

Conflits hommes–éléphants dans la Réserve Partielle de Pama, Burkina Faso

Alassane Nakandé,¹ Adrien Marie Gaston Belem,² Aimé J. Nianogo,³ Christine Jost⁴

¹ Ingénieur du développement rural, Option eaux et forêts, Burkina Faso ; e-mail : nakandal@yahoo.fr

² Institut du développement rural / Université polytechnique de Bobo Dioulasso, 01 BP 3770 Ouagadougou 01, Burkina Faso

³ UICN Burkina Faso, BP 3133 Ouagadougou 03, Burkina Faso

⁴ Tufts University School of Veterinary Medicine, Department of Environmental and Population Health, Boston, MA, USA

Résumé

Les conflits hommes–éléphants restent une réalité inquiétante dans la Réserve Partielle de Pama. D’une part les éléphants occasionnent des dégâts souvent importants dans les villages riverains de la réserve, en particulier sur les cultures maïs aussi sur les arbres dits de valeur. Les cultures sont attaquées à des stades critiques tels que la maturation et la montaison avec des périodes de pointe en octobre et en novembre pour la plupart des cultures. Malheureusement les méthodes de lutte restent inefficaces, si bien que cette situation prend de l’ampleur au fil des années. D’autre part les populations humaines à travers leurs activités empiètent sur l’habitat des éléphants et contribuent ainsi à modifier leurs zones de parcours et à dégrader leur milieu de vie. Les raisons sont entre autres liées aux systèmes de production qui se modernisent, à la croissance démographique et aux flux de migrants dans la zone avec les besoins en ressources naturelles qui vont grandissants.

Abstract

Human–elephant conflict remains an important problem in the Pama Reserve. Elephants often cause severe damage to crops and high-value trees in the surrounding villages. Most crop damage occurs at the critical vegetative stages, including during flowering and maturity, peaking in October and November. Unfortunately, the deterrent methods used are ineffective and the situation gets worse every year. Human activity is shrinking and degrading elephant habitat, including their migration routes. The causes include modern farming methods, the growing human population, migrants into the area and a growing demand for natural resources.

Introduction

La Réserve Partielle de Pama (RPP) est constituée de quatre concessions de chasses (Pama Nord, Pama Centre-Nord, Pama Sud et Pama Centre-Sud) et couvre une superficie de 2230 km² (Bousquet 1992). Elle est située à l’extrême Sud-Est du Burkina Faso entre 11° et 12° de latitude Nord, 0° et 1°30 de longitude Est. Cette réserve fait partie d’un complexe d’aires protégées transfrontalières (Burkina Faso, Niger et Bénin) contiguës qui abrite une population importante d’éléphants estimée à 4.592 individus (Bouché et al. 2004).

Autour de la périphérie de la RPP, une vingtaine de villages ou de hameaux de cultures sont installés. Cette situation entraîne une cohabitation difficile entre les éléphants et les hommes liée aux dégâts occasionnés tantôt par les premiers, tantôt par les seconds. La problématique s’accroît davantage avec l’exigence des besoins naturels de part et d’autre en particulier la disponibilité de l’espace et des ressources alimentaires. D’où la nécessité de trouver des solutions adéquates pour atténuer ces conflits et contribuer à la sauvegarde des éléphants. Dans cet article il sera notamment question de l’ampleur des conflits hommes–éléphants et les raisons éventuelles de leurs manifestations.

L'objectif global de cette étude était de contribuer à une meilleure conservation des éléphants dans la RPP à travers l'analyse de leur cohabitation avec les communautés périphériques. Les objectifs spécifiques étaient de caractériser les systèmes d'exploitation agropastorale autour de la réserve, de décrire les dégâts d'éléphants sur les activités humaines et les moyens de lutte utilisés contre les maraudeurs.

Milieu d'étude

La RPP se situe dans le domaine soudanien, avec des précipitations oscillant entre 1000 et 1200 mm et des températures moyennes de 27 °C. Les vents (harmattan et mousson) sont les facteurs qui déterminent les saisons. La saison des pluies est courte et dure de juin à octobre alors que la saison sèche est longue va de novembre à mai.

Le réseau hydrographique de la réserve est très dense, mais en général saisonnier. Il renferme deux principaux cours d'eau : le fleuve Pendjari et son affluent, le fleuve Singou, dont les multiples branches sont entre autres Bigou, Bonkouandi et Opkemboulo. On note aussi l'existence de mares dont les plus importants sont Nabindo, Tinouari et Yeri-yanga. Seuls la mare de Nabindo et le fleuve Pendjari ne tarissent pas totalement en saison sèche.

La végétation de la RPP est de type savane arborée présentant quelquefois des îlots de savanes arbustives et herbeuses dans sa partie nord. Les espèces ligneuses les plus prédominantes sont entre autres : *Combretum micranthum*, *Combretum glutinosum*, *Detarium microcarpum*, *Pterocarpus erinaceus*. Les herbacées sont constituées surtout de *Loudetia togoensis*, *Andropogon* spp. et *Loudetia simplex*. Par ailleurs le long des cours d'eau est caractérisée par des forêts galeries avec des espèces prédominantes comme *Terminalia* spp., *Anogeissus leiocarpa* et *Daniella oliveri* (Bousquet 1992).

La RPP regorge également d'un potentiel faunique important et assez diversifié notamment les carnivores, les antilopes de toutes tailles, les oiseaux, les phacochères et les éléphants. Les espèces les plus représentées sont entre autres *Syncerus cafer* (buffles), *Hyppotragus equinus* (hippotragues), *Alcephalus busephalus* (bubales majors), *Sylvicapra grimmia* (céphalophes de grimm), *Ourebia ourebi* (ourebis), *Phacochoerus aethiopicus*, *Kobus kob* (cob de buffon) (Bousquet 1992).

Les ressources halieutiques existent au niveau des cours d'eau avec des espèces très variées. Les principales familles de poissons rencontrées sont les Cichlidés (*Tilapia* spp., *Hemichromis* sp.), les Centro-pomidés (*Lates niloticus*), les Claridés (*Clarias gariepinus*, *Heterobranchius* sp.) (Drabo 1997).

La population d'éléphants dans la réserve a été estimée à 783 individus et à 2956 individus dans les concessions de l'est du Burkina Faso tout décompte fait (Bouché et al. 2004). L'augmentation moyenne annuelle sur les 17 ans a été de 4,7 % et avec des densités variant entre 0,12 et 0,42 à l'intérieur des concessions de la réserve. La présence des éléphants favorise le tourisme de vision qui occasionne des retombées socio-économiques positives au profit du pays et surtout au bénéfice des populations riveraines.

Autour de la RPP vivent des populations humaines estimées à 35.000 habitants selon Bouché et al. (2004) et qui mènent diverses activités notamment la production agricole et pastorale. Les principales ethnies représentées sont les gourmantchés (majoritaires), les peulhs et les mossis (essentiellement des migrants).

Méthodologie

Les enquêtes et les observations directes ont été les méthodes d'étude des conflits hommes-éléphants dans la RPP. D'autres données telles que les superficies emblavées, la taille du bétail ont été récoltées avec la collaboration des agents techniques de l'agriculture et de l'élevage dont les évaluations étaient en cours pendant cette période sur l'ensemble de la zone.

De plus la consultation des réquisitions établies pendant la campagne agricole 1999–2000 ont permis d'avoir les données sur les pertes de cultures ravagées par les éléphants. Ces pertes ont été obtenues par des mesures de superficies détruites sur le terrain et en faisant des estimations sur la base des rendements attendus au cours de cette même campagne. Nous avons supposé que ces données sur toute la zone et les méthodes d'estimation par les services techniques reflètent dans une moindre mesure la réalité et donc des références à considérer. L'étude a duré six mois d'août à janvier [anné?] et a couvert vingt trois communautés locales en périphérie de la réserve. Un échantillonnage stratifié a été établi proportionnellement à la taille de la population des localités concernées. Ainsi au niveau des petits, moyens et grands villages on a retenu respectivement 20, 40 et 60 personnes à interroger. Le choix des pro-

ducteurs interrogés s'est fait de façon aléatoire suivant une répartition par secteur ou par quartier au sein de chaque localité. Un taux d'échantillonnage arbitraire a été fixé à 5 % pour l'ensemble des localités sur les statistiques existantes, soit 720 producteurs soumis aux enquêtes.

Les fiches d'enquêtes ont été conçues en référence de celles proposées par Hoare (1999) et ont porté sur quatre rubriques en particulier. Ce sont les volets sur les exploitations agricoles, les pratiques de l'élevage, les dégâts d'éléphants et les moyens de lutte contre les maraudes. Il faut noter qu'une pré-enquête a été réalisée dans deux localités dont l'une est périphérique à la RPP et a concerné trente personnes.

Les observations directes des dégâts ont été assez régulières du fait que cette étude a été associée à celle sur les parasites à partir de crottes fraîches des éléphants qui a nécessité des veillées, des visites dans les champs à travers le pistage de ces pachydermes aux alentours et à l'intérieur de la réserve.

Enfin le traitement des données s'est fait en regroupant les villages ou hameaux de culture. Ainsi la localité de Pama regroupe 8 villages (Sambouali, Nadiagou, Pama, Koualou, Tindangou, Kodjari, Kompienbiga, Kalamama), celle de Madjoari 10 villages (Madjoari, Momba, Tambarga, Mobi, Tougou, Diassanga, Nyaptankouagou, Gnamanga, Namouyouri, Tanli) et celle de Natiabouani 5 villages (Natiabouani, PK51, PK52, PK56, Sanba). Le figure 1 traduit la position de ces localités étudiées.

Résultats

Activités agropastorales

CULTURES REALISEES ET SUPERFICIES ENBLAVEES

Les communautés riveraines de l'ensemble des localités qui exploitent le maïs, le haricot, le sorgho et le mil représentent plus de 80 %. Les cultures de rente traditionnelles (coton, arachide) sont réalisées par environ 20 % des agriculteurs.

En terme de superficies emblavées le tableau 1 montre que les cultures vivrières traditionnelles (sorgho, mil, maïs, haricot) sont les plus importantes dans toutes les localités. Seulement il faut signaler que le maïs et le haricot sont aujourd'hui des céréales commerciales bien plus qu'alimentaires. Les cultures de rente augmentent dans leur diversité et partant des superficies exploitées.

TECHNIQUES ET MOYENS DE PRODUCTION

Le tableau 2 présente les différents moyens et techniques de production employés par les localités riveraines de la RPP.

En outre les résultats sur les estimations du nombre de champs par ménage et de leur éloignement par rapport à la RPP montrent que les producteurs des localités possèdent une multitude de champs (en moyenne 5 champs par ménage) distants les uns des autres mais dont un certain nombre non négligeables sont installés à proximité de la réserve (moins de 1 km). On a ainsi 25 % des personnes interrogées dans la localité de Pama, 30 % de celles de Madjoari et 16 % de celles de Natiabouani, ce qui correspond respectivement à environ 70, 90 et 22 champs installés à moins d'un km de la réserve. On a même pu observer des champs à l'intérieur de la réserve dans la localité de Pama (cas du village de Sambouali installé à l'intérieur de la RPP) et dans celle de Madjoari (cas du village de Kodjoari).

ACTIVITES PASTORALES

La plupart des exploitants agricoles sont des éleveurs d'animaux domestiques. De même les peulhs purement éleveurs autrefois entreprennent de nos jours des activités agricoles. Dans les différentes localités on a maintenant affaire à des agropasteurs.

Les exploitants s'intéressent surtout à l'élevage de bovins, de caprins et des ovins qui représentent respectivement 24 % ; 23,2 % ; 22 % de l'ensemble de l'élevage. Mais il faut remarquer que c'est un élevage mixte qui est pratiqué par les exploitants.

Le tableau 3 traduit l'importance relative du cheptel des localités qui se composent particulièrement de la volaille, des caprins, des ovins et des bovins. L'élevage reste essentiellement sédentaire avec souvent la transhumance vers le Bénin et le Togo qui est l'apanage des pasteurs venant du Niger et du nord du Burkina Faso. Le pâturage illégal est beaucoup constaté au cours de la transhumance mais aussi avec les animaux sédentaires le plus souvent en divagation.

L'implantation des champs autour de la réserve, la transhumance et la divagation des animaux ne se font pas sans accroître les impacts réciproques entre les éléphants et les activités humaines.

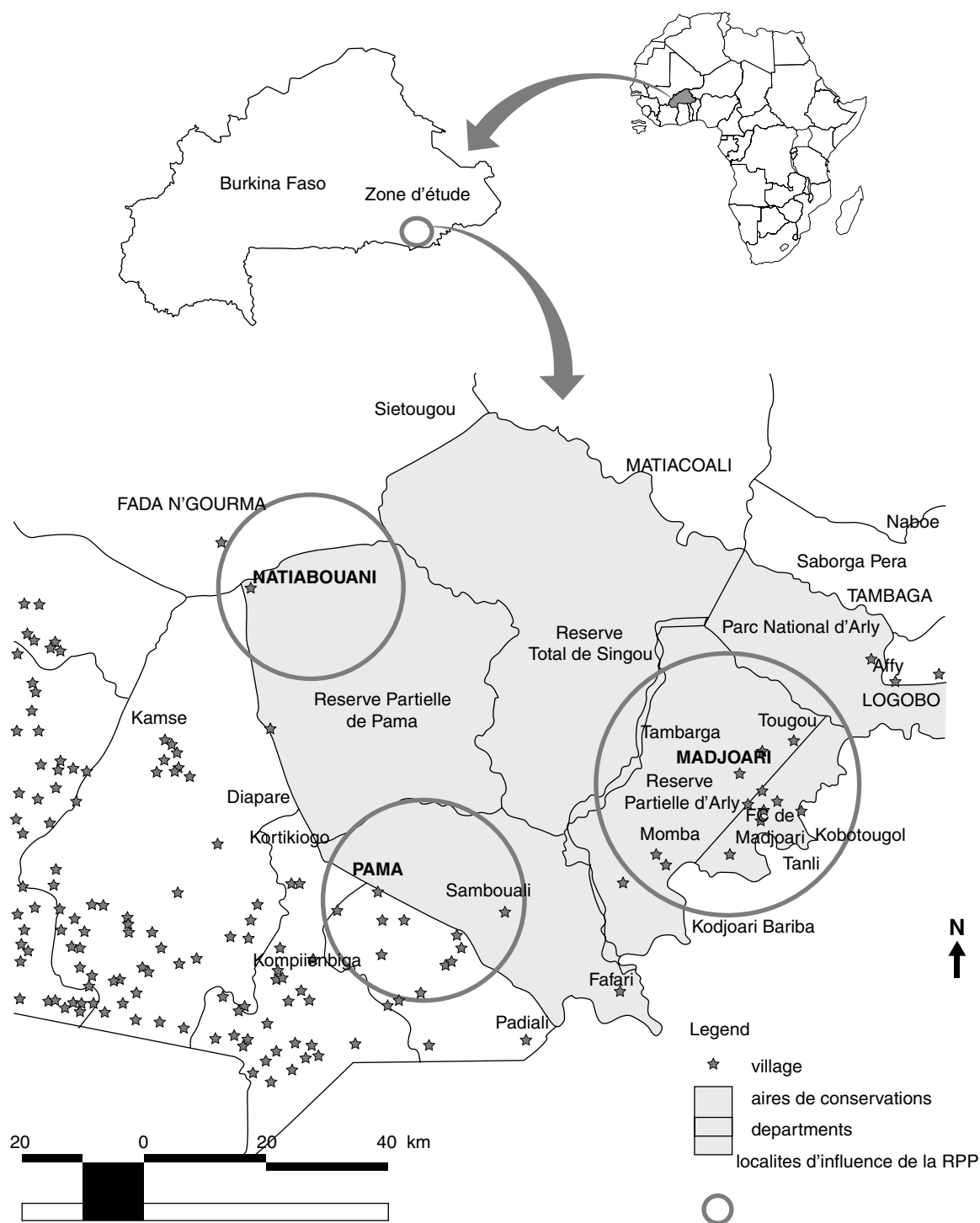


Figure 1. La Réserve Partielle de Pama et des localités d'influences.

Tableau 1. Superficies emblavées (en hectares) dans les localités

Localité	Sorgho	Mil	Maïs	Riz	Coton	Arachide	Soja	Niébé	Voanzou	Igname
Pama	1570	1546	1370	188	769	844	70	505	8	2
Natiabouani	1125	1050	1785	247	244	605	70	430	68	15
Madjoari	400	450	450	25	1863	20	400	45	6	25

Tableau 2. Proportion d'adoption de moyens et techniques agricoles dans les localités (en % du nombre total de ménages)

Localité	Daba	Charrue	Tracteur	Engrais	Pesticide	Fumier	Compost	Cordon
Pama	100,00	84,30	23,10	72,70	68,41	89,60	39,20	12,50
Madjoari	89,50	78,70	48,00	86,00	82,23	81,50	28,70	13,80
Natiabouani	100,00	90,00	63,50	76,50	67,85	74,10	9,00	10,60

Tableau 3. Effectifs du cheptel dans les localités

Localité	Bovins	Asins	Ovins	Caprins	Porcins
Pama	1082	1802	8945	10902	4718
Madjoari	4498	244	8230	8411	371
Natiabouani	13491	1227	12261	10839	3848

Impacts des éléphants sur les activités agropastorales

PROPORTION DE PERSONNES TOUCHEES

Dans les différentes localités, tous les villages connaissent les incursions des éléphants dans leurs champs à des degrés divers mais dans l'ensemble les dégâts concernent plus de la majorité des producteurs interrogés. On a ainsi 165 personnes victimes (soit 59 %) sur 280 interrogées à Pama, 210 victimes (soit 70 %) sur 300 interrogées à Madjoari et 87 victimes (soit 62 %) sur 140 à Natiabouani. La situation est surtout préoccupante dans la localité de Madjoari où la proportion des victimes excède 60 % au sein de chaque village. Effectivement les observations sur le terrain témoignent de cette réalité.

IMPORTANCE QUANTITATIVE DES DEGATS

Le tableau 4 traduit les superficies endommagées au cours de la campagne agricole 1999–2000 sur la base des réquisitions établies. Les superficies de cultures les plus détruites par les éléphants sont le maïs, le sorgho et le mil bien que toutes les cultures soient sujets aux attaques et au total on a 331,9 hectares

ravagés. Ces superficies détruites restent importantes dans chaque localité notamment quand on fait la moyenne des pertes, le rapport entre les productions estimées selon les rendements attendus et le nombre de victimes.

Ainsi les pertes moyennes sont de 420 kg par victime à Madjoari (90 victimes), 570 kg à Pama (96 victimes) et 950 kg à Natiabouani (30 victimes).

SPECULATIONS AGRICOLES CONCERNEES PAR LES DEGATS

Dans l'ensemble des trois localités, les éléphants s'attaquent plus particulièrement aux cultures de sorgho (25%), de maïs (17%); de mil (14%) et de coton (13%) selon la figure 2. Il existe une légère disparité sur la sévérité des cultures dans les localités et cela en fonction de l'importance des spéculations. De façon générale toutes les cultures sont sujettes aux dégâts d'éléphants.

STADES PHENOLOGIQUES CONCERNES PAR LES MA-RAUDES

Tous les stades phénologiques des diverses cultures sont sujets aux attaques des éléphants dans les localités. En général, les stades les plus touchés par les dégâts sont la maturation, la montaison et dans une moindre mesure le stade épiaison comme le montrent la figure 3.

Les dégâts sévissent souvent à certaines périodes de l'année nécessaires à savoir.

PERIODES DES DEGATS

La figure 4 traduit l'importance des dégâts aux cultures en fonction des mois de la saison pluvieuse.

Les incursions des éléphants commencent timidement dans le mois d'août et atteignent leur paroxysme dans le mois d'octobre, évolution similaire dans toutes les localités comme. On enregistre ainsi dans l'ensemble de la zone 30 % des dégâts en octobre, 20 % en septembre et 16 % en novembre.

Par ailleurs on observe des pics précoces des dégâts sur le mil et l'arachide aux stades montaison qui pourrait s'expliquer par l'importance de la feuillaison toujours jeune pouvant constituer un attrait pour les éléphants.

AUTRES TYPES DE DEGATS DES ELEPHANTS

En dehors des cultures objets de ravages, les éléphants causent d'autres types de dégâts notamment la destruction des arbres dits de valeur (*Vitellaria paradoxa* ou karité, *Parkia biglobosa* ou néré), l'obstruction des pistes par le terrassement des arbres. De plus un verger de manguiers et de goyaviers en période de fructification a été ravagé à Pama et un grenier à l'intérieur du village de Koualou décoiffé par un groupe d'éléphants. Enfin, on a fait mention que le barrissement ou la vue de l'éléphant par l'âne et le cheval les conduisent à des comportements difficiles à maîtriser compromettant souvent les cultures attelées.

Tableau 4. Superficies et pourcentage des cultures endommagées durant la campagne agricole 1999–2000

	Natiabouani		Madjoari		Pama	
	Superficie (ha)	Proportion détruite (%)	Superficie (ha)	Proportion détruite (%)	Superficie (ha)	Proportion détruite (%)
Sorgho	8	4,5	44,95	58,2	44,65	56,7
Mil	136	77,3	0,5	0,6	4,5	5,7
Maïs	23	13,1	9,5	12,3	13,9	17,7
Niébé	0,0	0,0	5,2	6,7	2,4	3,0
Coton	4,5	2,6	16,5	21,4	0,0	0,0
Arachide	4,0	2,3	0,6	0,7	0,1	0,1
Pastèque	0,0	0,0	0,0	0,0	11,4	14,5
Riz	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	2,2
Soja	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total	176,0	100,0	77,2	100,0	78,7	100,0

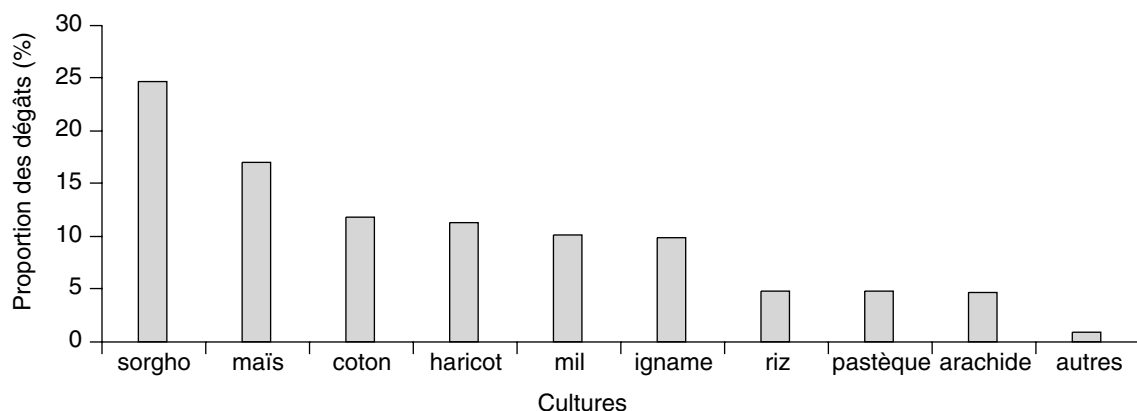


Figure 2. Proportion des dégâts aux cultures dans les trois localités

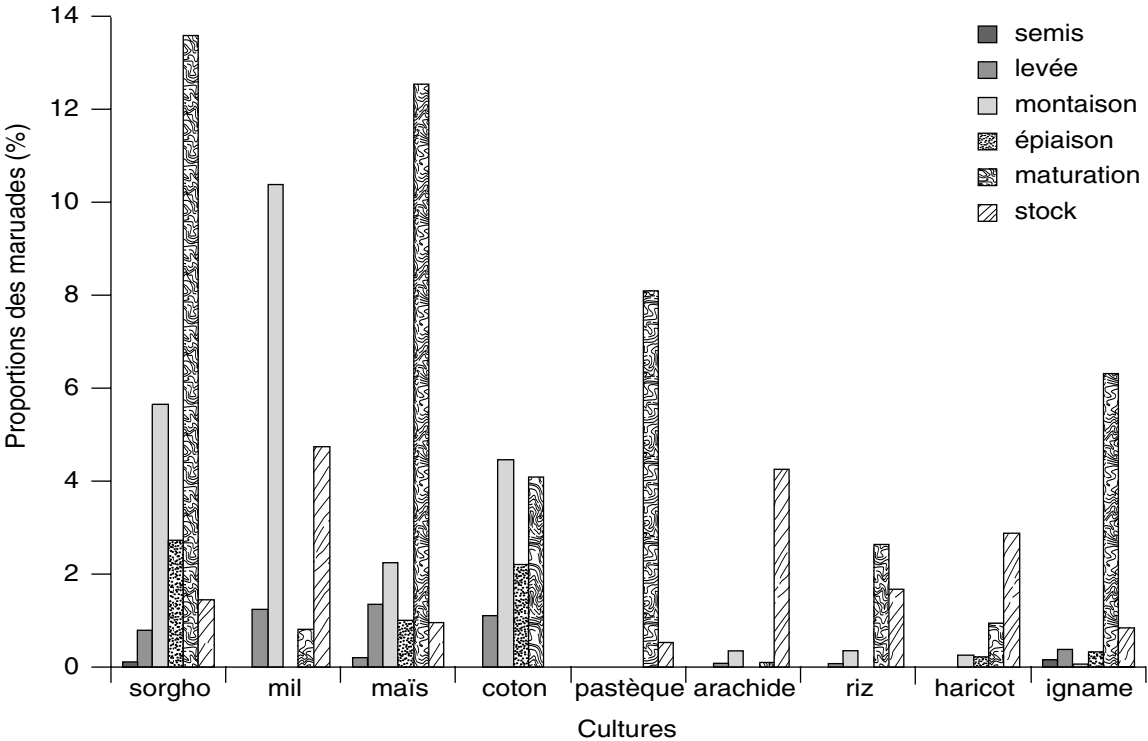


Figure 3. Proportion des maraudes en fonction des stages phénologiques des culture dans les trois localités ($n = 720$).

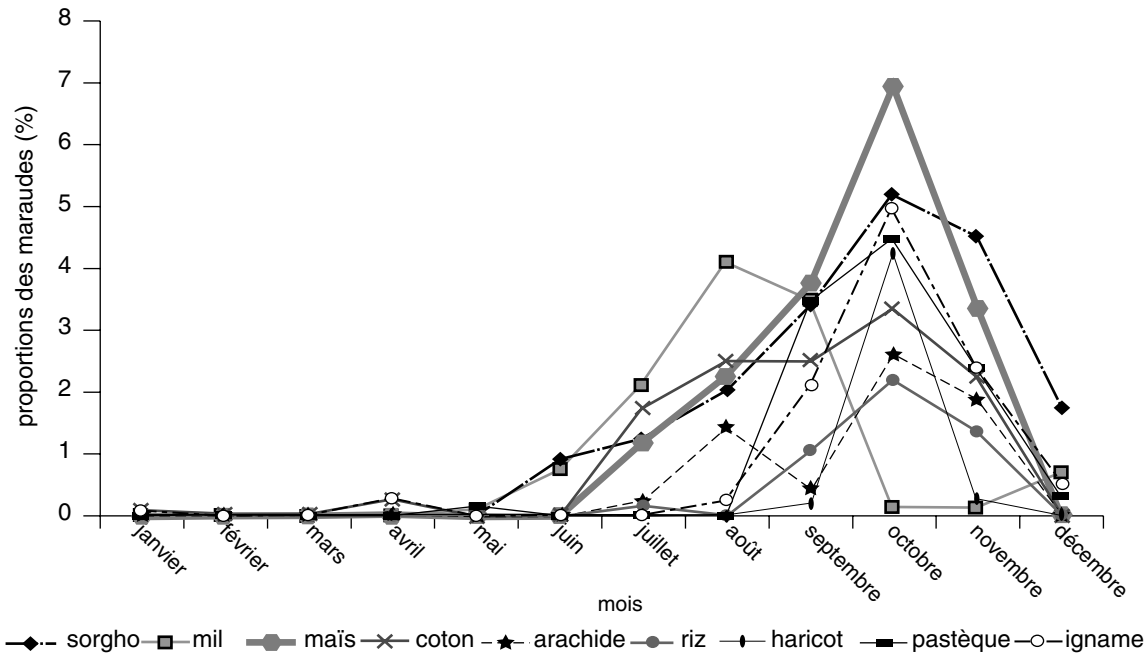


Figure 4. Proportion des maraudes en fonction des périodes dans les trois localités ($n = 720$).

Face aux dommages créés par les éléphants sur les activités agricoles notamment, les producteurs emploient des moyens diversifiés comme les clôtures, l'émission de bruit, les feux, le gardiennage et les produits odoriférants (pneus, plastiques, bouse de vache et piments brûlés). Il est à signaler des pratiques telles que l'utilisation des gris-gris accrochés sur les arbres, les sacrifices pour éloigner les éléphants et le recours à la prestidigitation (charlatanisme, maraboutage) pour se prémunir des dégâts. L'usage de tous ces moyens donne des résultats passables voire nuls selon les producteurs. D'où le recours par certains producteurs à des pratiques clandestines et préjudiciables à la vie de l'éléphant. C'est le cas de l'introduction des produits chimiques (les pesticides, les insecticides, les herbicides) dans les tubercules, les calebasses et les pastèques pour empoisonner les éléphants mais aussi des foyers de braise camouflés afin de piéger ces derniers. Et pour d'autres producteurs le moyen efficace pour faire fuir les éléphants loin des champs serait les brûlis de peaux d'éléphants et les abattages toute chose aussi inquiétante.

Cependant les communautés locales ont une perception culturelle pleine de vertus pour l'éléphant (meilleur tempérament, soins à base de crottes et d'écorces d'arbres rejetés, présence symbole de bonne pluviométrie) et reconnaissent les devises engrangées à leur profit à partir du tourisme de vision.

Discussions

En matière de technologie adoptée dans les localités que la charrue est aujourd'hui l'un des principaux outils de production. Il en est de même pour l'utilisation importante de l'engrais et des pesticides contrairement aux pratiques d'amendements organiques pour la restauration de la fertilité des sols dans les différentes localités. Tout ceci peut constituer un des facteurs de dégradation des sols surtout face à l'utilisation abusive et incontrôlée des moyens et techniques modernes de production dont font preuve les populations rurales. D'ailleurs l'introduction de la motorisation agricole notamment les tracteurs manœuvrés par les techniciens peu professionnels vient encore accroître davantage les risques d'appauvrir rapidement les sols sans compter le fait que cela permet de dévaster de grandes superficies malheureusement peu valorisées.

Les techniques de production des communautés riveraines ont connu une évolution significative grâce à la promotion de la culture du coton et aux avantages

associés (octroi de matériels agricoles et de produits chimiques). L'étude réalisée par Drabo (1997) a pourtant révélé la très faible utilisation de la charrue (18 % des producteurs) et l'absence de tracteur. Cette situation a favorisé du coup l'extension des superficies emblavées couplée à l'installation anarchique qui pose la question des risques potentiels de pressions sur les éléphants très mouvementés. La compétition pour l'accès aux ressources devient de plus en plus rude avec la transhumance qui entraîne dans son sillage une surcharge du milieu et aussi des risques épidémiologiques (Paris 2002).

La pression foncière beaucoup plus perceptible avec l'afflux de migrants notamment suite à la crise ivoirienne contraint de plus en plus les populations humaines à exercer des actions néfastes sur la réserve par le fait de la proximité de leurs activités de production. Ceci explique plus sérieusement la récurrence et la recrudescence des conflits hommes-éléphants matérialisés surtout par les dégâts d'éléphants.

Les éléphants semblent avoir des préférences pour certaines cultures comme le sorgho, le mil et le maïs même si les autres cultures ne sont pas à l'abri de toutes attaques variables suivant les localités

D'autres villages témoignent avoir réduit la production des tubercules notamment l'igname, les patates et les pastèques à cause des risques élevés de leur destruction par les éléphants. Il s'agit des villages tels que Koualou, Sambouali de la localité de Pama, et la localité de Madjoari. Pourtant ces cultures constituent une source de revenus qui soulagent les producteurs de leurs besoins alimentaires et de soins sanitaires après la commercialisation.

Les incursions des éléphants s'effectuent dans tous les villages riverains et les dégâts concernent toutes les cultures en particulier les plus exploitées comme le confirment les études réalisées par Drabo (1997) dans la RPP, par Sanou (2003) dans le parc de Pô, par Marchand (2002) dans la région de Boromo, et Maïga (1996) dans le Gourma malien. Or dans les localités étudiées les cultures vivrières aussi enclin aux dégâts à des stades (maturation, montaison) et périodes critiques (octobre, septembre) présentent un intérêt alimentaire mais aussi culturel en particulier leur usage pour les sacrifices et la boisson alcoolisée. Le cas de la localité de Madjoari la plus exposée révèle que la proximité des champs serait un facteur aggravant les dégâts.

Ces stades sont critiques car il est probablement difficile de reconstituer cette végétation par défaut de temps pluvieux.

Seulement notons que les stocks sont aussi consommés par les éléphants pour la simple raison de l'installation des greniers et de l'étalage des céréales dans les champs. Aussi les stades semis et levés ne sont endommagés que dans la localité de Madjoari situation justifiable compte tenu de leur encerclement par les aires protégées où habitent une population importante d'éléphants très mobiles.

Les dégâts sur le coton interviennent surtout aux stades de la formation des gousses que convoitent plus particulièrement les éléphants selon les producteurs. Par contre les stades épiaisons du mil ne semblent pas intéresser les éléphants à cause de l'abondance de la pubescence des feuilles qui donnent des allergies après consommation comme l'indiquent les paysans à partir de leurs observations suite à des actions de rejets et de secouements intempestifs de leur trompe. Egalement les stades épiaisons attirent beaucoup plus les éléphants à cause des odeurs fortes dégagées et captées rapidement par ces pachydermes.

Avec l'importance des dégâts, les producteurs font usage de tous les moyens y compris ceux préjudiciables à la vie de l'éléphant, ce qui représente donc une menace. Le risque est que les moyens clandestins utilisés peuvent laisser apparaître des signes de succès et encourager de fait les producteurs à s'installer davantage à proximité de la réserve. Sinon les dégâts seraient un facteur limitant l'extension sauvage de l'agriculture sur les aires protégées.

Il y a nécessité au regard de la situation des conflits hommes-éléphants qui prévaut dans la RPP de proposer des solutions durables afin de freiner l'afflux des migrants, de réduire l'extension sauvage de l'agriculture et partant de la pression sur la réserve.

Conclusions et perspectives

L'étude sur les conflits hommes-éléphants dans la Réserve Partielle de Pama a montré que ce phénomène est réel et perdure au cours des années. Tous les villages en périphérie de la réserve connaissent des dégâts occasionnés par les éléphants suivant des degrés variables. La sévérité des maraudes serait liée à l'efficacité temporaire des méthodes de lutte mais aussi et surtout à l'installation des champs à proximité de la réserve. De plus les stades critiques des maraudes pendant l'épiaison et la maturation réduisent considérablement les chances des producteurs pour de bonnes récoltes. La période de pointe des

dégâts entre septembre et novembre vient accroître les risques de famine pour les paysans. D'ailleurs la pression des éléphants est telle que certaines parties de l'enclave de Madjoari ne sont plus cultivées depuis plusieurs années.

Les systèmes d'exploitation agricole et pastorale actuels viennent compliquer davantage la cohabitation entre les hommes et les éléphants. L'exploitation agricole basée sur des moyens et des techniques de plus en plus modernes accentuera la compétition pour l'accès aux ressources vitales notamment l'espace et l'eau. La problématique est d'autant plus compliquée d'abord avec l'afflux de migrants suite à la crise ivoirienne mais aussi aux conditions de transhumance peu sécurisantes, si bien que des propositions de solutions s'imposent.

En effet l'orientation des producteurs vers d'autres filières prometteuses serait nécessaire afin de réduire l'élan de l'extension des superficies emblavées. Il s'agit entre autre de :

- renforcer et appliquer d'autres méthodes de lutte contre les incursions des éléphants dans les champs ;
- l'organisation de la filière de l'apiculture au regard des potentialités qu'offre le milieu en terme de plantes mellifères et pollinifères. Les produits de cette activité sont facilement écoulés avec une valeur marchande considérable à cause de leurs vertus et utilisations diverses ;
- la professionnalisation de pêcheurs à tous les niveaux du circuit commercial permettra de convertir certains producteurs au regard des potentialités halieutiques existantes ;
- la promotion de la petite irrigation et de la culture maraîchère au niveau des points d'eau ;
- la mise en œuvre de système de production faunique source d'emploi et de retombées économiques réelles pour les communautés riveraines ;
- l'intensification de l'élevage à travers l'embouche et la formation des producteurs en technique de fauche et conservation de fourrage.

Egalement des actions en amont doivent être réalisées comme le déménagement des villages installés à l'intérieur de la réserve, la délimitation d'une zone tampon sans équivoque mais aussi poursuivre la recherche sur les impacts socio-économiques des conflits afin de pouvoir prendre des décisions adéquates pour la sauvegarde de l'éléphant.

Remerciements

Nos sincères reconnaissances à Lamine Sébgo qui nous a beaucoup encouragé dans cette initiative et par son ouverture sans toute considération que humain, et ensuite à Dr Mipro Hien pour son soutien scientifique au cours de cette étude.

Nous tenons à exprimer toute notre gratitude aux institutions en particulier l'UICN, le Laboratoire National de l'Élevage du Burkina Faso, Tufts Cumming School of Veterinary Medicine, United States Fish and Wildlife Service et les universités (Université polytechnique de Bobo Dioulasso et Tufts University School of Veterinary Medicine) qui ont apporté leurs appuis financiers et techniques à la réalisation de cette étude. Egalement nous affirmons notre reconnaissance à Dr R. Bernard Doulkom pour son soutien et tous les conseils prodigués à notre profit. Nous ne pouvons nous empêcher de remercier vivement Rachel Brodlié, Rhea Hanselmann, Mme Nikiema du Laboratoire National de l'Élevage pour leur apport technique et leur disponibilité tout au de l'étude. Nos sincères remerciements vont à Emmanuel M Héma, étudiant en thèse doctorat es-sciences pour son appui scientifique. Enfin, toutes nos gratitudes sont manifestées à l'endroit de la direction régionale de l'environnement et du cadre de vie de l'Est du Burkina, aux producteurs des périphéries de la Réserve Partielle de Pama et aux pisteurs pour leur hospitalité et leur compréhension durant cette étude.

References bibliographiques

Bouché P, Lungren CG, Hien B, Omondi P. 2004. Recensement aérien total de l'écosystème W-Arli-Pendjari-Oti-Mandouri-Kéran (WAPOK). Ouagadougou, Burkina Faso.

Bousquet B. 1992. *Guide des parcs nationaux d'Afrique : Afrique du Nord, Afrique de l'Ouest*. Delachaux de

Niestlé, Neuch, tel Paris. Paris, France. 361 p.

Chardonnet B. 2000. Etude des effectifs et de la répartition saisonnière des éléphants des aires classées de l'Est du Burkina Faso. *Pachyderm* 28 : 16-31.

Drabo A. 1997. Etude de l'interface éléphants : populations riveraines de la Réserve partielle de faune de Pama. Mémoire. Université polytechnique de Bobo-Dioulasso / Institut du développement rural. Bobo Dioulasso, Burkina Faso. 114 p.

Hoare RE. 1999. Data collection and analysis protocol for human-elephant situation in Africa. A document prepared for IUCN African Elephant Specialist Group's Human-Elephant Taskforce. Zimbabwe. 37 p.

Maïga MH. 1996. Enquête socio-économiques sur les interactions hommes-éléphants dans le Gourma malien. Institut supérieur de formation en Recherche Appliquée (ISFRA) / WWF. Université du Mali, Bamako, Mali. 45 p.

Marchand F. 2002. Etude des conflits hommes-éléphants dans la région de Boromo. Rapport intermédiaire d'activités, Projet d'Appui aux Unités de Conservation de la Faune (PAUCOF). Ouagadougou, Burkina Faso. 18 p.

Paris A. 2002. Etats des lieux quantitatifs et spatialisés de la transhumance en périphérie du Parc W, Burkina Faso. DESS (Diplôme d'Etude Supérieure et Spécialisée), CIRAD (Centre de coopération internationale en Recherche agronomique) / EMVT (Elevage Médecine Vétérinaire Tropicale) / Projet ECOPAS (Ecosystèmes Protégés en Afrique Soudano-sahélienne). Campus de Baillarguet. Montpellier, France. 41 p.

Sanou I. 2003. Etude des mouvements des éléphants et évaluation des conflits hommes-éléphants entre le Parc National de Pô dit Kaboré Tambi (PNKT) et la frontière Ghana / Burkina Faso. Mémoire. Université polytechnique de Bobo-Dioulasso/ Institut du développement rural. Bobo Dioulasso, Burkina Faso. 65 p.