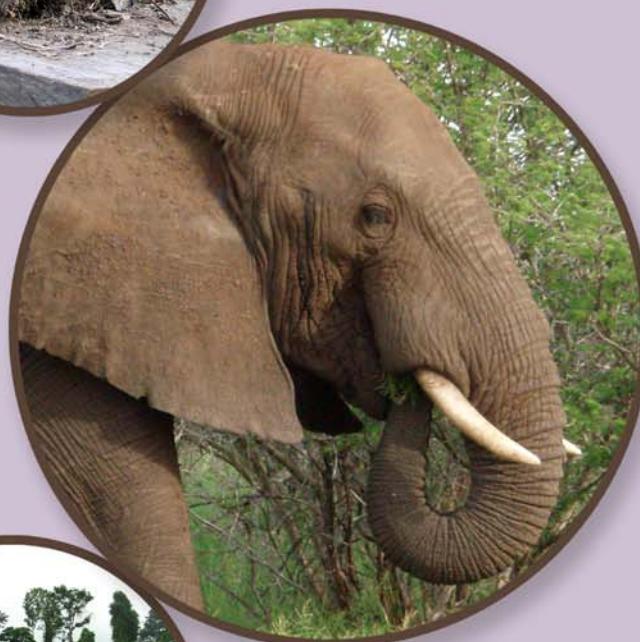


Conflit Homme-Animal

Eléphant

Manuel Technique



DOCUMENT DE TRAVAIL SUR LA GESTION DE LA FAUNE SAUVAGE

Numéro 11

Conflit Homme-Animal: Eléphant

Manuel Technique

Edité par
Yaw Osei-Owusu et Lonneke Bakker

Février 2008



ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE
Rome, 2008

Déni de responsabilité

Les documents de travail sur la gestion de la faune sauvage sont relatifs aux questions abordées dans le programme de travail de la FAO. L'objectif de ces documents de travail est de fournir information sur les activités et les programmes en cours afin de stimuler les discussions.

Ces documents de travail ne reflètent aucune position officielle de la FAO. Les appellations employées dans ce produit d'information et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture aucune prise de position quant au statut juridique ou au stade de développement des pays, territoires, villes ou zones ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

Tous droits réservés. Les informations contenues dans ce produit d'information peuvent être reproduites ou diffusées à des fins éducatives et non commerciales sans autorisation préalable du détenteur des droits d'auteur à condition que la source des informations soit clairement indiquée.

Les commentaires et les réactions sont les bienvenus.

Pour plus d'information, veuillez contacter :

René Czudek, Forestier (Aménagement de la faune sauvage et des aires protégées)

Département des Forêts

FAO

Viale delle Terme di Caracalla

00153 Rome, Italie

courriel: rene.czudek@fao.org

ou FAO Coordinatrice pour les publications et information : andrea.perlis@fao.org

Préface

Ces manuels constituent le suivi d'un projet de deux ans réalisé au nord de l'aire de conservation de Kakum dans la région centrale du Ghana. Le projet - dont l'objectif était d'assurer les moyens d'existence et la sécurité alimentaire des populations vivant à proximité de l'aire de conservation de Kakum - a été financé par le Programme de coopération technique de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), et mis en œuvre par Conservation International, en collaboration avec le Ministère des terres, des forêts et des mines, la Division de la faune sauvage de la Commission des forêts, l'Assin District Assembly et les chefs et les anciens des communautés bénéficiaires. La FAO a reçu de ses pays membres de nombreuses demandes d'assistance tant pour l'élaboration de techniques de lutte contre les éléphants destructeurs des récoltes semblables à celles appliquées pour le lion, que pour la formation en matière de gestion du conflit homme-éléphant. En réponse à ces demandes, l'Organisation a préparé ces manuels en anglais et en français en vue de diffuser, aussi largement que possible, les résultats du projet.

Le matériel de formation consiste en un « manuel technique », un « manuel du paysan » et une vidéo sur le projet réalisé au Ghana. Le manuel technique se propose de donner aux responsables des politiques, aux autorités chargées de la conservation, aux vulgarisateurs, etc. des informations générales sur le conflit homme-éléphant et les diverses techniques de dissuasion aptes à éloigner les éléphants des champs. Le manuel du paysan a pour objectif principal d'expliquer aux populations rurales des techniques novatrices et efficaces.

Les techniques décrites dans le manuel technique se fondent sur trois stratégies. La première concerne la protection contre les éléphants – « éloigner les éléphants des humains » ; la deuxième vise la mitigation (atténuation) du problème – « faire en sorte que le problème n'échappe pas au contrôle des agriculteurs » ; et la troisième promeut la prévention du conflit homme-éléphant grâce à la planification de l'utilisation des terres -« empêcher le conflit d'éclater ». En définitive, le meilleur moyen de résoudre les conflits entre humains et éléphants est l'adoption d'une approche rurale décentralisée qui associe certains aspects de ces trois stratégies, à savoir le contrôle à assise communautaire de l'éléphant nuisible.

Nous souhaitons exprimer notre gratitude à M Yaw Osei-Owusu, le directeur national du projet qui, grâce à son enthousiasme et ses grandes compétences personnelles, a fait de ce projet un succès et de ce programme de formation une réalité. Nos remerciements vont aussi à Mme Lonneke Bakker, cadre associé de la FAO (Gestion de la faune sauvage et des aires protégées) qui a fourni l'assistance technique nécessaire à la préparation de cet important matériel pédagogique.

Edouard K. Tapsoba
Sous-Directeur général
Représentant régional par intérim de la FAO pour l'Afrique a.i.
Coordinateur, Bureau sous-régional de la FAO pour l'Afrique de l'Ouest
Représentant de la FAO au Ghana

Table des matières

	Page
Préface	iii
Table des matières	iv
Avant-propos	v
Remerciements	vi
Comment utiliser ce manuel	vii
Glossaire	ix
Liste des acronymes	ix
Sommaire	x
Chapitre 1: Conflit homme-animal	1
1.1 Introduction et historique	1
1.2 Contexte des conflits homme-animal	4
1.3 Vue d'ensemble des méthodes actuelles de gestion des CHE	10
Chapitre 2: Protection: Méthode de protection des cultures	12
2.1 Techniques traditionnelles	12
2.2 Dissuasifs acoustiques	14
2.3 Systèmes de barrières physiques	15
2.4 Barrière végétale	16
2.5 Clôtures	16
2.6 Dissuasifs chimiques	18
Chapitre 3: Résolution : Atténuation des CHE	20
3.1 Partage des bénéfices	20
3.2 Unité de contrôle des animaux à problème (UCAP)	21
3.3 Chasse communautaire commerciale et Vente des animaux sauvages	21
3.4 Chasse touristique	22
3.5 Plans de compensation et d'assurance	22
3.6 Déplacement	22
3.7 Planification de l'utilisation des terres	23
Chapitre 4: Prévention: Planification de l'utilisation des terres	24
4.1 Planification de l'utilisation des terres	24
4.2 Gestion du CEP grâce à la planification de l'utilisation des terres	25
Chapitre 5: Contrôle communautaire des éléphants à problème	28
5.1 Contexte	29
5.2 Introduction des méthodes CCEP dans la communauté	30
5.3 Participation de la communauté	33
5.4 Contrôle et Evaluation	34
5.5 Considérations finales	36
Chapitre 6: Exercices pratiques	37
Annexe	
A Questions à considérer dans la mise en œuvre de la démonstration sur l'utilisation des terres	39
B Comment travailler avec les communautés	43
C Directives pour la formation des scouts communautaires	46
D Formulaire CCAP d'auto-évaluation	49
E Formulaire de rapport des dégâts aux cultures	50
Références	51

Avant-propos

Les conflits hommes-éléphants constituent un problème pérenne face auquel la réserve de Kakum est confronté. Selon les estimations, il y a environ 60 communautés paysannes comprenant près de 1 200 ménages vivant aux alentours du parc. Avec le développement de l'écotourisme et la conservation des terres à l'intérieur du corridor, l'effort de conservation a remporté un vrai succès. Cependant, le problème majeur est constitué par les attaques continues des éléphants, primates, oiseaux, céphalophores, etc., occasionnant une insécurité alimentaire au sein des communautés. Cette situation entraîne aussi le braconnage, la perte de vies humaines et la disparition de certains moyens de subsistance.

Assurer les moyens de subsistance et la sécurité alimentaire des paysans grâce à une réduction des conflits entre les communautés vivant en lisière des forêts et la faune est un objectif reconnu au niveau international. Cet objectif n'est réalisable qu'avec une volonté politique, des ressources adéquates et une réaction intégrée de la part des gouvernements et de la société civile. Dans les zones rurales où les communautés pauvres vivant en lisière des forêts dépendent des ressources naturelles, la conservation peut contribuer à trouver des solutions équitables et écologiques aux conflits et ainsi contribuer à la sécurité alimentaire.

Par le passé, différentes méthodes de protection ont été mise en œuvre mais elles sont restées sans effet. Il est donc primordial de résoudre le problème des conflits qui naissent autour de la conservation des populations d'éléphants pour mettre en place une meilleure gestion des forêts et améliorer les moyens de subsistance des communautés. Au cours des cinq dernières années, les projets de conservation et de développement ont fait d'énormes progrès au niveau de la conception et mise en œuvre de méthodes simples et dissuasives qui ont contribué à réduire les conflits et ont amélioré les activités paysannes. Ce manuel est l'un des produits d'un projet mis en œuvre par Conservation International au Ghana, et répond aux attentes de conservation de développer une stratégie à long terme pour promouvoir la cohabitation entre humains et éléphants y compris la planification de l'utilisation des terres.

Okyeame Ampadu-Agyei
Directeur national
Conservation International-Ghana

Remerciements

Nous tenons à remercier l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture et Conservation International pour l'organisation du projet Kakum pour lequel un ensemble de manuels de formation et une vidéo ont été développés et testés.

Nous remercions MM. Ndong Mba, Elsaïd Yeboah, Peter Lowe, Fernando Salinas, René Czudek (de la FAO), Okyeame Ampadu Agyei (Conservation International) et B.Y. Ofori-Frimpong (Division de la Faune) et leur personnel de support pour leur contribution individuelle et collective à la mise en œuvre du projet et l'élaboration des outils de formation. Nous aimerais également remercier toutes les personnes et organisations du Ghana, la Division de la Faune, le Ministère de l'alimentation et de l'agriculture, l'Assemblée du District d'Assin et les chefs et anciens des communautés du projet en particulier pour leur assistance précieuse. Nous remercions l'équipe de formation composée de Guy Edward Parker, Mwape Sichilongo et Moses Ogoe (tous consultants pour le projet conjoint FAO/CI) dont les rapports ont directement contribué à composer ce manuel. Yaw Bwafo et Joseph Binlinla, tous deux assistants de terrain, méritent nos félicitations pour leurs engagement et dur labeur. Ces manuels sont basés sur les activités du Projet TCP/GHA/2905 « Assurer la sécurité alimentaire et les moyens de subsistance des fermiers dans la zone de la réserve de Kakum au Ghana ». Les rapports suivants de consultants ont été utilisés comme source d'information pour ces manuels:

1. Gestion des conflits hommes-éléphants: Rapport final du consultant international, G.E. Parker, 2005.
2. Rapport de mission: Réduction des pertes en cultures parmi 50 fermiers, Mwape Schilongo, 2005.
3. Rapport final: Test et formation en méthodes de protection des cultures sur la frontière nord-ouest de la zone de la réserve de Kakum, Mwape Sichilongo, 2005.
4. Rapport final: Planification de l'utilisation des terres agricoles, Moses Ekow Ogoe, 2005.

Il est porté à l'attention du lecteur qu'il existe un autre manuel de 'Atténuation du conflit homme-éléphant' produit par l'IUCN SSG. AfESG, Elephant Pepper Development Trust et WWF. Il peut être téléchargé au lien suivant :

<http://www.iucn.org/themes/ssc/ssg/afesg/hectools.html>

Les éditeurs

Comment utiliser ce manuel

Les documents de formation suivants proposent un matériel didactique à utiliser durant la formation pour améliorer la communication et l'apprentissage des populations. Cette série d'outils de formation a été développée dans le cadre du projet « Assurer les moyens d'existence et la sécurité alimentaire des fermiers dans la région de la Réserve de Kakum », organisé et financé par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture et Conservation International (CI). Le projet a été mis en œuvre dans la région de la Réserve de Kakum en 2004. Ces outils - un manuel technique de formation, un manuel du fermier et un documentaire de 30 minutes (vidéo) - peuvent contribuer à expliquer les techniques destinées à la formation des fermiers et à réduire les dégâts causés par les éléphants aux cultures. La plupart des techniques décrites et testées durant ce projet avait pour objectif principal de:

'réduire l'impact des conflits hommes-éléphants sur les fermiers en zone rurale, premièrement en introduisant des stratégies pour protéger les cultures, et deuxièmement à travers la gestion de l'utilisation des terres pour réduire la vulnérabilité des fermes à la lisière des réserves forestières.'

Ce manuel technique a été conçu pour la formation des agents de terrain dans le domaine des techniques de protection des cultures contre les dégâts causés par les éléphants et l'amélioration des récoltes. Des exercices pratiques ont également été ajoutés.

Ce manuel comporte six chapitres:

Le Chapitre 1 examine le contexte et l'historique des conflits hommes-éléphants. Il fournit des exemples de conflits homme-animal passés et présents et montre que ces conflits sont aussi vieux que l'histoire des hommes et des animaux sauvages. Ce chapitre explique également que le problème ne pouvant être complètement résolu, mais seulement circonscrit, les gouvernements, communautés et autres organisations devraient travailler de concert pour l'atténuer.

Le Chapitre 2 décrit les techniques pour réduire les destructions des cultures par les éléphants. Les techniques en question sont technologiquement simples et utilisent des matériaux aux prix abordables et facilement accessibles. Les participants seront encouragés à revoir les méthodes actuelles de Contrôle des animaux à problème (CAP) et évaluer leur efficacité suivant un certain nombre de critères.

Le Chapitre 3 met l'accent sur l'atténuation du conflit homme-éléphant. Il examine les divers problèmes que les unités de contrôle des animaux à problème rencontrent et fait l'apologie du partage des bénéfices comme option pour réduire le conflit homme-éléphant.

Le Chapitre 4 examine la planification de l'utilisation des terres comme la meilleure alternative pour réduire le conflit homme-éléphant. La stratégie de protection des cultures décrite réduira l'incidence des dégâts aux cultures à court terme. Cependant, aucune des méthodes décrites dans les chapitres précédents ne s'attaque à la racine du conflit. Le problème sous-jacent de l'utilisation des terres est que les fermiers cultivent des denrées

alimentaires à la lisière des forêts ou des réserves. Pour résoudre le problème de base, il est nécessaire d'évoluer vers un autre mode d'utilisation des terres dans les zones affectées par la destruction des cultures. Ce chapitre met l'accent sur la planification de l'utilisation des terres par les communautés pour éviter la destruction de leurs cultures.

Le Chapitre 5 examine les problèmes liés aux méthodes employées par les communautés pour contrôler les éléphants. Il fournit des directives pour une plus grande implication des communautés et explique les procédures de contrôle et d'évaluation des diverses méthodes en vue de déterminer leur efficacité.

Le Chapitre 6 fournit des mesures et des exercices pratiques aux participants. A la fin des exercices d'apprentissage, les participants devraient posséder les aptitudes nécessaires et les connaissances appropriées pour présenter des stratégies de protection des cultures aux fermiers vivant près des forêts et des réserves où de tels conflits ont lieu. Les participants apprendront également les bonnes méthodes de production des cultures vivrières pour améliorer les récoltes. Les moyens de formation incluent des discussions participatives, des cours magistraux et des démonstrations pratiques.

Dans le présent manuel, le terme 'parc' est utilisé dans le sens de réserve forestière, parc national ou toute autre zone qui constitue l'habitat de l'éléphant. Bien que les techniques aient été testées au Ghana près d'une réserve forestière ayant une population d'éléphants des forêts (*Loxodonta africana cyclotis*), elles ont été également testées ailleurs et se sont avérées efficaces pour d'autres écosystèmes comportant des éléphants des savanes (*Loxodonta africana*).

Nous espérons que tous ceux qui utiliseront ce manuel le trouveront utile pour le transfert d'informations en matière de facteurs de dissuasion contre les attaques anti-cultures perpétrées par les éléphants et l'amélioration des cultures.

Glossaire

1. Dans le présent manuel, les termes ‘zone de réserve’, ‘zone protégée’ ou ‘parc national’ font référence à une ‘réserve forestière’.
2. Une communauté marginale est une communauté résidant près d’une forêt.
3. Chaque année, pendant plusieurs mois, les éléphants mâles émettent une sécrétion provenant des glandes situées des deux côtés de leur trompe. Cela fait partie d’une phase annuelle sociale dénommée ‘musth’, une période d’agressivité accrue et d’activité sexuelle pour les mâles dans leur période d’adolescence ou un peu plus tard.

Liste des acronymes

CAP	Contrôle des animaux à problème
CCAP	Contrôle communautaire des animaux à problème
CCEA	Contrôle collectif des éléphants à problème
CEP	Contrôle des éléphants à problème
CHE	Conflit homme-éléphant
CHA	Conflit homme-animal
CI	Conservation International
FAO	Organisation des Nations Unies pour l’alimentation et l’agriculture
GIC	Groupes d’intérêts communs
WD	Division de la faune au Ghana

Sommaire

Peu d'animaux évoquent des sentiments aussi diamétralement opposés que les éléphants. Ils capturent l'imagination et l'affection inconditionnelle des gens à travers le monde, et inspirent en même temps l'animosité et la crainte de ceux qui doivent partager leurs terres avec ces pachydermes. Les rapports de terrain à travers l'Afrique font état de l'antipathie locale envers les éléphants en deçà de celle exprimée envers n'importe quelle autre espèce animale.

Les communautés vivant autour des réserves forestières et des zones de conservation pratiquent des cultures vivrières et de rente sur une petite échelle. Ces fermes qui sont proches des limites des réserves sont vulnérables aux dégâts causés par les éléphants. Ces dégâts sont plus importants durant la saison de récolte des cultures vivrières mais également, dans une moindre mesure, tout au long de l'année. Les éléphants mettent en danger la sécurité alimentaire et les moyens de subsistance des communautés, suscitant ainsi une attitude négative de ces dernières vis-à-vis des éléphants. Il est de plus en plus important de résoudre ce conflit pour améliorer les moyens de subsistance des communautés rurales coexistant avec les éléphants et la conservation de la population des éléphants.

L'Organisation des Nations Unies pour de l'alimentation et l'agriculture (FAO) et Conservation International (CI) ont initié un projet conjoint pour atténuer les conflits entre les fermiers et les éléphants et améliorer la sécurité alimentaire au sein des communautés vivant autour de la zone de conservation de Kakum. Kakum s'étend sur une superficie de 350 km² de forêt tropicale humide et représente l'une des zones spéciales de forêt d'Afrique occidentale au nord du Golfe de Guinée dont la faune et la flore sont encore relativement intacte (CI, 2004). Le programme comporte une approche se basant sur deux étapes: premièrement, la mise en œuvre de mesures de protection des cultures pour réduire l'ampleur des dégâts causés aux cultures; et deuxièmement l'institution d'un système de planification de l'utilisation des terres qui a pour but de décourager la pratique des cultures-cibles près des limites des parcs et d'améliorer la productivité des cultures au sein des communautés. Le programme a développé plusieurs outils dont un manuel technique, un manuel du paysan et une vidéo pour la formation des fermiers sur la manière de réduire les dégâts causés aux cultures par les éléphants.

Le projet a testé sur le terrain plusieurs méthodes de protection des cultures avec succès, en particulier des méthodes de type communautaire de contrôle des animaux à problème (méthodes traditionnelles, chiffons badigeonnés de piment rouge, clôture, briques de piment-bouse, clochettes d'alarme et patrouilles de terrain). Ces méthodes ont été mises en œuvre dans d'autres régions avec succès; cependant, si elles n'ont pas l'effet souhaité pour atténuer les conflits, d'autres interventions devront être recherchées, faisant appel à d'autres techniques. Dans un premier temps, il est recommandé d'utiliser une approche d'un niveau technologique moyen puisque les coûts et la logistique de mise en œuvre ne sont pas exigeants. Les méthodes employant une technologie plus poussée telle que les clôtures électriques ne devrait être adoptée qu'en dernier ressort. Les techniques communautaires moins chères ont une meilleure chance de succès puisqu'elles sont abordables et sont entièrement adoptées et gérées par les fermiers.

Les méthodes communautaires peu techniques ont été communiquées à la communauté grâce à des sites de démonstration. Ces sites ont été établis dans chacune des communautés cibles et ont constitué des points focaux pour diffuser ces méthodes et former les populations. Les sites de démonstration ont été sélectionnés suivant le critère suivant: grande vulnérabilité aux dégâts aux cultures; degré de coopération de la communauté et accessibilité du site par les autres communautés. La conception expérimentale doit être simple et robuste, en accord avec les différentes zones.

Cette stratégie de protection des cultures n'apporte pas de véritable solution au conflit. Si les bénéfices immédiats seront la réduction des dégâts infligés aux cultures des communautés vivant autour de la zone d'étude, cette approche ne prend pas en compte les causes fondamentales du conflit qui devront être résolues grâce à la gestion des terres qui forment la deuxième composante du programme. La planification de l'utilisation des terres est essentielle et représente un élément fondamental de l'atténuation du conflit.

Chapitre 1

Conflit homme-animal

1.1 Introduction et historique

Le conflit homme-animal (CHA) 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 des pertes en vies humaines et animales. Les espèces animales ont 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 vivant 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.

Les causes des conflits homme-animal à travers le monde peuvent généralement être résumées en trois points principaux. Le premier est l'accroissement de la population humaine; la croissance des conglomérations augmentant les chances d'interactions négatives entre les hommes et les animaux. Les hommes ont empiété sur les zones qui étaient autrefois occupées par les animaux. La seconde cause est la demande en ressources naturelles; les hommes ont transformé les forêts, la savane et les autres écosystèmes en terres agricoles et en zones urbaines laissant peu de ressources pour la faune. Troisièmement, en raison des autres activités humaines, les habitats pour la faune ont disparu ou ont été gravement dégradés, poussant les animaux à s'aventurer dans les villages.

L'accroissement des populations animales dans les zones protégées, les grandes migrations d'herbivores et de leurs prédateurs, et le besoin d'accéder aux maigres ressources comme l'eau durant la saison sèche ou la sécheresse, fait que le plus souvent on ne peut maintenir les animaux à l'intérieur des zones de conservation et qu'ils finissent toujours par envahir les villages. Des babouins de Namibie qui attaquent le bétail en passant par le grand rhinocéros unicorn du Népal qui détruit les cultures, des orang outans dans les plantations de palmier à huile ou les ours et loups européens qui tuent le bétail, le problème est universel et affecte les riches et les pauvres. En plus de la valeur monétaire des biens détruits, la blessure ou la mort d'un membre de la famille a des implications sociales et émotionnelles importantes pour les communautés impliquées. Dans de nombreuses sociétés, les fermiers compensent leurs pertes en chassant et en consommant les animaux qui ont détruit leurs cultures.

De nos jours, plusieurs animaux sauvages et leurs habitats sont protégés par la loi, et le fait que la chasse et l'exploitation des ressources aient été déclarées illégales, a créé un antagonisme entre les populations et les zones de conservation. Alors que certaines espèces bénéficient d'un statut de protection avec la CITES (Convention sur le commerce international et les espèces en voie de disparition), le massacre des animaux à problème et la diminution de la faune ne sont pas réglementés. Cependant, les abattages illégaux sous forme de représailles et les autres formes d'hostilité des hommes envers les espèces animales et les efforts de conservation persistent alors que le CHA est considéré comme une menace

importante pour la survie de plusieurs espèces. Aujourd’hui, les gestionnaires des réserves doivent résoudre des questions complexes liées au conflit avec les communautés en vue d’atteindre leurs objectifs de conservation.

Les CHA existent depuis la genèse de l’homme et depuis que les hommes et les animaux ont partagé le même environnement. Certains observateurs ont blâmé le colonialisme pour avoir détruit les relations traditionnellement harmonieuses entre la faune et les populations locales. Ils sont d’avis que les sociétés tribales africaines étaient habituées et adaptées aux menaces que représentait la faune et trouvaient des moyens de vivre avec elles. Une fois que les puissances coloniales ont commencé la chasse et d’autres exploitations intensives des ressources naturelles, l’équilibre entre l’homme et la nature a été perturbé et des conflits ont émergé. D’autres sont d’avis que les CHA tels que les attaques des cultures par les éléphants sont aussi vieux que l’agriculture en Afrique.

Quelques exemples des premiers CHA:

- Les fossiles conservés indiquent que les gros animaux comme les lions et les tigres attaquaient l’homme durant le néolithique.
- En l’an 2000 avant notre ère, dans le delta du Nil, en Egypte, les hippopotames se nourrissaient de cultures et les crocodiles dévoraient le bétail.
- Pendant des milliers d’années, les bergers africains ont dû défendre leurs troupeaux contre les lions et autres prédateurs tels que les hyènes, les crocodiles, etc.
- Il a été rapporté qu’en Afrique, au début du 19^{ème} siècle, les éléphants attaquaient souvent les cultures, occasionnant des pénuries alimentaires et le déplacement des populations.

De nos jours, les conflits homme-animal surviennent sur tous les continents et prennent diverses formes. Les exemples ci-après sont d’autres cas de conflits entre les animaux sauvages et les populations d’Afrique:

- Des chimpanzés détruisent des cultures dans la zone du Parc national de Tai en Côte d’Ivoire.
- Des babouins causent des dégâts aux plantations forestières au Zimbabwe.
- Des ratels attaquent des ruches d’abeilles commerciales en Afrique du Sud.
- Des crocodiles tuent au moins 2 touristes par an dans les parcs nationaux au Zimbabwe.
- Les éléphants détruisent les cultures dans la zone de la Réserve de Kakum au Ghana.
- Des chacals tuent le petit bétail et la volaille en Afrique australe.

Comme nous l’avons démontré dans les exemples cités plus haut, les conflits surviennent le plus souvent à l’intérieur ou autour des zones de réserve en frontière des villages densément peuplés. Dans les villages situés au bord des parcs nationaux et les communautés autour des réserves forestières dans les villages à l’intérieur des réserves, les animaux sont proches des humains et les conflits sont plus graves. Lorsque les populations empiètent sur l’habitat de la faune, par exemple en cultivant les corridors de déplacement des éléphants, et lorsque les sources de nourriture de la faune sont détruites, la forçant à s’adapter à de nouvelles conditions, les chances de conflits augmentent. Il y a également des cas où les animaux sauvages s’adaptent aux conditions de vie des humains, comme par exemple, les léopards qui chassent aux alentours de Nairobi. D’autres situations peuvent entraîner des conflits par exemple dans le cas où des animaux ont été blessés par des braconniers et deviennent agressifs ou ‘brutaux’ envers les humains, ou lorsque des animaux sauvages ont été dérangés par les activités humaines à l’intérieur de la réserve (par exemple l’abattage des arbres) et sortent des réserves.

Les causes immédiates du développement des CHA sont nombreuses, mais elles incluent les facteurs suivants:

- la culture par les populations de denrées alimentaires aimées par les éléphants, par exemple le maïs, des plantes qui sont plus attrayantes pour les animaux sauvages que la plupart des sources naturelles de nourriture.
- Le retour de mammifères évolués tels que les primates et les éléphants à leurs zones d'alimentation habituelles. Si les humains se sont installés dans ces zones, il y a plus de chances que des conflits surviennent.
- La croissance d'une végétation secondaire issue de certaines pratiques culturelles, certaines espèces d'animaux sont attirées par les zones où la végétation est jeune et succulente.
- En outre s'il n'y a pas assez d'eau, la faune peut être attirée vers les sources que les humains utilisent. Certaines espèces animales sont attirées vers les villages par les fruits mûrs, par exemple les oranges, les ananas et les papayes.

Lorsque les animaux sauvages envahissent les villages, cela peut avoir des conséquences graves sur les moyens d'existence et la sécurité alimentaire des populations rurales. L'équipement, les cultures, les denrées alimentaires, les habitations et les autres biens peuvent être endommagés ou détruits. Pour des familles rurales qui pratiquent la culture de subsistance, une nuit pourrait signifier la disparition des fruits de toute une saison de dur labeur et la destruction de réserves alimentaires de plusieurs mois. La blessure ou la mort d'un membre de la famille par suite de rencontres avec des animaux sauvages a de sérieuses conséquences sur la capacité de production des familles dans les sociétés rurales. Avec un membre de la famille en moins, la main d'œuvre disponible pour la plantation est grandement réduite. Cela peut représenter une grande perte pour les économies des pays, perte occasionnée par les activités de prévention et de guérison de maladies transmises entre la faune et le bétail. Le nombre croissant de CHA entraîne une attitude négative des populations envers la faune et les activités de conservation proposées par le gouvernement pour contribuer au développement de l'éco-tourisme. Pour réduire les coûts sociaux, environnementaux, économiques et politiques, il est nécessaire de trouver des solutions à ce problème croissant.

Les stratégies de protection peuvent être mises en œuvre pour prévenir les conflits. Par exemple, les barrières naturelles et artificielles pour tenir la faune à l'écart des cultures ou des villages. Les stratégies d'atténuation ont pour but de réduire le niveau d'impact une fois que le conflit a eu lieu et d'atténuer les conséquences pour les populations. Par exemple, les systèmes de compensation impliquent des compensations financières ou des licences d'exploitation des ressources naturelles pour rembourser les communautés affectées pour les dégâts occasionnés. Une planification appropriée de l'utilisation des terres, l'adoption de meilleures pratiques pour la gestion de la faune et de systèmes améliorés de culture peuvent empêcher à long terme, le développement des CHA. L'approche de gestion la plus raisonnable des conflits homme-animal est de mettre en œuvre des stratégies pour éviter les conflits, les stratégies d'atténuation à court terme aux endroits où les conflits ont déjà lieu et la planification et la mise en œuvre de stratégies de prévention à long terme.

1.2 Contexte des conflits hommes-éléphants

Pour la plupart des personnes, les éléphants représentent un symbole de puissance et de sagesse. Ils sont considérés par les conservateurs comme les vedettes ou la clé de voute des espèces puisque l'attention internationale est centrée sur la survie des éléphants et de leur habitat. Pour les africains des zones rurales, ils sont une réalité effrayante. Plus de 80% de la population des éléphants vit en dehors des zones protégées, occasionnant un nombre croissant de contacts entre les paysans et les éléphants. Les éléphants peuvent détruire une plantation et ses cultures en une nuit et réduire de manière drastique le potentiel des fermiers à nourrir leurs familles et créer un revenu, en outre, il existe un danger réel de blessure ou de mort. Les populations rurales sont donc les premières à payer le prix de la cohabitation avec les éléphants mais ne reçoivent qu'une maigre portion des bénéfices dérivés de l'écotourisme et de la chasse touristique. Par conséquent, l'attitude des paysans locaux envers les éléphants est le plus souvent négative. Les fermiers ont peu de moyens de protection contre ces pachydermes pour eux-mêmes et pour leurs plantations et il est interdit par les lois nationales et internationales de tuer ces animaux ravageurs. Les conflits hommes-éléphants (CHE) peuvent être considérés comme une menace importante contre la conservation des éléphants ainsi que la production agricole à travers l'Afrique.

Une définition large du conflit homme-éléphant est ‘toute interaction homme-éléphant qui a des résultats négatifs sur l'aspect social, économique ou culturel de la vie humaine, sur la conservation de l'éléphant ou sur l'environnement. Une grande variété d'animaux nuisibles vertébrés entrent en conflits avec les activités culturelles en Afrique y compris les oiseaux, les rongeurs, les primates, les antilopes, les buffles, les hippopotames, les potamochères, et les éléphants. Bien qu'il soit clairement reconnu que, dans la plupart des cas, les éléphants africains (*Loxodonta africana*) n'infligent pas les plus grands dégâts à l'agriculture de subsistance, ils sont régulièrement identifiés comme la plus grande menace contre les fermiers africains (Parker *et al.*, 2007).

Les CHE surviennent partout où les populations et les éléphants se rencontrent et posent un défi sérieux aux gestionnaires de la faune, aux communautés locales ainsi qu'aux éléphants. L'accroissement des populations et l'expansion de l'agriculture ont accru l'éventualité des conflits entre les hommes et les animaux dans plusieurs régions. Les éléphants ont été confinés dans des zones de plus en plus petites et leurs trajets traditionnels de migration ont été coupés. Les hommes et les éléphants entrent donc davantage en concurrence pour des terres de plus en plus rares. Les plantations situées directement sur la rive d'une rivière, sur un chemin ou un corridor utilisé par les éléphants pour accéder à la rivière, auront donc plus de chances d'être attaqués. Les éléphants mangent de tout, et tout ce qui est consommable par les humains l'est généralement par les éléphants. Les plantes sélectionnées par l'homme pour être cultivées depuis des centaines d'années, contiennent moins d'éléments chimiques dissuasifs et davantage de nutriments, en faisant des sources privilégiées d'aliments pour les éléphants.

La majorité des attaques d'éléphants survient durant la nuit. En TrasMara, au Kenya, toutes les attaques enregistrées ont eu lieu entre 19 heures et 5 heures du matin avec un pic d'activités à 20 heures. Ce regain d'activité pendant la soirée peut tout d'abord s'expliquer par le fait que les éléphants se servent de l'obscurité pour augmenter leurs chances de succès. Deuxièmement, la période d'alimentation d'un éléphant augmente naturellement durant l'après midi et la soirée, culminant aux environs de 21 heures. Ainsi la majorité des attaques des cultures survient lorsqu'ils se nourrissent.

Les éléphants ne causent peut être pas les dommages les plus importants au niveau du district ou au niveau national. Cependant, les dégâts qu'ils causent sont dévastateurs pour les fermiers pris individuellement. Ils ont la potentialité d'endommager de grandes surfaces de cultures, détruire les biens et causer des blessures et la mort. En conséquence, le CHE est un problème sérieux pour la conservation de l'éléphant en Afrique. Le conflit ne semble pas être un phénomène lié à la densité de la population des éléphants dans une zone donnée, cependant, les rapports indiquent une augmentation marquée des conflits sérieux dans les pays dont la population en éléphants est en pleine croissance.

1.2.1 Impact direct

i) Dégâts aux cultures

Les dégâts aux cultures représentent la forme la plus courante de conflit à travers le continent africain. Lorsque les éléphants détruisent les cultures de subsistance et de rente, ils affectent les moyens de subsistance des paysans. Les éléphants en groupes importants peuvent détruire de grandes surfaces de cultures en une seule nuit. Si les éléphants ont pour cible les cultures de base telle que le maïs, ils peuvent également détruire les cultures de rente telles que le coton et le cacao. Les dégâts aux cultures affectent non seulement la capacité du fermier à nourrir sa famille mais réduisent également le revenu financier et ont des répercussions sur la santé, la nutrition, l'éducation et éventuellement sur le développement.

L'occurrence et la fréquence des attaques dépendent de plusieurs éléments tels que la disponibilité, la variabilité et le type de sources d'aliments dans l'écosystème naturel, le niveau d'activités humaines sur une plantation et le type et la durée de maturation des cultures en comparaison avec les sources naturelles de nourriture. Les conditions climatiques peuvent aussi jouer un rôle; selon les rapports, des anecdotes suggèrent que les attaques par les éléphants surviennent autour des forêts lorsqu'il pleut. Les attaques surviennent également généralement pendant la nuit. Pour limiter les risques associés aux dégâts aux cultures, les éléphants resteront près d'une zone avec une végétation naturelle pour pouvoir battre en retraite en cas de danger.

Le Tableau 1 ci-dessous fait une estimation du coût des destructions des cultures par les éléphants en Afrique par une équipe d'experts. Les pertes moyennes varient de 0,2% (Niger) à 61% (Gabon) des plantations. Les estimations des coûts annuels des attaques varient de 60 \$ (Ouganda) à 510 \$ (Cameroun) par fermier affecté. Il a été rapporté que les éléphants ont consommé plus de 20 cultures différentes avec le maïs en tête de liste. A peu près tous les chercheurs ont commenté sur la distribution irrégulière et inégale des dégâts. Certaines fermes et/ou communautés ont été disproportionnellement endommagées en raison de leur proximité avec la forêt, une source d'eau ou un trajet migratoire. De façon similaire, plusieurs chercheurs ont fait des remarques sur la variabilité de la période des attaques, particulièrement pour les éléphants des forêts (*Loxodonta africana cyclotis*). Bien qu'ils ont reconnu l'irrégularité marquée des dégâts causés par les éléphants, les coûts pour les fermiers sont plutôt importants.

Tableau 1: Estimations des dégâts aux cultures par éléphant en Afrique

Pays	Source de l'estimation	Unité de mesure	Résultats pour toutes les récoltes	Maïs	Manioc	Millet	Sorgho	Banane	Arachides
Congo	C	% moyen de perte dans les champs (n=29) et valeur monétaire totale des pertes.	23,7% valant 574 \$EU	36%	42%				
Cameroun	?	Valeur monétaire annuelle des cultures endommagées (méthodes incertaines)	0 à 22 000 par village, 89-104 \$ par fermier						
Cameroun	F	Valeur monétaire totale des dégâts et pertes par champ (n=97 fermiers)	99 000 \$EU en 2 ans	5%		37%	53%		
Cameroun	C	% de l'étendue des dégâts aux champs sur les chemins migratoires des éléphants ou à la lisière des parcs	1,5-96% (85% des pertes des champs <15%)				64%		12%
Cameroun	F	Moyenne des pertes par habitant, montant et % de la production annuelle	0,88 ha par habitant 23-27% de la production annuelle						
Cameroun	C	% moyen des pertes (n=455 champs dans 44 villages)	40%						
Gabon	C	Moyenne et % des pertes pour les champs attaqués par les éléphants (n=125 champs)	61% (1,5-90%)		52%			66%	
Ghana	C	% moyen des pertes dans les champs attaqués par les éléphants pendant les 30 jours précédents (n=140 champs)	48%	68%				43%	
Ghana	F	% moyen des pertes dans le mois précédent pour les champs en lisière des réserves	50%						

Kenya	C	Zone totale endommagée sur les 34 400 ha de la zone d'étude et valeur monétaire	772,8 ha valant 64 975 \$EU					
Kenya	?	Coût total pour les fermes et % moyen des pertes par champ (n=105 fermes)	33 000 \$EU					
Malawi	C	% des pertes en cultures par toutes les espèces, les éléphants et les potamochères responsables de 80% des pertes		4,80%				1.50%
Niger	C	Moyenne et étendue du % des pertes aux champs	0,2% (0-100%)					
Ouganda	C	Zone moyenne endommagée par champ par attaque sur les fermes à moins de 300 m de la lisière de la forêt	5,7% (0-21%)					
Ouganda	C	Zone moyenne endommagée par champ par attaque sur les fermes à la lisière des forêts		38,4%			21,4%	28,6%
Zimbabwe	F	Etendue de la fraction totale du poids sec détruit par champ		0-7%		0-4%	0-7%	

Source de l'estimation: C=Chercheur; F=Fermier. Source: Haughton L *et al.*, 1999.

ii) Dégâts aux greniers

Dans les zones de savane africaine, les fermiers conservent leurs récoltes dans des greniers spéciaux en argile, en bois ou en briques. Généralement, les éléphants endommagent les greniers durant les mois les plus secs après la récolte principale. Pour les fermiers, la destruction de ces récoltes est de loin plus terrible que l'attaque des cultures sur pieds puisqu'ils infligent de graves dommages à une source de nourriture importante en un rien de temps. En outre, l'on peut parer à la destruction des cultures dans les champs en replantant à nouveau si l'attaque a lieu au début de la saison alors que les greniers ne peuvent être remplacés qu'à la prochaine saison.

iii) Mort d'homme et blessure

Dans tout le continent africain, les éléphants tuent et blessent des personnes. La plupart des personnes tuées sont des hommes et plusieurs de ces incidents surviennent pendant la nuit. Une étude réalisée au Kenya a révélé que l'alcool était un facteur clé pour un tiers de ces morts puisque les victimes étaient ivres et rentraient d'un bar. D'autres personnes ont perdu la vie alors qu'elles protégeaient leurs cultures et durant la nuit, quand elles se rendaient dans des villages voisins. Bien que la mort d'êtres humains soit plus rare que les dégâts aux

cultures, elle est la manifestation la plus sérieuse du CHE et est considérée comme intolérable dans tous les pays.

iv) Dégâts aux autres biens

Les éléphants peuvent également causer des dégâts considérables aux autres biens tels que les clôtures et les installations hydrauliques. Dans le parc national de Chobe au Botswana, un camp de touristes a été abandonné lorsque les éléphants ont à plusieurs reprises creusé le sol pour extraire les conduites d'eau et avoir accès à l'eau pendant la saison sèche. Un seul éléphant adulte a à plusieurs reprises détruit la clôture autour d'un dispositif pour capturer des animaux en 1999 dans un ranch sauvage dans le Lowveld, au Zimbabwe. Les éléphants tuent aussi parfois le bétail: au Zimbabwe, dans la vallée du Zambezi, des bovins ont été tués près de sources d'eau pendant la nuit. Au Kenya également, les rapports indiquent que les éléphants ont poursuivi et tué du bétail.

1.2.2 Impact indirect

Alors que les conflits indirects n'ont pas d'impact direct sur les moyens d'existence, ils ont cependant un effet négatif sur la vie des populations. La crainte de rencontrer des éléphants peut par exemple restreindre les déplacements des personnes entre les villages, particulièrement après des attaques récentes. Chez les enfants, cette crainte peut réduire leur fréquentation de l'école, ou empêcher la récolte de bois de chauffe, de chaume, ou la cueillette de fruits sauvages ou d'autres ressources (ex: l'eau). Dans la vallée du Luangwa en Zambie, les éléphants ont détruit des magasins du *Masawu* (fruit) collecté pour compléter l'alimentation des paysans locaux. Dans la vallée du Zambezi, au Zimbabwe, les éléphants qui se nourrissent du fruit *Masawu* ont semé la panique et la consternation parmi les communautés alentours (Parker *et al.*, 2007).

Pendant la période des attaques par les éléphants, les fermiers et leurs familles devront surveiller leurs cultures et leurs biens ce qui occasionne une perte de sommeil et d'énergie, des opportunités d'emploi réduites, une vulnérabilité accrue au paludisme et au stress psychologique. De tels coûts indirects ne sont pas économiquement quantifiables et sont difficiles à comparer de manière conventionnelle. Cependant, ces formes indirectes de conflit, bien que plus difficiles à évaluer par rapport au conflit direct, ont un impact significatif sur la vie des populations.

Les éléphants ont donc une influence négative sur les communautés locales de diverses manières. Ils attaquent les cultures, tuent le bétail, détruisent les réserves d'eau, démolissent les greniers et les habitations, blessant et tuant même des personnes. Les coûts de tels conflits peuvent être importants. Aujourd'hui, dans la plupart des pays africains, le coût réel et perçu des conflits hommes-éléphants (CHE) dépasse de loin les avantages de leur présence faisant que les éléphants sont de plus en plus exclus de la plupart de leurs habitats naturels.

L'Encadré 1 suivant fourni un exemple de la gravité perçue des CHE par les communautés africaines de deux pays.

Encadré 1

Comparaison de la perception de la gravité des conflits hommes-éléphants

Etude de cas 1: Ghana

L'on a demandé à 50 fermiers issus de 10 communautés périphériques dans la zone de la réserve de Kakum, au Ghana, de lister et classer les conséquences des conflits hommes-éléphants (CHE) selon leur fréquence et leur gravité.

Tableau 2: Fréquence et gravité des CHE subis par les paysans ghanéens

Problèmes	Niveau
Dégâts aux cultures de subsistance	1
Dégâts aux cultures de rente	2
Concurrence face aux ressources	3
Destruction de biens	4
Abandon des villages	5
Personnes tuées par les éléphants	6

1 = Forme de conflit la plus courante, 6 = Forme de conflit la moins courante

Etude de cas 2: Zimbabwe

L'on a demandé à vingt fermiers du village de Gonono dans la vallée du Zambezi au Zimbabwe, de lister et classer les conséquences des conflits hommes-éléphants (CHE) selon leur fréquence et leur gravité.

Tableau 3: Fréquence et gravité des CHE subis par les fermiers zimbabwéens

Problèmes	Niveau
Dégâts aux cultures	1
Personnes tuées par les éléphants	2
Nécessité de garder les propriétés	3
Destruction d'arbres	4
Destruction de biens	5
Consommation de bière par les éléphants	6

1 = Forme de conflit la plus courante 6 = Forme de conflit la moins courante

Discussion et conclusion

Les problèmes sont très similaires au Zimbabwe comme au Ghana: les dégâts aux cultures sont le plus gros problème; la concurrence pour les ressources, la destruction de biens et la mort d'hommes ont tous été mentionnés. Les cultures de subsistance ont été mentionnées en premier parce qu'elles sont essentielles pour la survie mais également parce que ce type de dégâts est la forme de conflit la plus courante.

Selon le Tableau 2 (Encadré 1), les cultures de rente ont été classées deuxièmes puisqu'elles fournissent l'argent pour de la nourriture supplémentaire, assurant ainsi la sécurité alimentaire. La concurrence pour les ressources naturelles, telles que le palmier de Mayotte pour les toits est sérieuse mais rare. Il peut aussi y avoir une concurrence pour l'eau durant la saison sèche et les années de sécheresse. Les pertes en vies humaines ont été considérées par tous comme la forme de conflit la plus sérieuse mais leur rareté fait qu'elles sont classées dernières. En outre, les participants ont indiqué que les seules personnes tuées par les éléphants étaient des braconniers qui se sont rendus dans la réserve à dessein et portent donc la responsabilité de leur propre mort.

La mort d'homme a été classée première dans l'étude de cas du Zimbabwe, montrant ainsi qu'elle survient souvent. Cette comparaison montre que les problèmes sont similaires dans des zones complètement différentes et que l'on retrouve des thèmes communs. Cependant, les problèmes varient également d'un endroit à l'autre. Il est donc important de comprendre les problèmes du conflit local avant d'essayer de résoudre le conflit.

Diverses organisations de gestion de la faune ont été impliquées dans la recherche de solution au problème croissant et pressant des conflits hommes-éléphants. Des organisations non gouvernementales internationales et des organismes de développement ont aussi essayé de résoudre le problème au niveau de la gestion de la faune, le plus souvent avec des effets éphémères. Les méthodes conventionnelles utilisées sont basées sur le développement et l'appui des autorités responsables de la gestion de la faune pour aider les communautés lors des CHE. Mais les méthodes utilisées ne fournissent qu'un secours temporaire et non une solution permanente ou géographiquement uniforme. L'aspect monétaire avec le manque de moyens financiers pour mettre en œuvre et maintenir les stratégies de gestion des CHE, représente également un frein à la qualité durable de l'assistance.

1.3 Vue d'ensemble des méthodes actuelles de gestion du CHE

Dans toute l'Afrique, les fermiers utilisent une grande variété de méthodes traditionnelles pour chasser les éléphants. Ils montent la garde dans leurs champs et lorsque les éléphants approchent, ils utilisent tous les moyens possibles pour les empêcher d'entrer dans la plantation et d'attaquer les cultures. Ces moyens incluent les cris, le battement de tambours ou d'autres bruits et les feux. Le dilemme est que les éléphants s'adaptent facilement et s'habituent rapidement aux 'fausses alertes', celles qui effraient mais ne causent aucune blessure physique. L'efficacité de toute méthode traditionnelle est ainsi réduite dès que les éléphants y sont exposés à plusieurs reprises.

Une autre méthode fort répandue consiste à développer une unité d'employés de la faune qui tirent des coups de feux au dessus de la tête des pachydermes. Cette méthode est connue sous le nom de 'fusillade de dissuasion' et toujours pratiquée à travers le continent. Cependant, les stratégies basées sur les unités centralisées rencontrent souvent des problèmes logistiques liés au transport et au temps de réaction médiocre puisque les villages qui subissent les attaques sont généralement éloignés et inaccessibles. L'abattage des éléphants destructeurs par les autorités de la faune rencontre les mêmes contraintes en ce qui concerne le temps de réaction; il est rarement possible de tirer sur un éléphant en train de 'commettre son forfait'. En outre, les exigences administratives de certains pays pour obtenir le droit de tuer un éléphant sont longues et ardues. De plus, un programme d'abattage institutionnalisé des éléphants nuisibles peut encourager ceux qui cherchent à profiter financièrement du braconnage des éléphants pour leur ivoire.

La relocalisation des populations hors de l'habitat des éléphants ou des autres animaux sauvages, ou la relocalisation des éléphants loin des villages a été mise en œuvre dans plusieurs endroits à travers le continent mais a rencontré plusieurs problèmes. Il est souvent difficile de trouver un nouvel emplacement pour un village sans l'exposer à la faune et les problèmes sociaux, économiques et culturels liés au déplacement des personnes pour permettre à la faune de reprendre possession de ses habitats, sont nombreux. Trouver un

nouvel habitat pour les groupes d'éléphants nuisibles peut également être ardu sur le plan social. La relocalisation exige une capacité technique et des ressources financières qui, le plus souvent, sont absentes. En outre, les efforts de relocalisation ne sont pas toujours efficaces puisque les éléphants retournent souvent à leur habitat originel ou meurent en cours de route.

La clôture électrique qui est une solution nécessitant une certaine technique a été mise en œuvre dans beaucoup de pays d'Afrique australe et tend à produire de bons résultats dans un premier temps. Le capital initial peut être fourni par les agences internationales mais l'entretien des clôtures constitue souvent un défi. De telles interventions échouent souvent à long terme en raison des dépenses constantes. L'engagement à long terme des agences internationales et des autres institutions pour financer le programme rend cette option irréalisable dans la plupart des cas.

Actuellement, aucune stratégie isolée ne peut mettre fin de manière efficace aux dégâts aux cultures. L'éradication des destructions grâce à une séparation complète des éléphants et des humains apparaît comme un objectif irréaliste. Les gestionnaires de la faune sont d'avis que l'objectif actuel est de faire l'apologie de la cohabitation, et pour ce faire, le conflit doit être réduit à des proportions tolérables. Pour atteindre cet objectif, des stratégies de protection des cultures sont en voie de mise en œuvre pour permettre de prévenir les attaques. Elles forment seulement l'une des composantes de l'atténuation du conflit, et les efforts devraient être dirigés vers des stratégies à plus long terme, telles que le transfert des bénéfices dérivés de la conservation aux communautés qui peuvent payer du prix de leur vie leur coexistence avec la faune sauvage. La planification de l'utilisation des terres est un autre élément qui aborde les causes profondes du conflit. Néanmoins, la protection des cultures forme une approche tangible et précieuse et si elle est convenablement planifiée et exécutée avec la participation des membres de la communauté, elle peut réduire les niveaux de conflits entre les éléphants et les fermiers et promouvoir la cohabitation. L'attitude des communautés rurales et leur relation avec les éléphants sont aussi fondamentales pour le succès des programmes de protection.

Dans le monde entier, une approche communautaire de la conservation est largement recommandée pour développer des projets. D'histoire récente, la plupart des gouvernements ont pris en charge le contrôle de la faune et des ressources naturelles, les communautés étant souvent écartées par l'autorité centrale. Aujourd'hui, cette tendance tend à se renverser puisque le droit aux ressources revient davantage aux communautés grâce à des programmes de gestion et de conservation collectifs. En plus des considérations pratiques concernant le contrôle par les autorités gouvernementales de l'utilisation des ressources, la motivation qui sous-tend cette stratégie est que si les communautés comprennent la valeur des ressources naturelles, l'utilisation illégale et la surexploitation peuvent diminuer. Pour augmenter la résilience des communautés et compenser les profits perdus suite à la non collecte de certaines ressources naturelles, et les coûts associés aux CHA, les communautés locales doivent s'impliquer dans la gestion et profiter des ressources naturelles. Si la conservation des ressources naturelles génère des bénéfices pour les communautés, ces dernières sont plus tolérantes envers les activités de conservation et les éventuels conflits qui en résultent.

Chapitre 2

Protection: Méthodes de protection des cultures

Les méthodes de protection des cultures ont un objectif commun: réduire les dégâts aux cultures en dissuadant les éléphants d'entrer dans les zones cultivées. Cependant, il existe plusieurs approches, certaines sont au stade expérimental et d'autres ont été testées sur des terres de parcours à travers l'Afrique et l'Asie. Le fait que les éléphants aient la capacité de s'habituer à chaque dispositif de dissuasion a évidemment des implications sur le choix et la mise en œuvre de ces méthodes.

Il est recommandé d'utiliser plusieurs techniques en même temps pour minimiser le risque de voir les éléphants s'habituer à une seule méthode. Soulignons que les nouvelles méthodes décrites dans ce manuel ne sont pas destinées à remplacer celles que les communautés utilisent habituellement.

Certaines techniques sont basées sur des méthodes traditionnelles pratiquées depuis plusieurs siècles alors que d'autres sont nouvelles. Le niveau de technicité utilisé varie ainsi que la base d'intervention: acoustique, olfactif ou tactile. Pour les besoins de ce manuel, les techniques ont été divisées en *mesures de protection* avant que les éléphants n'atteignent les champs, en *mesures d'atténuation* des risques, utilisées lorsque les attaques ont eu lieu, et en *mesures préventives* à long terme, pour éviter les problèmes entre les humains et les éléphants. Une véritable distinction est faite entre les techniques de protection et celles de réduction des risques. Les mesures préventives seront détaillées plus tard (voir Chapitre 4).

Les mesures de protection ont pour but de dissuader les éléphants de s'aventurer dans les champs des paysans. Ces techniques sont basées sur l'influence du comportement de l'éléphant ou sur l'écologie. Certaines techniques peuvent être mises en place avec le matériel disponible localement, alors que d'autres requièrent des connaissances et du matériel spécifiques. Des fonds importants et une assistance extérieure sont nécessaires pour mettre en œuvre ces techniques.

2.1 Techniques traditionnelles

Les techniques traditionnelles utilisées tout au long de l'histoire par les communautés locales sont transmises de génération en génération. Elles sont le plus souvent basées sur des méthodes qui effraient les éléphants et les repoussent loin des champs avec l'espoir qu'ils retourneront à des habitats plus naturels. Elles utilisent généralement des matériaux traditionnels courants. La plupart de ces méthodes ont un usage dissuasif limité puisqu'elles atténuent le problème seulement temporairement ou le déplacent vers une zone voisine.

En général une communauté fait recours à un nombre limité de méthodes qui sont utilisées à plusieurs reprises avec peu de variation.



Fermier battant l'écorce d'un arbre pour faire du bruit

- **Bruit:** La méthode la plus courante que les fermiers utilisent pour chasser les éléphants hors des champs consiste à faire de grands bruits. Les fermiers utilisent les tambours, les boîtes de conserve et les arbres, le craquement de bâtons mêlés à des cris et sifflets pour chasser les éléphants.
- **Projectiles:** Les fermiers lancent des pierres des bâtons enflammés et occasionnellement des lances aux éléphants qui les attaquent. Il faut généralement s'approcher des animaux augmentant terriblement le danger.
- **Explosions de bambou:** Les fermiers créent un trou dans une branche de bambou d'une longueur d'environ 45 cm. Une substance chimique en poudre est alors introduite dans le trou. L'on asperge d'une cuillerée d'eau cette substance et le trou est couvert pour quelques minutes. Une vapeur blanche sort du trou lorsqu'on enlève la couverture et fait beaucoup de bruit lorsqu'on l'allume.
- **Tuyaux bombes:** Au Zimbabwe, les fermiers fabriquent des tuyaux bombes en utilisant un tuyau en métal dont une des ouvertures est couverte et à moitié remplie d'eau. Le tuyau est refermé et placé sur le feu et si il est chauffé, il explose avec un bruit similaire au tir d'une carabine. En Zambie, certains fermiers sont capables de fabriquer de la poudre à canon locale qu'ils utilisent pour créer de petites explosions.
- **Feux:** Les fermiers allument des feux à la lisière des champs ou transportent des bâtons enflammés. Les éléphants aventureux seront repoussés par la fumée ou seront effrayés par les flammes. Cette méthode devient inefficace quand il pleut puisque l'eau éteint les feux.
- **Dissuasifs visuels:** Des chiffons de couleurs vives et du plastique sont accrochés comme clôture au bord des champs. De tels dissuasifs visuels peuvent effrayer initialement, mais il est peu sûr que cette méthode fournit une quelconque protection fiable.
- **Patrouilles:** Les fermiers s'organisent en groupes communaux pour monter la garde des champs tour à tour à partir d'une tour de garde qu'ils construisent. Ils peuvent être équipés de torches puissantes et de tambours en métal pour effrayer les éléphants qu'ils peuvent éventuellement rencontrer. Ils peuvent également allumer des feux et les maintenir allumés pendant toute la nuit le long des champs.



Feu allumé à la lisière d'un champ



Fermiers surveillant un champ de riz

Les méthodes traditionnelles sont difficiles à évaluer de façon objective puisqu'elles sont souvent utilisées ensemble, néanmoins, elles remportent un certain succès lorsqu'on les compare aux zones où l'on ne pratique aucune protection des cultures et plus particulièrement dans les cas où les éléphants, pour une raison ou une autre, défient constamment le système de défense. Ces méthodes doivent être utilisées si les fermiers pensent qu'elles sont efficaces.

2.2 Dissuasifs acoustiques

Les dissuasifs acoustiques repoussent les éléphants par le choc qu'ils ressentent en entendant brusquement un grand bruit, ou par des bruits spécifiques qui effraient habituellement les éléphants.

- **Fusillade de diversion:** La fusillade de diversion consiste à tirer des coups de feu au-dessus des têtes des éléphants qui attaquent. La fusillade de diversion est utilisée sur tout le continent depuis longtemps. Cependant, elle ne donne, au mieux, qu'un répit temporaire contre les éléphants puisque plusieurs anecdotes racontent que les éléphants s'habituent aux tirs s'ils y sont exposés souvent. Cette méthode se base sur des unités centralisées qui réagissent au problème mais nécessite une certaine logistique et des modes de transport.
- **Enregistrement de bruits émis par le bétail:** Des enregistrements de bruits émis par le bétail Masai ont été diffusés aux éléphants dans le parc national d'Amboseli au Kenya et a provoqué leur peur. Ces éléphants sont périodiquement chassés et blessés par les autochtones Masai. Le résultat est que les éléphants se sont enfuis loin des bruits enregistrés à cause de l'association faite entre le danger que représentent les Masai et le bruit de leur bétail. Cette méthode ne peut être efficace que dans les zones qui ont une relation similaire entre les populations et les éléphants. En outre, elle requiert un équipement d'enregistrement et de playback onéreux.
- **Langage des éléphants:** Un nombre d'études du langage des éléphants a montré la possibilité de manipuler le comportement des éléphants en rejouant leurs vocalisations. Des recherches ont été effectuées pour étudier comment utiliser le langage des éléphants comme dissuasif; en Namibie, les chercheurs ont enregistré des cris d'alarmes d'éléphants et les ont diffusé aux éléphants pour les effrayer et les repousser. Lors d'une autre étude, les éléphants mâles adultes ont été attirés par des enregistrements de 'grondements post-copulatoires'. Il existe un nombre d'autres bruits qui peuvent être utilisés pour attirer ou repousser les éléphants que l'on n'a pas encore bien déchiffré mais utilisables dans l'avenir.
- **Les systèmes d'alarmes:** Les systèmes d'alarmes sont des dispositifs acoustiques qui sont habituellement installés à la lisière des champs et mis en marche par un détonateur. Le grand bruit que fait l'alarme lorsque l'éléphant touche le détonateur a pour but de prévenir les fermiers de sa présence mais a également un effet dissuasif sur l'éléphant.
- **Clochettes:** Au Zimbabwe, des clochettes ont été accrochées le long d'une simple corde à la lisière des champs vulnérables. Lorsque les éléphants ont essayé d'entrer dans les champs, les clochettes ont commencé à résonner, alertant les fermiers de la présence des éléphants.
- **Sirènes acoustiques:** En Namibie, des chercheurs ont testé avec un succès mitigé un système de sirènes qui se déclenche lorsque les éléphants touchent le récepteur. Au Sri Lanka, les chercheurs sont aussi satisfaits de cette méthode bien que par fortes pluies, il est difficile de protéger les systèmes électriques qui sont aussi la proie des voleurs.

2.3 Systèmes de barrières physiques

Les barrières fonctionnent sur la base du principe d'exclusion physique des éléphants des plantations. La méthode consiste à installer des barrières sur la route des éléphants pour les détourner des plantations. Une gamme variée de méthodes potentielles existe:

- **Tranchées:** En Asie, les fermiers ont eu du succès en creusant des tranchées le long des réserves ou autour des points d'eau. L'idée est de creuser une tranchée assez large et profonde pour empêcher l'éléphant de la traverser (les éléphants sont incapables de sauter). A certains endroits, les tranchées sont remplies de pieux pour mieux dissuader les éléphants de les traverser. Les tranchées associées aux clôtures électriques fonctionnent lorsqu'elles sont bien entretenues. L'inconvénient majeur des tranchées est que si elles sont creusées sur une pente, elles aggravent l'érosion. Il s'avère également que les éléphants les remplissent en poussant le sable des bords des tranchées vers l'intérieur, leur permettant ainsi de traverser. Les tranchées exigent un investissement initial en main d'œuvre et un entretien constant.
- **Tranchées couvertes:** Les expérimentations avec les tranchées couvertes de branches et de feuilles ont eu du succès en Inde. Lorsqu'un éléphant marche sur les feuilles et sent que le substrat s'affaisse, il prend peur et croit qu'il va tomber dans un trou et se retire. La tranchée n'a pas besoin de dépasser 30 cm de profondeur mais doit être assez large pour empêcher un homme adulte de la traverser facilement. La couverture devra être bien entretenue puisque dès qu'un animal se rend compte que c'est une mystification, la tactique n'est plus efficace. Cette méthode requiert beaucoup de main d'œuvre et dans les zones où il pleut fréquemment, l'érosion du sol peut constituer un problème.
- **Piques en bambou:** Des bambous coupés courts sont taillés en pointe et enterrés dans le sol avec les pointes dépassant du sol. Les piques doivent être proches les unes des autres sur une large bande de telle sorte que les éléphants ne puissent ni poser la patte entre les piques ni enjamber la barrière. Les éléphants ne marcheront pas sur les piques puisqu'ils ont besoin d'une grande surface pour équilibrer leur poids. Dans les zones où le bambou est facilement disponible, cette méthode sera moins onéreuse mais les contraintes sont liées à la main d'œuvre et au temps nécessaire pour la construction du dispositif. Cette méthode a été utilisée en Asie avec peu de succès.
- **Pierres tranchantes:** une barrière de pierres acérées est disposée sur une large bande et les éléphants évitent de la traverser (voir ci-dessus). Cette méthode prend du temps et nécessite de la main d'œuvre mais finalement elle est moins chère et facile à entretenir. Elle nécessite un nombre important de pierres appropriées.
- **Murs de briques autour des installations hydrauliques:** Une barrière de briques est construite autour des installations hydrauliques pour empêcher les éléphants de la traverser. Il faut que les murs soient au moins d'une largeur de deux rochers et d'une hauteur de 1,8 m et à une distance suffisante des réservoirs d'eau et des pompes pour empêcher les éléphants d'accéder aux installations à partir de l'extérieur du mur.
- **Barrières de matériaux naturels:** L'une des matières les plus couramment utilisées comme barrière sont les branches épineuses. Des buches et des bouts de bois sont également empilés autour des lisières des plantations. Dans certaines zones, les fermiers

suspendent simplement des écorces entre deux arbres et accrochent des morceaux de chiffons blancs sur la corde. Aucune de ces barrières ne peut stopper un éléphant déterminé mais toute limite aux zones cultivées peut créer une barrière psychologique qui peut avoir un certain impact.

L'aspect le plus important est la disponibilité du matériel pour construire les barrières. L'inconvénient des barrières est que leur construction coûte cher, qu'elles exigent une main d'œuvre nombreuse et sont difficiles à entretenir. Les anecdotes prouvent aussi qu'avec le temps, les éléphants surmontent les barrières les plus sophistiquées. En outre, les fermiers n'aiment généralement pas les barrières permanentes puisqu'elles sont perçues comme un frein à l'expansion agricole.

2.4 Barrières végétales

Les barrières végétales sont créées en plantant certaines espèces qui ont la capacité de repousser les éléphants. En plus de fournir une barrière aux éléphants aventureux, elles peuvent servir à démarquer les plantations.

- **Barrières de cultures désagréables au goût.** L'on peut réduire l'attrait des zones cultivées en plantant des cultures désagréables au goût dans les zones vulnérables, par exemple dans les plantations en lisière des réserves. Les cultures peuvent inclure le sisal, le piment, le thé, le gingembre ou les graines oléagineuses. Parfois cependant, ces plantes ne découragent pas les éléphants mais les cultures ne seront pas attaquées et par conséquent les moyens de subsistance des fermiers seront assurés. Pour plus d'information sur la planification de l'utilisation des terres, voir le Chapitre 4.
- **Barrière végétale:** L'épine de Maurice (*Caesalpinia decapetala*), a été plantée à plusieurs endroits en Afrique pour jouer le rôle de barrière naturelle contre les animaux qui attaquent les cultures tels que les primates. Cependant, peu d'informations ont été recueillies prouvant que cette barrière est efficace contre les éléphants. La plante est très envahissante et sa diffusion par les animaux (à travers l'alimentation et le dépôt des semences) dans une zone protégée, doit être surveillée de près. Le cactus et le sisal ont également été essayés mais aucune recherche systématique n'est disponible sur l'efficacité de ces plantes à repousser les éléphants.
- **Zones tampons:** Le but d'une telle zone est de créer une zone peu attrayante entre la zone de conservation et les cultures alentours. Cela implique le débroussaillage de la forêt secondaire à la limite et la création d'une distance physique entre la limite et les cultures. Une zone tampon optimale devrait contenir des cultures au goût désagréable (telle que le sisal) cultivées près de l'habitat sous-optimal des éléphants. Cependant, il n'y a aucune preuve que de telles frontières changent les mouvements des éléphants puisqu'ils peuvent juste les traverser pour accéder aux plantations.

2.5 Clôtures

Les clôtures sont faites de matériaux solides (artificiels) et sont érigées pour créer un blocage physique entre l'habitat des éléphants et les villages. En Afrique australe, les nombreuses expériences en matière de dissuasion ont conduit à la conception des clôtures les plus efficaces qui soient.

- **Clôtures non-électriques:** Des clôtures solides non-électriques ont été utilisées avec succès dans plusieurs parties d'Afrique et d'Asie. Ces clôtures sont généralement construites avec des pieux en bois ou en acier plantés verticalement dans le sol. De lourds câbles sont ensuite enfilés entre les pieux et serrés. Bien que ces clôtures aient un certain succès, elles sont onéreuses à installer et à entretenir.
- **Clôtures électriques:** Les clôtures électriques existent sous diverses formes et ont été utilisées pour protéger les petites plantations, encadrer des réserves entières de faune sauvage ou détourner les animaux loin de certaines zones spécifiques. Les clôtures anti-éléphant sont généralement à haute tension et comportent aussi des fils supplémentaires pour les protéger des attaques des éléphants. Nous savons que les éléphants cherchent à trouver les points faibles des clôtures. Les coûts d'installation et d'entretien des clôtures électriques les rendent irréalisables dans les pays pauvres ou en voie de développement à moins qu'elles ne soient financées par les agences internationales d'aide au développement. En outre, les équipements (panneaux solaires, batteries, câbles, etc.) attirent les voleurs.
- **Les clôtures électriques à fil unique** peuvent être adaptées aux conditions rurales et peuvent être très abordables en réduisant les coûts de construction. Par exemple, il est possible de construire une clôture avec juste un seul fil actif et le suspendre à des pôles de brousse au lieu de poteaux métalliques. Cette technique réduit considérablement les coûts mais il faut quand même obtenir des isolants, des panneaux solaires et des batteries. Dans le sud du Luangwa, en Zambie, la construction de clôture pour la parcelle collective a échoué parce qu'en dépit de la propriété collective, il était difficile de maintenir la clôture en état de fonctionnement.

Un facteur déterminant pour qu'une clôture soit utile sur le long terme est qu'une entité en soit responsable. Lorsqu'une clôture est construite et entretenue par une agence gouvernementale telle que la Division de la faune, elle est alors considérée comme une clôture appartenant au gouvernement qui doit se charger de son entretien. Les agences gouvernementales ont rarement les moyens d'entretenir une clôture année après année, et elle finit inévitablement pas se détériorer. Si la communauté construit une clôture (avec des matériaux subventionnés par une agence d'aide au développement) et qu'elle est responsable de son entretien, la clôture a plus de chances d'être utile.

Hoare (1995) a conclu que les clôtures autour des parcs ou des réserves ont tendances à donner des résultats médiocres. Il a étayé son argument avec le cas de la réserve naturelle de Shimba Hills au Kenya qui a été clôturée au milieu des années 90. En janvier 2003, les communautés voisines se sont plaintes parce que les éléphants avaient détruits la clôture. Des problèmes similaires ont été rapportés dans la vallée du Zambezi, au Zimbabwe, où le projet de clôture d'une communauté a échoué en raison des dégâts causés par les éléphants de façon régulière.

2.6 Dissuasifs chimiques

Les composés chimiques qui ont des potentialités de dissuasion peuvent être efficaces pour décourager les éléphants grâce à une odeur déplaisante ou piquante ou composé ciblé comme des hormones, qui peuvent leur faire peur.

- **Dissuasif à base du capsicum:** Les dissuasifs basés sur la résine du *Capsicum spp.* (piment rouge) ont été utilisés pour altérer le comportement de plusieurs espèces y compris les ours, les ongulés, les chiens, et l'homme (Bullard, 1985). La résine contient du capsaïcin, un produit chimique présent dans les fruits du *Capsicum spp* qui leur donne leur goût piquant. La nature irritante de cette stimulation produit une sensation de brûlure que les mammifères trouvent extrêmement déplaisante. Un aérosol Capsicum a été testé de façon extensive comme dissuasif contre les éléphants au Zimbabwe (Osborn, 2002) et s'est avéré très efficace pour repousser les éléphants qui détruisaient les cultures. Mais cette méthode est relativement chère et la vaporisation du piment vers l'éléphant dépend entièrement de la direction du vent.

Un autre dissuasif à base de capsicum en cours de développement au Zimbabwe (M. La Grange, pers. com) est la ‘bombe’ piment qui peut être tirée sur les éléphants. A l’impact, elle éclate et enduit la peau de l’éléphant du capsicum. Ce dissuasif a été essayé dans la forêt de Kakum au Ghana avec peu de succès, la direction du vent changeant sans cesse et la trajectoire des ‘bombes’ étant stoppée par les arbres. Cette technique est cependant encore en cours d’élaboration et d’amélioration et pourrait obtenir des résultats positifs à l’avenir.

- **Briques de piment rouge:** Les briques de piment rouge sont une technique facile à réaliser qui tirent leur origine du pulvérisateur de piment. Basé sur le principe que les éléphants sont repoussés par le *Capsicum*, les briques de piment utilisent des matériaux simples et disponibles localement. Le piment sec est mélangé avec la bouse d’éléphant ou de bétail et compressé en briques. Les briques sont ensuite séchées au soleil et brûlées à la lisière des champs. Les briques brûlent lentement et produisent un nuage à forte odeur de piment. Au Zimbabwe, les recherches ont montré que cette technique est à la fois efficace et facile à fabriquer.
- **Secrétions de mutsh:** La glande temporal d’un éléphant d’Afrique a été testée comme dissuasif avec des résultats incertains. Les réactions d’évitement des éléphants femelles face aux sécrétions atomisées collectées sur les glandes temporales des adultes mâles en rut peuvent éventuellement être utiles comme dissuasifs pour les adultes males non excités et les femelles. Des tests récents sur les substances chimiques présentes dans les sécrétions mutsh, en particulier la cétone, semblent montrer que cela empêche les éléphants de consommer les aliments entourés par des anneaux aspergés de concentrations diluées de cétone naturelle (Rasmussen *et al.*, 1993). Cette méthode n’a toujours pas d’application pratique.
- **Pulvérisateur de piment:** Pour extraire le capsaïcin, les piments sont trempés dans des solvants. La quantité de ‘chaleur’ d’un piment est mesurée en Unités Scovil (1US= suffisamment de capsaïcin pour sentir la ‘chaleur’ sur votre langue). Un piment très piquant mesure approximativement 30 000 US. Le capsaïcin est mélangé avec de l’huile de soja et versé dans un aérosol doté d’un vaporisateur (identique à celui d’un vaporisateur de laque). Le mélange est ensuite mis sous pression et lorsqu’une pression est exercée, une nuée atomisée se produit. Le fait d’atomiser le capsaïcin en nuée de gaz, le transforme en un irritant extrêmement efficace. Les effets du vaporisateur de piment sur les éléphants sont notables puisque cela produit une cécité temporaire de 15 à 30 minutes et une sensation de brûlure sur la peau de 45 à 60 minutes.

Chapitre 3

Résolution : Atténuation des CHE

Les mesures d'atténuation sont conçues pour réduire le niveau d'impact sur les éléphants et les hommes et diminuer le problème tel qu'il est perçu par les humains. Le dénominateur commun dans la plupart de ces méthodes est que les populations doivent tirer des bénéfices de la faune qui les entoure, de manière à améliorer la tolérance et l'acceptation des CHA. Les méthodes décrites ci-dessous sont actuellement mises en œuvre et leurs résultats sont mitigés. Il est nécessaire d'approfondir la recherche pour évaluer leur efficacité pour la gestion à long terme de la cohabitation entre les hommes et les éléphants et les conflits qui en résultent.

Ces méthodes ne sont pas simplement valides pour le contrôle des CHE mais aussi pour la gestion des CHA dans leur ensemble. Les conditions écologiques locales, ainsi que les cultures et les conditions socio-économiques des populations détermineront la pertinence des techniques décrites et leur capacité à résoudre le problème des CHE. En outre, le cadre politique et législatif d'un pays ou d'une région sont des pré-conditions importantes dans la mise en œuvre de certaines des méthodes évoquées ci-dessous.

3.1 Partage des bénéfices

En accord avec la tendance actuelle en matière de conservation de mettre davantage l'accent sur l'implication de la communauté dans la gestion des ressources naturelles, le partage des bénéfices peut être une méthode pour obtenir l'assistance des collectivités dans les efforts de conservation. Le concept est qu'une partie des revenus issus des activités lucratives de conservation, telles que l'écotourisme et la chasse touristique, sont ouverts au fond collectif qui peut être utilisé pour entreprendre des activités de développement prioritaires dans la communauté. De cette manière, les collectivités peuvent tirer profit des réserves d'éléphants et tolèrent davantage la destruction des éléphants.

Dans la pratique, le partage des bénéfices entre les zones protégées ou les réserves forestières et les communautés rencontre beaucoup de problèmes. Le plus souvent, les revenus sont insuffisants pour financer les activités de conservation nécessaires, les communautés riveraines ne pouvant à leur tour tirer un quelconque avantage de ces réserves. Les dispositions administratives représentent une autre difficulté: la reconnaissance officielle d'existence, l'établissement d'un compte bancaire et la requête effective des fonds auprès des autorités responsables.

Bien que l'on persiste à penser que les collectivités sont plus enclines à subir les CHE si elles tirent profit de la conservation des animaux, il n'empêche que les fermiers restent sous la menace de perdre leurs moyens de subsistance par suite des attaques des animaux et se sentent toujours menacés par la présence des éléphants.

3.2 Unité de contrôle des animaux à problème (CAP)

Dans plusieurs pays africains, une expérimentation a lieu avec le déploiement d'une unité spéciale de contrôle des animaux à problème (CAP). Ces unités sont situées à des endroits stratégiques et ont toutes les autorisations nécessaires et le matériel approprié pour résoudre les CHA. Ces unités de CAP sont capables de réagir rapidement aux rapports d'occurrences des CHA. La procédure habituelle est que dans un premier temps, les unités de CAP essaient de repousser les éléphants vers la zone de conservation en faisant du bruit et en tirant en l'air. Si cela s'avère inefficace, elles peuvent se résoudre à abattre l'éléphant nuisible. Les unités de CAP peuvent également avoir pour tâche de former les membres de la communauté ou même une police ou une armée locale sur les méthodes de gestion des CHA et l'établissement de techniques de protection. Souvent, on leur demande aussi de contrôler les activités illégales comme le braconnage.

Le manque de matériel et de capacité est souvent considéré comme un problème pour l'efficacité des unités de CAP. Il y existe aussi un risque que ces unités spécialisées soient impliquées dans l'abattage illégal des animaux sauvages sous prétexte de mettre en œuvre le contrôle des animaux à problème. Cependant, la hiérarchie simple entre les collectivités locales, la police et ces unités CAN et leur devoir d'abattre tout animal nuisible sans avoir à recourir à de longues procédures administratives, assure l'efficacité de leur intervention en cas d'urgence. En raison de la nature récente des activités des unités de CAP, leur efficacité sur le long terme et l'évaluation de ces unités par les collectivités et la résolution des CHA ne sont pas nombreuses.

3.3 Chasse communautaire commerciale et Vente des animaux sauvages

Une autre méthode pour améliorer la bonne volonté des communautés consiste à vendre la viande, la peau, l'ivoire, etc. des éléphants nuisibles qui ont été abattus (par exemple par les unités de CAP). Cette méthode est communément utilisée en Namibie et a été dénommée 'abattre et vendre'. Les revenus de cette activité peuvent être, en partie, transférés aux collectivités. Par le passé, abattre un éléphant pendant qu'il attaquait un champs était considéré comme la meilleure façon de 'montrer' aux autres éléphants qu'ils devaient rester à l'écart des cultures. Cependant, dans plusieurs situations, les éléphants responsables de la majorité des dégâts ne pouvaient être identifiés et un animal symbolique était seulement abattu. En général, les autres éléphants changeaient de zone mais n'arrêtaient pas forcément d'attaquer les cultures.

La vente d'animaux vivants aux réserves privées, zones protégées, zoos, collectionneurs privés, etc. peut compromettre une source importante de revenus pour une zone de conservation. Il peut s'agir d'ôter un animal nuisible spécifique et de le transférer ailleurs. Les recettes de la vente d'animaux vivants peuvent également être partagées avec la communauté.

Avec ces deux méthodes, il est important que le système soit convenablement réglementé pour éviter les fausses alertes d'attaques destinées à obtenir un animal vivant pour la vente ou pour son trophée. Il est également nécessaire de connaître l'importance des populations visées pour déterminer l'abattage d'individus. D'un autre côté, la méthode assure que

l'animal nuisible sera éliminé et que des problèmes éventuels avec cet individu seront évités et que la communauté ou le paysan obtiendra une forme de compensation monétaire pour les dégâts causés par l'animal.

3.4 Chasse touristique

Dans plusieurs pays africains, la chasse touristique ou chasse au trophée par les touristes (étrangers), compromet la source de revenu la plus importante générée par les activités de conservation. En fonction de la taille des populations d'un pays, la CITES assigne un quota de nombre d'animaux qui peuvent être abattus.

Dans la pratique, il est souvent difficile de désigner au chasseur professionnel, un animal nuisible particulier à abattre puisque la logistique qui lui permettrait d'accéder à l'endroit exact peut prendre du temps. Néanmoins, les recettes générées par la chasse peuvent être partagées avec la communauté qui tire aussi d'autres bénéfices de cette chasse comme les opportunités d'emploi pour assister les chasseurs.

3.5 Plans de compensation et d'assurance

Les plans de compensation impliquent le transfert de fonds des autorités en charge de la faune ou du gouvernement, aux fermiers ou communautés affectés par les CHA. Le plan d'assurance du CHA est une approche innovatrice qui inclue l'établissement d'un système où chacun des membres de la communauté contribue à un certain pourcentage du fonds et chacun peut recevoir une compensation prélevée sur ce fonds en cas de nuisances des CHA.

Les deux méthodes requièrent une évaluation précise de la cause des dégâts aux cultures, ou de la blessure ou mort d'une personne. Dans la plupart des pays, la validation des rapports de CHA et l'évaluation des dégâts sont considérés comme un frein à la mise en œuvre de ces plans; il est difficile de se rendre sur le site à temps et de déterminer la cause exacte du dégât, de la blessure ou de la mort. Les personnes affectées sont souvent malhonnêtes dans l'application de ces plans. De l'avis général, ces types de plans n'encouragent pas les populations à protéger leurs cultures et peut même les inciter à provoquer des CHA avec l'objectif d'obtenir des compensations monétaires. En ce qui concerne la compensation par les autorités de la faune ou le gouvernement, la plupart de ces institutions ne disposent pas des ressources nécessaires pour compenser ou la capacité humaine pour valider les rapports. Le plan d'assurance CHA fonctionne à une échelle plus locale et par conséquent, les rapports peuvent être facilement vérifiés. Il est cependant nécessaire de former des personnes locales désignées pour vérifier les causes des dégâts. Cette assurance peut malgré tout imposer certaines pratiques auprès des fermiers participants pour éviter les CHA ce qui semble prometteur.

3.6 Déplacement

La méthode de retrait d'un animal à problème et son transfert dans une autre zone a été utilisée dans peu de situations. Son coût est extrêmement élevé et l'opération implique un équipement et des techniques spécialisés. Dans la plupart des cas, les opérations ont échoué parce que l'animal est mort durant le trajet ou est retourné sur le site initial peu de temps après avoir été libéré. Le problème avec cette méthode est qu'elle déplace les animaux à problème vers de nouvelles zones, déplaçant ainsi le problème vers un nouveau site.

3.7 Planification de l'utilisation des terres locales

La planification à petite échelle de l'utilisation des terres dans une communauté, peut atténuer les cas de CHA. Dans le cas des éléphants par exemple, l'on pourrait encourager les populations à créer leurs plantations loin des limites des zones de conservation, des points d'eau et des terres utilisées par les éléphants comme corridors de passage. L'on pourrait multiplier les cultures au goût désagréable pour diminuer les attaques des éléphants et ainsi garantir la sécurité alimentaire du fermier.

Il est souvent difficile de convaincre les fermiers de changer des pratiques en usage depuis des générations, ou de cultiver dans d'autres zones puisque les systèmes locaux de production et 'la terre' sont un pré-requis pour cultiver. D'un autre côté, si la sécurité alimentaire est constamment mise en danger, la planification de l'utilisation des terres locales pourrait constituer la solution ultime pour rendre les champs moins attrayants pour les éléphants. Le Chapitre 4 décrit plus en détail les différentes formes de planification de l'utilisation des terres pour éviter les conflits hommes-éléphants.

Chapitre 4

Prévention: Planification de l'utilisation des terres

La stratégie de protection des cultures peut contribuer à réduire l'incidence des dégâts aux cultures à court terme. Cependant, aucune des méthodes ci-dessus ne s'attaque à la racine du conflit. Le problème sous-jacent de l'utilisation des terres est que les fermiers plantent des cultures de subsistance près des zones de conservation. Pour faire face aux problèmes de base, il est nécessaire de changer le système d'utilisation des terres autour des zones de conservation. La planification de l'utilisation des terres est une stratégie fondamentale de gestion des conflits hommes-éléphants et fournit la meilleure chance de succès possible.

L'on a besoin d'une grande surface de terre pour les cultures de subsistance et de rente et pour obtenir des grumes et du bois de chauffe. L'on a besoin d'encore plus d'espace pour bâtir des villages, prévoir des zones de divertissement et des zones réservées. Dans cette situation, l'état d'équilibre entre l'homme et l'environnement peut être maintenu uniquement par une augmentation similaire des techniques de gestion de la capacité productrice de la terre. Dans la plupart des pays en voie de développement, cette amélioration vitale des techniques n'est pas apparente. Les terres sont détruites, entraînant une réduction de l'habitat de la faune. L'absence d'un plan approprié d'utilisation de la terre pour la plupart des communautés, particulièrement celles vivant en limites des zones de conservation explique les conflits permanents entre les hommes et la faune.

4.1 Planification de l'utilisation des terres

La planification de l'utilisation des terres affecte presque tous les aspects de la vie des communautés rurales. Elle contribue à décider de l'emplacement des fermes, des habitations, des parcs, des écoles, des marchés et autres services. Cela implique la gestion des terres et ressources et aide la communauté à se fixer des objectifs concernant son développement et à trouver des moyens d'atteindre ces objectifs tout en gardant à l'esprit les problématiques sociales, économiques et environnementales. Cette planification aide à garder l'équilibre entre les intérêts des propriétaires individuels et les intérêts et objectifs de la communauté. Une bonne planification permet une croissance organisée et une fourniture des services plus efficace.

La planification de l'utilisation des terres est un outil basé sur l'écosystème qui peut relier l'environnement, la communauté et l'économie de manière à assurer la durabilité des ressources. Les communautés utilisent ce processus pour identifier les usages appropriés et compatibles pour les terres au sein de leurs juridictions. Elle constitue donc une méthode à long terme et à grande échelle dont l'objectif est de permettre aux populations et à la faune de vivre ensemble. Elle est un élément essentiel de la méthode collective d'atténuation des conflits homme-animal et est fondamentale pour la bonne gestion de la faune. Cependant, la planification de l'utilisation des terres et tout changement dans l'utilisation des terres doivent faire l'objet d'un consensus et la négociation de mise en œuvre peut durer plusieurs années.

La plupart des paysans ont tendance à être conservateurs dans leur vision et le plus grand défi de notre époque consiste à les persuader du besoin d'améliorer l'utilisation de leurs terres de manière à vivre en harmonie avec leurs terres et leurs voisins (la faune) en adoptant de meilleures pratiques d'utilisation des terres qui peuvent également accroître le rendement des petites surfaces. L'avantage de la planification de l'utilisation des terres pour les fermiers est qu'une fois que le plan a été mis en place, il disposera de tout un inventaire des ressources naturelles productives à sa disposition sur la base de laquelle il élaborera un plan. Ce plan lui indiquera la meilleure façon d'utiliser son argent et dirigera ses efforts non seulement pour son propre bénéfice mais également pour la terre et la faune.

En raison de la diversité des sites où les conflits hommes-éléphants surviennent, il existe peu de directives pour résoudre ce processus. Cependant, la planification a des bénéfices à long terme pour la réduction des conflits hommes-éléphants, l'amélioration de la conservation des autres espèces et habitats et l'établissement d'une relation positive avec les communautés locales. En outre, elle offre des opportunités pour les communautés marginales de cultiver les plantations sans crainte de dégâts causés par les éléphants et par conséquent contribue à améliorer les moyens de subsistance des populations.

4.2 Gestion des CEP grâce à la planification de l'utilisation des terres

Voici quelques changements possibles dans l'utilisation des terres proposés en raison de leur potentiel de résolution des conflits hommes-éléphants.

- Réduction de l'interface du conflit
 - Réduire l'empiètement des villages sur les territoires des éléphants
 - Déplacer l'activité agricole hors de la zone des éléphants
 - Consolider les modes d'installation des populations autour des zones où vivent les éléphants
- Faciliter la défense contre les éléphants à problème
 - Changer l'emplacement des champs (ex: plus près des habitations)
 - Changer le régime des cultures (ex: des cultures qui ne sont pas affectées par les éléphants, diversifier le type de cultures en réduisant l'exposition totale, en utilisant une méthode de cultures intercalaires et en changeant la période de récolte)
- Augmenter l'efficacité de la production agricole et économique est primordial
 - Réduire la dépendance de l'économie locale envers l'agriculture
- Modifier les déplacements des éléphants à problème
 - Créer ou sécuriser les routes/corridors de mouvement des éléphants
 - Sécuriser l'accès des éléphants et des humains aux différents points d'eau (ex: en manipulant la fourniture d'eau pour modifier la distribution de la population des éléphants ou en utilisant des vasières pour faciliter la redistribution des éléphants)
 - Repositionner les frontières des zones protégées
 - Agrandir les zones protégées
 - Designer de nouvelles zones protégées.

Impliquer les populations dans la planification de l'utilisation des terres est généralement un processus à long terme qui requiert l'assistance du gouvernement et nécessite souvent des changements législatifs et/ou politiques et peut être très onéreux à mettre en œuvre. La modification de la répartition des hommes et/ou de leurs cultures, le changement du régime des cultures (ex: temporellement, dans l'espace et/ou en introduisant des cultures différentes)

et probablement le développement d'une économie basée sur l'agriculture vers n'importe quelle genre d'économie localement viable, font tous partie de la gestion des conflits. Pour les communautés rurales, les techniques les plus appropriées de planification de l'utilisation des terres pour l'atténuation des conflits hommes-animal sont les suivantes:

1. déplacer l'activité agricole hors d'atteinte des éléphants;
2. changer l'emplacement des plantations (plus près des habitations);
3. réduire l'empiètement de la zone des éléphants par les villages;
4. cultiver les aliments auxquels les éléphants ne s'intéressent pas (piment rouge, gingembre, etc.);
5. intensifier l'agriculture.

Déplacement de l'activité agricole: L'un des objectifs de la planification de l'utilisation des terres est de s'orienter vers des cultures de subsistance loin de la lisière des forêts ou de la réserve. Pour éviter les dégâts à répétition aux cultures causés par les éléphants, les fermiers devront déplacer leurs cultures de subsistance loin de la lisière de la forêt de leur plein gré. Non seulement cela réduira les risques de destruction aux cultures mais cela améliorera également la sécurité alimentaire des communautés.

Le découpage par zone des terres cultivables: Barnes *et al.* (2003) suggère ce système par lequel les fermiers possédant des terres situées à moins d'un kilomètre de la lisière d'un parc devraient être encouragés à cultiver des plantes au goût désagréable pour les éléphants. Ils devraient également rechercher d'autres sources de revenu afin de réduire l'attrait des terres situées près des parcs. Dans la seconde zone, située à plus de 2 km de la lisière du parc, les fermiers pourraient cultiver les cultures de subsistance.

Réduction de l'empiètement de la zone des éléphants par les villages humains: En raison de la croissance de la population et la mauvaise planification de la plupart des communautés rurales, des villages ont été établis en limites des parcs. L'un des moyens les plus sûrs d'atténuer les conflits hommes-éléphants est de réduire l'empiètement des villages sur la zone d'habitat des éléphants.

La culture de plantes non appréciées des éléphants: Il existe peu de recherches sur les préférences des éléphants pour des cultures spécifiques, cependant, il semble que les éléphants ne consomment pas certaines plantes. La plupart des cultures pratiquées par les petits fermiers sont vulnérables à la faune mais le gingembre et le piment rouge sont des cultures de rente résistantes aux dégâts causés par les éléphants. En cultivant des plantes telles que le gingembre et le piment rouge, les fermiers ruraux sont en mesure de récolter une plante commercialement viable, non attaquée par les éléphants et utile peuvent défendre leurs champs.



Piment rouge cultivé à la lisière d'une forêt

Intensification de l'agriculture: l'amélioration des intrants agricoles (semences), la gestion et le climat culturels, et les interactions entre ces divers facteurs ont pour résultat une meilleure récolte. Si les fermiers devaient planter des cultures de subsistance dans des lots éloignés de la forêt, ils pourraient non seulement réduire les surfaces cultivées mais aussi éloigner leurs cultures de la lisière de la forêt. En intensifiant l'agriculture, en augmentant les intrants et en stimulant les récoltes, les fermiers maximiseront le rendement des parcelles de

terre les plus petites. L'intensification serait facilitée à travers l'introduction de meilleures pratiques telles que l'application d'engrais, l'utilisation de meilleurs matériaux agricoles et une meilleure gestion culturelle. Ces activités doivent être précédées par des démonstrations suivies de sessions pratiques supervisées.

Voici une liste de plusieurs démonstrations invitant à changer l'utilisation des terres:

- Présentation de la méthode: C'est le processus de démonstration de l'exécution d'une activité particulière, par exemple en utilisant le pulvérisateur à dos, un sac en plastique ou en métal pour conserver les pesticides, etc. Les fermiers présents pourront avoir l'opportunité d'essayer ces activités et de les adopter concrètement.
- Démonstration des résultats: C'est le processus de démonstration des résultats d'une activité. Le processus inclue l'explication des diverses activités qui ont produit le résultat. Cela permet aux fermiers de voir les bénéfices d'une activité ou d'une séquence particulière mais n'occasionne pas l'acquisition de nouvelles techniques par les fermiers.
- Démonstration complète: Elle comprend toutes les étapes de présentation d'une technologie aux paysans. Le processus inclut la présentation des méthodes mais également des résultats et occasionne l'acquisition de techniques, les résultats et l'évaluation du potentiel de la technologie en termes de contraintes et de bénéfices. Ce type de démonstration doit être suivi par l'introduction de cultures peu connues des communautés.

Voir l'Annexe A pour une description des questions à considérer dans la mise en œuvre de la démonstration de l'utilisation des terres.

Chapitre 5

Contrôle communautaire des éléphants à problème

Le contrôle centralisé des ressources a permis une approche plus décentralisée dans laquelle les communautés sont davantage impliquées dans la gestion et la conservation des ressources. Pour protéger de manière effective les ressources naturelles, en particulier à l'extérieur des zones protégées, les communautés locales doivent être impliquées dans la propriété, la gestion et le partage des bénéfices générés par la conservation de la faune. La plupart des services gouvernementaux en charge de la faune ne sont pas en mesure de protéger les cultures. Il est par conséquent important de déléguer une partie de la responsabilité aux fermiers. Les fermiers dont les cultures sont dévorées par les éléphants se sentent impuissants face au problème. S'ils doivent veulent participer à la réduction des conflits, ils doivent recevoir des outils et une formation appropriée pour faire face au problème. Les collectivités qui s'engagent dans la protection des cultures s'approprient les méthodes de protection qu'elles utilisent et ont plus de succès que celles qui ne s'y engagent pas.

Les objectifs spécifiques de tout plan d'intervention PEC peuvent varier suivant les particularités d'une situation donnée mais peuvent inclure les points suivants:

- Réduire la quantité des cultures détruites par les éléphants.
- Améliorer l'attitude des populations locales, leurs perceptions envers une zone protégée et sa faune.
- Aider les fermiers affectés à améliorer les pratiques de production agricole.
- Augmenter la quantité de cultures récoltées localement grâce à de meilleures méthodes de production (par exemple à travers l'utilisation de différents types de cultures et de meilleures techniques de récolte et/ou de conservation).
- Réduire les cas de braconnage.

L'approche CCEP comprend plusieurs méthodes de CEP. Toutes les composantes doivent être utilisées pour rendre le système efficace. Les méthodes CCEP sont diverses et entièrement innovatrices dans le domaine de la gestion des éléphants ce qui réduit la possibilité des éléphants de s'y habituer. En outre, les techniques utilisant les piments rouges sont douloureuses pour les mammifères et représentent donc une menace 'réelle' contrairement aux menaces abstraites de tirs de distraction. Ce système n'est pas une panacée puisqu'il n'est pas efficace à 100% dans la prévention contre les destructions des cultures. Il est plutôt conçu pour réduire l'impact des conflits sur les moyens d'existence des fermiers. Le CCEP n'est pas destiné à remplacer les méthodes existantes. Il vient comme un complément à toutes les méthodes courantes et doit être utilisé en association avec les efforts du CAP. Le système est flexible et peut être adapté aux nouvelles situations. Les méthodes de protection des cultures jugées appropriées pour une certaine communauté doivent être sélectionnées parmi des méthodes traditionnelles mais aussi des méthodes nouvelles après évaluation des problèmes de la communauté.

5.1 Contexte

Les conflits hommes-animal touchent à la fois les êtres humains et la faune. Il est donc nécessaire d'avoir une compréhension détaillée des questions en jeu. Pour obtenir les informations nécessaires et bien évaluer une situation, il faut considérer les circonstances du conflit sous divers angles. Il n'est peut-être pas approprié de se concentrer uniquement sur la conception des techniques de dissuasion des éléphants. Toute intervention de ce genre devrait être acceptable pour les fermiers eux-mêmes et aussi efficaces et abordables. Ainsi, avant de concevoir des stratégies de dissuasion, il est avantageux pour les formateurs/chercheurs d'étudier les méthodes de protection des cultures pour comprendre les systèmes sociaux locaux, la division du travail et ses contraintes, le rôle des genres et les systèmes de propriété des terres et des cultures. Par exemple, les fermiers du Zimbabwe hésitaient à adopter les clôtures électrifiées pour chaque champ, cependant, cette méthode s'est avérée la plus efficace contre les attaques des éléphants. Les fermiers préféraient plutôt que tous les champs de la communauté soient clôturés ensemble pour réduire les coûts des clôtures individuelles et assurer l'unité de la communauté (WWF, 1997; Hoare, 2000).

En plus de posséder des informations détaillées sur la nature du conflit, il est utile d'avoir une idée des perceptions locales de la gravité des dégâts, comment les populations utilisent des stratégies particulières pour essayer de minimiser leur importance et qui se plaint des attaques des éléphants. De telles informations peuvent contribuer à identifier les méthodes les plus appropriées pour les communautés et permettent de savoir si le vrai problème est lié aux dégâts aux cultures ou s'ils sont juste la conséquence d'un autre problème. En outre, ces informations aident à identifier les groupes cibles pour la consultation en cas de programme d'intervention.

Le contrôle communautaire des éléphants à problème (CCEP), un système de gestion positif des éléphants, a été développé pour la protection collective des cultures. Ce concept a été développé au Zimbabwe par le projet 'Mid-Zambezi Elephant'. Il tire son origine du fait que les techniques courantes de CEP n'ont pas aidé de manière effective les communautés à vivre avec les éléphants (Osborn et Parker, 2003). Il aurait en effet fallu un système de CEP que les fermiers pouvaient gérer à leur gré. Le CCEP s'insère bien dans le concept de la conservation collective en ce sens qu'il fournit aux fermiers les outils pour gérer les conflits et par conséquent leur permet de faire face à leurs propres problèmes liés à la faune. Le CCEP a été développé pour résoudre la plupart des problèmes des méthodes actuelles. Le système permet aux communautés rurales de prendre le contrôle du conflit dans leurs zones en fournissant aux fermiers les aptitudes, les ressources et la confiance nécessaires pour défendre leurs cultures. Ces méthodes fournissent un répit aux fermiers lorsqu'elles sont utilisées en association avec d'autres méthodes mais n'offrent pas une solution définitive au problème causé par les éléphants dans les plantations.

Le CCEP possède les caractéristiques suivantes:

- Pas onéreux et donc abordable pour les fermiers ruraux ce qui est fondamental pour que les méthodes soient utilisées sur le long terme.
- Efficace pour chasser les éléphants puisque les fermiers finissent pas abandonner les idées qui ne fonctionnent pas. Pour que les méthodes soient considérées comme efficaces, les dégâts aux cultures doivent être réduits.
- Décentralisé de telle sorte que les communautés soient responsables des problèmes et ne s'appuient plus sur l'assistance extérieure. Les fermiers doivent assumer la responsabilité

- de garder leurs cultures puisqu'elles leur appartiennent et ils en tireront les bénéfices.
- Disponible localement pour que les fermiers puissent se procurer le matériel disponible localement.
- Adaptable et adapté aux conditions locales. Si un matériau spécifique n'est pas disponible localement, des substituts devraient être efficaces.
- Méthodes multiples. En utilisant diverses méthodes, le système a pour but de surmonter les problèmes d'accoutumance des éléphants. Les éléphants ne s'habitueront pas facilement à une seule méthode de CEP puisque les fermiers alterneront les méthodes et en ajouteront d'autres.

Une approche multi-étape impliquant l'utilisation de méthodes de plus en plus techniques et onéreuses est mise en exergue. Il faut tout d'abord introduire des méthodes pas trop techniques mais collectives face auxquelles les fermiers se sentent responsables. Ensuite, il faut mettre en œuvre des options moyennement technologiques qui exigent des contributions de l'extérieur. Enfin, les options nécessitant un niveau technique poussé et une gestion extérieure extensive doivent être considérées lorsque des actions supplémentaires sont nécessaires. Bien que l'approche multi-étape soit importante, les options simples sont les plus appropriées pour les communautés et sont généralement plus solides, moins chères et faciles à entretenir. Cela les rend plus durables puisqu'elles requièrent peu ou pas d'assistance extérieure. En outre, la base du succès de l'atténuation du conflit consiste à obtenir l'engagement et la motivation des communautés et les encourager à assumer la responsabilité des interventions. En général, les méthodes simples exigent un plus grand engagement de la communauté et par conséquent elles sont un bon point de départ. Si un fermier commence avec des options très techniques, il est impossible de régresser vers des méthodes plus simples puisque les attentes du fermier seront déjà très élevées. En outre, il se peut que ces options ne soient pas nécessaires. Il est donc mieux de commencer par des méthodes simples. Cependant, les options technologiques ne doivent pas être ignorées et peuvent jouer un rôle important au cas où des options peu techniques échouent.

5.2 Introduction des méthodes de CCEP dans une communauté

Les sites de démonstration constituent un moyen vital dans la présentation aux fermiers des méthodes de protection des cultures. Ces sites devraient être entretenus pour au moins 6 mois pour permettre aux fermiers des communautés alentours de les visiter, et pour maximiser les chances de rencontres avec les éléphants. Il est essentiel de considérer les éléments suivants lors de l'établissement d'un site de démonstration :

- Niveau de risque. Un risque accru de dommages aux cultures est jugé important puisque l'un des objectifs des sites de démonstration est de tester l'efficacité des dissuasifs contre les éléphants. Pour ce faire, tous les sites potentiels devraient être situés à moins de 500m de la lisière de la forêt et devront comporter des cultures vivrières presque mûres, augmentant ainsi l'éventualité d'une attaque par les éléphants.
- Cultures vulnérables. Choisir un site comportant des cultures telles que les céréales (par exemple le maïs) ou les tubercules (par exemple le manioc) puisqu'elles sont attrayantes pour les éléphants, les rendant ainsi plus vulnérables.
- Saison. Le site de démonstration doit être établi durant la saison des cultures, lorsqu'elles sont en cours de maturation.
- Accessibilité. La fonction première des sites de démonstration est de présenter les nouvelles méthodes aux communautés alentours. Le site devrait donc être accessible à un

grand nombre de personnes de telle sorte que les méthodes puissent être démontrées au plus grand nombre possible de communautés.

- Engagement du fermier. Le fermier devrait s'intéresser au projet de manière à, non seulement, entretenir le site de démonstration et défendre activement sa plantation, mais également relayer les informations aux autres fermiers de la zone.
- Niveau de participation de la communauté : La participation de la communauté est une indication de la réceptivité de chaque communauté par rapport aux nouvelles méthodes de dissuasion et son niveau actuel d'implication dans les activités de protection. Un grand intérêt pour la protection des cultures constitue un pré-requis dans la sélection des sites de démonstration. Une participation accrue de la communauté pourrait accélérer l'adoption des techniques sur une grande échelle.

Les méthodes traditionnelles utilisées par les communautés devraient être maintenues au sein de l'approche du CCEP. Par exemple la génération de bruit en battant les écorces ou des objets métalliques tels que les jantes de roues de voiture ou de bidons vides et l'utilisation de bambous et de tuyaux explosifs ; la surveillance des champs pendant la nuit sur la base d'un programme déterminé à l'avance pour chaque fermier ; l'utilisation de feux dans les zones où les éléphants sont des visiteurs réguliers et les tirs en l'air par le personnel des autorités de la faune. Les méthodes traditionnelles sont moins chères et faciles à appliquer par le fermier, ont des effets limités et sont généralement non mortels pour les éléphants.

Les méthodes qui créent une sorte de barrière entre la plantation et l'habitat de l'éléphant sont également appropriées dans le cadre de l'approche collective pour résoudre le conflit homme-éléphant. Les barrières suivantes sont en général de bonnes solutions:

- Une clôture faite de poteaux et de fil n'est pas assez solide pour empêcher les éléphants d'entrer dans une plantation mais peut lui signifier qu'il y a un obstacle sur son chemin et permettre de maintenir les autres matériaux en place. L'on peut accrocher des clochettes à la clôture pour alerter le fermier lorsque des éléphants approchent et donner l'impression aux éléphants qu'il y a des personnes dans les parages. Les clochettes doivent être espacées à des intervalles d'environ dix pas. Une méthode plus perfectionnée est de connecter la clôture à une alarme fonctionnant grâce à une batterie. Lorsqu'un éléphant touche la clôture, le bruit émis par l'alarme électronique a pour but d'avertir le fermier qui monte la garde que des éléphants sont arrivés. Le fermier peut ainsi faire d'autres bruits en utilisant des bambous bombes ou d'autres méthodes telles que les feux pour effrayer et faire fuir l'éléphant.
- Une zone tampon peut être créée en débroussaillant la forêt secondaire ou toute autre végétation de la limite de la zone de conservation de sorte à créer une distance physique entre la limite et la plantation. L'espace débroussaillé peut ensuite être facilement utilisé pour les patrouilles de nuit par des individus sélectionnés.
- Des tranchées (2m de largeur x 3m de profondeur) se sont avérées efficaces et ont été évitées par les éléphants. De telles tranchées ont été creusées autour des champs cultivés bientôt récoltables et ont été couverts de branches d'arbres et de feuilles de palmier.
- Des pierres tranchantes, des pieux et des pointes ont souvent été disposés sur les chemins des éléphants vers les plantations ou autour des champs. La douleur que ressentent les éléphants lorsqu'ils posent la patte sur ces piques, les tient hors des plantations.

Le principal avantage des barrières est qu'elles fournissent une solution plus permanente. D'un autre côté, l'on devrait garder à l'esprit qu'elles nécessitent un investissement initial en main d'œuvre pour leur construction et qu'elles doivent être entretenues. Des objets tels que les alarmes à batteries sont faciles à voler.

L'on peut utiliser des autres méthodes dissuasives pour renforcer les actions décrites ci-dessus. Les dissuasifs chimiques à base de piment rouge décrits dans la section 2.1.6 et dans l'encadré ci-dessous se sont avérés efficaces contre les éléphants lorsqu'ils ont été bien installés et entretenus. L'avantage de l'utilisation de techniques à base de piment est qu'elles sont relativement moins chères en comparaison avec d'autres produits dissuasifs, n'ont pas d'effets nocifs et peuvent être produits localement. L'Encadré 2 ci-dessous fournit des informations plus détaillées sur la production des clôtures et des briques à base de piment.

Encadré 2

Techniques à base de piment

Comment fabriquer des clôtures à base de piment?

Certaines parties du corps de l'éléphant sont très sensibles et il possède un odorat très développé. Par conséquent, il trouve le piment très irritant et douloureux au toucher et à l'odorat. Les éléphants n'aiment pas non plus l'odeur de la graisse usée ou l'huile usée qui provient des automobiles.



1. Le piment doit être réduit en poudre et mélangé dans un récipient avec de la graisse ou de l'huile usée. Si vous pouvez sentir l'odeur du piment pendant que vous le mélangez avec la graisse ou l'huile alors l'éléphant pourra la sentir 100 fois plus (vous pouvez porter une paire de gants pour faire ce mélange). La graisse contribue à enduire la poudre de piment sur les morceaux de tissu.
2. Enduire de vieux chiffons du mélange piment-graisse.
3. Pendre ces chiffons sur la clôture en exposant la face enduite de graisse de piment à l'extérieur de la plantation.
4. S'assurer qu'il y a suffisamment de pièces de tissu autour du champ pour un effet maximum. Placer les morceaux de tissu à intervalle d'un mètre.

Comment fabriquer des briques de piment-bouse?

Bien mélanger la poudre de piment rouge avec la bouse d'éléphant et former des briques. S'il n'y a pas de bouse d'éléphant, toute autre matière qui peut rendre la poudre de piment compacte peut être utilisée. L'on peut remplacer la bouse d'éléphant par celle des vaches ou des chèvres. Ces briques sont ensuite enflammées le long des limites des plantations pour créer une fumée nocive qui peut durer de 3 à 4 heures.



1. Collecter de la bouse fraîche d'éléphant et la diviser en petites parts. Bien mélanger avec le piment rouge. Ajouter de l'eau progressivement pour faciliter le mélange. Vider un récipient creux des deux côtés à utiliser comme moule.
2. Placer le récipient sur une surface solide et le remplir du mélange piment-bouse. Appuyer et tasser jusqu'à ce que la mixture devienne dure.
3. Faire glisser la brique dure et humide avec précaution hors du moule et la mettre à sécher au soleil. La brique est prête pour l'utilisation lorsqu'elle suffisamment sèche pour bien brûler.

5.3 Participation de la communauté

Les fermiers doivent être formés aux méthodes de protection des cultures grâce à des démonstrations sur les sites sélectionnés. En raison de la nature pratique des systèmes de protection des cultures, il est nécessaire d'effectuer une démonstration physique sur chaque site.

Organiser une réunion brève avec les fermiers sélectionnés pour expliquer les objectifs du programme. Exposer que le programme va présenter des idées qui vont permettre de réduire les conflits au sein de la communauté. Les points suivants **DOIVENT** être clairement énoncés:

- Les méthodes ne sont pas sensées être efficaces à 100%.
- Aucune méthode unique n'est efficace, les combinaisons de méthodes sont essentielles.
- Les méthodes font partie de plusieurs autres méthodes possibles et devront être ajoutées au fur et à mesure.
- En plus de ces méthodes, les fermiers devront monter la garde dans les champs.
- Expliquer les méthodes en détail et décrire leur objectif.

L'Encadré 3 fourni des directives essentielles pour l'utilisation de ces méthodes.

Encadré 3

Notes importantes pour l'utilisation de ces méthodes

- Les éléphants sont des animaux très intelligents et il n'est pas possible de deviner la prochaine attaque d'une plantation.
- Les éléphants apprennent rapidement par conséquent, ils finiront par comprendre que les clôtures et les clochettes ne sont pas dangereuses. Pour pouvoir utiliser ces techniques sur une longue période de temps pour empêcher les éléphants de détruire les cultures, il faut utiliser ces méthodes durant les périodes où les éléphants ont plus de chances de visiter les champs, par exemple lorsque les cultures sont prêtes à être récoltées.
- Les éléphants évitent les fermes lorsqu'ils pensent qu'ils peuvent y trouver des êtres humains.
- Les éléphants ont un odorat et un toucher très sensibles. C'est la raison pour laquelle ils n'aiment pas le piment rouge.
- Lorsque ces techniques sont utilisées en combinaison avec d'autres méthodes, les éléphants ne peuvent pas s'y habituer facilement parce que s'ils s'aventurent dans une ferme bien protégée et voient une clôture, entendent des clochettes et sentent l'odeur du piment qui les irrite, trop d'éléments sont rassemblés qu'ils n'aiment pas.

Il est important que les fermiers soient activement impliqués dans le processus d'établissement de ces techniques. Pour cela, une démonstration active devrait suivre les discussions lors desquels une plantation appropriée (de préférence avec des cultures prêtes à être récoltées) devrait être sélectionnée pour mettre en œuvre ces méthodes avec les fermiers. Les démonstrations dont le rôle est de permettre un transfert de technologies sont des outils de vulgarisation très importants. Le succès de la promotion d'une technologie dépend en

grande partie de l'exécution des démonstrations. Les démonstrations en tant qu'outil de vulgarisation, ont pour but de présenter aux fermiers les potentialités des nouvelles technologies. C'est aussi l'opportunité pour les fermiers de voir et d'apprendre comment utiliser les technologies et prendre la décision de les utiliser ou pas, ou alors les adapter selon leurs propres conditions. Les démonstrations ont pour but de:

- Sensibiliser
- Former
- Adapter les technologies à la situation des fermiers.

Voir l'Annexe B pour une description des séances de travail avec la communauté.

Un programme de ‘scouts communautaires’ peut mobiliser les communautés autour d'un sujet qui les affecte sérieusement. Il encourage les communautés et les aide à participer à la recherche de solutions aux problèmes qui affectent leurs moyens d'existence dans le cadre du contrôle communautaire des animaux à problème. Les scouts de la communauté peuvent apporter leur assistance en surveillant les champs pendant la nuit, en mettant en œuvre certaines techniques dans la communauté et même dans d'autres communautés. La situation peut être supervisée de près non seulement pour son impact sur le problème des éléphants mais également en termes de responsabilité envers la communauté dans son ensemble. Les matériaux utiles : bottes, torches et blocs note peuvent être fournis par la communauté grâce à des fonds collectifs, des contributions volontaires ou des taxes sur la production des cultures ou des animaux abattus par exemple.



Description d'une patrouille de

Voir l'Annexe C pour les directives de formation des scouts de la communauté.

5.4 Contrôle et Evaluation

Le matériel choisi doit toujours être maintenu en bon état de fonctionnement pour rendre ces techniques dissuasives efficaces à chaque fois qu'un éléphant s'aventure dans les champs. Même si l'on sait que les éléphants attaquent en général lorsqu'il n'y a personne ou alors pendant la pluie ou les nuits sans lune, l'on ne sait pas exactement quand un éléphant va attaquer une plantation. Chaque technique doit fonctionner pour que toutes rassemblées elles deviennent plus efficaces. Le fermier devrait inspecter sa plantation chaque matin pour vérifier si les éléphants y sont venus et ce qu'ils y ont fait. Il est important de rassembler des informations sur les agissements des éléphants lorsqu'ils ont atteint la clôture pour obtenir des preuves de l'efficacité des méthodes sélectionnées.

Les scouts de la communauté chargés de la protection des cultures et les fermiers doivent signaler dès que possible les dégâts causés par les éléphants à la Division de la Faune. Les informations suivantes peuvent être signalées au plus tôt lorsqu'une ferme est attaquée. Le président du comité collectif doit rassembler ces informations après avoir discuté avec le propriétaire de la ferme attaquée.

- Nom du fermier
- Nom de la communauté
- Surface de la plantation

- Cultures pratiquées dans la plantation
- Méthodes utilisées pour protéger les cultures avant l'adoption des nouvelles méthodes
- Laquelle des anciennes méthodes préférez-vous?
- Quelles nouvelles méthodes sont utilisées?
- Le fermier montait-il la garde de la plantation lorsque les éléphants sont arrivés?
- Les éléphants ont-ils pénétré dans la plantation?
- Quelles cultures ont-ils détruit?
- Quelle est l'étendue de la surface détruite par les éléphants?
- Si les éléphants n'ont pas pénétré à l'intérieur du champ, qu'ont-ils fait?

Il est difficile d'adopter un système quantitatif rigoureux pour contrôler et évaluer les intrusions. Les dégâts aux cultures sont irréguliers et varient en fonction du temps et de l'espace. Il est donc difficile de comparer les dégâts d'une année sur l'autre en l'absence de données. Un système de contrôle doit être mis en œuvre pour comparer les données en provenance des fermes protégées avec les données collectées dans les fermes non-protégées. Les données doivent être collectées dans un format comparable et l'on doit s'assurer que les communautés ou les fermiers bénéficiaires et les communautés ou fermiers qui contrôlent partagent les mêmes caractéristiques physiques. Il est important qu'un protocole standard de contrôle et d'évaluation soit établi au début du programme. Voir l'Annexe D pour un exemple de formulaire d'autoévaluation CCAP.

Trois approches de contrôle sont recommandées. La première est un plan quantitatif destiné à documenter chaque incident lors duquel un éléphant entre en contact avec une technique dissuasive. Les données doivent uniquement être collectées à l'intérieur des communautés ou fermes bénéficiaires. La deuxième est une comparaison de l'intensité des incidents à l'intérieur et à l'extérieur des fermes bénéficiaires. La troisième sera une série d'interviews semi-structurées avec un petit groupe représentatif des fermiers, pour évaluer ce qu'ils pensent des méthodes de dissuasion. Voici les caractéristiques de chaque approche :

- Contrôle des techniques dissuasives: des énumérations évalueront chaque incident lors duquel les éléphants ont eu un contact avec les méthodes de protection des cultures afin de décrire la réaction des éléphants face à la technique employée et d'évaluer le succès de la méthode en utilisant un format standard de rapport.
- Dégâts aux cultures: L'intensité des dégâts aux cultures peut être évaluée pour chaque incident dans toutes les communautés sélectionnées tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de la zone du projet. Les dégâts seront enregistrés sous un format standard en utilisant un formulaire semblable à celui de l'Annexe E. La proportion exacte de plantation endommagée sera calculée pour chaque incident et sera comparée entre les communautés du projet et les communautés de contrôle. Si la stratégie de protection des cultures est efficace, naturellement, l'étendue des dégâts aux cultures sera moindre dans les communautés de projet que dans celles 'à l'extérieur'.
- Evaluation du fermier: Les énumérateurs évalueront les attitudes du fermier envers les méthodes de protection des cultures grâce à des interviews courtes et structurées. Les vues et opinions du fermier sont des facteurs importants puisque dans le cadre d'une approche collective de mise en œuvre réussie des méthodes, les fermiers doivent être inclus dans le processus de sélection. Les interviews doivent être menées avant et après la saison de cultures. Les fermiers évalueront leurs méthodes de dissuasion habituelles en utilisant un ensemble de critères qui traduisent l'investissement total requis des fermiers et l'efficacité des techniques dissuasives.

Pour analyser les résultats, il est préférable de classer les fermiers en créant un tableau des

différentes catégories des méthodes employées dans la zone d'étude. Les études devront être faites au niveau individuel mais aussi collectif pour évaluer les différences d'opinion. Cette évaluation sera conduite au début du programme (avant l'introduction de nouvelles méthodes) et à la fin. La comparaison des deux groupes de données, contribuera à mesurer les opinions des fermiers concernant les nouvelles méthodes en comparaison avec les méthodes 'traditionnelles' utilisées par le passé.

Une personne sera chargée de récolter ces données, de collecter les formulaires et de les enregistrer dans la base de données. Les données devront être résumées chaque mois pour observer les caractéristiques récurrentes des attaques et les méthodes efficaces de CCEP.

5.5 Considérations finales

Deux thèmes ont émergé du développement et du test des techniques d'atténuation du conflit homme-éléphant: tout d'abord, aucune méthode ne fonctionne toute seule, les combinaisons offrant de meilleures chances de succès; deuxièmement, il est vital d'inclure les personnes les plus affectées par le problème dans la recherche de solution. Pour mieux atteindre cet objectif, il faut transférer l'appropriation des stratégies de gestion aux communautés locales affectées, particulièrement lorsqu'elles requièrent d'acquérir ou d'employer certaines technologies et nécessitent un entretien et des connaissances particuliers.

Il est normal que la solution à des problèmes aussi sensibles que la conservation de l'éléphant et l'atténuation du conflit soit complexe. De nouvelles technologies feront sans doute leur apparition dans l'avenir, il faut donc que les stratégies de gestion soient adaptables.

Deux éléments sont importants pour chercher à atténuer ce genre de conflit. Les éléphants et les populations font partie du conflit et l'objectif est de faciliter la coexistence et le partage des ressources dans une certaine mesure. Cet objectif peut être réalisé en résolvant les deux parties de l'équation. Il sera toujours plus difficile d'augmenter la tolérance des éléphants et d'adapter le paysage des humains. Cependant, les approches basées sur le partage des bénéfices et la gestion des éléphants avec ceux qui sont les plus affectés par ces derniers, et la volonté d'engagement dans les processus à long terme tels que la planification de l'utilisation des terres et le développement économique sont vitales. Il semble que la meilleure solution au conflit homme-éléphant soit la planification de l'utilisation des terres.

Il est probable que les conflits hommes-éléphants continueront à exister, cependant, leur existence est en elle-même une cause d'optimisme. Tant qu'il y aura des éléphants à conserver, il y aura des opportunités de générer des revenus et de gérer localement les coûts et les bénéfices, y compris la gestion du conflit. Il est peu probable que l'on trouve une solution applicable à tous les pays, chaque zone et problème devant être examinés indépendamment, localement ou à une échelle appropriée. Il sera à chaque fois nécessaire d'adopter une gestion adéquate au problème.

Chapitre 6

Exercices pratiques

Chapitre 1 Exercices

1. (a) Que signifie pour vous le terme conflit hommes-éléphants?
(b) Pourquoi et quand surviennent les conflits?
(c) Quels facteurs entraînent les conflits hommes-éléphants?
2. Enumérer les problèmes causés par les animaux et suggérer leurs effets sur les populations?
3. Identifier les types de conflits hommes-éléphants dans votre région. Classer les problèmes de conflits par ordre de gravité, 1 étant le plus sévère et 6 le moins sévère.
4. (a) Mentionner cinq méthodes traditionnelles de réduction des dégâts aux cultures causés par les éléphants dans votre zone.
(b) Mentionner trois avantages et trois inconvénients des méthodes traditionnelles énumérées.
5. (a) Mentionner cinq ‘nouvelles méthodes’ de contrôle des animaux à problème.
(b) Enumérer cinq facteurs à considérer dans l’élaboration des méthodes communautaires de contrôle des animaux à problème.

Chapitre 2 Exercices

1. (a) Décrire les méthodes utilisées dans votre plantation.
(b) Classer leur efficacité de 1 à 6 (1 étant le plus efficace et 6 le moins efficace).
(c) Déterminer les coûts financiers et ‘autres coûts’ (ex: la crainte d’effrayer les éléphants dans la plantation) des méthodes que vous utilisez dans votre plantation.
2. (a) Faire une évaluation des ‘nouvelles’ méthodes qui pourraient marcher dans votre zone, et décrire ce dont vous aurez besoin pour mettre en œuvre ces techniques (ex: travailler en liaison avec une ONG pour construire une clôture, contacter les chercheurs/la division de la faune pour tester les pulvérisateurs, organiser la communauté pour creuser les tranchées, etc.).
(b) Faire une liste des activités que vous pouvez essayer et celles qui sont réalisables (sur la base des critères décrits; c'est-à-dire le coût, l'efficacité, le degré de décentralisation, etc.).

Chapitre 3 Exercices

1. Que signifie le terme ‘mesures atténuantes’ ou de réduction du conflit.
2. (a) Mentionner deux inconvénients des méthodes de Chasse communautaire commerciale et Vente des animaux sauvages
(b) Quelles sont les précautions à prendre dans l’utilisation des unités de Chasse communautaire commerciale et Vente des animaux sauvages.
3. Que veut dire le terme ‘chasse touristique’ comme moyen de contrôler les animaux à problème?
4. Discuter les différents plans de compensation et d’assurance.
5. Mentionner les 2 inconvénients de l’enlèvement des animaux à problème et leur relocation dans d’autres zones.

Chapitre 4 Exercices

1. Mentionner certains des bénéfices que les communautés et les fermiers peuvent tirer d’une utilisation bien planifiée des terres.
2. (a) Faire une esquisse du plan de votre communauté et identifier les repères principaux comme les rivières, routes, écoles, marchés, plantations de cultures attrayantes pour les éléphants etc. en rapport avec la limite de la zone de conservation.
(b) Identifier les faiblesses du plan actuel d’utilisation des terres et développer un plan plus approprié.
3. Identifier les cultures non attrayantes pour les éléphants et montrer la production de ces cultures.

Chapitre 5 Exercices

1. (a) Décrire et démontrer le processus de mélange du piment avec la graisse, le barbouillage des chiffons et l’accrochage sur la corde.
(b) Sur quelle partie du corps est-il douloureux de frotter le piment ou est-ce pénible de l’inhaler?
(c) Décrire et démontrer comment fabriquer les briques de bouse.
2. Diviser le groupe en deux. Demandez à un groupe de retourner au village/champ, et demander aux autres de faire sonner ces clochettes et voir si le premier groupe l’entend et vice versa.
3. (a) Identifier les qualités que doit posséder un bon scout qui travaille au service de la communauté, par exemple de bons yeux, un physique résistant, etc.
(b) Décrire le genre de matériau dont le scout a besoin pour mieux effectuer sa tâche.

Annexe A

Questions à considérer pendant la mise en œuvre de la démonstration de l'utilisation des terres

Les facteurs importants à prendre en compte pour mettre en œuvre un processus de démonstration efficace sont les suivants:

1. Acquisition et étude du protocole détaillé: Un protocole de démonstration est un document qui décrit la procédure du protocole à suivre pendant la conduite d'une démonstration spécifique. Il est important d'étudier les protocoles et de bien les comprendre avant de s'engager dans la mise en œuvre d'une démonstration.

Un bon protocole de démonstration doit contenir les informations suivantes:

- Objectif de la démonstration
- Plan de la ferme
- Durée des différentes activités
- Type de données collectées et période de collecte
- Période de conduite des activités de terrain et thèmes à discuter durant chaque journée de terrain.

2. Sélection des fermiers coopératifs: Une démonstration a pour objectif de comparer le potentiel d'une nouvelle technique par rapport aux anciennes techniques pratiquées localement. Par conséquent, il est important que les démonstrations soient exécutées dans les mêmes conditions que dans la plantation des paysans. Cela nécessite donc l'identification et l'utilisation de fermiers coopératifs habitués à la région. L'utilisation d'un fermier pendant la démonstration contribuera également à renforcer la capacité au sein de la communauté pour la vulgarisation de fermier à fermier.

Dans l'approche participative de vulgarisation avec les groupes, c'est-à-dire les Groupes d'intérêt commun (GIC) en tant qu'unités de contact, la procédure suivante est appropriée pour identifier et sélectionner d'excellents fermiers qui coopèrent activement:

- Organiser une réunion avec le groupe cible pour lequel la démonstration a été prévue.
- Discuter des techniques actuelles et présenter les nouvelles techniques au groupe en mettant l'accent sur ses exigences et les bénéfices attendus.
- Permettre aux membres du groupe de discuter entre eux de l'importance de la technique adoptée et décider de faire la démonstration ou pas.
- Si les membres du groupe veulent faire une démonstration, laissez-les sélectionner, sous votre supervision, deux fermiers coopératifs typiques de la sélection ou plus.

N.B.: Le processus ci-dessus est important puisque les fermiers coopératifs devront être acceptés socialement au sein de la communauté et devront également être les représentants des utilisateurs potentiels de la technique employée.

3. Sélection du site: Les facteurs suivants doivent être considérés dans la sélection du site pour une démonstration:

- Le site doit convenir à la technique qui sera présentée, par exemple un terrain en pente pour la démonstration d'une technique de contrôle de l'érosion.
- Accessibilité et visibilité (un site facile d'accès, situé entre plusieurs fermes).
- Zone des terres (les démonstrations nécessitent au moins une terre d'une superficie de 20 x 20 mètres pour être visibles par les passants).

4. Etablissement de la démonstration: Avant d'entreprendre une démonstration, le formateur doit lire le protocole de démonstration attentivement et s'assurer qu'il/elle comprend les étapes à suivre. Cela peut être fait au sein d'un groupe pour s'assurer que tous les participants et si possible les fermiers coopératifs comprennent la procédure. Des questions importantes à prendre en compte et à accepter par tous ceux qui sont impliqués dans la démonstration sont les suivantes:

- Taille du site
- Spécifications de la technologie (espacement des plantes, etc.)
- Durée des différentes activités (par exemple la plantation, la fertilisation)
- Données à collecter pendant la démonstration
- Nécessité d'enregistrer les variables inattendues telles que la sécheresse, les inondations qui pourraient affecter les résultats d'une démonstration
- Temps pour organiser des journées de visites de terrain.

Durant la démonstration, il faut inviter le plus de fermiers possible à participer aux activités. Il est important pour les fermiers de participer concrètement à l'établissement du site de démonstration, puisqu'il servira également de session de formation pour eux. Le formateur devrait systématiquement expliquer chaque activité aux fermiers jusqu'à ce qu'ils la comprennent et leur donner l'opportunité de tester la technique apprise. Il est important que pendant les démonstrations, le formateur soit toujours présent pour superviser toutes les activités. Il/elle ne devrait pas laisser les fermiers sans supervision puisque cela pourrait avoir un impact négatif sur les résultats de la démonstration. Un site de démonstration devrait toujours être établi auprès du champ d'un fermier de telle sorte que la nouvelle technologie soit directement comparée à celle en cours d'utilisation.

5. Gestion des démonstrations: La gestion des démonstrations est aussi importante que leur mise en œuvre. En général, ce sont les fermiers et le formateur qui organisent les démonstrations collectivement. Le formateur fournira toute l'assistance technique nécessaire. Au cas où les membres d'un groupe sélectionnent un fermier, le groupe dans son entier devrait être encouragé à participer à la gestion du site de démonstration. Une bonne préparation du site de démonstration est requise pour obtenir de bons résultats. Il est important de noter qu'une 'démonstration médiocre est pire que pas de démonstration du tout'.

6. Journées de terrain: Durant les journées de terrain, les fermiers sont invités à voir et discuter des questions importantes concernant les démonstrations. Les questions à discuter peuvent concerner les résultats visibles de la démonstration ou une activité à entreprendre le même jour.

Les journées de terrain sont très importantes dans le processus de démonstration puisqu'elles fournissent l'opportunité aux autres fermiers, en dehors du fermier coopératif, de suivre l'évolution de la démonstration. Il n'y a pas de règles établies pour la tenue de journées

passées sur le terrain mais les mesures suivantes peuvent servir de guide aux agents de vulgarisation:

- La période de démonstration peut demander au moins trois jours sur le terrain (début de la mise en œuvre, fin, etc.).
- L'on devrait organiser des journées sur le terrain lorsque des activités importantes doivent être exécutées par exemple la pulvérisation de pesticides, l'application de fertilisants, etc.;
- L'on devrait inviter le plus de fermiers possible à y participer.
- Les fermiers devront être consultés concernant une date appropriée pour la journée de terrain (parmi une gamme de dates appropriées). L'annonce de la date de la journée de terrain devrait être communiquée à la communauté au moins 3-4 jours à l'avance.
- Pendant la journée de terrain, le fermier coopératif devrait être le présentateur. Le formateur devrait fournir l'assistance technique.
- Une démonstration sur le terrain peut durer deux heures. Si l'exercice prend trop de temps, les fermiers pourront être réticents à participer à d'autres journées.
- Dans la plupart des cas, aucun financement n'est nécessaire mais lorsque les fermiers doivent se déplacer hors de leur communauté pour une démonstration de terrain, le formateur doit assurer le transport et si nécessaire une légère collation.

7. **Évaluation des démonstrations:** L'évaluation est une activité importante dans le processus de démonstration, cependant elle est souvent ignorée par les formateurs. Les objectifs de l'évaluation des démonstrations par les fermiers sont les suivants:

- La réaction des fermiers sur leur perception de la technique employée.
- Fournir l'opportunité aux fermiers de faire des suggestions pour l'adaptation de la technique utilisée à leur situation.
- Contribuer à mettre en perspective la technique et ses résultats parmi les fermiers.

L'évaluation des démonstrations doit être effectuée au sein de la communauté dans laquelle la démonstration a été établie. Le plus grand nombre de fermiers doivent être invités à la réunion. De même que pendant les journées passées sur le terrain, le fermier choisi pour la démonstration doit être le présentateur principal durant la réunion. Le rôle du formateur pendant la réunion d'évaluation sera de faciliter la discussion et de contribuer à l'explication des questions techniques qui dépassent la compréhension des fermiers sélectionnés pour la démonstration.

La réunion d'évaluation doit fournir des informations sur les aspects suivants puisqu'ils ont rapport avec la technique présentée:

- Adaptation de la technologie pour le système de culture et les contraintes tant sociales que techniques existantes.
- Viabilité économique de la technique en termes d'intrants et de résultats.
- Accessibilité de la technique par rapport aux différents niveaux de richesse des personnes, au genre, aux ressources en terre, etc.
- Lorsqu'ils sont bien expliqués, les changements éventuels ci-dessus sont de bons indicateurs d'une adoption possible de la technique au sein de la communauté

8. **Visites de suivi:** La raison principale de l'exécution de la démonstration est de promouvoir l'utilisation d'une technologie particulière. Il est donc important d'entreprendre des visites de suivi à la communauté pour savoir comment les fermiers utilisent la technique proposée. Les visites de suivi permettront de savoir si les fermiers utilisent cette technique ou pas. Elles créeront également l'opportunité pour le formateur de savoir si elle est utilisée de manière appropriée ou pas. Si certains fermiers utilisent cette technique, le formateur aura

l’opportunité de connaître les problèmes qu’ils rencontrent et de trouver des solutions pour les résoudre. Durant les visites de suivi, le formateur peut également organiser des réunions de discussion dans le seul objectif de sensibiliser davantage des fermiers sur les bénéfices de la technique pour en promouvoir l’adoption par un maximum de fermiers au sein de la communauté.

9. **Rapport:** La prise de notes est une composante importante de la démonstration et la décision de l’avenir de la diffusion de la technique dépend des données collectées.

Annexe B

Travailler avec une communauté

Étape 1: Rendez-vous

- Prendre rendez-vous avec la communauté affectée pour une réunion de discussion du problème.
- Le rendez-vous doit être pris avec les responsables de la communauté qui pourraient convoquer une réunion.
- Inviter le maximum de personnes de la communauté à assister à la réunion.
- S'assurer que les femmes sont également invitées.
- S'entendre avec les responsables sur une date appropriée pour la communauté pour permettre au plus grand nombre d'y assister.

Étape 2: Réunion

L'objectif principal de cette réunion est de débattre de l'historique du problème des éléphants dans la zone, ce qui a été fait pour le résoudre et l'opportunité d'essayer de nouvelles méthodes simples. Pendant la réunion collective, il faudrait faire attention de ne pas donner l'impression que vous avez la solution magique et immédiate au problème.

- Informer clairement la communauté que vous apportez des méthodes simples qui ont contribué à atténuer le problème dans d'autres zones. Il leur appartient donc de voir si les méthodes fonctionnent.
- Aucune compensation ou paiement d'aucune sorte ne sera versé à quiconque à part la connaissance des techniques d'atténuation du problème.
- Demander à la communauté les méthodes utilisées pour protéger les cultures contre les éléphants.
- Demander à la communauté de choisir un champ où elle aimerait tester les méthodes et s'entendre sur une date pour inspecter le champ.
- S'assurer que chaque membre de la communauté, y compris les femmes, a l'opportunité d'exprimer leurs opinions. Personne ne devra dominer le débat.

Étape 3: Inspection de la ferme à protéger

Lorsque la ferme est choisie, l'inspecter avec son propriétaire et quelques responsables ou membres de la communauté. Vous pourriez poser les questions suivantes:

- La ferme est-elle près de la limite du parc? A-t-elle récemment été attaquée par les éléphants? Est-elle suffisamment proche de la communauté pour lui permettre de voir les méthodes testées?
- La ferme contient-elle des cultures que les éléphants aiment consommer telles que le maïs, le manioc ou la banane plantain?
- Le propriétaire de la ferme est-il disposé à utiliser des méthodes dissuasives dans son champ et à former des personnes pour l'aider?
- Le propriétaire de la ferme est-il disposé à acheter le matériel requis pour protéger la ferme?
- Le fermier est-il préparé à former les autres ou partager les leçons avec les autres membres de la communauté?

IMPORTANT

Les réunions collectives doivent être programmées à des périodes favorables pour une participation maximale des fermiers. La communauté devra sélectionner une ferme qui a été récemment attaquée. Le ou les propriétaires de la ferme doivent être disposés à acheter le matériel nécessaire et à tester de nouvelles méthodes.

Étape 4: Fermes à protéger

- Seules les fermes qui ont déjà été attaquées par les éléphants devraient être protégées, en particulier celles qui sont très proches de la limite des réserves.
- Les fermes sélectionnées doivent être protégées dès que les cultures sont prêtes à être récoltées, ces dernières ne devant pas être laissées sans surveillance dans la plantation.
- Les fermes protégées devraient être gardées jusqu'à la récolte.

Étape 5: Suggestion de ‘choses à faire’ pour la formation des communautés

Pendant les conversations interactives avec les populations des communautés rurales, il est essentiel de respecter les coutumes locales et de vous présenter de manière à encourager les populations à vous faire confiance et à s’ouvrir. Voici quelques conseils pour mener un travail en groupe qui font suite aux discussions de groupes.

Choses à faire:

1. Préparation

- Bien se préparer à l'avance. Si vous programmez une réunion avec la communauté, préparez le contenu, les objectifs, la durée, le matériel et le contexte dont vous aurez besoin pour la réunion.
- Connaître votre groupe cible que ce soit des femmes, des hommes, ou un peu des deux.
- Informer la communauté de vos intentions à l'avance et s'assurez-vous que les responsables de la communauté sont informés, et les rencontrer si nécessaire.
- Sélectionner des sites appropriés à vos activités, par exemple un champ pour la démonstration sur le terrain.

2. Réunion

- S'habiller convenablement et observer les coutumes locales, par exemple accepter l'eau de bienvenue.
- Ne jamais se montrer supérieur aux membres de la communauté.
- Adopter une attitude positive. Ne pas prendre de distance par rapport au groupe: si les gens sont assis par terre, faites de même.
- Utiliser un langage clair et simple, ne compliquez pas votre message.
- S'assurer que les populations ont l'opportunité de participer. Programmer les activités de telle sorte qu'il y ait des discussions et des débats.
- Les leçons doivent être courtes, n'ennuyez pas les participants avec de longs discours.
- Impliquez les hommes et les femmes dans les exercices.

Choses à éviter:

- Ne faites pas de fausses promesses.
- Ne vous pliez pas aux caprices de la communauté. Vous êtes là pour exécuter une tâche, assurez-vous que vous atteignez votre objectif.
- N'exigez aucun présent et n'acceptez aucune faveur, ils pourraient être conditionnels.
- Ne fournissez aucun service ou aucune faveur aux communautés cela pouvant rendre le

message du projet ambigu.

- Ne faites pas de longs discours concernant la conservation et son importance au risque de faire croire aux fermiers que vous pensez que les éléphants sont plus importants que les personnes.
- Ne théorisez pas à l'extrême: les fermiers ont besoin de solutions pratiques pour un problème pratique.
- Travaillez avec les personnes enthousiastes et encouragez-les ce qui peut à son tour stimuler le reste de la communauté.

Annexe C

Directives pour la formation des scouts communautaires

i) Contenu du cours

Les scouts communautaires seront formés pour organiser des patrouilles dans les champs et à la limite des réserves. Pour s'assurer de l'efficacité et de la légitimité du programme de formation en termes de conformité avec les tendances actuelles, il est important que le gestionnaire de la réserve contribue au contenu du programme de formation pour les scouts. Le cours devra être divisé en plusieurs sessions.

Les sessions pourraient comporter les sujets suivants:

- Parcs nationaux et relations communautaires
- Caractéristiques et comportement des éléphants
- Définition et qualités d'un scout communautaire
- Eléments dissuasifs contre les attaques des cultures
- Patrouilles des champs
- Mesures de sécurité et premiers soins
- Rapport.

ii) Objectifs de la formation

Pour chaque session, des objectifs spécifiques d'apprentissage devront être identifiés. Cependant, pour le cours dans son ensemble, il faudra établir les objectifs suivants:

- Orienter les membres de la communauté en tant que scouts volontaires dans le domaine des tactiques de prévention et de supervision des attaques.
- Enseigner des techniques de terrain nécessaires pour les patrouilles de nuit au sein des zones communautaires.
- Clarifier les responsabilités, les activités, la supervision et les besoins en matière de rapport pour les scouts communautaires.
- S'entendre sur l'énoncé d'un plan opérationnel (combien de patrouilles par semaine; combien de personnes; où vont les patrouilles; quelles informations les patrouilles collectent-elles et qu'en font-elles), pour plus d'élaboration dans les communautés individuelles.

L'on devra mettre l'accent sur l'importance de l'institution et du renforcement de la capacité de façon continue grâce à la vulgarisation. Il faudra proposer aux communautés des formations non formelles avec des exercices sur les relations publiques. La plus grande partie de la formation devra être effectuée lors des visites de la communauté et de suivi lorsque les communautés peuvent observer et essayer les techniques proposées.

iii) Directives

L'action des scouts communautaires est importante en termes de continuité et de promotion du contrôle communautaire des animaux à problème dans les zones en proie à de nombreux conflits hommes-animaux. Chaque communauté doit former un groupe de scouts communautaires composé en moyenne de cinq scouts par communauté. Chaque groupe élira un responsable et un secrétaire chargé de la mise à jour du cahier des patrouilles qui doit être disponible pour inspection par les autres membres de la communauté et les autres partenaires.

Tous les groupes de scouts commenceront leurs activités quelques jours après la formation. Les scouts comme les membres de la communauté doivent montrer de l'enthousiasme. Les autres membres de la communauté qui expriment le désir de joindre le groupe peuvent former un autre groupe alors que les autres doivent être encouragés à assister les scouts de la communauté en fournissant du matériel. Les actions des scouts doivent être supervisées de près.

Les questions suivantes sont importantes pour les actions régulières des scouts de la communauté.

- Fourniture des matériaux: L'on doit redoubler d'efforts pour assurer que le programme de scouts communautaires reçoive le matériel et la formation requis. Les membres de la communauté peuvent assister les scouts par des contributions provenant du bénéfice de la vente de leurs produits.
- Visites de suivi: Il est vital que les scouts prennent des notes et fassent leurs rapports mensuels. Il est encore plus important que les scouts sachent que le travail qu'ils font et les données qu'ils collectent sont utiles à leurs propres communautés mais aussi aux autres partenaires.
- Formation supplémentaire: Les scouts doivent être formés pour contrôler et analyser leurs propres activités. Cela assurera que les profits des patrouilles sont utilisés pour financer des patrouilles futures. D'autres zones de formation peuvent inclure la législation actuelle de la faune, l'évaluation des dégâts aux cultures, la discipline et la rédaction de rapports.
- La participation des partenaires: En dehors des communautés elles-mêmes, les partenaires importants dont les réponses ont un impact majeur direct ou indirect sur une activité ou une question précise, y compris la Division de la faune devraient être impliqués.

A ce stade, il est important d'anticiper toutes les sources possibles de problèmes. Elles peuvent inclure:

- Echec institutionnel: Lorsque les estimations et les structures mises en place pour le travail des scouts au sein de la communauté ne peuvent pas répondre au défi, laissant les scouts sans supervision, démotivés et sans assistance dans leur travail.
- Conflit interne: Puisque le programme est apparemment populaire et de plus en plus de personnes veulent s'y joindre, des conflits internes peuvent émerger. Le défi est de discerner à quel stade intervenir pour que l'intervention n'interfère pas avec le processus interne ou n'arrive pas trop tard pour le résoudre. Les mécanismes d'assistance doivent être énoncés clairement.
- Capture des personnes appartenant avant à l'élite: Il est courant qu'un programme dont les objectifs sont louables crée par inadvertance un groupe « élite » de personnes de la communauté, créant un danger de capture de l'élite pour des motivations autres que celles de départ. Les structures nécessitent une attention particulière puisqu'elles font partie de la stratégie de contrôle.

Echec de l'intervention: Dans les cas où les éléphants s'habituent aux méthodes actuelles et commettent toujours plus de dégâts aux cultures, les scouts de la communauté peuvent penser que leur action est nulle ou que leurs efforts ne sont pas efficaces. Cela peut les décourager et leur faire perdre confiance en la communauté. Il est donc très important qu'un mécanisme de contrôle de l'efficacité du programme communautaire des scouts soit mis en place et que quelques méthodes soient établies comme un plan de secours. Face à une telle menace, l'on peut envisager d'adopter des méthodes plus simples au niveau technologique.

Annexe D

Formulaire CCEP d'auto-évaluation

Ce formulaire est conçu pour évaluer l'efficacité des sessions de formation. Ce n'est pas un test, il n'est donc pas nécessaire d'inscrire votre nom sur la feuille. Veuillez répondre à chaque question aussi honnêtement que possible.

Instructions:

Répondre à chaque question en encerclant le nombre qui correspond le plus au niveau de vos connaissances actuelles dans le domaine.

1	2	3	4	5
Nul	Peu	Assez	Suffisant	Excellent

1. Quel est votre degré de compréhension du terme conflit 'homme-animal'?

1 2 3 4 5

2. Donnez des exemples de conflit homme-animal:

3. Quel est votre degré de compréhension du terme Contrôle des animaux à problème (CAP)?

1 2 3 4 5

4. Donnez des exemples de méthodes CAP que vous connaissez:

5. Connaissez-vous les méthodes CAP actuelles?

1 2 3 4 5

6. Que savez-vous des points forts et faibles des techniques CAP actuelles?

1 2 3 4 5

7. Que savez-vous des techniques collectives de CAP (CCAP)?

1 2 3 4 5

8. Quel est votre degré de connaissance des points forts et faibles du CCAP?

1 2 3 4 5

9. Quelle est votre degré de compréhension des termes CAP 'actif' et 'passif'?

1 2 3 4 5

10. Quel est votre niveau de connaissance de l'établissement de systèmes CCAP?

1 2 3 4 5

11. Quelle pourrait être la qualité de l'entretien que vous pouvez apporter aux systèmes CCAP?

1 2 3 4 5

12. Quelle pourrait être la qualité de la formation que vous pouvez donner aux autres en matière de techniques CCAP?

1 2 3 4 5

Annexe E

Formulaire de rapport des dégâts aux cultures

RÉGION: FORMULAIRE No.

DISTRICT:

SUBDIVISION

VILLAGE: RÉFÉRENCE DU SITE EXACT:

NOM DE L'ÉNUMÉRATEUR: DATE DE L'INCIDENT:

NOM DU PLAIGNANT:

DATE DE LA PLAINE:

CULTURE	DOMMAGES	Quantité avant les dégâts (cocher une catégorie)			Age de la culture (cocher une catégorie)		
Culture	Type	Bonne	Moyenne	Faible	Semis	Croissance	Mûre
Culture 1
Culture 2
Culture 3

DIMENSIONS DU CHAMP OÙ LES DÉGÂTS ONT EU LIEU

LONGUEUR NOMBRE DE PAS ou de MÈTRES ou AUTRES MESURES (préciser)
LARGEUR NOMBRE DE PAS ou de MÈTRES ou AUTRES MESURES (préciser)

DIMENSIONS DU CHAMP OU LES DÉGÂTS ONT EU LIEU

LONGUEUR NOMBRE DE PAS ou de MÈTRES ou AUTRES MESURES (préciser)
LARGEUR NOMBRE DE PAS ou de MÈTRES ou AUTRES MESURES (préciser)

AUTRE	DEGÂT	COCHER	ET	PRÉCISER	DÉTAIL
MAGASIN ALIMENTAIRE
SOURCE D'EAU
MENACE POUR LA VIE
BLESSURE D'HOMME
MORT D'HOMME
AUTRE (PRÉCISER)

ÉLÉPHANTS IMPLIQUÉS	NOMBRE	TRACES D'ÉLEPHANT	(Cocher)
TAILLE DU GROUPE (TOTAL)	UNIQUEMENT LES EMPREINTES
Mâle adulte (si disponible)	VISUELS DES ANIMAUX
Femelle adulte (si disponible)	Autre (Préciser)
Jeunes animaux (si disponible)		

VOS COMMENTAIRES:

Ce rapport a-t-il été envoyé?

À qui? Où?
Quand? Par quel moyen?

Références

- Barnes, R.F.W. Boafo, Y. Nandjui, A. Umaru-Farouk, D. Hema, E.M. Danquah, E. & Manford, M.** 2003. *An Overview of Crop-Raiding by Elephants Around Kakum Conservation Area*. Elephant Biology and Management Project, Africa Program, Conservation International.
- Bullard, R.W.** 1985. Isolation and characterization of natural products that attract or repel wild vertebrates. pp. 65-94, In: *Semiochemistry Flavours and Pheromones*, T.E. Acree & D.M. Soderlund (eds.). Walter de Gruyter, New York.
- Conservation International**, 2004. *Hotspots*. CI Publications p 204, Washington DC, Etats-Unis.
- Hoare R. E.** 2000. African elephants and humans in conflict: the outlook for co-existence. *Oryx* **34**:1, 34–38
- Hoare, R. E.** 1995. Options for the control of elephants in conflict with people. *Pachyderm* **19**: 54-63.
- Naughton L; Rose R; Treves A.** 1999 Social Dimension of human-elephant conflict in Africa. *A report to the African Elephant Specialist*, Human-Elephant Task Conflict Task Force of IUCN. Glands, Suisse. p. 15.
- Rasmussen, L.E.L., Lee, T.D., Daves, G.D., & Schmidt, M.J.** 1993. Female-to-male sex pheromones of low volatility in the Asian elephant (*Elephas maximus*). *Journal of Chemical Ecology*, **19**:2115-2128.
- Osborn, F.V. & Parker G.E.** 2003. Towards an integrated approach for reducing the conflict between elephants and people: a review of current research. *Oryx* Vol. 37 (1): 80-84.
- Osborn, F. V.** 2002. *Capsicum Oleoresin as An Elephant Repellent: Field Trials In The Communal Lands Of Zimbabwe*. *Journal of Wildlife Management* **66** (3).
- Parker G.E., Osborn, F.V., Hoare R.E. & Niskanen, L.S.** (eds.) 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. Also available at: <http://www.iucn.org/themes/ssc/ssgs/afesg/hec/hectools.html>
- WWF.** 1997. Conserving Africa's elephants: Current issues and priorities for action. In H.T. Dublin, T.O. McShane and J. Newby). *World Wide Fund for Nature International Report*, Gland, Suisse.



Ce matériel de formation sur les conflit homme-éléphant consiste en un manuel technique, un manuel du paysan et une vidéo sur un projet réalisé au Ghana. Le manuel technique se propose de donner aux responsables des politiques, aux autorités chargées de la conservation, aux vulgarisateurs, etc. des informations générales sur le conflit homme-éléphant et les diverses techniques de dissuasion aptes à éloigner les éléphants des champs.