, initiée en 1996 par le Gouvernement du Burkina Faso, dont l'objectif principal vise la préservation de la diversité biologique, tout en assurant la promotion d'un développement socio-économique durable, à travers le partenariat tripartite (Etat-populations-Opérateurs privés) a permis d'améliorer l'habitat de la faune et d'assurer sa sécurité. Cette situation a conduit inévitablement au développement de la faune. Il est donc évident ; que dans une telle situation, le phénomène de conflits homme-faune ne fera que s'accroître d'année en année, avec des conséquences de plus en plus néfastes sur les moyens d'existence des populations, sur les hommes eux-mêmes et sur les efforts de préservation de la ressource. Alors dans un tel contexte, on aura tort en tant que planificateurs du développement socio-économique des populations et de la gestion des ressources fauniques, de n'avoir pas envisagé des solutions durables à la problématique du conflit homme-faune et à la dégradation des ressources de la localité.

Cette étude intitulée «**Problématique de la cohabitation homme-faune : le cas de l'éléphant dans l'enclave de Madjoari à l'Est du Burkina Faso**» entre dans le cadre d'un projet de recherche sur la gestion durable des ressources naturelles dans le micro-bassin versant de la Singou, dans les départements de Pama et Madjoari. Le projet a été initié par l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), en collaboration avec le Projet de renforcement des capacités des communes urbaines (PRCCU) et l'Institut International de l'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement (2iE).

Les objectifs de l'étude

Elle a pour objectifs de:

- déterminer la nature et la gravité du phénomène, les espèces fauniques mises en cause, l'impact des dégâts d'éléphants,
- évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation des dégâts employées par les populations,
- recueillir les perceptions des populations vis-à-vis de la faune en général et de l'éléphant en particulier,
- faire l'analyse de la situation d'ensemble,
- proposer des approches de solutions ou d'allègement des conflits.

La méthodologie de travail utilisée a comporté quatre (4) volets :

- le premier volet a été consacré exclusivement à la revue documentaire. Il s'est agi de rechercher la documentation existante traitant de tout ou partie du thème de l'étude à savoir les conflits homme-éléphant. Cet exercice avait ainsi pour but de permettre de prendre en compte les données et informations contenues dans les travaux antérieurs.

- le deuxième volet a consisté en une série d'entretiens ou de discussions informelles sur la base d'un guide semi structuré (Cf. annexe). Ces entretiens ou discussions ont été réalisés avec le maire de la commune, le préfet, les chefs de services départementaux de l'environnement et du cadre de vie, des ressources animales, de l'agriculture de l'hydraulique et des ressources halieutiques et avec des personnes ressources.
- le troisième volet a été consacré à l'exploitation des données collectées. Ces données ont été traitées, analysées, synthétisées et rapportées, pour constituer le mémoire de fin d'étude.

CHAPITRE I : DESCRIPTION DU MILIEU D'ETUDE

I.1 Situation géographique

La commune rurale de Madjoari, située au Nord-Est de la province de la Kompienga, constitue l'une des trois communes de cette province. Madjoari le chef-lieu de la commune est à 80 km de Pama, chef-lieu de province, à 185 km de Fada N'Gourma, chef lieu de la région de l'Est et à 430 km de Ouagadougou, la capitale du Burkina Faso (Cf. figure 1). Elle est limitée : au Nord par la commune urbaine de Pama et celle rurale de Logobou (province de la Tapoa) ; au Sud et à l'Est par la république du Bénin, dont la frontière est matérialisée par le fleuve Pendjari ; à l'Ouest, toujours par la commune urbaine de Pama. La commune rurale de Madjoari est entourée par les concessions de chasse de Konkombouri et de Pama Sud et le parc national d'Arly. La rivière Singou constitue la frontière naturelle entre la commune de Madjoari et celle de Pama.

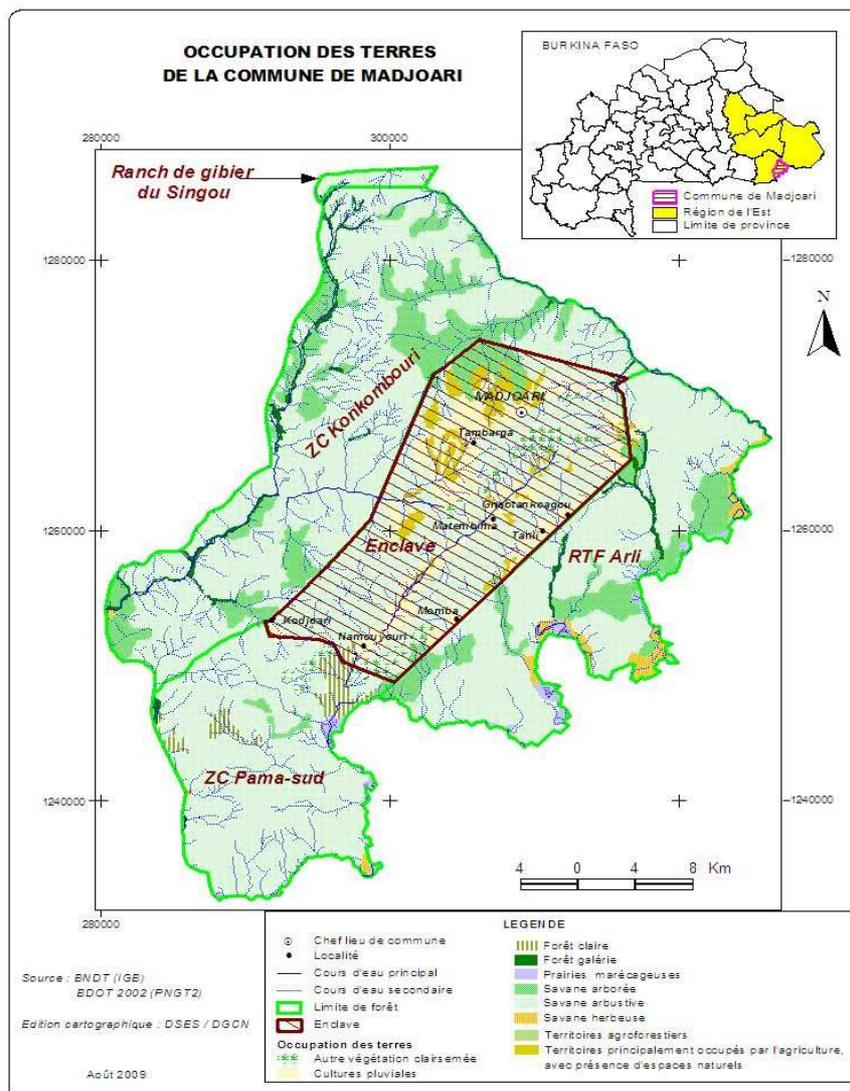


Figure 1 : Carte de localisation et administrative de la commune

I.2 Organisation administrative

Autrefois rattaché au département de Pama, Madjoari est érigé en département¹ à part entière le 24 avril 1996.

Il compte actuellement huit (08) villages administratifs (Cf. figure 1 ci-dessus) et quinze hameaux de cultures comme l'indique le tableau 1 ci-dessous.

Tableau 1 : villages et hameaux de culture dans la commune de Madjoari

N°	Villages administratifs	Hameaux de culture
1	Gnabtenkoagou	Koporé
2	Kodjoari	Bogtouona, Singou, Kodjoari Gourmatché et Djerma
3	Madjoari	Mobi, Tougou, Diassanli, Gnamanga
4	Maltambima	Kabotougou
5	Momba	Pokiandjami
6	Namouyouri	Kodjawalo
7	Tambarga	Diabeli, Madjoarianli
8	Tanli	Boutouobou

Source : Monographie de la commune rurale de Madjoari, mars 2006

¹ Loi n°009/96/ADP du 24 avril 1996

I.3 Milieu physique et naturel

I.3.1 Relief

Le relief de la commune rurale de Madjoari est caractérisé par une forte prédominance de socle précambrien de construction métamorphique où dominent les granites syntectoniques et des roches basiques ou neutre du birrimien.

Cette constitution géologique dominée par des roches très anciennes, donc modelée de très longue date par des agents d'érosion (précipitation, variation des températures) a pour conséquence des modèles géomorphologiques extrêmement monotones et pénéplaines.

D'une façon générale, trois ensembles géomorphologiques se distinguent :

- ✓ des reliefs résiduels (chaîne de collines) constitués de roches d'âges birrimien. Ces reliefs occupent la partie centrale de la commune et correspondent à des formations reliques de pioches de la falaise du Gobnangou situé au Nord-est ;
- ✓ des bas-fonds constitués de roches sédimentaires qu'on trouve tout le long des cours d'eau ;
- ✓ une vaste pénéplaine qui occupe le reste de la commune où sont concentrés les habitations et les champs.

I.3.2 Hydrographie

Le réseau hydrographique de la commune de Madjoari est constitué pour l'essentiel par les micro-bassins versants de la Singou et de ses principaux affluents. Cependant, ils subissent l'influence des cours d'eau Arly et Pendjari. La Singou et ses affluents (le Bigou et les bas-fonds transformés en cours d'eau) appartiennent au bassin international de la Volta et au sous-bassin de la Nakambé. De par ses nombreuses ramifications, la Singou couvre la quasi-totalité des réserves de Pama, de Madjoari et de la Singou, contribuant ainsi au maintien de la flore et de la faune.

Jadis permanent toute l'année, le micro-bassin versant de la Singou s'assèche laissant des chapelets d'eau, à partir du mois de décembre. La baisse de la pluviométrie, la forte évaporation, l'écoulement des eaux de pluie vers la Pendjari, l'ensablement du cours d'eau et ses affluents et la dégradation des forêts galeries expliqueraient ce phénomène d'assèchement. Cette situation aux conséquences écologiques désagréables fait que les concessionnaires de chasse sont contraints d'aménager des points d'eau (forages et mares) pour rendre l'eau disponible et maintenir ainsi la sauvagine en permanence dans leurs concessions.

Cependant, les potentialités de mobilisation des eaux de pluie et de ruissellement sont encore énormes au niveau de la Singou et de ses affluents qui se remplissent et rendent difficile l'accès à la commune de Madjoari.

I.3.3 Climat

Située dans la zone agro climatique sud soudanienne, le climat de la commune rurale de Madjoari est de type sud-soudanien caractérisé par une saison des pluies de cinq (5) mois (mai à septembre) avec une concentration des précipitations entre les mois de juillet et août, une saison sèche de sept (7) mois (octobre à avril) avec des vents d'harmattan soufflant du nord-est vers le sud-ouest à partir du mois de septembre pour atteindre son intensité maximale entre février et mars. Le mois le plus froid est celui de décembre avec des températures minimales de l'ordre de 17°C. La température moyenne annuelle varie de 24°C en janvier à 33,7°C en avril.

La province de la Kompienga dont fait partie la commune de Madjoari se situe entre les isohyètes 900 mm au Nord et 1000 mm au sud ; avec une pluviométrie qui a déjà atteint 1300 mm. Le nombre moyen de jours de pluies calculé sur une période d'au moins 25 ans, atteint 62 jours à Pama.

La relative importance pluviométrique de la zone mérite d'être nuancée compte tenu d'une régression observée au niveau de la région de l'Est et du Burkina Faso depuis la sécheresse des années 1970. La commune rurale de Madjoari connaît les mêmes perturbations climatiques que le reste du pays.

I.3.4 Sols

La commune rurale de Madjoari comporte cinq (5) types de sols : les lithosols, les sols ferrugineux appauvris ou hydromorphes, les ferrugineux tropicaux lessivés, les sols peu évolués et les vertisols.

Les lithosols ou sols minéraux bruts d'érosion, couvrent environ 20% de la superficie dans la commune et sont peu propices à la production agricole.

Les vertisols hydromorphes, qui sont des sols riches et propices à la production agro-sylvo-pastorale couvrent à peine 2% de l'espace. Ils sont surtout localisés au niveau des bas-fonds (zone d'hydromorphie temporaire). Ces sols lourds sont surtout propices à la culture de riz.

Les sols ferrugineux tropicaux lessivés. Ils ont des profondeurs variables, avec parfois des indurations, et permettent entre autres la production d'arachide et de sorgho.

Tableau 2 : types de sols et caractéristiques

Types de sols	Caractéristiques	Vocations
Lithosols (sols minéraux bruts d'érosion)	Superficiels, rocheux, très pauvres en éléments nutritifs	Pastorale, touristique, génie civil
Sols ferrugineux appauvris ou hydromorphes	Litière bien marquée, profond, limoneux ou argileux généralement	Riz, sorgho
Ferrugineux tropicaux lessivés	Profondeur, variable, induré, texture variable, structure massive	Arachide, sorgho
Sols peu évolués	Profil de type pauvre en éléments nutritifs, très profonds, texture homogène (sablo-limoneuse)	Cultures maraîchères et fruitières
Vertisols	Fissurés (fente de retrait), couleur noire, argileux (30 à 40%) en surface, PH neutre à basique	coton, canne à sucre, sorgho (dans une moindre mesure)

Source : Monographie de la commune rurale de Madjoari, mars 2006

I.3.5 Végétation

La commune est une enclave située dans des réserves de faune. Sa végétation est relativement plus dense. Les formations végétales sont de type savanes boisées et savanes arborées. Ces formations comportent plusieurs espèces ligneuses dont *Bombax costatum*, *Adansonia digitata*, *Parkia biglobosa*, *Vitellaria Paradoxa*, *Isoberlinia doka*, *Pterocarpus erinaceus*, *Crossopteryx febrifuga*, *combretum spp*, *Diospyros mespiliformis*, etc.

On retrouve des espèces caractéristiques des formations ripicoles le long des principaux cours d'eau que sont la Singou, l'Arly et la Pendjari comme *Mitragyna inermis*, *Diospyros mespiliformis*, *Mimosa pigra*, *Khaya senegalensis*..., des espèces

des sols dégradés telles que *Lanea microcarpa*, *Balanites aegyptiaca*, *Guiera senegalensis*...

Le tapis herbacé, dominé par *Andropogon spp* est généralement continu. C'est ce tapis herbacé qui sert de pâturage des animaux domestiques. Cependant il n'existe pas de zones de pâturage délimitées ou aménagées.

I.3.6 Faune

La commune rurale de Madjoari est l'une des communes du Burkina Faso qui dispose d'importantes ressources fauniques diversifiées. On y rencontre les grands mammifères d'Afrique de l'Ouest dont l'éléphant (*Loxodonta africana*), le buffle (*Syncerus caffer*), l'hippotrague (*Hippotragus equinus*), le damalisque (*Damaliscus lunatus korrigum*), le bubale (*Alcephalus buselaphus major*), le cob defassa (*Kobus Ellipsiprymnus defassa*), le cobe de Buffon (*Kobus kob*), le cobe redunca (*Redunca redunca*), et aussi du petit gibier comme le guib harnaché (*Tragelaphus scriptus*), le phacophère (*Phacochoerus africanus africanus*), l'ourébi (*Ourebia ourebi*), le céphalophe de grimm (*Sylvicapra grimmia*), le céphalophe à flanc roux (*Cephalophus rufilatus*).

Les félins comme le lion (*Panthera leo*), le guépard (*Acinonyx jubatus*), le léopard (*Panthera pardus*) le lycaon (*Lycaon pictus*), l'hyène tachétée (*Crocuta crocuta*), l'hyène rayée (*Hyaena hyaena*), le caracal (*Felis caracal*), la civette (*Civettis civetta*) les genettes (genre *Genetta*) sont également rencontrés.

Les principaux primates signalés sont : le cynocéphale ou babouin (*Papio hamadryas*), le singe rouge (*Erythrocebus patas*), le singe vert ou vervet (*Chlorocebus aethiops*) et le galago du Sénégal (*Galago senegalensis*).

La principale zone d'habitation de la faune est constituée par la réserve totale de faune de Madjoari d'une superficie de 17 000 ha, créée par la Décret n°175 du 13/04/1970. Cette réserve a été fusionnée à la réserve totale de faune d'Arly pour constituer le Parc National d'Arly dont des textes devront être pris pour une officialisation.

Ainsi, la commune rurale de Madjoari se retrouve située entre les réserves de faune ci-après :

- 🚧 le Parc National d'Arly d'une superficie de 93 000 ha,
- 🚧 la concession de chasse de Konkombouri de 65 000 ha, et
- 🚧 la concession de chasse de Pama Sud de 60 762 ha

A ces réserves, il faut noter également la création de six (6) zones villageoises d'intérêt cynégétique (ZOVIC) par les populations des villages de Kodjoari, Gnabtankoagou, Madjoari, Matambima, Namouyouri et Tambarga. Deux ZOVIC sont en voie de création à Momba et à Tanli.

I.4 Données démographiques et socio-économique

I.4.1 Démographie

I.4.1.1 Effectifs de la population

Selon les résultats définitifs du recensement général de la population et de l'habitat (RGPH) de 2006, la commune rurale de Madjoari compte une population totale de 9 285 habitants repartis dans 1 529 ménages. Les femmes représentent 50,35% soit 4 675 femmes et les hommes 49,65% soit 4 610 hommes. Pour ce même recensement, la population de la commune de Madjoari représente 18,75% de la population de la province de la Kompienga.

I.4.1.2 Projections démographiques

Les projections faites à partir du recensement administratif de 2004, et du taux d'accroissement de 4,98% établi par l'Institut National des Statistiques et de la démographie (INSD) pour la province de la Kompienga, la population de la commune rurale de Madjoari atteindra les 16.386 habitants en 2014. La programmation des investissements sociaux et économiques et la mise en œuvre de programmes de gestion durable des ressources naturelles de la commune doivent prendre en compte cette évolution.

I.4.1.3 Flux migratoire

La commune rurale de Madjoari de part son potentiel en ressources naturelles constitue une zone de prédilection pour les migrants. Fort est de constater que le phénomène n'est pas assez suivi à travers des statistiques.

Immigration

Les principaux migrants dans la commune sont pour des intérêts agricoles. Ils proviennent pour la majorité de la province voisine (la Tapoa), des provinces du Kouritenga et Sanematenga, mais également d'autres localités. Les principaux villages d'accueil de ces migrants sont pour l'essentiel, les hameaux de cultures des villages de Kodjari, Momba et Namouyouri. A titre d'exemple, la commune a reçu 120 migrants en 2007. Cette migration semble se renforcer à cause du développement de la culture du coton. La commune constitue également une zone d'importante transhumance internationale et dispose de ressources pastorales relativement abondantes et accueille de ce fait de nombreux éleveurs surtout peulhs.

Emigration

La commune de Madjoari connaît au niveau de sa population des situations d'émigration. Elle concerne des jeunes qui partent au Bénin, Togo, Côte d'Ivoire et au Nigeria pour faire fortune.



I.4.2 Agriculture

L'agriculture reste la principale activité qui occupe la quasi-totalité de la population de la commune. Les principales spéculations rencontrées sont les produits céréaliers (mil, sorgho, maïs et riz), les oléagineux et tubercules (Niébé, Voandzou, ignames, patates et manioc) les cultures de rentes (coton, arachides, sésame et soja) (cf. tableaux n°3, 4 et 5). On constate l'absence de productions de contre saison.

Tableau 3 : production céréalière dans la commune

Spéculations	2006			2007			2008		
	Sup (ha)	Rdt (t/ha)	Product° (t)	Sup (ha)	Rdt (t/ha)	Product (t)	Sup (ha)	Rdt (t/ha)	Product° (t)
Mil	500	0.6	250	650	0.7	390	600	0.7	360
Sorgho	580	0.7	350	650	0.8	455	850	0.8	625
Maïs	601	0.9	580	800	2.5	1 050	875	2	1 750
Riz	50	0.7	39	70	2	950	70	3	1 005
Total	1 731		1 219	2 170		2 845	2 395		3 740

Source : DPAHRH Kompienga, 2009

L'analyse de la situation de la production céréalière pour les besoins d'alimentation des trois (3) dernières années, estimés à partir de la norme des besoins individuels de 190 kg/an permet de faire les observations ci-après :

- Les campagnes 2006 et 2007 ont été des années déficitaires (- 873 tonnes) pour des besoins de production qui s'élevaient à près de 5 000 tonnes;
- La campagne 2008 a dégagée un excédent céréalier (+910 tonnes) dans la commune pour des besoins de productions de 1 935 tonnes. Cela pourrait s'expliquer de la bonne pluviométrie enregistrée et de l'utilisation des semences améliorées.

Bien que située dans une zone à potentiel naturel important en terme de pluviométrie et de bonnes terres, la commune rurale de Madjoari est plutôt régulièrement confrontée à un déficit céréalier.

Toutefois, il y a lieu de noter que le déficit céréalier est quelque peu réduit à cause d'autres productions vivrières en l'occurrence l'igname, la patate douce, le niébé, le voandzou et le manioc.

Tableau 4 : productions oléagineuses et tubercules dans la commune

Spéculations	2006			2007			2008		
	Sup (ha)	Rdt (t/ha)	Product° (t)	Sup (ha)	Rdt (t/ha)	Product° (t)	Sup (ha)	Rdt (t/ha)	Product° (t)
Niébé	60	0.8	45	80	0.8	56	80	1	80
Voandzou	6	0.6	12	6	0.6	12	8	2.5	20
Igname	10	20	45	15	20	55	0.75	20	15

Patate	10	20	30	10	20	25	25	20	500
Manioc	10	20	35	10	20	32	1.5	20	30
Total	96		167	121		180	115.25		645

Source : DPAHRH Kompienga, 2009

En prenant en compte ces autres productions vivrières, Madjoari reste déficitaire. C'est dire donc que la situation alimentaire de la commune reste relativement précaire.

En plus des cultures vivrières, les populations s'adonnent également à des cultures de rente dont essentiellement le coton qui représente plus de 90% des superficies annuelles emblavées en culture de rente. Les productions de coton représentent également toujours plus de 90% des productions des cultures de rente.

Tableau 5 : production de rentes dans la commune

Spécifications	2006			2007			2008		
	Sup (ha)	Rdt (t/ha)	Product° (t)	Sup (ha)	Rdt (t/ha)	Product° (t)	Sup (ha)	Rdt (t/ha)	Product° (t)
Coton	728	1	800	650	1	650	700	1	700
Arachide	80	0.7	56	70	0.6	42	45	0.9	40.5
Soja	20	0.6	12	40	0.6	24	25	0.9	22.5
Sésame	12	0.6	45	15	0.6	50	1.5	0.9	1.35
Total	940		872	775		766	771.5		764.35

Source : DPAHRH Kompienga, 2009

La valeur marchande de production cotonnière est de 100 à 140 millions de FCFA, à raison de 150F/kg de coton. Cette culture présente à priori une source de revenus au niveau des producteurs de la commune. Toutefois, si la production céréalière n'atteint pas un certain niveau, les revenus tirés éventuellement du coton ou toute autre culture de rente ne permettront pas de faire face aux besoins vivriers de la commune ; dans la mesure où il faudrait rechercher les vivres ailleurs, ce qui engendrera des coûts additionnels au prix de revient des vivres dans la commune de Madjoari.

Malgré les potentialités naturelles de la zone, la production agricole reste modeste dans la commune rurale de Madjoari. Cela est en partie lié au faible équipement agricole, à une faible utilisation des techniques et intrants agricoles. Il faut aussi relever que la situation de la commune en pleine zone de réserve forestière peut être une limite à l'extension des superficies agricoles.

Le système de production agricole est de type extensif et l'exploitation agricole est de type familial. Les moyens de production restent rudimentaires avec la prédominance de l'utilisation de la daba. Quelques techniques culturales sont toutefois adoptées çà et là dont le semi en ligne, l'utilisation de la fumure organique produite dans les fosses et des techniques d'aménagement anti-érosif.

I.4.3 Elevage

L'élevage constitue la deuxième activité productive des ménages après l'agriculture. La production animale sert à la fois de source de revenus d'appoint en cas de défaillance de la production agricole et de réserve pour faire face aux dépenses occasionnées par divers événements sociaux dont les funérailles, mariage, etc.

Le système de production également est de type extensif et utilise très peu les sous produits agro-industriels (SPAI). De même, on note une faible vaccination et déparasitage des animaux même si des améliorations sont constatées depuis quelques années.

Il faut cependant retenir que si certains éleveurs font plus d'efforts pour vacciner leurs animaux, d'autres au contraire s'adonnent à l'automédication pour le soin de leur bétail.

Tableau 6 : effectif du cheptel de la commune, les cinq (5) dernières années

Années	Bovins	Ovins	Caprins	Porcins	Asins	Volailles
2004	4 587	8 394	8 579	378	228	18 415
2005	4 678	8 561	8 750	385	232	18 764
2006	4 769	8 732	8 925	392	236	19 139
2007	4 862	8 906	9 103	399	240	19 516
2008	4 959	9 084	9 285	407	244	19 836

Source : ZATE de Madjoari, 2008

Bien que l'effectif du cheptel local reste modeste, pour la localité de Madjoari, il représente une valeur marchande assez importante. En effet sur la base de 70 000 F CFA/tête de bovin, 10 000 FCFA/tête d'ovin et 6 000 F CFA/tête de caprin, la valeur marchande pour ces trois espèces est estimée à deux milliards trois cent soixante quatorze millions quatre cent soixante douze mille (2 374 472 000) F CFA (sources).

La relative disponibilité de pâturages naturels constitue une potentialité pour l'activité d'élevage. Toutefois la situation géographique de la commune constitue dans une certaine mesure une limite au développement de l'élevage.

Par ailleurs, l'humidité naturelle de la zone en saison des pluies reste peu favorable à la production animale extensive (zone potentielle de trypanozomose). De plus, il manque d'aménagement de zones pastorales et de points d'eau pastoraux. De fait, avec le tarissement des points d'eau naturels pendant les mois d'avril à juin, les éleveurs vont en transhumance au Bénin et au Togo.



I.4.4 Ressources forestières & fauniques

Exploitation forestière

Comme dans toutes les zones rurales du Burkina Faso, le bois constitue la principale source d'énergie de la commune. La coupe du bois de chauffe, du bois d'œuvre et du bois de service est pratiquée. La végétation est également une source importante de nourriture, de par les produits forestiers non ligneux (PFNL) qu'elle procure. En effet, les différentes formations végétales procurent d'une part, des feuilles, des fleurs et des fruits utilisés dans l'alimentation humaine et animale et d'autre part, des racines, des écorces et des feuilles utilisées dans la pharmacopée.

Exploitation faunique

La commune rurale de Madjoari relève de trois (3) aires de faune dont la gestion est confiée à l'Office National des Aires Protégées et à des opérateurs privés. Ce sont :

Aires fauniques	Gestionnaires
Parc National d'Arly	OFINAP
Zone cynégétique de Konkombouri	DERME Moumouni
Zone cynégétique de Pama Sud	TAPSOBA D. Lazare

La chasse et le tourisme de vision occupent une place importante dans les activités d'exploitation de la faune dans la commune.

Les principaux revenus engendrés par ces activités au profit des populations de la commune proviennent des emplois directs permanents et temporaires créés, des taxes de gestion reversées par l'Etat, des frais de location des zones villageoises de chasse et de la vente de la venaison. A titre d'exemple, la concession de chasse de Konkombouri emploie au total 15 pisteurs dont 8 pisteurs à statut temporaire de la commune rurale de Madjoari.

Les recettes directes de la commune au cours des cinq (5) dernières années de campagnes d'exploitation faunique se présentent ainsi qu'il suit :

Tableau 7 : recettes directes de la commune

Campagnes	Recettes	Libellés
2003-2004	1 633 762	- Location de ZOVIC
2004-2005	1 836 762	- Vente de venaison
2005-2006	1 639 262	- Frais de pistage
2006-2007	2 724 262	- Taxe annuelle de gestion
2007-2008	1 792 262	
Total	9 626 310	

Source : SDECV de Madjoari, 2009

Il s'agit de fonds perçus par les commissions de gestion de la faune (CGF) qui sont des démembrements des comités villageois de développement (CVD) dans les huit (8) villages riverains des aires protégées.

A ces recettes directes s'ajoutent les salaires versés aux pisteurs temporaires par le concessionnaire de la zone cynégétique de Konkombouri qui sont estimés à 1 680 000 F CFA, à raison de 35 000 F CFA/mois/pisteurs et durant six (6) mois.

En somme, les activités d'exploitation de la faune constituent des activités importantes en terme d'apport économique directe à la commune, à côté de la production agricole et l'élevage. Ces recettes pourraient être nettement améliorées si les services compétents disposaient de moyens pour un meilleur suivi des activités.

I.4.5 Commerce, artisanat & transport

Les infrastructures marchandes sont très faibles et se résument à deux marchés de petite taille non aménagés au niveau des villages de Tambarga et Namouyouri. Seuls les résidents de la commune fréquentent ces marchés qui ne présentent vraiment pas d'intérêt pour les personnes extérieures. Le commerce est largement traditionnel et dominé par les activités du secteur informel. En dehors des commerçants informels, on rencontre le jour de marché une multitude d'artisans de femmes vendeuses de beignets de lait... l'importance du secteur informel dans l'activité économique est importante et participe l'absorption du chômage dans la commune.

L'artisanat est visible à travers la poterie, la mécanique, la confection de tara, etc., il est peu organisé et de moindre importance.

Le transport en commun est presque inexistant. Seul un véhicule vétuste vient de temps à autre de Nadiagou et repart le même jour. Les déplacements se font essentiellement à vélo, motocyclettes ou à pieds.



CHAPITRE II : CONFLITS HOMME-FAUNE SAUVAGE

Le Conflit Homme-Faune (CHF) est un terme couramment utilisé dans le milieu de la conservation et par les gestionnaires de la faune pour décrire les situations problématiques entre animaux sauvages et populations. Il y a conflit lorsque les besoins vitaux des animaux et des hommes se chevauchent, entraînant souvent des pertes en vies humaines et animales. Ce conflit a un impact négatif sur la sécurité alimentaire et les moyens de subsistances des populations affectées, occasionnant une attitude hostile de leur part envers les animaux sauvages vivants autour de leurs communautés. Les espèces telles que les éléphants, les lions, les crocodiles et les hippopotames envahissent les villages et attaquent les cultures, causant des dégâts aux propriétés privées, blessant ou tuant bétail et êtres humains (Yaw Osei-Owusu & Lonneke Bakker, 2008).

II.1 Espèces concernées

Selon plusieurs auteurs, différents animaux sauvages vivent en conflits avec les populations humaines à travers le continent africain et dans le reste du monde. Parmi les animaux communément connus, on peut citer : les grands herbivores (éléphants, buffles et hippopotames), les grands carnivores (lion, léopard, guépard, hyène tachetée et rayée, lycaon). De même, les crocodiles, les babouins et certaines espèces d'oiseaux comme le *Quela quelea* sont traditionnellement définis comme des animaux qui causent des problèmes à l'homme (Lamarque F & al, 2008).

II.2 Types de conflits

II.2.1 Blessures, décès d'hommes

Les blessures et les décès d'hommes, bien que moins fréquents que les dommages aux cultures ; qui sont les plus graves manifestations des CHF et sont universellement considérées comme intolérables.

Une évaluation de l'ampleur des pertes de vies humaines causées par les espèces sauvages en Afrique, à la fin des années soixante-dix, a conclu que l'hippopotame était responsable de plus de morts d'hommes que n'importe quel autre grand animal d'Afrique (Clark, 1977. cité Lamarque F. & al, 2008). Mais, aujourd'hui, cette "couronne" semble appartenir au crocodile. Egalement, des grands carnivores sont responsables de nombreuses attaques mortelles de personnes.

Les éléphants sont aussi impliqués dans des morts d'hommes chaque année à travers l'Afrique, bien que plus rarement.

Très rarement, les espèces sauvages prennent délibérément pour cible les personnes. La plupart des cas des blessures ou des décès se produisent lors des accidents dans les circonstances suivantes: (i) la protection des cultures contre l'introduction des éléphants ou l'hippopotame, (ii) la protection du bétail, (iii) le contact accidentel avec un animal sauvage, notamment sur les voies, ou dans les



réserves de faune ou dans l'eau, (iv) la rencontre avec un animal blessé dont les sens de la prudence est compromise (Lamarque F. & al, 2008).

Les babouins sont rarement, sinon jamais, dangereux pour l'homme, bien que capables d'infliger de graves blessures à des chiens, aux moutons et aux chèvres. Néanmoins ils aiment intimider les femmes pour accéder à la nourriture qu'elles préparent où portent, quand ils cohabitent dans un milieu urbain.

Enfin, les blessures et les décès d'homme peuvent être le résultat d'accidents de la route causés par la faune. Ce phénomène, bien connu en Europe et aux États-Unis (Mouron D. & al, 1998; Scanlon P. F., 1998) est également un problème grave en Namibie, où les collisions de véhicules avec les Koudous entraînent plus de décès que les attaques de l'homme à la fois par des crocodiles et des éléphants

II.2.2 Destruction de cultures & la prédation d'animaux domestiques

✓ Destruction de cultures et des ressources halieutiques

Les dommages aux cultures constituent la forme la plus fréquente des conflits homme-faune sur le continent africain. L'apparition et la fréquence du phénomène dépendent d'une multitude de conditions telles que la disponibilité, la variabilité des sources de nourriture dans l'écosystème naturel, le niveau des activités humaines sur une exploitation agricole, le type de cultures et la durée de maturation par rapport à la disponibilité de nourriture dans la nature.

Une grande variété de parasites de vertébrés est en conflit avec les activités agricoles en Afrique, en plus des oiseaux, des rongeurs, des primates, des antilopes, des buffles, des hippopotames, des phacochères et des éléphants. S'il est parfois reconnu que, dans la plupart des cas, les éléphants n'infligent pas plus de dégâts aux cultures de subsistance, ils sont régulièrement reconnus comme constituant la plus grande menace pour les agriculteurs africains (Parker G.E & al, 2007). Les éléphants sont capables de détruire un champ en une seule nuit. En outre, dans le cas de dégâts d'éléphants, la plupart des paysans sont incapables de régler le problème eux-mêmes et ils sont très rarement indemnisés par leurs gouvernements.

En général, ce sont les éléphants mâles adultes qui effectuent des excursions dans les champs, les femelles préférant se tenir à l'écart. Il est à noter que les éléphants peuvent aussi pénétrer dans des endroits de stockage (greniers) pour obtenir des grains avec des conséquences encore plus graves pour la sécurité alimentaire, étant donné que ce comportement se produit principalement en saison sèche, quand il est impossible de produire de nouvelles cultures (Lamarque F & al, 2008).

Les hippopotames peuvent faire d'importants dégâts dans les champs en se nourrissant la nuit. Leurs pénétrations dans les productions agricoles ont lieu dans celles installées près des rivières ou des lacs comme le riz, les légumes et autres produits cultivés sur les berges des cours d'eau au cours de la baisse du niveau



d'eau, ou dans l'eau comme le bourgou (*Echinochloa stagnina*) dans le fleuve Niger (Lamarque F & al, 2008).

Des dégâts faits sur des arbres par les primates est une autre forme de déprédation des cultures. Le babouin et le singe vervet, étant opportunistes, peuvent également exploiter les cultures vivrières, fruits, la canne à sucre et même les jeunes tiges de blé ou de tabac, ils en mâchent pour extraire le jus.

Enfin, la concurrence entre l'homme et les crocodiles pour les poissons peuvent également être prise en compte. En fait, le conflit entre les crocodiles et les hommes peuvent prendre les formes suivantes: (i) "vol" de poissons vivants de filets de pêche et des dommages aux engins de pêche, (ii) la perception que les crocodiles sont responsables de la diminution des captures. Deux espèces en sont principalement cause, le crocodile du Nil (*Crocodylus niloticus*) et l'African slender snouted crocodile (*Mecistops cataphractus*), qui est un spécialiste dans la consommation des poissons, avec une distribution limitée. Il est également capable de prendre des filets de poissons et de détruire les engins de pêche. La troisième espèce de crocodiles d'Afrique, *Osteolaemus tetraspis* est petit, docile et ne constitue en aucune façon une menace pour l'homme (Lamarque F & al, 2008).

✓ Prédation d'animaux Domestiques

Un autre effet pervers des conflits homme-faune est la prédation des animaux domestiques par les animaux sauvages. Le nombre et le type d'animaux domestiques tués par la faune varient selon les espèces, le temps de l'année, et la disponibilité des proies naturelles. Dans la savane et les prairies, où le pastoralisme reste le principal atout de moyens de subsistance de nombreuses personnes, la prédation sur le bétail devient un problème. Bien qu'au niveau national le phénomène est considéré peu important, il n'en demeure pas moins que pour le propriétaire des animaux tués, il peut être catastrophique. Cette forme de conflit peut constituer pour les personnes victimes des grandes pertes sur le plan économique et financier.

Les grands carnivores sont les principaux coupables, comme indiqué par Patterson B. D. & al, 2004 qui a analysé les attaques sur le bétail au cours d'une période de quatre ans sur deux zones adjacentes au Parc national de Tsavo à l'Est du Kenya. Sur un total de 312 attaques sur des animaux domestiques enregistré, les lions étaient responsables des 85,9%, tandis que les autres attaques étaient l'œuvre des hyènes et des guépards. Les lions et les hyènes s'attaquent essentiellement aux bovins et le font pendant la nuit, alors que les guépards s'attaquent presque exclusivement aux ovins et aux caprins. Cependant, d'autres petits carnivores sont responsables de la déprédation du bétail. Au Cameroun par exemple, autour du parc national de la Bénoué, la civette est le principal prédateur des animaux domestiques, provoquant une perte moyenne des revenus de l'élevage à hauteur de 18% (Weladji R.B & Tchamba M. N. 2003).

Par ailleurs, des études ont montrées que des espèces sauvages comme les éléphants, les buffles les babouins et les chiens sauvages sont responsables de la mort d'animaux domestiques. Un cas s'est produit tout récemment (saison hivernage 2007) à Banfora ou un paysan a retrouvé un matin ses trois (3) veaux tués par des éléphants (Yemboado Namoano, communication personnelle).

Parmi les trois espèces de crocodiles en Afrique sub-saharienne, le crocodile du Nil qui est la plus répandue, est la principale espèce qui s'attaque aux animaux domestiques. Grande espèce avec une masse corporelle de jusqu'à 1000 kg, elle est prédatrice de proies aquatiques et terrestres. A titre d'exemple, dans la réserve de faune de Jukumu, en Tanzanie, 53 animaux (bétail) ont été tués et 41 blessés par des crocodiles en une seule année (Baldus R D, 2005).

II.2.3 Transmission de maladies aux hommes et aux animaux

D'importantes maladies sont connues comme transmises par les animaux sauvages au bétail et possiblement à l'homme (par exemple la rage). Egalement des espèces comme les hyènes, les chacals, les lions et les vautours jouent un rôle important dans la diffusion de pathogènes par l'ouverture, le morcellement et la dispersion de carcasses infectées. C'est notamment le cas pour les spores du bacille du charbon qui sont ingérés avec les tissus de la carcasse et sont largement diffusés par leurs fèces (Hugh-Jones M.E. & De Vos V., 2002).

Le rôle central joué par les buffles d'Afrique comme réservoir de la fièvre aphteuse a été identifié à la fin des années 1960. Le rôle joué par les animaux sauvages dans l'entretien et la diffusion de l'*Alcelaphine herpesvirus* a également été élucidé (Bengis R.G. & al, 2002).

Il est maintenant admis que *Theileria parva parva* est une variante du bétail adapté de *Theileria parva lawrenci* du buffle. Cet organisme infectieux du buffle, qui généralement ne se manifeste pas en lui, cause des taux de mortalité important chez les bovins, d'où la nécessité d'éviter l'élevage de bovins à proximité des buffles (Bengis R. G. & al, 2002).

La brucellose, causée principalement par *Brucella abortus* a été décrite dans plusieurs écosystèmes, comme affectant principalement l'hippopotame et le Waterbuck (Bengis R. G. & al, 2002).

II.2.4 Autres

L'introduction de babouins dans les jardins, auberges et camping pour s'amuser ou à la recherche de nourriture peut être d'une grande nuisance dans les petites agglomérations urbaines, si rien n'est fait. Dans certains zones comme les camps touristiques au Zimbabwe, les babouins décoiffent les toits de bungalows, des lodges et intimident les gens de prendre leur nourriture (Gaynor D., 2000, Kansky R, 2002).



Dans la région du Gourma, située dans la partie sub-saharienne, du Mali, le bétail et les hommes sont en concurrence pour l'eau avec la présence d'un troupeau de 500 éléphants. Cette concurrence peut conduire à la perte de bétail en particulier à la fin de la saison sèche ou en cas de sécheresse (Lamarque F. & al, 2008).

Enfin, les éléphants peuvent endommager les infrastructures, comme les étangs ou les pistes dans les parcs nationaux (Imorou, A. G. & al, 2004), mais aussi en dehors. En Namibie, par exemple, le principal problème causé par les éléphants dans les zones arides du nord-ouest concerne les dommages aux installations d'eau alors que, dans le reste du pays, ce sont les dommages aux cultures (Gouvernement de la Namibie, 2007, cité Lamarque F. & al, 2008).

II.3 Origine des conflits

II.3.1 Facteurs humains

Les facteurs ci-après sont les principales causes des conflits homme-faune en Afrique :

✓ *Les exigences du développement*

Comme indiqué par plusieurs auteurs, la principale cause des conflits homme-faune dans le monde est la compétition entre croissance des populations humaines et de la faune sauvage pour le même espace de vie et la baisse des ressources. L'exploitation et la transformation des forêts, des savanes et les autres écosystèmes en zones agricoles ou urbaines comme une conséquence de l'augmentation de la demande de terres, de la production alimentaire, d'énergie et des matières premières, a conduit à une diminution spectaculaire de l'habitat de la faune.

Cela est particulièrement constaté en Afrique où la population d'éléphants a triplé dans les quatre dernières décennies et où l'extension des terres agricoles a conduit à l'empiétement sur les habitats de la faune. Dans ces conditions, le conflit entre la faune et les communautés locales ne pouvait que s'accroître inévitablement (Siex K. S. & al, 1999; Muruthi P., 2005; Tjaronda W., 2007).

✓ *Déplacement de personnes pour des raisons de sécurité (les guerres, troubles civils, les catastrophes naturelles) ou la sécurité alimentaire (sécheresses, etc.)*

Les sécheresses, les inondations, les troubles civils, les catastrophes naturelles ou les guerres, compromettent les productions agricoles avec pour conséquence la famine. Ce phénomène est en augmentation depuis un certain nombre d'années en Afrique où l'urgence alimentaire a presque triplé depuis les années 1980. En Afrique subsaharienne, une personne sur trois est sous-alimentée (McCarthy M., 2006). Ces facteurs entraînent des migrations des populations rurales dans les zones où les ressources sont toujours disponibles, mais souvent occupées par les animaux sauvages.



✓ *Attitudes et perceptions*

Généralement, il y a peu de sympathie pour la faune sauvage dans les zones rurales d'Afrique. La contribution de la faune à l'équilibre écologique et au développement socio-économique est rarement perçue par les communautés riveraines des aires protégées qui ne considèrent en l'animal sauvage que sa viande. Ceci peut être illustré par le fait que, dans l'idiome Bantu, le mot "nyama" utilisé pour la faune, signifie "viande". Les communautés rurales considèrent la faune et notamment les grands mammifères comme des menaces à leur propre sécurité et à la sécurité alimentaire. Cette perception défavorable est particulièrement développée dans les zones où la population de faune sauvage cause des dommages aux communautés locales. En retour, les populations locales développent une attitude négative à l'égard des réserves de faune, en aggravant les conflits et en sabotant les efforts de conservation (Lamarque F. & al, 2008).

✓ *Facteur habitat*

La dégradation croissante des habitats a conduit à l'augmentation des conflits entre les humains et les animaux sauvages. En effet, l'espace vital de la faune devient de plus en plus petit par leur fragmentation, ce qui oblige les populations animales sauvages à des déplacements hors aires protégées, les mettant parfois en contact avec les hommes. Par exemple, au Ghana, la diminution de moitié de la superficie des forêts dans la zone de conservation de Kakum depuis les années 1970, explique pourquoi la densité d'éléphants (environ 0.6/km²) est actuellement plus élevée que dans la plupart des autres forêts d'Afrique de l'Ouest, ce qui a entraîné une augmentation des excursions d'éléphants dans les champs (Barnes R. F. W & al, 2003).

La modification de la quantité ou de la qualité de l'habitat est due à plusieurs facteurs, les deux plus importants sont énumérés ci-dessous.

L'impact des activités humaines

Les activités humaines comme l'élevage, l'agriculture, la pêche, le développement des infrastructures et même le tourisme ou la protection de la faune elle-même, modifient directement ou indirectement, quantitativement ou qualitativement l'habitat de la faune.

Les sécheresses, les feux de brousse, les changements climatiques et autres catastrophes naturelles imprévisibles peuvent contribuer à la dégradation des habitats fauniques et donc avoir un impact sur les conflits homme-faune.

Une des principales conséquences de la perte d'habitat est la diminution des ressources naturelles disponible pour la faune.

La destruction de la végétation naturelle autour des aires protégées et, parfois, la disparition totale des zones tampons, poussent les espèces herbivores et les



primates à s'aventurer dans les champs pour se nourrir. Il s'agit d'un phénomène de plus en plus croissant puisque le taux d'occupation humaine des périphéries des aires protégées est très élevé. C'est le cas du Complexe WAP (Parcs W - Arly – Pendjari) en Afrique de l'Ouest, partagé par le Bénin, le Burkina Faso et le Niger ; qui a perdu 14,5% de sa végétation naturelle dans les 30 km de l'aire protégée (Clerici N. & al, 2005).

II.3.2 Facteurs liés aux animaux sauvages eux-mêmes

Les caractéristiques intrinsèques de la faune telles que les préférences alimentaires, les migrations, la méfiance ou la prédation, sont des comportements qui peuvent expliquer la survenue et / ou l'étendue des conflits homme-faune.

Le statut d'une espèce peut affecter son comportement normal et, par la suite créer un conflit avec les humains. Des changements de comportements peuvent naître au cours des différentes phases de la reproduction. Chez l'éléphant mâle, l'orniérage appelé "musth", est une période d'augmentation des niveaux plasmatiques de testostérone, qui se caractérise par l'élargissement de sécrétions abondantes et temporelles de la glande, la persistance de dribble urine, mais aussi par l'augmentation des agressions envers les autres éléphants et par conséquent les personnes (Poole J. H. & al, 1981). L'agressivité des lions sur les hommes au cours de la période de rut a également été observée. De même, la présence de jeunes mettent les femelles en état d'agressivité (protection de la progéniture oblige), notamment des éléphants et lions.

CHAPITRE III : LE CAS DE L'ÉLEPHANT (*Loxodonta africana*)

Le Conflit Homme-Éléphant (CHE) est défini comme étant « toutes interactions Homme-Éléphant qui entraînent des effets néfastes sur le bien-être social, culturel ou économique des populations, sur la conservation de l'éléphant ou sur l'environnement (Parker G.E & al, 2007).

La distribution des éléphants en Afrique est inextricablement liée à celle des populations humaines, et non pas seulement au fait qu'il leur faut les mêmes types d'habitat. Une analyse des précipitations et de la fertilité des sols au Kenya et au Zimbabwe a conclu que les éléphants et les hommes préféreraient tous les deux «les zones fertiles et humides» et que la concurrence pour l'espace entre les deux espèces était inévitable (Parker G.E & al, 2007). Les généralités sur l'espèce ici présentées pourront nous aider à mieux comprendre le phénomène du conflit homme-éléphant, notamment des dégâts causés aux cultures.

III.1 Généralités sur l'espèce

III.1.1 Biologie

Les éléphants appartiennent à l'embranchement des *Chlorata*, à la classe des *Mammalia*, à l'ordre des *Proboscidea*, et à la Famille des *Elephantidae* (Grzimek B., 1974). L'espèce *Loxodonta africana* est le plus grand mammifère terrestre connu et son habitat est très diversifié (Dublin H. T. & al, 1998).

La famille des *Elephantidae* est constituée de deux genres mono-spécifiques avec une distribution particulière. Le genre *Elephas* qui comporte une seule espèce, *Elephas maximus* renfermant quatre variétés dont *bengalensis*, *maximus*, *sumatranus*, *pursutus* (Grzimek B., 1974). Le genre *Loxodonta* qui comporte deux espèces selon (Holdenorth T. & Diller H., 1985).

- ✓ L'espèce *africana* qui présente deux écotypes :
 - L'une de grande taille (3 à 4 m) et d'un poids très élevé (2200 à 6000 kg) est l'écotype *oxyotis* principalement inféodé aux habitats de savane ;
 - L'autre écotype *cyclotis*, généralement de petite taille (2,5 à 3 m) et d'un poids assez réduit (1800 à 3200 kg) subsiste surtout dans les biotopes de forêts primaires d'Afrique Occidentale et Centrale.
- ✓ L'espèce *pumilio* de très petite taille (1,7 à 2,05 m) et d'un poids assez faible (500 à 1500 kg). Elle vit exclusivement de manière très dispersée dans les régions marécageuses des forêts pluviales primaires allant de la Sierra Léone au Sud-Ouest de la République Démocratique du Congo.

La maturité sexuelle chez la femelle d'éléphant dépend de la densité des populations et de la disponibilité des ressources. Elle varie considérablement entre 7 et 20 ans.



La gestation de la femelle dure entre 20 et 22 mois après un cycle oestrien de 2 à 3 semaines et la portée est d'un individu. L'éléphanteau a un poids qui varie de 90 à plus de 120 kg. Les mises bas sont espacées de deux ans et demi voire quatre (4) ans. Les femelles mettent au monde entre 5 à 12 éléphants au cours de leur vie. Elles peuvent reproduire dès l'âge de 10 à 50 ans. Chez le mâle, la maturité sexuelle est atteinte à l'âge de 20 ans. L'espérance de vie l'éléphant se situe entre 60 à 70 ans.

Les éléphants de savane sont végétariens. Leur régime varie selon les saisons et les régions parcourues. Ils mangent surtout les herbes et les feuilles d'arbres. La ration quotidienne de l'éléphant est de 100 à 300 litres d'eau par jour et de 100 à 200 kg de fourrage par jour (Haltenorth T & Diller H, 1985).

Les mœurs des éléphants sont caractérisées par une organisation sociale et des migrations permanentes. La structure sociale des éléphants peut être ainsi représentée par deux sociétés (Hien B. & *al*, 2001) :

- La société femelle dont l'unité sociale de base est la famille qui se compose de femelles apparentées ainsi que leurs descendants immatures,
- La société mâle ou les mâles sont solidaires en période de non musth. Ils peuvent rester également seuls ou s'associer à des groupes de femelles en période de musth.

L'éléphant de savane est un animal migrateur et grégaire. Les migrations périodiques et accidentelles sont déterminées par les chutes de pluie (Jeanin A., 1947). Les éléphants aiment les bains d'eau, de poussière et de boue indispensables à leur hygiène. Ils sont essentiellement doux mais deviennent irascibles et agressifs suite à l'attaque, aux bruits et à la présentation de lumière ou des flammes (Marchand F., 1999).

III.1.2 Ecologie

Les habitats préférés des éléphants sont les steppes semi-désertiques au voisinage de mares ou de fleuves en zone sahélienne. Les savanes herbeuses, arbustives ou boisées et forêts claires en zone soudanienne. On peut également rencontrer l'éléphant de savane en montagne jusqu'à 5 000 mètres d'altitude. Disons tout simplement qu'ils ont la capacité de pouvoir vivre dans une grande variété d'habitats.

Mode de vie

Les éléphants se reposent à l'ombre des grands arbres aux heures les plus chaudes, ils peuvent dormir quelque temps à cette occasion. Ils dorment également la nuit (debout) en une ou deux périodes de une à deux heures chacune. Le bain fait parti des moments importants de la journée.



Ils forment des groupes de 10 à 100 individus, ou plus. Ces groupes sont constitués par la réunion de groupes matriarcaux. Ces cellules de base composées d'une femelle et de ses petits non pubères (1 à 5), sont placées sous le commandement de la plus vieille femelle. Les mâles adultes naviguent autour de ces formations, à distance plus ou moins importante. Ces mâles sont organisés soit en clans de jeunes célibataires, soit en groupes composés de jeunes guidés par un mâle âgé. Les vieux mâles deviennent souvent solitaires ou se joignent à un troupeau.

Les éléphants peuvent effectuer de grands déplacements saisonniers (jusqu'à 500 km) à la recherche de nourriture mais ils sont actuellement plus ou moins «sédentarisés» par la réduction de leur habitat et l'occupation de leurs couloirs habituels de migration par les activités humaines. Certains mâles (âgés et/ou en rut) deviennent territoriaux, marquent les branches et les buissons avec le contenu de leurs glandes temporales et interdisent l'accès du territoire ainsi délimité aux intrus.

L'éléphant se déplace en moyenne à une vitesse de 5 à 7 km/h, mais peut atteindre les 40 km/h lorsqu'il charge

Alimentation

Les éléphants passent entre 70 et 90 % de leur temps à manger. Ils consomment par jour entre 100 et 300 kg d'espèces de plantes : graminées, plantes aquatiques, feuilles d'arbres, jeunes pousses, gousses, fruits (*Balanites*, *Borassus*, *Adansonia*, *Tamarindus indica*, *Kigelia spp*), racines, écorces, etc. Cette grande consommation s'explique par le fait que les éléphants digèrent moins de la moitié de ce qu'ils ingèrent. Les éléphants consacrent de 16 à 18 heures à la recherche de nourriture.

Ils ravagent régulièrement les cultures (mil, maïs, manioc...), les vergers (mangues, goyaves) et des plantations (canne à sucre, bananes). Les éléphants sont des mangeurs opportunistes et exploiteront la végétation disponible.

L'anatomie du tube digestif de l'éléphant le rend plus sensible aux toxiques végétaux que les ruminants.

Les éléphants boivent beaucoup d'eau (entre 100 et 300 litres par jour pour un adulte). Ils remplissent leur trompe d'une capacité de 5 litres et projettent l'eau dans leur bouche. En cas de sécheresse, ils creusent le lit des cours d'eau avec leurs défenses et utilisent leur trompe pour pomper l'eau dans les puits ainsi réalisés.

Reproduction

Pendant le rut, appelé aussi musth chez les éléphants, les glandes temporales sécrètent abondamment une substance musquée. L'expulsion de cette sécrétion paraît douloureuse et l'on peut observer à ce moment les mâles poussant un arbre avec leur front pour vidanger ces glandes. Les mâles en période de musth sont très agressifs (conséquence de la douleur ?). La femelle a un cycle de deux à trois semaines, ses chaleurs durent entre 24 et 48 heures pendant lesquelles elle



recherche un mâle parmi ceux qui gravitent autour du troupeau. S'il y a un mâle dominant, il chasse les plus jeunes, pouvant même engager des combats avec ceux-ci. S'il n'y en a pas, tous les mâles peuvent se partager la femelle. L'accouplement dure une à deux minutes, il est renouvelé tant que la femelle est réceptive (un à deux jours). Pour mettre bas, la femelle s'isole du troupeau et nettoie une aire sous l'ombre. Elle peut être assistée par une ou deux vieilles femelles (marraines). A la naissance, l'éléphanteau pèse entre 90 et 140 kg, il mesure entre 85 et 100 cm au garrot, il a les yeux ouverts mais est assez faible. Le placenta n'est pas mangé. La mère et les marraines rejoignent le troupeau quand le petit est assez fort pour le suivre. La femelle défend très bien son petit et devient très agressive envers les intrus. L'éléphanteau tète avec sa bouche un lait très riche en matières grasses et en vitamine C. Son gain de poids mensuel est d'environ 20 à 25 kg. A la naissance, le sexe ratio est de 1/1, mais il y a un peu plus de femelles que de mâles à l'âge adulte.

III.1.3 Regard historique de l'éléphant en Afrique

Le nombre total d'éléphants sur le continent africain est estimé de nos jours à plus de 400.000 individus (Blanc J. J. & *al*, 2003). Il existe toutefois des situations très contrastées en Afrique. De fait, l'éléphant d'Afrique est une espèce placée en annexe 1 de la CITES (convention pour le commerce international des espèces en danger), sauf pour les populations d'Afrique australe (Afrique du Sud, Botswana, Namibie et Zimbabwe) placées, elles, en annexe 2. Pour comprendre ces différences, il est nécessaire de porter un regard historique sur l'évolution des populations d'éléphants. À l'échelle du continent, les effectifs d'éléphants se sont effondrés au cours du XIX^{ème} siècle, essentiellement à cause de la chasse sportive et du commerce international de l'ivoire, pour n'atteindre que quelques milliers d'éléphants au début du XX^{ème} siècle (Spinage C. A., 1973). Depuis, les pays africains ont mis en place un réseau d'aires protégées et ont adopté des politiques de protection et de conservation des éléphants dont la principale mesure a été la lutte anti-braconnage. Ces mesures ont été efficaces et, au début des années 1980, il y avait plus d'un million d'éléphants sur le continent (Blanc J. J. & *al*, 2003). Malheureusement, dans les années 1980, une vague de braconnage pour le commerce illégal de l'ivoire a gravement touché l'Afrique de l'Ouest et l'Afrique de l'Est. L'Afrique de l'Est, qui avait perdu 70% de sa population en dix ans, recouvre petit à petit ses effectifs antérieurs aux épisodes de braconnage, contrairement à l'Afrique de l'Ouest. La situation est très différente en Afrique australe où les effectifs d'éléphants n'ont cessé d'augmenter au cours des dernières décennies (Blanc J. J. & *al*, 2005).

Grâce à la protection efficace contre le braconnage, mais aussi à la création de points d'eau dans certaines zones, les populations d'éléphants se sont énormément développées et certains pays d'Afrique australe doivent désormais faire face à des problèmes liés à l'abondance des éléphants. Ces problèmes d'abondances locales sont d'autant plus prononcés qu'il existe une compression des aires disponibles aux éléphants liée à l'extension des activités humaines (Parker I. S. C. & Graham 1989). Au cours des dernières décennies, certains pays (Afrique du Sud, Zimbabwe),

préoccupés par l'impact que de fortes abondances locales d'éléphants peuvent avoir sur les écosystèmes, ont mis en place des politiques de réduction des effectifs d'éléphants par abattages (Cumming D. H. M. 1981, Van Aarde R. & al, 1999). Ce genre de situation, qui avait fait son apparition dans les années 1960-1970, puis qui s'était atténué depuis, est à nouveau d'actualité. Les questions liées à la gestion des populations d'éléphants dans les zones où ils sont considérés trop nombreux ressurgissent donc (Whyte I. & al, 1998, Fayrer-Hosken R. A. & al, 2000). Dans une telle situation, il est évident que les interactions entre les hommes et les éléphants persisteront. D'où la nécessité d'apporter des solutions durable aussi bien pour le bien-être des populations humaines que des éléphants.

III.1.4 Distribution des populations d'éléphants au Burkina Faso

Les populations d'éléphants au Burkina Faso sont distribuées dans cinq grands ensembles régionaux.

- L'Est : Plusieurs groupes d'éléphants qui représentent plus de 3 274 individus (Bouché Ph., 2003a) occupent le Parc national du W, la réserve totale de faune d'Arly, le Ranch de gibier du Singou et les différentes zones cynégétiques. Ces populations sont partagées avec le Bénin et le Niger (le Parc National de la Pendjari et le complexe W).
- Le Centre-Sud : L'écosystème est représenté par le Ranch de gibier de Nazinga, le Parc National Kaboré Tambi et la zone cynégétique la Sissili. L'écosystème qui s'étend jusqu'au Ghana compte la présence de plus 603 éléphants (Bouché Ph., 2003b) repartit en différents groupes, qui se déplacent en suivant la rivière Nazinon (Volta Rouge) et la Sissili.
- La boucle du Mouhoun : Les forêts classées des Deux Balé, Laba, Baporo, Sorobouli et la Mou abritent environ 200 éléphants (Marchand F. & al, 1993), qui effectuent des déplacements vers la mare aux hippopotames. Les terroirs villageois riverains sont exploités lors de leurs fréquents mouvements hors des forêts. Des migrations vers le Nord Ouest du Ghana sont également effectuées chaque année, occasionnant de nombreux dégâts le long du Mouhoun.
- L'Ouest : La population d'éléphant de la Comoé Léraba exploite les forêts classées de Boulon Koflandé, Diéfoula et Logoniègué. Forte de près de 300 individus (Marchand F. & al, 1993), elle occupe un espace transfrontalier partagé avec la Côte d'Ivoire.
- Le Sahel : La population éléphantine du Gourma Malien effectue une migration saisonnière vers l'Est qui permet à certains de ces animaux d'occuper en saison des pluies la partie Ouest de la réserve sylvo-pastorale et partielle de faune du Sahel Burkinabé. Bien qu'épisodique, cette présence est



remarquable au vu des conditions écologiques extrêmes que présente cette région pour des animaux aussi exigeants que les éléphants.

Tendances :

Le nombre d'individus d'éléphants au Burkina Faso est évalué à plus 4 000 individus (Bouché Ph., 2003a et 2003b & 2005). Les tableaux ci-dessous indiquent les tendances dans les différentes aires fauniques du Burkina Faso.

Tableau 8 : Nombre d'observations, d'individus et densité (n/km²) d'éléphant par aire faunique de la région de l'Est.

Aires fauniques	Nbre observation	Nbre individus	Densité	%
P N W	54	740	0.31	22.60
Tapoa Djerma	0	0	-	-
Kondio	0	0	-	-
PN Arly	45	422	0.34	12.89
Koakrana	0	0	-	-
Pagou-Tandoug	8	169	0.42	5.16
Konkombouri	24	282	0.43	8.61
Pama Nord	19	95	0.12	2.90
Pama Sud	20	181	0.30	5.53
Pama C Nord	35	337	0.40	10.29
Pama C Sud	30	170	0.32	5.19
R G Singou	97	660	0.36	20.16
Ougarou	17	218	0.33	6.66
Enclave Madjoari	0	0	-	-
Enclave de Pama	0	0	-	-
Total	349	3 274	3.33	100.00

Source : recensement aérien total de la faune, mai 2003. CITES-MIKE

Tableau 9 : Nombre d'observations, d'individus et densité d'éléphant par aire faunique de la région du Centre-Sud.

Aires fauniques	Nbre obs.	Nbre ind.	Densité	%
Parc National Kaboré Tambi	71	548	0.35	90.88
Ranch de Gibier de Nazinga + extension	2	24	0.03	3.98
Zone de Chasse de la Sissili	6	17	0.05	2.82
Zones Villageoises de Chasse	2	14	0.05	2.32
Total	81	603	0.19	100.00

Source : recensement aérien total de la faune, mai 2003. CITES-MIKE



Tableau 10 : Nombre d'observations, d'individus et densité d'éléphant par aire faunique de la région de l'Ouest.

Aires fauniques	Nbre obs.	Nbre individus	Densité	%
la Réserve de la Biosphère de la Mare aux Hippopotames	2	46	0.24	93.88
FCRPF de Comoé-Léraba	3	3	0.002	6.12
FC Boulon-Koflandé	0	0	0	0.00
Total	5	49	0.242	100.00

Source : inventaire aérien total de la faune, février 2005. PAGEN.

Malgré les insuffisances d'aménagement et de surveillance que connaissent les forêts classées de la région de la Boucle du Mouhoun, notamment les Deux Balé, sa population d'éléphants pourrait être estimée aujourd'hui à environ 100 individus.

Menaces :

Malgré une évolution des effectifs qui semble favorable, le devenir de l'espèce reste soumis à plusieurs contraintes qu'il convient de souligner :

- La pression foncière en perpétuel accroissement est une menace très grave à court terme pour l'habitat des éléphants. L'augmentation des surfaces agricoles, liées à l'augmentation démographique et à la généralisation des cultures spéculatives, le développement de l'élevage et l'extension des zones bâties morcellent chaque jour les espaces nécessaires aux éléphants ;
- Le braconnage reste une menace permanente, favorisé par la difficulté de rendre opérationnel les dispositifs transfrontaliers de lutte anti-braconnage ;
- La faiblesse institutionnelle des administrations compétentes qui ne disposent pas des moyens nécessaires pour mener à bien les opérations de connaissance, de surveillance, de sensibilisation et de gestion que la situation exigeraient. Les actions menées restent territorialement ciblées et soumises à la volonté des bailleurs ;
- La dégradation de l'habitat de l'espèce due à des aléas climatiques réduisant les disponibilités hydriques et aux activités anthropiques.



III.1.5 Statut

L'espèce éléphant jouit d'une protection internationale à travers des conventions internationales comme la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES), la Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (CMS).

Seuls les pays comme l'Afrique du Sud, le Botswana, le Cameroun, le Mozambique, la Namibie, la Tanzanie et le Zimbabwe sont autorisés à permettre la chasse à l'éléphant (Roulet, 2004, cité, Chardonnet P. & al, 2004)

Au Burkina Faso, l'espèce est intégralement protégée et classée à l'annexe I de la CITES au même titre que l'hippopotame (*Hippopotamus amphibius*) et le crocodile (*Crocodilus niloticus*).

CHAPITRE IV : COLLECTE, TRAITEMENT ET ANALYSE DES RESULTATS

IV.1 Collecte

IV.1.1 Echantillon

Ne disposant pas de liste exhaustive de la population de la commune, nous avons procédé à un échantillonnage de convenance ou sur place (spatial et temporel). Les personnes visées (agriculteurs, notamment) se trouvaient alors dans des endroits spécifiques, à savoir dans les champs et durant la journée. Au total 100 personnes a été ciblé, soit 1% de la population, répartie dans les huit (8) villages de la commune (Kodjari, Gnabtankoagou, Madjoari, Maltambima, Momba, Namouyouri, Tambarga et Tanli) et selon une proportion du total de la population de chaque village. Le type d'échantillonnage adopté nous a amené à ne pas prendre en considération, le sexe la communauté et ni l'âge dans certaines mesures.

IV.1.2 Matériels et méthodes

A l'aide d'un questionnaire semi structuré préalablement élaboré à l'aide de consultations documentaires et de personnes ressources, de s'y rendre pour l'enquête dans les champs, choisir aléatoirement les personnes ayant un champ à la limite immédiate des réserves de faune (Réserve totale de faune d'Arly, les zones cynégétiques de Konkombouri et de Pama Sud) jusqu'à celles situées à 10 km desdites limites pour s'entretenir avec elles. Il a été procédé également à des entretiens ou à des discussions informelles avec le maire de la commune, le préfet, les chefs de services départementaux de l'environnement et du cadre de vie, des ressources animales et de l'agriculture de l'hydraulique et des ressources halieutiques, les agriculteurs, les éleveurs et des personnes ressources. L'objectif des entretiens était d'appréhender au mieux les points de vue des différentes couches sociales sur la problématique de la cohabitation avec les éléphants dans la localité en vu de comprendre la gravité du problème, la fréquence d'introduction des éléphants dans les champs au cours d'une saison et la taille du groupe, le début des dégâts d'éléphants à partir de l'année d'installation du champ, les autres espèces fauniques intervenantes, les différentes spéculations touchées, les mesures de protection des cultures employées, l'importance de la faune dans le développement socio-économique de la commune, etc.

Compte tenu de l'insuffisance du temps imparti pour la réalisation de l'étude (juin à août) et des conditions difficiles de travail, il ne nous a pas été possible d'avoir des données sur la situation des dégâts (cultures, superficie et la production) de la saison hivernale en cours. Aussi, les services techniques compétents ne disposaient pas de données des dégâts des campagnes agricoles des années précédentes. Ces données nous auraient permis d'avoir plus d'arguments pour confirmer certaines informations et surtout d'analyser le phénomène à sa juste valeur.



IV.2 Traitement

L'enquête réalisée à travers le questionnaire nous a permis d'obtenir des données aussi quantitatives que qualitatives. Ainsi, le traitement de ces données, notamment celles quantitatives a été effectué à travers le logiciel Excel, qui s'y prêtait parfaitement à la question. Cependant, il y a lieu de signaler que d'autres logiciels comme le SAS ou encore le SPSS auraient pu être utilisés.

IV.3 Analyse des résultats de l'enquête

IV.3.1 Animaux sauvages à problème

L'éléphant constitue par excellence l'espèce la plus citée comme celle à problème (100% des personnes interrogées), de par l'importance de ses dégâts, de la complexité de son refoulement et de sa période de fréquentation des champs (pendant la nuit). Selon les paysans, les autres espèces leur causent moins de problèmes car elles fréquentent les champs en période d'activités (le jour) et peuvent être facilement refoulés. Il s'agit du singe rouge (40%), du cynocéphale (30%) et du phacochère (12%). Ensuite viennent les espèces de nouvelles générations pour les agriculteurs. En effet, ce sont des espèces dont ils ignoraient leur intérêt pour les cultures (maïs, sorgho, mil, arachide), ce sont le coba (8%), le porc-épic (3%) et le cobe de Buffon (1%). Enfin les autres espèces à problème (6%) sont constituées essentiellement d'oiseaux (francolins, pintades sauvages, calao...) et de certains mammifères (le lion, l'hyène, hérisson...). La figure n°2 ci-dessous illustre le degré de problèmes causés par les animaux sauvages aux populations selon les espèces. La zone de Madjoari ne connaît pas des dégâts de crocodiles ni d'hippopotames.

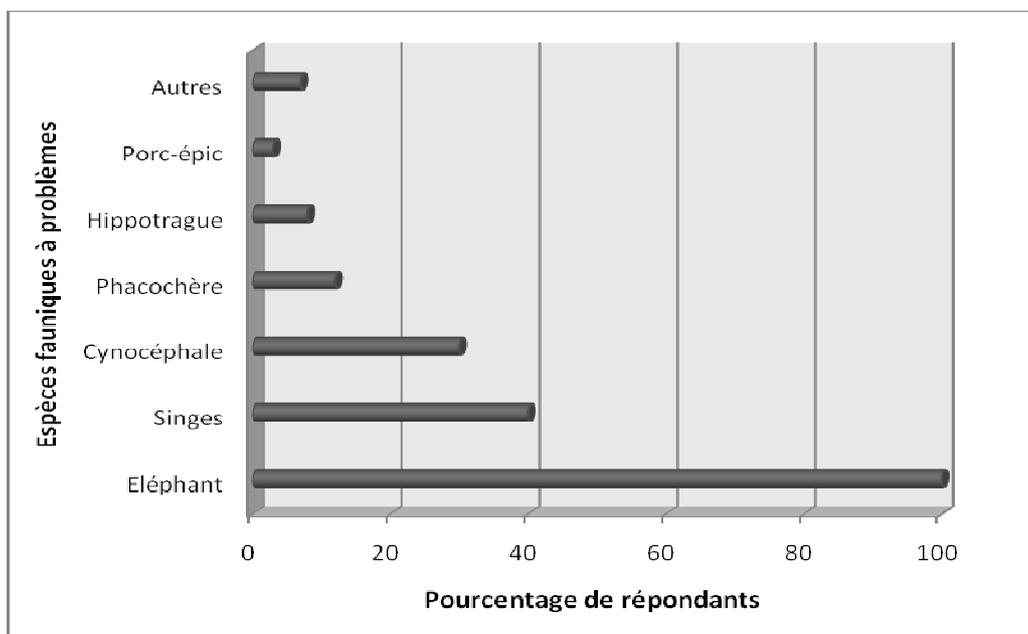


Figure 2 : Animaux sauvages causant des dégâts aux cultures

IV.3.2 Dégâts des éléphants

Les dégâts dans la commune rurale de Madjoari causés par les éléphants portent sur les cultures (maïs, mil, sorgho, coton...), les arbres et plantations (vergers), les greniers, les aménagements hydrauliques, les animaux d'élevage et plus rarement sur les hommes.

La totalité des cent (100) producteurs interviewée dans les huit (8) villages de la commune a été victime des dégâts d'éléphants. Selon les agriculteurs, la zone a connu véritablement une ampleur des dégâts d'éléphants à partir de 2003 (figure n°3) et depuis lors, le phénomène se répète régulièrement et s'accroît d'année en année. Avant les dégâts étaient isolés et sans incidence.

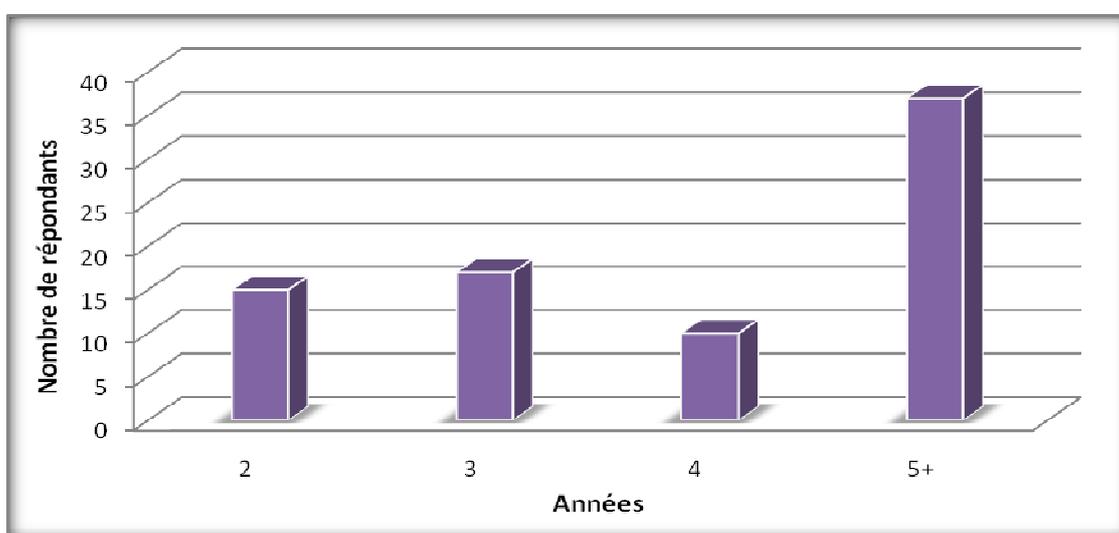


Figure 3 : Proportion de personnes touchées par dégâts selon les années

Les résultats indiquent que la majorité des producteurs enquêtés (37%) a connu des dégâts il y a de cela cinq (5) ans, 17% en trois (3) ans, 15% en deux (2) ans et 10% en quatre (4) ans. Les autres 21% sont des personnes nouvellement installées dans leurs champs. Les débuts de dégâts d'éléphants dans la zone qu'ont connus certaines personnes par rapport aux autres dépendent de l'année et/ou du lieu d'installation du champ.

Il faut noter que l'importance des dégâts d'éléphants constatée par les populations de la localité correspond à l'année où la population éléphantine des aires de faune de la région de l'Est est passée de 2.100 individus (MEE, 1993) à 3 274 individus (CITES-MIKE 2003).

Dans la zone d'étude, les dégâts enregistrés sont pour la plus part des dommages infligés aux cultures, aux maisons champêtres et à certains arbres (karité, néré...) qui participent à la sécurité alimentaire et ont un apport économique important pour les ménages. Les dégâts débutent dès les mois de mai-juin avec la destruction des karités et nérés et à partir de juillet (période de montaison) commence les dommages sur les cultures et ceci jusqu'à la fin des récoltes (novembre-décembre).

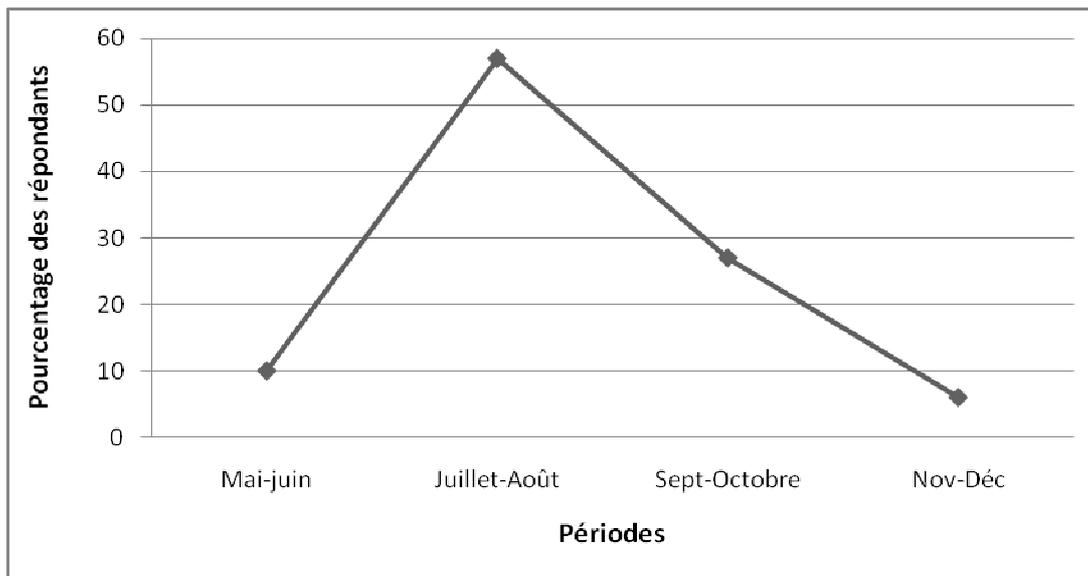


Figure 4 : Importance des dégâts selon les périodes

La figure 4 indique clairement que les dégâts d'éléphants dans la zone interviennent à partir du mois de mai à décembre, avec une recrudescence en juillet-août du fait de la période de montaison, d'épiaison des différentes spéculations, voir même de maturation pour certaines. C'est également la période dite de soudure pour les populations rurales. La gravité de cette situation c'est qu'il est pratiquement impossible aux agriculteurs de pouvoir ressemer ou de planter certaines spéculations dont la période de semi est passée. C'est le moment où l'agriculteur peut constater, dans le cas d'une bonne pluviométrie, que la campagne agricole sera couronnée de succès et qu'il aura de quoi se nourrir. Tout dégât en cette période, anéantit tous les efforts du paysan et compromet sa sécurité alimentaire tout au long de l'année.

Les dégâts qui interviennent en décembre sont pour l'essentiel des champs ou le propriétaire a connu des retards dans les récoltes. C'est aussi des dégâts dévastateurs pour les victimes de par leur nombre (autour de 6 personnes sur 100 personnes interviewées). Les champs deviennent les seuls points de convergence pour tout animal sauvage qui a un intérêt pour les cultures, voire même des animaux domestiques, notamment les bœufs.

Pour ce qui est du karité et du néré, les éléphants ne s'adonnent pas uniquement à la consommation de la noix ou de la gousse, il est regrettable de constater souvent que l'arbre entier est terrassé, surtout le karité (voir photo n°1). Ceci pourrait expliquer le fait de la force de l'animal à laquelle l'arbre ne résiste pas. Cette stratégie qui consiste à faire tomber l'arbre est utilisée par l'éléphant pour pouvoir s'alimenter des fruits. Il faut cependant souligner que l'éléphant est surtout intéressé par les fruits mûrs du karité. Pour ce faire, il développe une technique de murissement des fruits qui consiste à les entasser ou à les enfouir au sol pour revenir les consommer trois à quatre jours après. Le phénomène a pour conséquence l'anéantissement des efforts des services forestiers pour la protection du karité

(espèce intégralement protégée) et des paysans dans la conservation des espèces utiles dans leurs champs pour des besoins d'alimentation.



Photo 1 : Un karité terrassé par des éléphants dans la nuit du 24 juin 2009

La destruction des greniers concerne à la fois ceux construits dans les champs de brousse que ceux situés dans les habitations isolées des grandes agglomérations. Cela a contraint les paysans à stocker les productions dans des sacs à l'intérieur des maisons.

Les maisons champêtres nouvellement construites par les agriculteurs pour s'abriter en cas de pluie, ou y dormir, dans le but de surveiller les éléphants, subissent des dégâts de la part des pachydermes (cf. photo 2).



Photo 2 : Une maison champêtre détruite par les éléphants dans la nuit du 24 juin 2009

Au cours d'une même campagne agricole, les éléphants peuvent fréquenter les champs de cultures à plusieurs reprises comme le montre la figure 5 ci-dessous

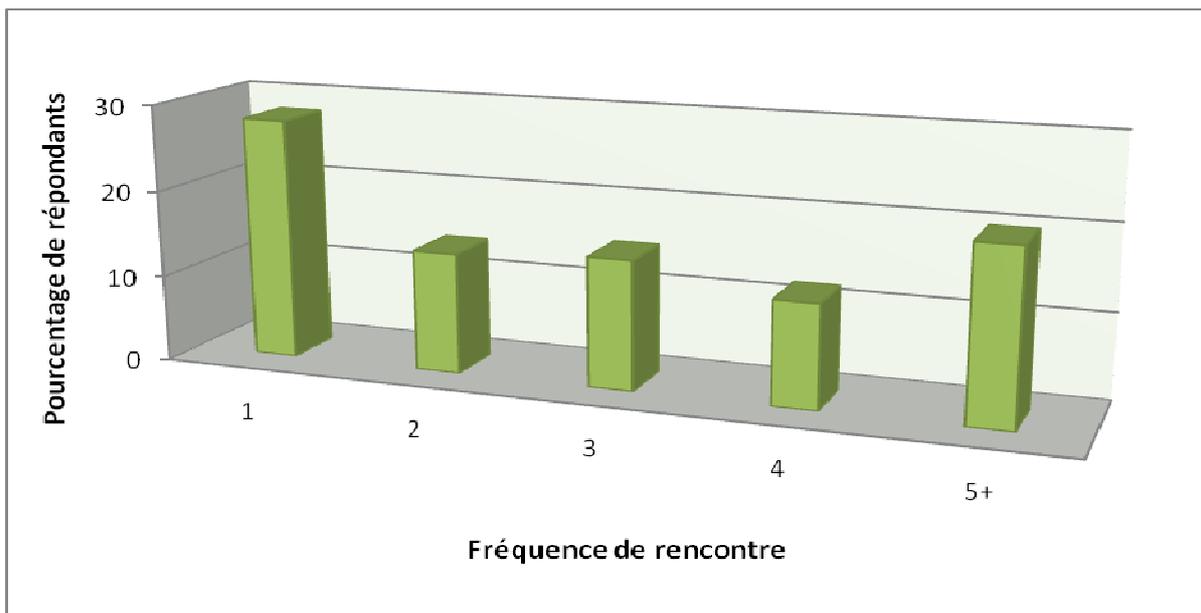


Figure 5 : Fréquence de rencontres des éléphants dans les champs au cours de la saison

L'analyse des données de l'enquête montre que 28% des agriculteurs ont déjà rencontrés les éléphants dans leurs champs au moins une fois ; 20% cinq fois ; 15% trois reprises ; 14% deux fois et 12% quatre reprises. Les 11% des personnes n'ont jamais pris la peine de compter le nombre de fois qu'elles ont rencontrées des éléphants dans leurs champs. Ces résultats indiquent la forte pression que font les éléphants sur les cultures. Cette situation dénote en partie l'inefficacité des méthodes employées par les paysans pour stopper et/ou de refouler les pachydermes (voir point IV.3.4 Méthodes de protection des cultures contre les éléphants)

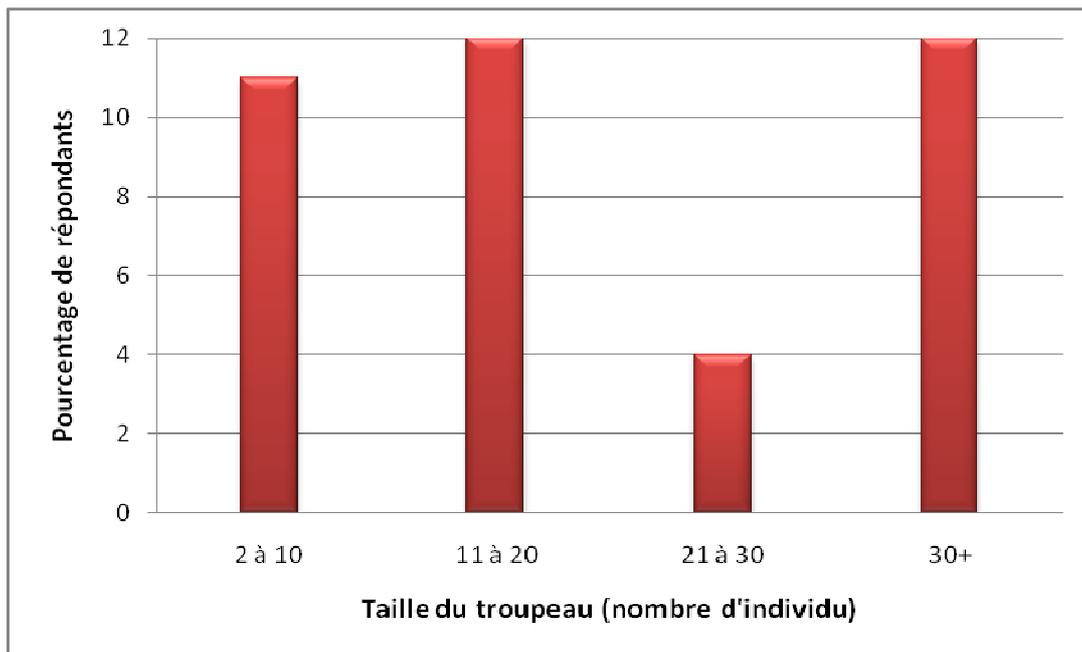


Figure 6 : Taille moyenne des troupes d'éléphants rencontrés

La taille moyenne de troupes d'éléphants que l'on peut rencontrer varie entre 2 à plus de 30 individus (figure 6). Ainsi, 24% des personnes enquêtées ont pu dénombrer respectivement des troupes de 11 à 20 et de 30 ou plus d'individus. 11% ont pu compter un troupeau d'une taille de 2 à 10 individus et 4%, 21 à 30 individus. 39% des personnes disent que par peur ils ne prennent pas le temps de les compter, ils cherchent plutôt à les faire partir du champ.

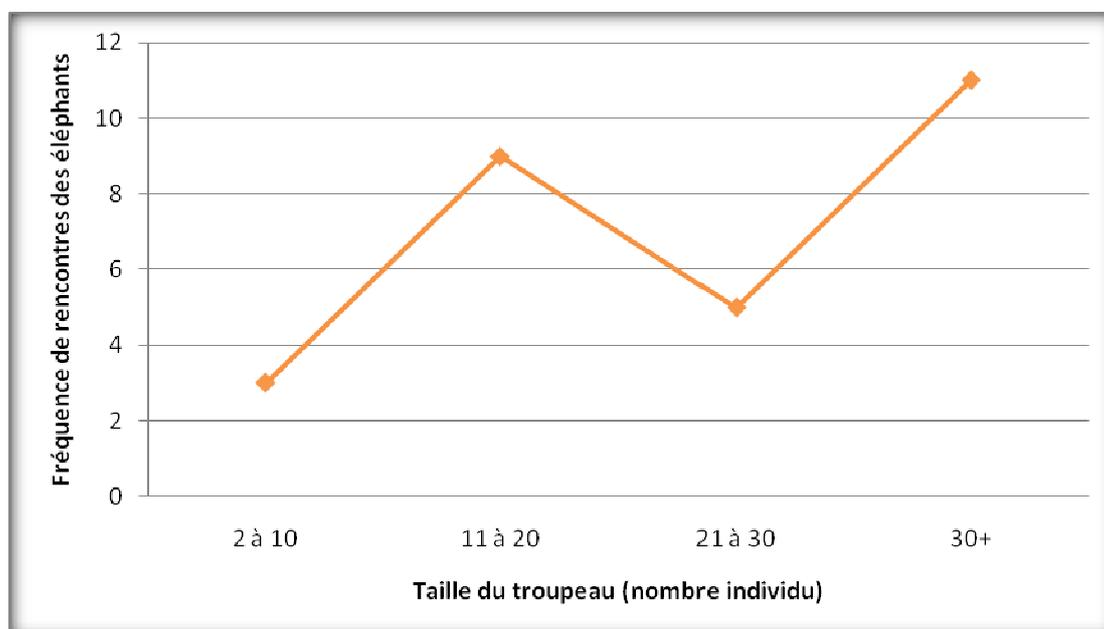


Figure 7 : Nombre d'éléphants rencontrés lors des dégâts.

La figure 7 indique que les fréquences de rencontre des éléphants est de l'ordre décroissant de 11 pour 30 ou plus d'individus, 9 pour 11 à 20 éléphants, 5 pour 21 à 30 individus et de 3 pour 2 à 10 éléphants. Cette graphique corrobore la thèse qui dit

qu'en général, les destructions perpétrées par les éléphants sur les cultures sont dues à des groupes de 1 à 6 individus.

IV.3.3 Espèces végétales concernées

En général toutes les spéculations connaissent des dégâts de la part des animaux sauvages en général et ceux des éléphants en particulier. Au cours des enquêtes, il ressort que 25% des producteurs interviewés ont connu des dégâts de leur maïs, 30% de sorgho, 17% de mil, 15% de coton, 10% d'arachide et 3% pour les autres spéculations (voir figure n°8).

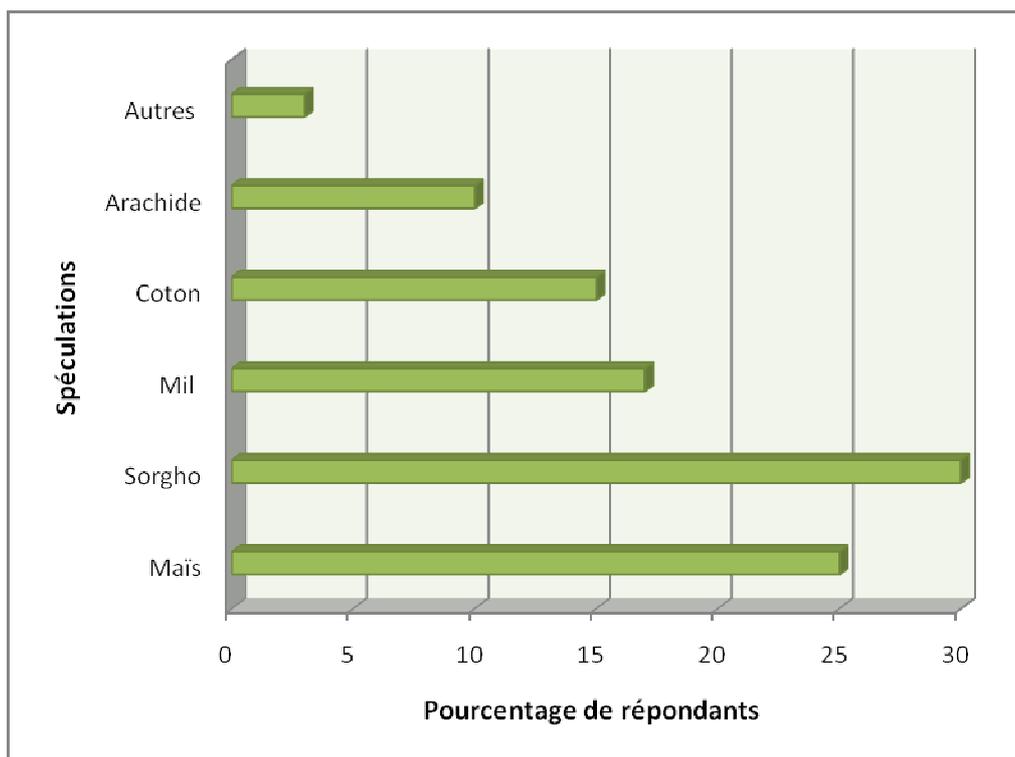


Figure 8 : Principales spéculations détruites par les animaux sauvages

Les agriculteurs ayant subi des dégâts sur les productions céréalières sont plus nombreux que ceux des autres spéculations comme indique la figure ci-dessus. Cependant, il faut relever que cela ne permet pas de dire que le sorgho est plus prisé par les éléphants que le coton ni encore moins que le maïs. Mais il y a lieu de dire que le maïs n'étant pas favorable à tout type de sols, certaines personnes le cultivent non loin des concessions ; qui sont en général des sols assez fertiles et loin de toute introduction d'éléphants. Cette précision est d'autant importante, en sens que certains auteurs affirment de l'intérêt particulier que les éléphants ont pour le maïs.

IV.3.4 Méthodes de protection des cultures contre les éléphants

Pour faire face à l'introduction des éléphants dans les champs, les agriculteurs utilisent différentes méthodes et ont pu tester certaines.

IV.3.4.1 Méthodes traditionnelles

Ces méthodes traditionnelles sont habituellement utilisées par les paysans qui sont confrontés aux problèmes d'excursion d'éléphants dans leurs champs ou vergers.

Bien que l'ampleur de la problématique de dégâts d'éléphants dans la commune rurale de Madjoari est relativement récente (2003), les agriculteurs utilisent les mêmes méthodes habituellement employées par les paysans des pays ayant connu le phénomène il y a longtemps. Parmi ces méthodes, on peut citer.

- Le battement d'objets sonnants (bidons, plats, bois, tam-tam) : la méthode consiste à produire du bruit à travers le battement de ces objets en vue de dissuader les éléphants à s'introduire dans les champs.



Photo 3 : Un paysan démontrant le battement du tam-tam

- Les cris : les paysans constituent des groupes et émettent des cris sur le pachyderme, ces cris sont accompagnés de gesticulation des bras.
- L'utilisation de projectiles : ils font usage de frondes pour s'attaquer aux éléphants intrus en leur projetant des pierres.



Photo 4 : Une fronde couramment utilisée par les agriculteurs

- Le feu ou la torche : l'emploi de cette méthode par les paysans consiste à allumer des feux à certains endroits stratégiques des champs ou à torcher sur les éléphants pour leur signifier de leur présence.



Photo 5 : Un feu allumé par un paysan en bordure du champ la nuit du 11 juillet 2009

L'ensemble de ces méthodes dites traditionnelles ont déjà fait leurs preuves dans plusieurs pays et se sont avérées inefficaces. Une des preuves de cette inefficacité a pu être se confirmer dans la nuit du 11 juillet 2009, où un paysan, malgré avoir allumé son feu il a été victime de dégâts d'éléphants la même nuit.

Comme l'ont signifié plusieurs auteurs, les éléphants s'habituent aisément aux méthodes traditionnelles. Mais il y a lieu de dire également que leurs applications demandent des efforts supplémentaires de la part des paysans. En effet, après une longue journée de travaux, le paysan sans répit est tenu de passer la nuit à veiller

sur son champ, afin de contrer aux éventuels intrus. Aussi, leur mise en œuvre demande un certain courage de la part des paysans, pour résister aux menaces des pachydermes qui ne se laissent toujours pas faire. Egalement, pour certaines de ces méthodes, il faut pouvoir localiser les éléphants, ce qui n'est pas toujours évident pendant la nuit et dans une psychose de peur, où n'importe quel mouvement pourrait s'apparenter à celui de l'éléphant.

Les éléphants en dehors de leur période de repos, qui n'excède pas en général une à deux heures de temps, sont permanemment en activité. Si ces temps d'activités coïncident avec des pluies ou du vent, les méthodes traditionnelles sont difficilement applicables par les paysans.

IV.3.4.2 Usage de techniques dissuasives

Il s'agit là pour les paysans de provoquer d'autres types de bruits pour repousser les éléphants. Ce sont :

- Les tirs de sommation, qui consistent à faire l'usage de fusils de type rustique. Généralement, les tirs se font au-dessus des éléphants pour faire des bruits. Ces bruits qu'ils ont l'habitude d'entendre lors de la chasse sportive ou des activités de braconnage les font fuir.
- L'installation de fines cordes à nylon ou de fil de fer : cette méthode consiste à clôturer le champ en vu de faire croire aux éléphants qu'il existe une barrière qui les empêche de traverser. Cette dernière méthode est beaucoup utilisée par les paysans en association avec les autres méthodes traditionnelles ci-dessus mentionnées. Certains trouvent le système plus ou moins efficace pour dissuader les éléphants.



Photo 6 : Une corde installée par un paysan autour du champ



Photo 7 : Un fil de fer installé par un paysan autour de son champ

Cependant, l'installation des cordes ou du fil a amené les éléphants à développer une autre stratégie. En effet, certains éléphants suivent le pourtour de la corde ou du fil de fer jusqu'à retrouver l'entrée «non clôturée» du champ pour y pénétrer. Après forfait commis, ils reprennent le même chemin pour quitter les lieux.

Selon les agriculteurs, les tirs de sommation ont fait effet les premiers moments de son application. De nos jours, ils s'avèrent inefficaces, les éléphants font simplement des replis sur d'autres champs et tous les paysans ne disposent pas de fusils, certains mêmes ne connaissent pas son utilisation.

L'application d'une telle technique dans une communauté rurale constitue un grand risque, en ce sens qu'elle peut encourager l'usage du fusil à d'autres fins (braconnage, conflits...). Aussi, elle pourrait provoquer des accidents mortels entre les paysans, au regard de la disposition des champs (en parcelles non organisées). Egalement, tout tir qui occasionnerait la blessure d'un pachyderme pourrait constituer une extrême dangerosité pour l'ensemble de la communauté. Cette technique ne devrait pas être encouragée dans la lutte contre l'introduction des éléphants dans les champs, au risque de provoquer des dérapages. Elle pourra être applicable si et seulement si elle est constituée de groupes de personnes formées à cet effet.

IV.3.4.3 Utilisation de clôtures

- L'installation de fil électrique, Il a été procédé à l'aménagement d'un fil électrique de 15 km de long, équipé de batteries et de panneaux solaires. Le matériel a été obtenu dans le cadre d'un jumelage entre la commune de Madjoari et la ville de Clusaz en France.

Bien que les paysans qui ont bénéficiés de ce dispositif de refoulement des éléphants disent avoir constaté une nette réduction de l'introduction de ces animaux dans leurs champs, ils ont été malheureusement surpris qu'après un mois

d'installation, les isolants (panneaux solaires et batteries) ont été tous volés. Cela s'expliquerait du fait qu'il n'y a pas eu assez d'information et de sensibilisation sur la technique auprès de l'ensemble de la population.

Selon plusieurs auteurs, la technique de clôture électrique à fil unique est abordable en réduisant les coûts de construction et d'installation et adaptable dans les conditions rurales. Cependant, sa réussite à long terme demande à ce que soit toujours maintenue en état de fonctionnement la clôture.

Toutes les formes employées par les agriculteurs de la localité pour refouler les éléphants des champs ont été pour certaines inefficaces, pour d'autres avec des résultats mitigés. Les paysans restent tout de même convaincus que ces méthodes aussi inefficaces soient-elles, leur permette d'avoir des récoltes à la fin de la saison.

IV.4 Conséquences des conflits

IV.4.1 Sur les communautés locales

Les cultures constituent les sources d'alimentation (maïs, sorgho, mil) et de revenus financiers (arachide, coton) pour les ménages. Malheureusement, leur destruction intervient en général au moment où l'agriculteur ne peut plus ressemer ou replanter. Une telle situation met les paysans dans un désespoir total sur le plan social, économique et culturel en entraînant la famine, l'endettement, la pauvreté, voire la paupérisation de certaines familles et le non accomplissement de certains rites coutumiers.

Par ailleurs, les éléphants créent la psychose au sein des populations. Il arrive que les gens refusent d'emprunter les voies allant vers Pama ou Diapaga au couché du soleil, les jours peu ensoleillés et après les pluies (périodes pendant lesquelles les animaux sauvages sont fréquemment rencontrés sur ces voies) de peur de rencontrer les animaux sauvages, notamment les éléphants. Signalons qu'il y a eu en 2005, un cas d'attaque mortel d'un paysan par les éléphants sur la route Madjoari – Arly.

IV.4.2 Sur la faune

Le silence des agents chargés de la gestion de la faune (l'administration) face au phénomène de dégâts d'éléphants sur les moyens de subsistance des populations, crée de plus en plus de la haine de la part des agriculteurs vis-à-vis d'une part des gestionnaires et d'autre part de la faune elle-même. Cela conduit au non respect des textes législatifs et réglementaires nationaux en matière de gestion de la faune mise en œuvre par les agents.

Par ailleurs, cette animosité entraîne l'abattage et l'empoisonnement volontaire des animaux sauvages. A ce titre, selon les paysans, certains produits utilisés dans la culture du coton sont également utilisés par certains agriculteurs pour empoisonner les animaux sauvages, notamment les félins.



IV.5 Causes des conflits évoquées par les populations

Différentes raisons sont à l'origine des dégâts d'éléphants dans les champs, parmi lesquels on peut citer :

- La situation géographique (enclave) de la commune l'expose indubitablement à des interactions homme-animaux sauvages et en particulier, celles avec les éléphants. En effet, tous les espaces aujourd'hui consacrés à l'agriculture ou aux agglomérations ont été à un moment donné des aires de faune.
- La proximité des champs aux réserves de faune (Parc National d'Arly, les zones cynégétiques de Konkombouri et de Pama sud). Cela pourrait s'expliquer par l'accroissement de la population, conduisant à un besoin additionnel de terres cultivables. D'une population de 5 810 habitants (RGPH, 1996), la commune est passée à 9 285 habitants (RGPH, 2006), avec huit (8) villages officiellement reconnus et quinzaine d'hameaux de cultures. Selon le préfet, la commune a connu en 2007 l'arrivage de 120 migrants. La recherche de terres fertiles a conduit également les paysans qui étaient installés au bas de la falaise du gobnangou à abandonner leurs champs pour se diriger vers les réserves.
- L'accroissement de la population d'éléphants. Les statistiques des inventaires de faune indiquent que la population d'éléphants de la région de l'Est est passée de 2 100 individus (MEE, 1993) à 3 274 individus (CITES-MIKE 2003), année de début des dégâts d'éléphants dans la commune de Madjoari. Ceci indique alors que la population d'éléphants dans la région accroît de 6% par an et donc dans des conditions acceptables d'habitat. Cela pourrait s'expliquer par les efforts d'aménagement de l'habitat et de protection, réalisés par les opérateurs privés dans le cadre du partenariat tripartite (Etat-Populations locales-Opérateurs privés) mise en œuvre par une réforme de la gestion de la faune, intervenue en 1996. A ces chiffres s'ajoute la population d'éléphants du parc national de la Pendjari (Bénin) par le phénomène de la migration.
- Une hypothèse pourrait être la recherche de vitamines supplémentaires autres que celles des plantes ou herbes habituelles. En période de fructification et de maturation des noix de karité (*Vittelaria paradoxa*) et des gousses du néré (*Parkia biglobosa*), les éléphants font des excursions dans les champs pour en consommer (Kidjo F. C., 1992a et 1992b ; Mama A., 2000). Par la suite, ils s'adonnent à la consommation des cultures (maïs, sorgho, mil coton...). Il se pourrait qu'en saison pluvieuse, les herbes ou les plantes de consommation habituelle des éléphants n'aient pas les mêmes qualités nutritives que celles des noix, des gousses et des cultures.
- La recrudescence du braconnage qui se vit dans les réserves en saison pluvieuse, comme l'a souligné (Drabo, A. 1993). Ceci est dû certainement aux



difficultés d'accès dans les réserves par les agents chargés de la protection, pour assurer une certaine surveillance.

- Une hypothèse à ne pas perdre de vue dans le conflit homme-éléphant dans cette zone, est la réduction du domaine vital de l'éléphant par la prise d'eau des rivières, des zones inondables et des cours d'eau dans les réserves, poussant ainsi les éléphants vers les hautes terres. Si on observe de près, les potentialités de mobilisation des eaux de pluie et de ruissellement encore énormes au niveau de la Singou et de ses affluents pendant la saison de pluies, et influencée par les cours d'eau d'Arly et la Pendjari. L'ensemble de ces eaux traversent les réserves de faune de la zone. Cela pourrait être également une des raisons qui amène certains éléphants à rester dans les reliques de forêts situées entre les champs jusqu'à la fin de la saison, à partir desquels ils commettent les dégâts sur les cultures.

IV.6 Perceptions des communautés locales vis-à-vis de la faune en général, l'éléphant en particulier

Les populations de Madjoari considèrent que l'Etat donne plus d'importance aux éléphants qu'aux hommes et à leurs moyens d'existence. Selon les agriculteurs, il est mieux d'avoir à faire à une personne qu'à un éléphant. Sinon, ils ne comprennent pas pourquoi l'Etat n'autoriserait pas la chasse aux éléphants pour diminuer leur nombre, du moment qu'ils contribuent au même moment que les aléas climatiques à l'insécurité alimentaire et à la pauvreté dans les familles.

Les communautés locales trouvent également que l'Etat fait deux poids deux mesures, en ce sens que lorsqu'un paysan est pris en flagrant délit (braconnage, coupe d'arbres) il est tout de suite taxé d'amende et parfois même mis en prison. Cependant, quand le cas contraire se produit, à savoir les destructions infligées aux biens des paysans par les animaux sauvages/éléphants, l'Etat ne cherche pas à les dédommager.

Bien que les éléphants soient considérés par les populations comme une espèce nuisible, elles reconnaissent son importance du point de vue culturel, écologique et socio-économique.

Importance culturelle : selon elles, la présence de l'éléphant constitue une bonne chose pour leurs fils, et sera de même pour leurs petits fils. En effet, ils ont le privilège de le connaître à peine grands, contrairement à certaines personnes âgées qui ne l'avaient jamais vu si ce n'est ses six (6) dernières années (début des dégâts d'éléphants dans la zone). Avant, les gens n'avaient pas la facilité d'obtenir des déjections d'éléphants pour utiliser dans la fabrication de produits mystiques, aujourd'hui, on en rencontre partout. Elles considèrent également que c'est un honneur et un privilège d'avoir à nos jours une espèce sauvage comme l'éléphant dans sa localité.



Importance écologique : la présence de l'éléphant indique la bonne fertilité des sols, le bon état de santé de notre écosystème, qui par ailleurs contribue à une bonne pluviométrie dans la zone. Il favorise également la présence d'autres espèces fauniques et participe à la pollinisation de certaines espèces végétales (les champignons).

Importance socio-économique : les éléphants et les autres animaux sauvages favorisent l'arrivée de touristes dans la zone pour les activités de chasse sportive et de tourisme de vision. Ce qui a motivé chaque village de la commune a créé une zone villageoise d'intérêt cynégétique (ZOVIC). Les retombées financières de ces activités contribuent au développement socio-économique des villages par l'apport de la côte part des populations pour la construction d'infrastructures telles que les écoles, les centres de santé, les forages, etc.

IV.7 Partenariat dans la gestion des conflits homme-éléphants

IV.7.1 Au niveau international

Le partenariat dans la gestion des conflits homme-éléphants au niveau international est marqué par l'appui technique et financier de certaines organisations internationales (FAO, UICN, WWF, etc.) aux différents pays dans la mise en œuvre d'actions d'atténuation des conflits.

Ainsi, afin de favoriser l'utilisation des différentes techniques d'atténuation des conflits homme-animaux sauvages en général mise en œuvre à travers le monde, il a été créé la Collaboration en matière de Conflits entre l'Homme et la Faune sauvage (Human Wildlife Conflict Collaboration - HWCC),

La Collaboration en matière de conflits entre l'homme et la faune sauvage (HWCC) est un partenariat mondial qui soutient une plus grande collaboration sur les conflits à travers différentes disciplines, sites et dans le domaine politique. Sa mission vise à prévenir et à atténuer les conflits entre l'homme et la faune sauvage (CHF) par le biais d'un réseau et d'un partenariat mondial qui facilite l'apprentissage, l'innovation et l'analyse scientifique et le développement de meilleures pratiques et politiques. Elle vise à promouvoir l'adoption de bonnes pratiques pour la prévention et l'atténuation des conflits par les professionnels et les institutions de conservation, de développement et de planification.

La nécessité d'un partenariat comme celui de HWCC a été établie lors d'un atelier de gestionnaires de CHF au 5^{ème} Congrès Mondial sur les Parcs de l'UICN en 2003, à Durban, Afrique du Sud. Le HWCC a fait donc objet d'une recommandation officielle du Congrès. C'est en novembre 2006, à Washington, D.C. que la Collaboration en matière de Conflits entre l'Homme et la Faune sauvage (HWCC) a été officiellement lancée.



Cependant, il est important que pour que cette collaboration soit suffisamment exploitée par les pays qui vivent le phénomène, elle soit accompagnée d'appuis techniques et financiers et faire l'objet de large information.

IV.7.2 Au niveau national

Au niveau national, aucun partenariat n'est formellement établi pour la gestion des conflits homme-faune, contrairement au niveau local. C'est le Ministère en charge de la faune qui est garant de la gestion des conflits. Cependant, lors de nos échanges avec des responsables régionaux et provinciaux, certains se posent la question à savoir si les dégâts d'éléphants peuvent-être considérés comme des catastrophes naturelles. En effet, selon eux, tous dommages occasionnés par un phénomène naturel (inondation, tempêtes, etc.) à l'homme étant considérés comme catastrophe naturelle, ils estiment également que les animaux sauvages faisant partie de la nature, on pourrait considérer leurs dégâts comme étant des phénomènes naturels, donc catastrophe naturelle. Ce raisonnement pourrait paraître utopique pour certains. Cependant, nous pensons qu'il a son sens du moment que les auteurs sont sollicités pour assister les personnes victimes des dégâts d'éléphants.

La bonne réponse ne pourrait venir que du ministère en charge de la faune par une meilleure approche de gestion des conflits et surtout par l'élaboration d'une stratégie nationale de gestion des conflits homme-faune. Cette stratégie devra permettre ainsi à l'ensemble des acteurs concernés par le phénomène et à chacun en ce qui le concerne de jouer son rôle. Cela est d'autant important avec le processus de décentralisation en cours au Burkina Faso et donc certaines compétences devront être transférées au niveau des communes.

IV.7.3 Au niveau local

Pour le peu de constats de dégâts d'éléphants qui ont pu être réalisés, en général c'est à l'agent de l'agriculture que les paysans informent et par la suite celui-ci fait appel à celui des eaux et forêts pour aller faire le constat. Le rapport du constat élaboré par l'agent de l'agriculture est transmis à son responsable provincial qui le transfère automatiquement au responsable provincial de l'action sociale pour d'éventuelles réparations. S'il arrivait que c'est l'agent des eaux et forêts qui transmettait le rapport à son responsable, celui-ci procédait de la même manière.

De nos échanges, il ressort que la coopération entre les deux acteurs (agents de l'administration et paysans) en matière de gestion des conflits homme-éléphants n'est pas au beau fixe. Pour les agents de l'administration, les paysans ne déclarent pas les dégâts d'éléphants pour leur permettre de procéder à un constat. Pour les paysans, ils ne voient pas la nécessité de déclarer un problème dont les agents eux-mêmes n'ont pas la solution. En effet, le responsable provincial de l'action sociale en collaboration avec ceux des eaux et forêts, de l'agriculture et le préfet du département a commandité une évaluation de tous les dégâts d'éléphants ayant été enregistrés dans le département au cours de la campagne agricole de 2004 pour un



éventuel de dédommagement. Malheureusement, il n'y a pas eu de suite. Alors, les paysans victimes préfèrent prendre leur mal en patience. En plus, ils ne disposent pas de moyens financiers pour supporter les coûts du constat (essentiellement l'achat de carburant pour le déplacement de l'agent sur le terrain). Preuve que les agents ne disposent pas de moyens financiers, mais aussi matériels que de capacités techniques pour suivre le phénomène de conflits homme-éléphant.

RECOMMANDATIONS DE SOLUTIONS A LA PROBLEMATIQUE DE COHABITATION AVEC LES ELEPHANTS

Le conflit homme-éléphant (CHE) est aujourd'hui au cœur des réflexions sur la gestion de la faune à travers le monde. En effet, malgré les différentes études et techniques employées en vue de parvenir à résorber le phénomène, il n'en demeure pas moins que les enjeux qu'il sous-tend aux niveaux écologique, socio-économique et politique sont toujours mal connus et devraient faire l'objet de recherches approfondies de la part des acteurs de terrain et de la communauté scientifique. Les débats de fois émotionnels qui enferment le conflit homme-faune ne doivent pas surtout cacher les réelles menaces qu'il constitue pour la conservation de la faune et la sécurité alimentaire des populations.

L'analyse de la situation de l'enclave de Madjoari à partir des informations recueillies et des données collectées au cours du stage nous a permis d'appréhender au mieux la problématique de cohabitation homme-éléphants et de faire des propositions de solutions pour atténuer les conflits.

Les propositions tiennent compte du contexte socio-culturel, économique, écologique, institutionnel mais aussi et surtout des techniques d'atténuations déjà employées par les paysans.

1. Le refoulement des éléphants avec les méthodes traditionnelles pourrait être amélioré et avoir un certain impact si leur mise en œuvre était mieux coordonnée au niveau des paysans. En effet, toute repousse des pachydermes non coordonnée peut entraîner les animaux dans d'autres champs. Pour ce faire, des séances d'informations et de sensibilisation devront être organisées par les services compétents à l'intention des agriculteurs en vue de mieux les organiser à l'utilisation des méthodes traditionnelles.
2. L'emploi de barrières végétales à la lisière des champs telles que le piment et le gingembre (espèces au goût désagréable pour les éléphants). Cette technique est facilement réalisable par les paysans si elle est bien maîtrisée, en plus elle est peut coûteuse. L'usage des barrières végétales est un intérêt pour les paysans à double titre. Elle contribuera à réduire la pénétration des éléphants dans les champs et à la production de produits alimentaires et commercialisables pour les familles.
3. L'utilisation de briquettes de piment rouge. Les recherches ont prouvées que la technique est à la fois facile à réaliser et efficace. C'est une technique qui a même déjà fait ses preuves au Zimbabwe. Elle consiste à repousser les éléphants avec le *Capsicum*. Le piment sec est mélangé avec la bouse d'éléphant ou de bétail et compressé en briquettes. Ensuite ces briquettes sont séchées au soleil et brûlées à la lisière des champs.



4. L'installation de clôture électrique à fil unique. La technique est abordable et adaptable aux conditions rurales en réduisant les coûts de construction. Cependant, il faut des isolants (panneaux solaires et des batteries) et surtout assurer efficacement leur fonctionnement. La mise en œuvre de cette technique pourrait être confiée à la mairie, en la combinant avec la technique de barrière végétale. Les revenus de la vente des produits (gingembre, piment) pourraient contribuer à l'entretien et au fonctionnement de la clôture. Cette combinaison de techniques éviterait à ce que les éléphants s'habituent facilement, comme ils ont l'habitude de le faire lorsqu'une seule technique est utilisée pour longtemps.
5. Il est capital d'avoir annuellement des données sur les dégâts d'éléphants. Cela participe à une évaluation et à une gestion efficace du phénomène de conflits. Il sera pratiquement difficile à l'administration de pouvoir jouer ce rôle avec les moyens très limités dont elle dispose.
Nous recommandons alors la mise en place d'une structure communautaire de suivi des dégâts d'animaux sauvages et dont une des missions sera d'évaluer les dégâts. C'est une façon de faire participer aux populations et qu'elles se sentent concernées par la recherche de solutions durables au problème. A travers la sensibilisation, il faut nécessairement amener le paysan à ne pas toujours se voir comme la victime, mais plutôt en partie responsable et capable d'apporter des solutions.
6. Les lourdeurs administratives dans le traitement des dossiers liés aux dégâts des champs par les éléphants ne favorisent pas les victimes, car l'important n'est pas de dédommager, mais de le faire en temps opportun. Aussi, la particularité de la zone (enclave) mettra toujours ses populations en conflit avec la faune. Pour juguler un tant soit peu le phénomène, nous recommandons ici la création d'une caisse de solidarité active (CSA) pour l'indemnisation des victimes des dégâts d'animaux sauvages.
Afin de disposer de sources pour alimenter ladite caisse, il convient d'aménager et de valoriser conséquemment les zones villageoises d'intérêt cynégétique (ZOVIC), d'augmenter la part de revenus des populations provenant de l'exploitation de la faune et de développer un lobbying pour bénéficier de l'appui des partenaires techniques et financiers.
7. La préoccupation humanitaire doit guider et constituer un point central des stratégies de conservation de la faune et particulièrement de certaines espèces (l'éléphant, le lion, les crocodiles...). Ainsi, nous suggérons à l'administration forestière, de concert avec toutes les structures compétentes, un suivi plus rapproché de l'évolution des populations d'éléphants dans la région.
8. L'accroissement de la population conduira incontestablement aux défrichements d'autres espaces pour répondre au besoin de terres pour



l'agriculture mais aussi à l'extension des agglomérations. Les nouvelles défriches ne feront que s'étendront vers les réserves de faune avec des conflits potentiels. S'il est difficile de maintenir une population viable à la vie d'une enclave, il est recommandable de suivre de très près les formes de migration dans la zone.

9. Les conflits homme-éléphant rendront les communautés locales de plus en plus hostiles aux éléphants si rien n'est fait. Ceci aura pour conséquence la recrudescence du braconnage sur l'espèce. Aussi, La gestion des conflits implique plusieurs acteurs. Cette implication doit être bien coordonnée et dynamisée pour faciliter l'intervention de chaque acteur. Pour y parvenir, nous recommandons l'élaboration d'une stratégie nationale de gestion des conflits homme-faune sauvage. Cette stratégie devrait mettre l'accent entre autre sur la gestion des enclaves.

CONCLUSION

Le conflit homme-éléphant dans l'enclave de Madjoari est un phénomène réel qui touche toute la population de la commune. De part sa position géographique (situé entre les réserves de faune zones cynégétiques de Konkombouri et de Pama Sud et le Parc National d'Arly), la population de Madjoari sera inévitablement confronté au problème de cohabitation avec les animaux sauvages.

Aussi, faut-il le rappeler, la politique de gestion de la faune mise en place par le Burkina Faso (création d'un office national des aires protégées) si elle est bien menée, entraînera certainement un accroissement important du cheptel faunique. Cependant, l'habitat dudit cheptel se fragmente et diminue d'année en année avec l'accroissement de la population et la mise en œuvre de sentiers de production et de développement économique (aménagements hydrauliques, agricoles et routiers). Cette situation accroîtra le phénomène de conflits homme-faune, d'où la nécessité de se doter d'un instrument pour sa gestion durable.

Ces conflits souvent négligés, font des sérieuses victimes au sein des communautés, en les mettant en état d'insécurité alimentaire et de pauvreté. Ce phénomène compromet dangereusement les efforts de l'Etat et des opérateurs privés dans la conservation de la faune. Par ailleurs, le problème risquerait de devenir d'une gravité importante dans les prochaines années si aucun effort n'est fait par les autorités compétentes pour lui trouver une solution durable. Cependant, Il est important d'avoir à l'esprit, qu'aucune action ne solutionnera définitivement le phénomène dans la zone.

Mais aussi, la gestion participative de la faune ne peut être effective et efficace que si les moyens de subsistance des populations sont sécurisés et assurés.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Baldus R D. (2005): *Community in Tanzania to Harvest Problem Crocodiles African Indaba e-Newsletter*, 3(3): 20.
- Barnes R F W & al. (2003): *An Overview of Crop-Raiding by Elephants Around Kakum Conservation Area*. Elephant Biology and Management Project, Africa Program, Conservation International.
- Barnes R F W., Azika S. & Asamoah-Boateng B. (1995): *Timber, cocoa and crop raiding elephants*. A preliminary study from southern Ghana. *Pachyderm* 19: 33 -38.
- Bengis R G., Kock R.A. & Fischer J. (2002): *Infectious animal diseases: the wildlife/livestock interface*. *Rev. Sci. Tech. Off. Int. Epiz.*, 21(1): 53-65.
- Blanc J J & al. (2003): *African Elephant status report 2002: an update from the African Elephant Database*. IUCN/SSC/African Elephant Specialist Group, Switzerland.
- Blanc J J & al. (2005): *Changes in elephant numbers in major savanna populations in eastern and southern Africa*. *Pachyderm* 38: 19-28.
- Bouché Ph. (2005) : *Recensement aérien total de la faune dans les écosystèmes Mare aux hippopotames, Comoé-Léraba et Boulon Koflandé*. Burkina Faso. PAGEN. 83pp
- Bouché Ph. & al. (2003a) : *Recensement aérien total de l'Ecosystème W-Arly-Pendjari-Oti-Mandouri-Kéran (WAPOK)*. Bénin, Burkina Faso, Niger, Togo CITES-MIKE, ECOPAS, PAUCOF. 114pp.
- Bouche Ph. & al. (2003b) : *Recensement aérien total de la faune dans l'écosystème naturel Po Nazinga Sissili (PONASI)*. Burkina Faso. CITES-MIKE. 95pp.
- Chardonnet P & al. (2004): *Proceedings of the 6th International Wildlife Ranching Symposium: "Wildlife: a natural resource"*, 6-9 July 2004, Paris, France, Tome 2. *Game Wildl. Sci.*, 21(4): 497-894
- Clerici N., Hugh E. & Grégoire J-M. (2005): *Assessing modifications in burned areas characteristics to monitor land-use changes and landscape fragmentation around the W.A.P. Complex of protected areas (West Africa)*. Accepted to the *Conference Landscape Ecology: Pattern and process: what is the present state of knowledge?* IALE France. Nice 14-16 November.
- Cumming D H M. (1981): *The management of elephants and other large mammals in Zimbabwe*. In: Jewell, P. A., & Holt, S. (eds.) *Problems in management of locally abundant wild mammals*. Academic Press, London. 91-118.
- Drabo A. (1997) : *Etude de l'interface éléphant-populations riveraines de la réserve partielle de faune de Pama*. Mémoire de fin d'étude, Diplôme d'Ingénieur du Développement Rural, Ouagadougou, Burkina Faso. 113pp.
- Dublin H T., Tom O., Mcshane Newby J. (1998): *Préserver l'éléphant d'Afrique: Enjeux et priorités*. WWF (Fond Mondial pour la Nature). Suisse. 28pp.

- Fayrer-Hosken R A. & al. (2000): *Immunocontraception of African elephants*. Nature 407: 149pp.
- FICOD. (2006) : *Monographie de la commune rurale de Madjoari*, Burkina Faso, 47pp.
- Gaynor D. (2000): Chapter 10: Electric Fencing. In Kansky, R & Gaynor, D. *Baboon Management Strategy for the Cape Peninsula* - Final report ZA 568 WWF South Africa, Cape Town.
- Grzimek B. (1974) : *Le monde animal en 13 volumes*. Tome XII. Ed. Stauffacher S.A Zurich. 574pp.
- Haltenorth T. & Diller H. (1985) : *Mammifères d'Afrique et de Madagascar*. Delachaux et Niestlé. Paris, France. 397pp.
- Hien B., Doamba B. (2001) : *Module de formation au recensement des éléphants*. Nazinga, Burkina Faso. 14pp.
- Hugh-Jones M E. & De Vos V. (2002): *Anthrax and wildlife*. *Rev. Sci. Tech. Off. Int. Epiz.*, 21(2): 359-383.
- Imorou A G., Mama S., Tehou A., & Sinsin B. (2004) : *Les conflits hommes/éléphants dans les terroirs villageois du parc national du W du Niger : cas des villages riverains d'Alfakoara dans la zone cynégétique de la Djona au Bénin*. In: Actes du 6e Symposium International sur l'Utilisation Durable de la Faune Sauvage "La faune sauvage : une ressource naturelle", 6-9 juillet 2004, Paris, France, P. Chardonnet, F. Lamarque & M. Birkan, coord., Tome 2. *Game Wildl. Sci.*, 21(4): 553-569.
- INSD. (2006) : *Recensement Général de la Population et de l'Habitat*. Ouagadougou (Burkina Faso). 45pp.
- Jeanin A. (1947) : *L'éléphant d'Afrique*. *Zoologie-Histoire-Folklore-Chasse-Protection*. Paris-Payot (Bibliothèque scientifique). Paris (France). 255p.
- Jones B T B. & Barnes J I. (2006): *Human Wildlife Conflict in Namibia*. WWF Global Species Programme and WWF Macroeconomics Programme Office.
- Kansky R. (2002): *Baboons on the Cape Peninsular: A guide for residents and visitors*. IFAW/BMT Cape Town.
- Kidjo F C. (1992a) : *Eco-développement rural de l'Alfakoara (Djona)*. *Problématique de la population en éléphants*. Rapport préliminaire (novembre 1991 – avril 1992), SEAPA/DFRN/PGRN, Cotonou, Bénin. 12pp.
- Kidjo F C. (1992b) : *Eco-développement rural de l'Alfakoara (Djona)*. *Problématique de la population en éléphants*. Observation en mai 1992. SEAPA/DFRN/PGRN, Cotonou, Bénin. 36pp.
- Lamarque F. & al. (2008): *Human Wildlife Conflict in Africa. An overview of causes, consequences and management strategies* "WORKING PAPER", 81pp.

- Mama A. (2000) : *Problèmes de cohabitation entre les troupes d'éléphants et les populations de la ZCD au Bénin*. L.E.A/FSA/UAC, Cotonou, Bénin. 10pp.
- Marchand F. (1999) : *Les conflits entre hommes et éléphants : quelles solutions ?* le Flamboyant 50 (bulletin de liaison des membres du réseau international arbres Tropicaux-Silva) : 16-18.
- Marchand F. & al. (1993) : *Projet Sauvagerie des éléphants du Burkina Faso* (rapport final). Ministère français de la Coopération et Ministère de l'Environnement et du Tourisme du Burkina Faso. 320pp.
- McCarthy M. (2006): *The century of drought*. *The Independent* (UK), Oct. 4, 2006.
- MEE. (2000): *Recensement aérien des animaux sauvages dans les concessions de faune de l'Est*. 48pp.
- Mishra C. & al. (2003): *The role of incentive programs in conserving the Snow Leopard*. *Conservation Biology*, 17(6) 1512-1520.
- Mouron D. & al. (1998) : *Recensement des collisions véhicules grands mammifères sauvages*. Evolution entre les inventaires de 1984-1986 et 1993-1994. *Gibier Faune Sauvage, Game Wildl.* 15: 855-865.
- Muruthi P. (2005): *Human Wildlife conflicts: Lessons learned from AWD's African heratlands*. AWF Working Papers, July 2005. 12pp.
- Osei-Owusu, Y. & Bakker, L. (2008) : *Conflict Homme-Animal: Eléphant. Manuel technique*. 64pp. <http://www.fao.org/docrep/fao/010/ai574f/ai574f00.pdf>. 17 mai 2009
- Parker G E. & al. (2007): *Human-Elephant Conflict Mitigation: A Training Course for Community-Based Approaches in Africa*. Participant's Manual. Elephant Pepper Development Trust, Livingstone, Zambia and IUCN/SSC AfESG, Nairobi, Kenya. 83pp. <http://www.elephantpepper.org/downloads.html>. 15 mai 2009
- Parker I S C. & Graham A D. (1989): *Men, elephants and competition*. Symposium of the Zoological Society of London 61: 241-252.
- Patterson B D. & al. (2004): *Livestock predation by lions (Panthera leo) and other carnivores on ranches neighboring Tsavo National Park, Kenya*. *Biological Conservation*, 119(4): 507-516.
- Poole J H. & Moss C J. (1981): *Musth in the African elephant, Loxodonta africana*. *Nature*, 292: 830–831.
- Scanlon P F. (1998): *Patterns in Deer (Odocoileus sp.) – Vehicle collision in urban/suburban settings*. *Gibier Faune Sauvage, Game Wildl.* 15: 849-854.
- Siex K S. & Struhsaker TT. (1999): *Colobus monkeys and coconuts: a study of perceived human–wildlife conflicts*. *Journal of Applied Ecology*, 36(6): 1009-1020.
- Spinage C A. (1973): *A review of ivory exploitation and elephant population trends in Africa*. *East African Wildlife Journal* 11: 281-289.
- Tjaronda W. (2007): *Nambia: Conservancies suspend compensation schemes*. *New Era* (Windhoek) 6 November 2007.

Van Aarde R., Whyte I. & Pimm S L. (1999): *Culling and the dynamics of the Kruger National Park African elephant population*. *Animal Conservation* 2: 287-294.

Weladji R B. & Tchamba M N. (2003): *Conflict between people and protected areas within the Bénoué Wildlife Conservation Area, North Cameroon*. *Oryx*, 37(1):72-79.

Whyte I., Van Aarde R. & Pimm S L. (1998): *Managing the elephants of Kruger National Park*. *Animal Conservation* 1: 77-83.

ANNEXES

1. Fiches d'entretien

1.1 Questionnaire soumis aux agriculteurs

Date :

Heure :

Village :

Années d'installation du champ :

Nom et prénoms :

1. Victimes d'animaux sauvages

1. Avez-vous déjà été victime de dégâts d'animaux sauvages ? Oui Non
2. Si oui quelles espèces ? Eléphant Singes Cynocéphale
Phacochère Lion Hyène Autres

2. Contact avec les éléphants

3. Avez-vous déjà vu un éléphant dans la zone ? Oui Non
4. Quand ? Il y a 1 an 2 à 5 ans 6 à 10 ans 10+ ans
5. Combien ? 1 2 à 10 11 à 20 21 à 30 30+
6. Périodes rencontrées ? Saison sèche Saison pluvieuse

3. Des dégâts d'éléphants

7. Depuis quelles années vous subissez des dégâts d'éléphants ?
8. Il y a 1 an 2 3 4 5+
9. Période : mai-juin juillet-août septembre-octobre
novembre-décembre janvier-février mars-avril
10. Dégâts : Maïs Sorgho mil arachide Coton riz
vergers Greniers Habitations animaux autres
11. Fréquence de rencontres dans le champ 1 2 3 4 5+
12. Nombre 1 2 à 10 11 à 20 21 à 30 30+

4. Méthode de lutte contre les dégâts

13. Que faites-vous pour prévenir les dégâts des éléphants ?
14. A votre avis, à quoi est dû que les éléphants s'introduisent dans vos champs ?



5. Partenariat

15. Auprès de quel service, vous portez plainte lorsque vous subissez des dégâts ?

16. Environnement Agriculture Elevage Action Sociale

Préfecture Mairie Autres

17. Quelle est la réaction du service ?

18. Avez-vous déjà été dédommagé suite à des dégâts ? Oui Non

19. Si oui, de quelle nature ? Argent Vivres Autres

20. Si oui par quel service ?

21. Comment sont organisées les opérations de dédommagements ?

22. Croyez-vous que le dédommagement est une solution durable aux dégâts ?

23. Quel est l'apport de la faune à votre village ?

1.2 Questionnaire soumis à l'administration et opérateurs privés

Date :

Heure :

Lieu :

Nom et prénoms :

Fonction :

1. Avez-vous connaissance des CHF dans la région/province ? Oui Non
- Recevez-vous des rapports sur les CHF de DP/Préfet ou d'autres structures ? Oui
Non
2. Si oui, dans quelles zones ces conflits sont récurrents et en quelles périodes de l'année?
3. Quels sont les animaux sauvages incriminés ? Eléphant Singes
Cynocéphale Phacochère Lion Hyène Autres
4. Quels sont les types de dégâts causés ?
5. Connaissez-vous les estimations de la valeur économique des dégâts ?
6. Quels sont les impacts de ces dégâts sur les populations ?
7. Quelles sont les conséquences pour les animaux sauvages ?
8. Quelles pourraient être les origines des conflits/dégâts ?
9. Que faites-vous en général pour assister aux personnes qui ont subi des dégâts d'éléphants ?
10. Que pensez-vous qu'on peut faire pour gérer durablement les conflits homme-faune?
11. Quelle importance donnez-vous à la conservation de la faune au niveau régional, provincial et local ?
12. Les producteurs sont-ils dédommagés lorsqu'ils subissent des dégâts d'animaux sauvages ? Oui Non
13. Si oui, de quelle nature ? Argent Vivres Autre
14. Quelles structures prennent en charge les dédommagements ?
15. Comment sont organisées les opérations de dédommagements ?
16. Croyez-vous que le dédommagement peut être une solution durable au problème des conflits homme-faune ?



2. Liste des personnes interviewées

Nom	Prénoms	Fonction
COMPAORE	Eugène	DRECV
TRAORE		DPECV/Pama
KANAZOE	Saïdou	DRAHRH
SOUBEIGA	Pascal	DPAHRH/Pama
		DRASSN
		DPASSN
DERME	Moumouni	Concessionnaire ZC Konkombouri
TAPSOBA	Daniel Lazard	Concessionnaire ZC Pama Sud
YONLI	Moussa	Préfet de Madjoari
OUOBA	Mahamadou	Maire de Madjoari
NIKIEMA	Rakissida	Chef Poste forestier de Madjoari
LANKOANDE	Idrissa	Chef ZATA
KAMBIRE	Eric	Chef ZATE

1. Village : **Gnagtankoagou**

Nom	Prénoms	Fonctions
NIAMBI	Diapandja	Cultivateur
TANKOANO	Koaliboari	Cultivateur
NIAMBI	Tinadja	Cultivateur
KOARE	Mindieba	Cultivateur
NIAMBI	Nindja	Cultivateur
TANDAMBA	Nindja	Cultivateur
NIAMBI	Namouno	Cultivateur
KOARE	Samidja	Cultivateur
TANKOANO	Yemboado	Cultivateur
TANKOANO	Diaboado	Cultivateur
TANKOANO	Tinandja	Cultivateur
TANKOANO	Boundja	Cultivateur
TANKOANO	Karsamba	Cultivateur
TANDAMBA	Mardjo	Cultivateur
BARRY	Amadou	Eleveur/cultivateur
BARRY	Oumarou	Eleveur/cultivateur

2. Village: **Kodjoari**

Nom	Prénoms	Fonctions
NASSOURI	Boundja	Cultivateur
THIOMBIANO	Kamir	Cultivateur
NOULA	Namani	Cultivateur



THIOMBIANO	Diabouro	Cultivateur
TANKOANO	Kamir	Cultivateur
NATAMA	Yombo	Cultivateur

3. Village: **Madjoari**

Nom	Prénoms	Fonctions
THIOMBIANO	Tarandja	Cultivateur
NATAMA	Yabouaro	Cultivateur
THIOMBIANO	Yempabou	Cultivateur
MORBIGA	Diassibidi	Cultivateur
OUOBA	Kpandja	Cultivateur
TANKOANO	Kandja	Cultivateur
TANKOANO	Mindiéba	Cultivateur
THIOMBIANO	Diassibo	Cultivateur
KAMBOULOUGOU	Kondja	Cultivateur
OUOBA	Yombo	Cultivateur
OUOBA	Bendja	Cultivateur
THIOMBIANO	Sangoulé	Cultivateur
THIOMBIANO	Youmanli	Cultivateur
THIOMBIANO	Madja	Cultivateur
YONLI	Nindja	Cultivateur
BANDE	Doungou	Eleveur/cultivateur
THIOMBIANO	Namourджа	Cultivateur
THIOMBIANO	Moussa	Président CVD/Madjoari
KAMBOULOUGOU	Kampoari	Cultivateur

4. Village: **Matambima**

Nom	Prénoms	Fonctions
KINA	Nindja	Cultivateur
KOARE	Lamouri	Cultivateur
NOULA	Henry	Cultivateur
THIOMBIANO	Youmanli	Cultivateur
NOULA	Yatio	Cultivateur
TANKOANO	Nindja	Cultivateur
THIOMBIANO	Tadja	Cultivateur
THIOMBIANO	Yani	Cultivateur
TANKOANO	Yacoub	Cultivateur
TANKOANO	Sonkipari	Cultivateur
THIOMBIANO	Mitoumba	Cultivateur

5. Village: **Momba**

Nom	Prénoms	Fonctions
THIOMBIANO	Dialenli	Cultivateur
THIOMBIANO	Alidou	Cultivateur



THIOMBIANO	Gnandja	Cultivateur/Conseiller
NASSOURI	Diassibo	Cultivateur
SAWADOGO	Issaka	Cultivateur/Conseiller

6. Village: **Namouyouri**

Nom	Prénoms	Fonctions
THIOMBIANO	Kankpadja	Cultivateur
THIOMBIANO	Labima	Cultivateur
TANKOANO	Garba	Cultivateur
TANKOANO	Issouf	Cultivateur
SIEPAMA	Issa	Cultivateur
SAWADOGO	Rasmané	Cultivateur
SIEPAMA	Abdou	Cultivateur
SAWADOGO	Salisa	Cultivateur
THIOMBIANO	Mardja	Cultivateur
THIOMBIANO	Tadja	Cultivateur
DIALLO	Abdoulaye	Cultivateur
NATAMA	Tindano	Cultivateur
SOABOU	Yombo	Cultivateur

7. Village: **Tambarga**

Nom	Prénoms	Fonctions
YONLI	Ayoub	Cultivateur
KOARE	Matandja	Cultivateur
KOARE	Oumarou	Cultivateur
COMBARY	Amidou	Cultivateur
YONLI	Lamourdja	Cultivateur
DAHANI	Jakaria	Cultivateur
KOARE	Natandja	Cultivateur
KOARE	Sabordja	Cultivateur
NASSOURI	Kabir	Cultivateur
YONLI	Nindja	Cultivateur
DAHANI	Mama	Cultivateur
KOARE	Aboubacar	Cultivateur
KOARE	Nindja	Président Chambre d'agriculture
YONLI	Dramane	SG Jeunesse/Tambarga
KOARE	Ousmane	Président CVGF/Conseiller
LOMPO	Amidou	Cultivateur
KOADIMA	Soamindi	Cultivateur
KOADIMA	Garba	Cultivateur
LOMPO	Tadja	Cultivateur
LOMPO	Moussa	Cultivateur
DADJOARI	Henry	Cultivateur

KOADIMA	Moussa	Cultivateur
KOARE	Adjara	Cultivateur
THIOMBIANO	Safia	Cultivateur
KOARE	Daniel	Cultivateur
COMBARY	Larba	Cultivateur
SIEPAMA	Madja	Cultivateur
THIOMBIANO	Foldja	Cultivateur
THIOMBIANO	Namoundja	Cultivateur
THIOMBIANO	Lenli	Cultivateur
SANI	Soandamba	Cultivateur
YONLI	Sabordja	Cultivateur
YONLI	Boureima	Cultivateur
IDANI	Daouda	Cultivateur
KAODIMA	Ali	Cultivateur
KOARE	Dramane	Cultivateur
KOADIMA	Ayouba	Cultivateur

8. Village: **Tanli**

Nom	Prénoms	Fonctions
SAGA	Digagdi	Cultivateur
SAGA	Bardja	Cultivateur
SAGA	Hamriyabidi	Cultivateur
SAGA	Palipougni	Cultivateur
SAGA	Segdja	Cultivateur
THIOMBIANO	Tarandja	Cultivateur
DOGUI	Diabendi	Cultivateur
SAGA	Nayini	Cultivateur
DOGUI	Mardja	Cultivateur

3. Liste de certaines espèces fauniques à problème et leur statut

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut
<i>Loxodonta africana</i>	Eléphant	Intégralement protégée
<i>Erythrocebus patas patas</i>	Singe rouge ou patas	Partiellement protégée
<i>Cercopithecus aethiops sabaëus</i>	Singe vert ou calitriche	Partiellement protégée
<i>Papio anubis</i>	Cynocéphale	Partiellement protégée
<i>Phacochoerus africanus</i>	Phacochère	Partiellement protégée
<i>Hippotragus equinus koba</i>	Hippotrague	Partiellement protégée
<i>Hystrix cristata</i>	Porc-épic	Partiellement protégée
<i>Kobus kob</i>	Cob de Buffon	Partiellement protégée
<i>Panthera leo</i>	Lion	Partiellement protégée
<i>Crocuta crocuta</i>	Hyène tachetée	Partiellement protégée