

Analyse des méthodes de gestion des conflits homme-faune autour du Parc national de Taï en Côte d'Ivoire

Présenté par

Mlle. Moudjibatou ZAKARI

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

Département Environnement

Spécialité Gestion des aires protégées et de la biodiversité

Directrice de mémoire : **Dr Ir (MC) Étotépé A. SOGBOHOSSOU**

Co-directeur de mémoire : **Dr Col Abdoulaye DIARRASSOUBA**

le 19 octobre 2023

Devant le jury composé de :

Dr Ir Brice SINSIN	Président
Professeur Titulaire, Université d'Abomey-Calavi, Bénin	
Dr Col Abdoulaye DIARRASSOUBA	Examineur
Directeur zone Sud-Ouest à l'Office Ivoirien des Parcs et Réserves (OIPR), Côte d'Ivoire	
Dr Ir Étotépé A. SOGBOHOSSOU	Directrice de mémoire
Maître de Conférences (CAMES), Directrice du département environnement à l'Université Senghor	

Remerciements

Mes remerciements au projet PABioC2 Gouvernance régionale des aires protégées en Afrique de l’Ouest de l’UICN PACO, financé par l’Union européenne, pour le soutien financier dont nous avons bénéficié.

Au Dr Ir Étotépé A. SOGBOHOSSOU, Maître de conférence (CAMES), directrice du département environnement à l’Université Senghor à Alexandrie pour avoir accepté de nous encadrer dans ce travail. Qu’elle reçoive ici l’expression de ma gratitude pour les conseils et les multiples recommandations qui m’ont été d’une grande aide.

Je remercie également la direction de l’Office Ivoirien des Parcs et Réserve (OIPR) pour avoir accepté ma demande de stage au Parc national de Taï.

J’exprime toute ma reconnaissance au Dr Abdoulaye DIARRASSOUBA, mon superviseur de stage, directeur zone Sud-Ouest de l’OIPR qui m’a donné l’opportunité de réaliser ce stage passionnant aussi bien au niveau professionnel qu’humain. Merci de m’avoir permis de découvrir Djapadji avec de si belles personnes et une manière de vivre si enrichissante.

J’exprime toute ma gratitude aux premiers Responsables, à l’équipe pédagogique et à tout le personnel de l’administration de l’Université Senghor à Alexandrie et le corps professoral non seulement pour le mérite de la formation qu’ils ont su nous donner tout au long de cette formation, mais aussi et surtout, pour leur constante sollicitude.

Toute ma reconnaissance au personnel du secteur de gestion Djapadji et à celui de la direction zone sud-ouest pour m’avoir intégrée dans leur grande famille. Merci au Capitaine Sanga KONÉ et au S/Lt Mohamadou DOUMBIA pour m’avoir aidée dans la mobilisation des relais communautaires et d’avoir veillé à mon bien être tout au long de mon séjour.

A toute la population riveraine du secteur de gestion de Djapadji pour leur accueil.

Merci à la promotion 18 de l’Université Senghor à Alexandrie particulièrement à tous les auditeurs et auditrices du département environnement pour tous ces moments et connaissances partagés.

J’exprime ma gratitude au Dr Dokro KADJOSSOU, dont les conseils et encouragements ont été plus qu’utiles tout au long de cette aventure.

Toute ma reconnaissance à mon très cher ami Lacina TUO pour sa sollicitude, son soutien et grâce à qui j’ai désormais une famille en Côte d’Ivoire.

À Alpha M. K. SAVADOGO pour son soutien inconditionnel dans la rédaction de ce document

Enfin, à tous ceux qui, de près ou de loin, ont permis à ce document de prendre corps, qu’ils trouvent ici l’expression de ma profonde gratitude.

Dédicace

À ma douce mère Adama MOROU pour les énormes sacrifices consentis à mon éducation et sans qui je n'en serais pas arrivée là aujourd'hui,

Pour la mémoire de mes regrettés grands-parents Adizatou et Morou pour les efforts consentis à mon éducation, la confiance qu'ils ont placée en moi et leur soutien inconditionnel dans mes choix d'étude. Qu'ils reposent en paix !

À M. Mensa TSEDZE pour ses encouragements permanents et son soutien moral et financier tout au long de mon processus d'admission à l'Université Senghor.

Résumé

Aujourd'hui, les conflits homme-faune représentent un défi croissant pour les gestionnaires des aires protégées. De nombreux animaux sauvages se retrouvent hors des aires protégées qui sont souvent limitées, entrant en conflit avec les communautés riveraines en causant de grandes pertes à ces dernières. C'est le cas au Parc national de Taï (PNT) en Côte d'Ivoire, où de grands herbivores et petits carnivores sont souvent responsables de multiples dommages aux populations locales. Notre travail porte sur la caractérisation des conflits homme-faune dans la zone périphérique du Parc national de Taï précisément dans le secteur de gestion de Djapadji, et l'analyse de l'efficacité des différentes mesures de gestion de ces conflits mises en place afin de proposer des améliorations. Notre échantillonnage a porté sur 384 personnes réparties dans les 39 campements des 5 villages qui bordent le parc suivant la technique de boule de neige. Les dommages aux cultures (86%) et la prédation d'animaux domestiques (14%) sont les principaux types de conflits autour du secteur Djapadji. Les espèces les plus fréquemment responsables des dégâts de cultures sont : les primates (30%) ; le buffle de forêt (*Syncerus caffer nanus*) (26%) et l'éléphant de forêt (*Loxodonta africana cyclotis*) (14%). Les espèces responsables de prédation des animaux domestiques sont : la mangouste rouge (*Herpestes sanguinea*) (38%) ; la civette d'Afrique (*Civettictis civetta*) (32%) et le ratel (*Mellivora capensis*) (25%). Selon la majorité des enquêtés (95%), les méthodes employées par les victimes de dégâts afin d'amoindrir les conflits sont traditionnelles, très peu efficaces avec des résultats mitigés ($p = 0,077$). Heureusement, malgré les problèmes de coexistence avec les animaux sauvages, les communautés riveraines soutiennent toujours la protection du parc et sa faune car elles pensent que l'aire protégée favorise la pluie dans la zone et constitue un héritage pour les générations futures.

Mots-clefs

Biodiversité, Coexistence homme-faune, Efficacité, Mesures de gestion, Parc national de Taï.

Abstract

Today, human-wildlife conflicts are a growing challenge for protected area managers. Many wild animals end up outside protected areas that are often limited, coming into conflict with local communities by causing great losses to the latter. This is the case at the Taï National Park (PNT) in Côte d'Ivoire, where large herbivores and small carnivores are often responsible for multiple damages to local populations. Our work focuses on the characterization of human-wildlife conflicts in the peripheral area of Tai National Park precisely in the management area of Djapadji, and the analysis of the effectiveness of the various conflict management measures put in place to propose improvements. We sampled 384 people in the 39 camps in the 5 villages bordering the park using the snowball technique. Crop damage (86%) and predation of domestic animals (14%) are the main types of conflicts around the Djapadji area. The species most frequently responsible for crop damage are: Primates (30%); Forest buffalo (*Syncerus caffer nanus*) (26%) and forest elephant (*Loxodonta africana cyclotis*) (14%). The species responsible for the predation of domestic animals are: the mongoose rouge (*Herpestes sanguinea*) (38%); the civet of Africa (*Civettictis civetta*) (32%) and the ratel (*Mellivora capensis*) (25%). According to the majority of respondents (95%), the methods used by damage victims to lessen conflicts are traditional, very ineffective with mixed results ($P = 0.077$). Fortunately, despite the problems of coexistence with wild animals, riparian communities still support the protection of the park and its wildlife because they believe that the protected area promotes rainfall in the area and it is a legacy for future generations.

Key-words

Biodiversity, Human-wildlife coexistence, Effectiveness, Management measures, Taï national Parc.

Liste des acronymes et abréviations utilisés

- CBD : Convention sur la Diversité Biologique
- CHF : Conflit Homme-Faune
- DZSO : Direction Zone Sud-Ouest
- FAO : Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
- GPS : Global Positioning System
- ha : Hectare
- m² : Mètre carré
- MAB : Man and Biosphere
- OIPR : Office Ivoirien des Parcs et Réserves
- ONU : Organisation des Nations Unies
- PNT : Parc National de Taï
- SODEFOR : Société de Développement des Forêts
- UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature
- UNESCO : United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization
- WWF : World Wide Fund for Nature
- % : pour cent

Table des matières

Remerciements	i
Dédicace	ii
Résumé.....	iii
Mots-clefs.....	iii
Abstract	iv
Key-words.....	iv
Liste des acronymes et abréviations utilisés.....	v
Table des matières	1
1. Introduction.....	4
2. Revue de littérature sur les conflits homme-faune	6
2.1. Conflits homme-faune sauvage dans le monde	6
2.2. Typologie des conflits humain et faune sauvage et espèces impliquées.....	8
2.2.1. Blessures et pertes humaines et faune sauvage.....	9
2.2.2. Prédation des animaux domestiques.....	9
2.2.3. Dégâts de cultures.....	10
2.2.4. Accidents de route	10
2.2.5. Transmission de maladies	11
2.3. Origine des conflits humain et faune sauvage	11
2.3.1. Facteurs écologiques.....	12
2.3.2. Facteurs anthropiques	12
2.4. Conséquences des conflits homme et faune sauvage	13
3. Matériel et Méthode.....	15
3.1. Parc national de Taï	15
3.1.1. Caractéristiques physiques	16
3.1.2. Caractéristiques humaines.....	18
3.2. Choix du site d'étude.....	20
3.3. Matériel	21
3.3.1. Matériel biologique	21

3.3.2. Matériel technique.....	21
3.4. Méthodologie	21
3.4.1. Revue de littérature	21
3.4.2. Échantillonnage et enquête	21
3.4.3. Collecte de données.....	22
3.4.4. Analyse des données.....	26
4. Résultats.....	28
4.1. Caractérisation des conflits homme-faune dans le secteur Djapadji.....	28
4.1.1. Typologie des conflits homme-faune dans le secteur Djapadji	28
4.1.2. Espèces impliquées dans les conflits homme-faune dans le secteur Djapadji ..	28
4.1.3. Distribution spatiale des dégâts causés par la faune sauvage.....	30
4.1.4. Cibles des conflits homme-faunes par types d’animaux sauvage dans le secteur Djapadji	34
4.1.5. Perception de la faune et des conflits par les communautés du secteur Djapadji	36
4.2. Évolution et saisonnalité des conflits homme-faune dans secteur Djapadji	37
4.2.1. Saisonnalité des conflits.....	38
4.2.2. Évolution et impact des conflits.....	39
4.3. Méthodes de gestion des conflits homme-faune dans le secteur Djapadji.....	39
4.3.1. Méthodes de gestion utilisée par les victimes des conflits	39
4.3.2. Méthodes de gestion mise en place par les gestionnaires et le gouvernement	41
4.3.3. Efficacité des méthodes de gestion utilisées par les victimes de conflits	41
5. Discussion.....	44
5.1. Caractérisation des conflits homme-faune dans le secteur Djapadji.....	44
5.2. Évolution et saisonnalité des conflits homme-faune dans le secteur Djapadji	45
5.3. Méthodes de gestion des conflits homme-faune dans le secteur Djapadji.....	46
6. Conclusion et recommandations	48
Liste des figures.....	50
Liste des images	51
Liste des tableaux.....	52
Glossaire	53

Références bibliographiques.....	54
Annexes	64
Annexe 1 : Questionnaire d'enquête	64
Annexe 2 : Tableau d'observation.....	94
Annexe 3 : Images des dégâts commis par la faune sauvage et leurs empreintes observées dans les champs	95

1. Introduction

Les conflits homme-faune (CHF) sont complexes et se réfèrent aux problèmes qui surviennent lorsque la présence ou le comportement de la faune sauvage représente une menace pour la sécurité et les moyens de subsistance des personnes (UICN, 2022). Ces conflits entraînent des désaccords entre les groupes de personnes (conservateurs et populations) et des impacts négatifs sur les personnes et/ou la faune sauvage (Stuart *et al.*, 1990; Sukumar, 1990; Woodroffe & Ginsberg, 1998; UICN, 2005; WWF, 2005; Gross *et al.*, 2021). De nos jours, les conflits homme-faune menacent la stabilité écosystémique et la diversité biologique. Ces conflits se sont accentués ces dernières décennies en raison de la croissance démographique, le développement des projets d'infrastructures routières, d'agriculture et des activités industrielles. Cette situation a conduit à une dégradation des écosystèmes entraînant l'extinction locale ou totale des espèces (Hanski, 2005; Sogbohossou & Sinsin, 2009; FAO, 2010; Gross *et al.*, 2021). Bien que les conséquences diffèrent d'un pays à un autre, ces conflits se produisent sur tous les continents (FAO, 2010).

Les CHF sont de plus en plus enregistrés en Afrique, où la majorité de la population dépend des ressources naturelles pour subvenir à leurs besoins en termes d'alimentation et d'habitat (FAO, 2020). Ils se traduisent par l'invasion de cultures agricoles ou forestières ; les attaques sur des animaux d'élevage ou des personnes ; les accidents provoqués par des collisions sur les routes ; l'abattage des espèces dites nuisibles et la dégradation de leurs habitats ainsi que la compétition pour l'accès à certaines ressources notamment l'eau, les produits forestiers ligneux ou non ligneux (Bauer *et al.*, 2010; Marchand, 2013).

À l'instar d'autres pays africains, la Côte d'Ivoire abrite de nombreux sites forestiers protégés qui ont été créés sur des bases juridiques et institutionnelles après les indépendances pour une conservation durable de la biodiversité (Ibo, 1993). Cependant, elles sont depuis des années dégradées de manière illégale du fait de l'installation massive et désordonnée de populations à l'intérieur et à la périphérie des forêts pratiquant des activités telles que la coupe de bois, la chasse et l'agriculture (Kouao, 2012; Bitty *et al.*, 2015). Dans ce contexte de déforestation accélérée et de dégradation, certains animaux entrent en contact avec les hommes dans ou en dehors de leur propriété. Ils pénètrent dans les plantations, les campements et même les villages. Ces intrusions entraînent des dommages aux cultures, aux biens et aux personnes (Maïga, 1999; Ouattara, 2002; Okoumassou *et al.*, 2004).

Au Parc national de Taï (PNT), l'un des derniers vestiges naturels les mieux préservés dans la sous-région Ouest africaine (Riezebos *et al.*, 1994; Schweter, 2004), les pénétrations des espèces fauniques dans les plantations de Cacao sont récurrentes. Ceci est dû en partie à la forte croissance démographique à la périphérie du PNT liée à l'immigration des populations à la recherche des terres fertiles pour la cacaoculture et la crise post-électorale de 2010-2011 (OIPR, 2015).

Les CHF qui naissent de l'occupation des terres à des fins agricoles se présentent sous plusieurs formes autour du PNT. Les premiers travaux de recherche sur les CHF au PNT ont été menés par Ouattara *et al.* (2010). Ces études ont porté sur l'état des maraudes et des dégâts de cultures causés par les éléphants dans le secteur de gestion de Djouroutou. Depuis lors, des cas d'intrusion dans les plantations sont fréquemment rapportés à la périphérie du parc notamment au secteur Djapadji situé au Sud-Est du Parc. En effet, ce secteur a enregistré plusieurs cas de dégâts de culture causés par *Loxodonta africana cyclotis* et *Syncerus caffer nanus* dénoncés par la population en 2022 (Tiedoue *et al.*, 2023).

Dans le but d'atténuer ces CHF, un projet de mise en place d'un plan de gestion des CHF a été initié afin de prévenir et de gérer durablement ces conflits à la périphérie du PNT.

Dernier refuge d'un bloc forestier intact, le PNT est riche de sa biodiversité avec des espèces endémiques et menacées de disparition. Il apparaît judicieux de bien comprendre l'ampleur des CHF à la périphérie du PNT afin de mieux les adresser à travers le plan de gestion des CHF proposé par (Ouattara, 2022). Au regard de la récurrence des cas de CHF à la périphérie du secteur Djapadji et de l'ampleur des dégâts, notre étude vise à contribuer à la gestion durable des CHF au PNT.

De façon spécifique, il s'agit de : caractériser les conflits entre riverains - espèces fauniques dans le secteur Djapadji du PNT ; cartographier ces CHF ; évaluer l'évolution des conflits ; analyser l'efficacité des méthodes de gestion des CHF pratiquées dans le secteur Djapadji et proposer des stratégies pouvant contribuer à atténuer ces CHF.

Hormis l'introduction et la conclusion, ce mémoire est structuré en 4 sections. La première section est consacrée aux généralités sur les conflits Homme-faune et les caractéristiques de la zone d'étude. La deuxième section présente le matériel et les méthodes utilisées pour réaliser le travail. La troisième section porte sur les résultats de l'étude et la dernière section est, quant à elle, consacrée à la discussion.

2. Revue de littérature sur les conflits homme-faune

2.1. Conflits homme-faune sauvage dans le monde

Les CHF constituent un problème mondial qui se produit dans les zones où les humains et les animaux sauvages cohabitent (Naughton-Treves, 1998; Waithaka, 1999). En réponse aux dégâts causés par les animaux sauvages, les personnes affectées ont tendance à persécuter les espèces sauvages impliquées. La persécution dans le contexte du conflit homme-animal sauvage est différente de la chasse elle-même car dans la chasse le chasseur voit un produit (viande, trophée et sport), tandis que dans le conflit, le but est de menacer ou d'éradiquer l'animal (l'individu) voir l'espèce impliqué (Zimmermann *et al.*, 2010). En effet, la relation de cohabitation entre les humains et les animaux sauvages ne date pas de notre époque, les humains cohabitent avec les animaux depuis l'Antiquité. L'histoire de l'évolution humaine a été caractérisée par des interactions avec d'autres espèces biologiques. Les découvertes de fossiles montrent que les premiers hominidés étaient la proie des espèces sauvages avec qui ils coexistaient. Grâce à la médecine légale, il a été découvert que le célèbre fossile d'hominidé, le "Tuen Skull" découvert en Afrique du Sud en 1924, était celui d'un enfant assassiné par un aigle il y a 2 millions d'années (Berger, 2006; Treves & Palmqvist, 2007). Afin d'éviter les prédateurs, les premiers humains primitifs ont développé des compétences telles que la fabrication d'armes pour éliminer ces prédateurs. Cela confirme sans doute l'hypothèse d'une implication humaine dans l'extinction des grands mammifères au Pléistocène supérieur (il y a environ 110 000 à 11 650 ans) (Surovell *et al.*, 2016). D'autres écrits et récits de l'Égypte ancienne montrent que dans les années 2000 avant JC, les hippopotames détruisaient les champs tandis que les crocodiles s'attaquaient au bétail et éventuellement aux humains.

Aujourd'hui, la tendance s'est inversée. Une analyse effectuée par WWF (2008) a démontré le caractère préoccupant et important des CHF pour la santé et la vie des communautés locales, la sécurité et la durabilité de leurs moyens de subsistance ainsi que les efforts de conservation à travers le monde. La modernisation et les progrès technologiques ont fait des humains une plus grande menace pour les autres animaux. Ces conflits homme-faune concernent aussi bien la faune terrestre que celle aquatique. Il existe divers types de conflits marins, allant de la pollution, l'extraction des ressources, les attaques directes, à l'enchevêtrement dans les engins de pêche et autres activités de récolte. Les morsures, les collisions et la modification des habitats naturels sont des impacts supplémentaires qui peuvent résulter du tourisme et des loisirs (Van Der Hoop *et al.*, 2013; Dulvy *et al.*, 2014). Les activités humaines d'aujourd'hui constituent une menace pour la biodiversité, en particulier les animaux. Que ce soit dans l'agriculture, l'industrie ou les services, les humains empiètent de plus en plus sur les habitats fauniques et leurs ressources. Le partage des mêmes habitats et ressources entre les humains et la faune reste jusqu'à présent le véritable moteur de la crise de la biodiversité à laquelle nous sommes confrontés (Stuart *et al.*, 1990).

Heureusement, la mise en défens des espaces notamment les aires protégées (AP) contribue à préserver la biodiversité. Cependant, le braconnage, l'occupation illégale de ces espaces protégés, le non-respect des distances de sécurité et aussi les besoins vitaux des animaux engendrent des confrontations accidentelles, des considérations socio-culturelles, des cas de déprédation, d'abattage illégal des animaux qui s'observent toujours de nos jours (Boissieu *et al.*, 2007).

A titre d'exemple, en Europe, les conflits les plus courants concernent les ours, les loups, les lynx et les bisons (Torres *et al.*, 2018). Quant aux autres espèces (sangliers, lapins de garenne, lièvres, pigeons ramiers, cerfs élaphe et chevreuils), ils sont à l'origine de dégâts conséquents aux agriculteurs pour les cultures (FAO, 2010). Au Royaume-Uni, la tuberculose bovine est transmise dans le cheptel laitier par les blaireaux (Wilkinson *et al.*, 2004) et en 2018, un ours a été abattu en Slovénie après avoir tué un berger (Pivot & Rohrbacher, 2019).

En Asie, c'est beaucoup plus les tigres, les éléphants, les ours et les léopards qui sont impliqués dans les CHF. Les lions d'Asie et les léopards s'attaquent aux vaches, cochons et chiens dans l'Etat du Gujarat en Inde (Vijayan & Pati, 2002), tandis que les éléphants font des dégâts dans les champs entraînant près de 14% de perte de la production annuelle (Madhusudan, 2003).

En Australie, les conflits les plus courants concernent les kangourous, les wallabies, les dingos et les crocodiles. Dans les années 80, les pertes occasionnées par ces animaux dans le Sud de l'Australie étaient estimées à environ 20 millions de dollars EU chaque année et à 115 millions de dollars EU par an pour la quasi-totalité de l'industrie lainière du continent (Williams *et al.*, 1995; Saunders *et al.*, 2010).

En Amérique, c'est plus les ours, les loups, les coyotes, les cougars et les serpents venimeux qui sont identifiés comme responsables des conflits. Précisément au Canada, la population de l'Etat d'Alberta est en conflit avec les loups du fait de leurs attaques sur les animaux domestiques (les bovins en particulier), mais aussi des chevaux, des moutons, des chèvres, des poulets, des oies et des dindes (Musiani *et al.*, 2003). L'Amérique du Nord compte aussi le plus grand nombre d'attaques de requins. Du côté des États-Unis, ce sont 29000 personnes qui sont blessées suite à des collisions automobiles avec des cerfs. De tels accidents occasionnent des dégâts de plus de 1 milliard de dollars EU (Bruggers *et al.*, 2002; Wood, 2015).

En Afrique, les CHF sont fréquents et provoqués par une variété d'animaux allant des grands carnivores tels que le lion (*Panthera leo*), le léopard (*Panthera pardus*), le guépard (*Acinonyx jubatus*), la hyène tachetée (*Crocuta crocuta*), le lycaon (*Lycaon pictus*) les grands herbivores comme l'éléphant (*Loxodonta africana cyclotis*), le buffle (*Cyncerus caffer brachyceros*) et l'hippopotame (*Hippopotamus amphibius*) passant par les primates (*Papio anubis*, *Pan troglodytes*), les oiseaux, les crocodiles et autres types d'animaux (FAO, 2010; Sogbohossou *et al.*, 2013; Torres *et al.*, 2018; Gross *et al.*, 2021; Efiio *et al.*, 2022). Ainsi, en Tanzanie, les rongeurs occasionnent des pertes annuelles de provision de maïs d'une population estimée à

2,3 millions de personnes (Kaswamila *et al.*, 2007; Drazo *et al.*, 2008). Les éleveurs de Sesfontein dans la région de Kanamub en Namibie perdent en moyenne 3 à 4 animaux par mois à cause des lions, des léopards, des hyènes ou des guépards (Scanlon & Kull, 2009). Dans certaines régions du Gabon, du Congo et du Cameroun, les pertes de cultures provoquées par les animaux sauvages (éléphants, cercopithèques, primates, etc...) obligent les familles impactées à abandonner leur champ (Lahm, 1996; Nsonsi *et al.*, 2017; Thomas & Steeve, 2020). Dans un contexte de précarité de la sécurité alimentaire où les populations rurales en Afrique pratiquent essentiellement de l'agriculture de subsistance fortement dépendante d'une seule saison, ces pertes de cultures représentent un drame pour les populations victimes comparativement aux victimes de dégât dans les pays développés (FAO, 2010). Dans ce contexte particulier de l'Afrique, les fréquences de ces CHF trouvent leur justification en ce que les ressources naturelles existantes, en l'occurrence les forêts sont infiltrées pour l'agriculture, le braconnage, la pêche, et d'autres activités anthropiques (Hanski, 2005; Tschardt *et al.*, 2005; Distefano, 2006; Boissieu *et al.*, 2007; Brussaard *et al.*, 2010; Chappell & LaValle, 2011; FAO & PNUE, 2020). De nombreux chercheurs de diverses disciplines s'intéressent de près aux CHF à travers des travaux traitant de la thématique adaptés aux réalités des pays africains (Hoare, 2000; Torres *et al.*, 2018). Ces travaux sont menés dans l'optique de trouver un équilibre entre la conservation durable des animaux, d'une part, et le maintien de la sécurité alimentaire pour les populations, d'autre part.

Dans le contexte de la Côte d'Ivoire, les cas d'intrusions les plus documentés sont celles des éléphants (*Loxodonta Africana cyclotis*) et se font dans les plantations situées aux voisinages immédiats des forêts, dans les campements, voir dans les villages se trouvant le long de leurs routes migratoires habituelles (Kobon *et al.*, 2022; Ouattara, 2003). Ces intrusions sont faites pour la plupart des cas à la recherche de nourriture ou d'habitats. C'est le cas des éléphants du Parc de la Marahoué qui en sont sortis pour trouver un nouvel habitat à cause des perturbations que connaît le Parc (Kouakou *et al.*, 2020). De Bouaflé au centre du pays où se trouve le Parc national de la Marahoué, ces éléphants se sont retrouvés à Daloa dans le centre Ouest occasionnant des dégâts sur les biens des populations au cours de leur déplacement. La solution a consisté en leur translocation sur le Parc national d'Azagny choisi comme leur nouvel habitat au Sud du pays. Contrairement à ce qui avait été planifié, les éléphants transférés en sont ressortis pour une autre forêt dans le département de Sikensi (Atta *et al.*, 2016). Cependant, les éléphants ne sont pas la seule espèce de la faune sauvage à l'origine des CHF en Côte d'Ivoire (Sidawy, 2010).

2.2. Typologie des conflits humain et faune sauvage et espèces impliquées

Les conflits entre l'homme et la faune sont un problème complexe qui se produit à la périphérie des aires protégées (Boyd *et al.*, 1999). Ils s'étendent à tous les écosystèmes et impliquent à la fois des espèces rares et protégées, abondantes et considérées comme des ravageurs.

Sur le plan mondial, Torres *et al.* (2018) ont mentionné 168 espèces impliquées dans les dégâts de cultures ; 49 espèces pour la prédation des animaux domestiques et 4 enregistrées

exclusivement pour les attaques des humains. Cependant, une proportion considérable des animaux a été enregistrée pour plus d'un type de conflit. Ils ont répertorié *Elephas maximus*, *Loxodonta africana*, *Pan troglodytes* et *Ursus thibetanus* comme les espèces les plus citées pour les dégâts de cultures. Pour la prédation des animaux domestiques, ce sont *Panthera leo*, *Panthera pardus*, *Panthera tigris* et *Lycaon pictus* qui sont les plus énumérés. Selon ces auteurs, ces félins sont également impliqués dans les attaques des humains en plus de *Elephas maximus* et *Loxodonta africana*. En ce qui concerne la transmission des maladies zoonotiques, la majorité des cas documentés d'attaques identifie les loups et les lycaons (Linnell et al., 2002; Gompper, 2014; Lescureux & Linnell, 2014) comme responsable de la transmission de la rage, de la maladie de Carré et le parvovirus canin. Enfin, les accidents de la route sont également considérés comme des CHF par (Perrin, 2003). Ainsi, la FAO (2021) classe les CHF en 5 catégories à savoir les blessures et pertes humaines et faune sauvage, la prédation des animaux domestiques, les dégâts de culture, les accidents de route et la transmission de maladies.

2.2.1. Blessures et pertes humaines et faune sauvage

Les blessures et pertes humaines et la faune sauvage résultant des conflits entre l'Homme et la faune sont un problème mondial. Ce type de conflit, quoique rare par rapport aux autres types, enregistre chaque année des milliers de personnes blessées ou tuées par des animaux sauvages. Il en est de même des espèces de faune sauvage qui font l'objet de blessures, d'empoisonnement et d'abattage par les hommes. (FAO, 2010). Les plus grands prédateurs, comme les lions, les tigres et les ours, sont responsables de la majorité des décès. Cependant, d'autres animaux, comme les éléphants, les buffles, les crocodiles, les rhinocéros et les hippopotames, peuvent également être dangereux (Torres *et al.*, 2018). Gittleman (2001) dans son livre, cité par Nyhus (2016), évoque la responsabilité des humains dans la persécution, l'extirpation et la réduction de l'aire de répartition des loups en Asie, en Amérique du Nord et en Europe., C'est également le cas des jaguars (*Panthera onca*) en Amérique du Sud, des lions (*Panthera leo*) et des lycaons (*Lycaon pictus*) en Afrique, et des tigres (*Panthera tigris*) en Asie.

2.2.2. Prédation des animaux domestiques

La prédation des animaux domestiques est un problème important dans le monde entier. Chaque année, des millions d'animaux domestiques, comme les chiens, les bœufs, les moutons et les poulets, sont tués par des prédateurs sauvages (Torres *et al.*, 2018). Les loups sont connus pour tuer les chiens de chasse en Amérique du Nord et en Europe, causant un traumatisme émotionnel et économique aux propriétaires de chiens (Naughton-Treves *et al.*, 2003; Lescureux & Linnell, 2014).

Sur le continent africain, les grands carnivores sont identifiés comme les principaux coupables des attaques d'animaux domestiques. Selon la FAO, dans certains États africains, les pertes dues à la faune sont généralement faibles. Cependant, pour les éleveurs individuels, ces pertes peuvent être dévastatrices. Pour un petit éleveur, les pertes de bétail dues à la faune peuvent signifier la différence entre la réussite financière et la faillite (FAO, 2010). Un éleveur peut perdre la totalité de son troupeau, ce qui peut mettre fin à son entreprise. Lors d'une année

en Tanzanie dans la zone de gestion de la faune de Jukumu, des crocodiles ont tué 53 têtes de bétail et blessés 41 (Baldus, 2005). En périphérie de la réserve de biosphère de Pendjari au nord Bénin, Sogbohossou *et al.* (2011) ont montré que de 2000 à 2007, les pertes de bétail ont été occasionnées principalement par l'hyène tachetée *Crocuta crocuta*, le babouin *Papio anubis* et le lion *Panthera leo*.

Bien que les espèces charismatiques telles que les lions, les tigres, les loups et les éléphants reçoivent une attention particulière, de nombreuses espèces sont parmi les sources de conflit les plus importantes sur le plan économique.

2.2.3. Dégâts de cultures

La faune sauvage peut causer d'importants dégâts aux cultures. Ils peuvent manger les cultures, les piétiner ou même les déraciner (Waterfield & Zilberman, 2012). Les animaux sauvages les plus courants qui causent des dégâts aux cultures sont les cerfs, les chevreuils, les sangliers, les coyotes, les éléphants, les écureuils. Les dégâts causés par ces animaux sauvages peuvent avoir un impact négatif sur les agriculteurs.

Pour ce qui est de l'Afrique, de nombreuses espèces de vertébrés peuvent être en conflit avec les activités agricoles. Ces espèces comprennent les oiseaux, les éléphants, les rongeurs, les primates, les antilopes, les buffles, les potamochères et les hippopotames (FAO, 2010). Les éléphants sont généralement considérés comme la plus grande menace pour les agriculteurs africains, bien qu'il soit généralement admis que dans la plupart des cas, ce ne sont pas les éléphants qui causent le plus de dommages à l'agriculture de subsistance (Parker *et al.*, 2007). En ce qui concerne les dégâts de cultures (le maïs et le manioc) occasionnés par les hippopotames au niveau de la réserve communautaire d'Adjamè au sud-ouest du Bénin ; l'étude réalisée par Sogbohossou *et al.* (2017) a évalué les pertes à 140.000 XOF. En Côte d'Ivoire, les destructions de cultures représentent la forme de CHF la plus enregistrée au voisinage des forêts et zones protégées (Sidawy, 2010).

2.2.4. Accidents de route

Chaque année, des milliers de personnes sont blessées ou tuées dans ces accidents. Les animaux sauvages les plus susceptibles de provoquer des accidents de la route sont les cerfs, les chevreuils, les sangliers, les coyotes, les lapins et les écureuils. Ces animaux sont souvent attirés par les bords des routes, où ils trouvent de la nourriture et de l'eau. Ils peuvent également être attirés par les lumières des voitures, ce qui les rend plus susceptibles de traverser la route (Perrin, 2003). Ces accidents peuvent être très graves et mortels, tant pour les animaux que pour les humains. Selon la (FAO, 2021), chaque année dans le monde, un à deux millions d'animaux sauvages sont heurtés par des voitures sur les autoroutes. Ces accidents font environ 200 morts et 30 000 blessés occasionnant des coûts pouvant aller à plus de 8 milliards de dollars.

2.2.5. Transmission de maladies

Plus connu sous le nom de maladies zoonotiques, c'est un phénomène de transmission de maladies entre la faune sauvage, les animaux domestiques et l'Homme suite à un contact direct avec un animal infecté, ses excréments ou sa salive, ou par la consommation de produits d'origine animale contaminés (Soulsbury & White, 2015). De nombreuses espèces sauvages sont des réservoirs d'agents pathogènes de maladies zoonotiques, notamment la rage, la brucellose, la tularémie, la leptospirose, la fièvre aphteuse, le virus du Nil occidental et la tuberculose (Feldman, 2015). Ces maladies présentent des risques considérables pour la santé du bétail, des humains et de la faune (Daszak *et al.*, 2000). Les maladies zoonotiques ont joué un rôle important tout au long de l'histoire et restent l'un des défis de santé publique les plus importants au monde (Jones *et al.*, 2008; Soulsbury & White, 2015). Au cours des 400 ans de peste noire, la peste *Yersinia pestis* a tué environ 50 % de la population humaine en Chine, 33 % en Europe et 17 % en Afrique (Soulsbury & White, 2015). Selon cet auteur, environ 60 % de toutes les maladies infectieuses émergentes dans le monde sont des maladies zoonotiques qui infectent à la fois les humains et les animaux, et 72 % proviennent de la faune sauvage (Jones *et al.*, 2008). La majorité des maladies et d'épidémies importantes dont le VIH/SIDA, Ebola, les virus de la grippe aviaire A(H5N6) et A(H7N9), Covid 19 et le choléra sont des zoonoses qui se sont propagées via le contact entre la faune, le bétail et les humains (Sardon, 2020). La maladie peut également influencer le comportement des animaux, contribuant ainsi à des conflits supplémentaires. On estime que 350 agents pathogènes, dont le virus de la rage, le virus de la maladie de Carré et le parvovirus canin, peuvent infecter les populations canines et menacer à la fois les populations de loups et de lycaons (Gompper, 2014; Lescureux & Linnell, 2014).

En Afrique subsaharienne, des cas de rage forestière ont été diagnostiqués chez 33 espèces de carnivores et 23 espèces d'herbivores (Bengis *et al.*, 2002). La rage enzootique a été identifiée chez certaines espèces vivant dans des terriers, telles que les mangoustes jaunes, les vers de l'épi et les chacals. Des cas de brucellose, principalement du *Brucella abortus* biotype, ont été observés notamment chez l'hippopotame et le cobe de Defassa dans plusieurs écosystèmes sauvages (Bengis *et al.*, 2002).

2.3. Origine des conflits humain et faune sauvage

Les causes directes des CHF sont l'expansion agricole, l'urbanisation, le développement des infrastructures, le changement climatique ainsi que la croissance des populations fauniques et l'expansion de leurs aires de répartition. Ces causes sont bien diverses et spécifiques à chaque site et peuvent être regroupées en facteurs écologiques et anthropiques qui exercent des pressions sur les paysages où les humains et la faune sauvage se partagent un même espace notamment à la périphérie des aires protégées (FAO, 2021).

2.3.1. Facteurs écologiques

Il existe souvent des variations entre les animaux pris individuellement ou par groupe dans la fréquence des dégâts de cultures ou de la déprédation du bétail. Certains individus au sein des populations peuvent ne jamais ou rarement être impliqués dans un conflit. Par contre, d'autres y participent occasionnellement ou fréquemment (Hoare, 2012).

En outre, l'étape de la vie est un facteur qui peut influencer la probabilité de survenue des conflits. En effet, les animaux âgés, blessés ou malades peuvent être plus susceptibles de s'aventurer dans des zones occupées par les humains parce qu'ils ne peuvent plus concourir pour des proies sauvages ou ont été déplacés vers un habitat sous-optimal par des concurrents plus jeunes (Lambert *et al.*, 2006; Chiyo *et al.*, 2012), quoiqu'il y ait un débat sur la fréquence réelle de cette situation (Macdonald & Loveridge, 2010).

Le sexe est un autre facteur. Les mâles de la plupart des félins sont plus susceptibles de tuer du bétail que les femelles (Loveridge *et al.*, 2010). Cela peut être dû au fait que, chez de nombreuses espèces, les mâles ont des domaines vitaux plus étendus et sont donc plus susceptibles de se trouver à proximité des établissements humains (Loveridge *et al.*, 2010). Les femelles avec leurs petits sont également fréquemment impliquées dans des conflits (Elfström *et al.*, 2014). Au Kenya, environ 30 % des éléphants mâles étudiés dans le parc national d'Amboseli étaient des pilleurs des cultures enregistrées (Chiyo *et al.*, 2011).

La distribution de la nourriture et de l'eau peuvent également influencer la fréquence et l'abondance des conflits (Naughton-Treves, 1998; Hoare, 2012). La disponibilité des proies sauvages peut affecter de manière significative le foyer des conflits. Les attaques de félins contre les personnes et le bétail dans de nombreuses régions sont plus élevées avec une abondance de proies plus faible (Packer *et al.*, 2005; Inskip & Zimmermann, 2009) ou lorsque les populations de proies indigènes sont plus difficiles à trouver (Patterson *et al.*, 2004). Cependant, des attaques peuvent également se produire dans des zones à forte densité de proies. Par exemple, la déprédation par le lynx eurasiens (*Lynx lynx*) des moutons domestiques en Norvège et en France peut se produire dans des zones où les proies sont abondantes (Stahl *et al.*, 2001; Herfindal *et al.*, 2005). En outre, il existe certaines preuves de seuils au-dessus ou en dessous desquels un conflit est plus ou moins susceptible de se produire. Par exemple, Chartier *et al.* (2011) suggèrent que le conflit avec les éléphants en Inde était associé à une diminution du couvert forestier en dessous de 30 à 40 %. Il en est de même pour les facteurs naturels tels que les épisodes de sécheresse, le phénomène du changement climatique et les feux de brousse.

2.3.2. Facteurs anthropiques

Les relations humaines avec la faune sont façonnées par un large éventail de considérations sociales et psychologiques, y compris diverses expériences culturelles et émotionnelles, l'économie, la gouvernance et l'engagement des parties prenantes (Decker *et al.*, 2012; Clark *et al.*, 2014). La principale cause des CHF dans le monde repose essentiellement sur la croissance démographique et le développement agricole. Ce boom démographique mondial

a été le fil conducteur du développement du secteur industriel, énergétique, ainsi que l'urbanisation (de gros projets de construction d'infrastructures) avec à la clef la transformation de divers écosystèmes afin de répondre aux besoins des populations (Tilman, 1999; FAO, 2010). Tout ceci a conduit à la dégradation des habitats de la faune. En Europe et en Amérique du nord, le développement des infrastructures routières est à la base des collisions entre les cerfs et les véhicules, avec environ 30 000 personnes blessées et plus de 200 tuées chaque année dans environ 0,5 million de collisions en Europe et 1 à 1,5 million de collisions aux États-Unis (Bissonette *et al.*, 2008; Langbein *et al.*, 2010).

Dans le contexte africain, en plus de l'explosion démographique, et de l'emprise agricole vient s'ajouter le déplacement des peuples pour des raisons d'insécurité physique et alimentaire. En effet, les phénomènes de catastrophes naturelles, d'inondations, de sécheresse, de guerres et d'instabilité politique accentuent la situation de crise alimentaire que connaît l'Afrique depuis les années 80 (FAO, 2010). Ces facteurs créent un mouvement migratoire de certaines populations vers des milieux pouvant garantir leur accès aux ressources naturelles et à leur bien-être. La plupart de ces milieux se trouvent dans et aux alentours des zones protégées. Ce fut le cas en 2006, au Mozambique où 120 000 personnes déplacées de guerre civile se sont réfugiées à l'intérieur des AP (Siteo *et al.*, 2007).

L'histoire, les perceptions, les attitudes et les croyances culturelles façonnent également les dimensions de ce conflit, le rendant encore plus imprévisible (Soulsbury & White, 2015). Dans beaucoup de communautés par exemple, le lion (*Panthera leo*) est considéré soit comme un nuisible à éliminer soit comme symbole de puissance ou de trophée (Hazzah *et al.*, 2009; Bertola *et al.*, 2022) ce qui peut exacerber les conflits homme carnivore.

2.4. Conséquences des conflits homme et faune sauvage

Les conséquences des CHF peuvent être directes ou indirectes tant sur les populations que les animaux.

En termes de conséquences directes, la perte en vie humaine et les blessures sont les impacts les plus graves des attaques des animaux sauvages. Il est extrêmement douloureux pour une famille de voir l'un des leurs se faire tuer par un animal sauvage (Guillemin, 2005). Les conséquences des CHF peuvent se traduire également par des pertes économiques liées à la destruction des biens et des ressources alimentaires notamment les cultures et les récoltes que subissent les villageois. Du côté de la faune, on note également la mort des individus des espèces impliquées dans les conflits en signe de vengeance des pertes occasionnées et la dégradation de leur écosystème (Guillemin, 2005; Cornélis *et al.*, 2022).

De façon indirecte, on peut noter l'augmentation du niveau de pauvreté et d'insécurité alimentaire des communautés victimes des CHF (FAO & PNUE, 2020) en ce sens qu'en plus des pertes qu'ils subissent, ils doivent supporter eux-mêmes le coût des mesures de protection. A cela s'ajoute : la perte de temps de travail et d'éducation ; la réduction de la production agricole et des pertes de produits stockés ; l'exposition à des maladies ; l'aggravation de la perception négative de la faune sauvage et la destruction d'une ressource naturelle de valeur (Cirad, 2014). Cette perception négative de la faune sauvage par les

communautés touchées par les CHF peut entraîner une attitude hostile envers les animaux sauvages, ce qui peut nuire aux efforts de conservation. C'est une des principales menaces pour de nombreuses espèces, en particulier pour les grands mammifères, ce qui se traduit par la diminution de l'effectif des populations des espèces impliquées, voire leurs extinctions (Stuart *et al.*, 1990; UICN, 2005).

3. Matériel et Méthode

3.1. Parc national de Taï

Situé au Sud-Ouest de la Côte d'Ivoire entre les fleuves Cavally et Sassandra dans la région frontalière avec le Libéria (Figure 1), le PNT est créé en 1972 par le décret n° 72-544 du 28 août 1972. En 1978, le PNT acquiert le statut de Réserve de biosphère dans le programme Man and Biosphere (MAB) de l'UNESCO puis en 1982 celui du site du Patrimoine mondial. La gestion de ce parc est assurée par l'Office Ivoirien des Parcs et Réserves (OIPR) plus précisément la Direction de Zone Sud-Ouest.

Guiglo, Buyo, San Pédro et Tabou sont les villes limitrophes du Parc avec près de 76 villages aux alentours (OIPR, 2020) et il est localisé géographiquement entre 5°08' et 6°24' de Latitude Nord et 6°47' et 7°25' de Longitude Ouest. Le PNT est à cheval sur trois régions (Cavally, Nawa et San Pedro), six départements (Guiglo, Taï, Meagui, San Pedro et Tabou) et onze sous-préfectures (Guiglo, Nizahon, Taï, Zagné, Buyo, Dapéoua, Oupoyo, Gnanmangui, Doba, Dogbo et Djouroutou) (OIPR, 2006). Dans le souci d'harmoniser les mesures de gestion, le PNT et la Réserve Partielle de faune du N'zo ont été érigés en une seule entité dénommée « Le Parc national de Taï » (OIPR, 2020). Le complexe ainsi constitué fait une superficie de 536 016 ha selon le décret n° 495 et 496 du 23 mai 2018. Cette superficie est constituée de 98,4% de forêt ; 1,5% d'eau dont le Lac Buyo situé au Nord du PNT et 0,1% d'affleurement rocheux, habitat ou sol nu (OIPR, 2015; Tiedoue, 2019).

Afin de parvenir à sa vision qui est : « Le Parc national de Taï, Patrimoine mondial et Réserve de Biosphère, le plus vaste massif forestier primaire de l'Afrique de l'Ouest, est conservé dans son intégrité, valorisé et assure des services écosystémiques au bénéfice des générations actuelles et futures. » (OIPR, 2015) ; le PNT est subdivisé en 5 secteurs de gestion qui sont : secteur Soubré, secteur Djapadji, secteur Djouroutou, secteur Taï et secteur ADK/V6.

Pour une gestion efficace, le Parc collabore avec des partenaires techniques et financiers dont la Coopération Allemande (KFW et GIZ), le Centre Suisse de Recherche Scientifique (CSRS) et

la Fondation pour les Chimpanzés sauvages (WCF) pour la réalisation de ses projets de conservation.

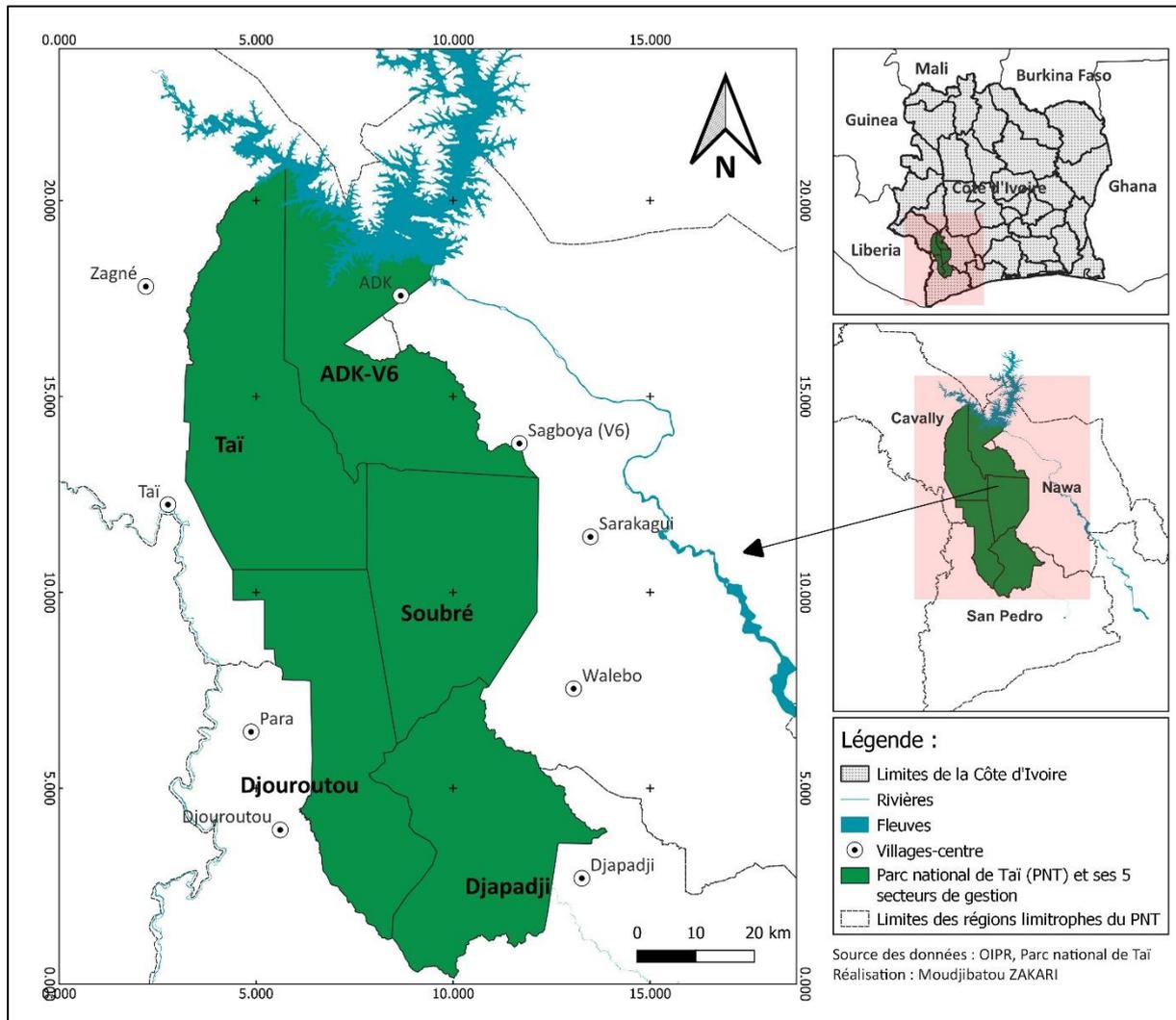


Figure 1 : Carte de localisation du PNT

3.1.1. Caractéristiques physiques

- Climat, hydrographie et sol

Le PNT est situé dans une zone caractérisée par un climat subéquatorial, chaud et humide tout au long de l'année et par une pluviométrie qui varie de 1700 mm au Nord à 2200 mm au Sud du parc avec une moyenne annuelle supérieure à 1 600 mm sur tout le massif entre 1980 et 1997 (Riezebos *et al.*, 1994; Adou Yao *et al.*, 2005). On note également 4 saisons à savoir la grande saison des pluies qui va de mars à juillet, la petite saison sèche en août, la petite saison des pluies de septembre en octobre et enfin la grande saison sèche de novembre à février (Riezebos *et al.*, 1994). Les précipitations annuelles moyennes sont de l'ordre de 1 700 mm au nord et de 2 200 mm au sud (Van Rompaey *et al.*, 2001; McGraw *et al.*, 2007). Les températures tournent autour de 24°C et 27°C et l'humidité relative est à son maximum entre 85 et 90% pour atteindre souvent 100% pendant la nuit ou en saison pluvieuse (Boesch &

Boesch-Achermann, 2000; Brou *et al.*, 2005). Cependant une tendance à la baisse de la pluviosité est remarquée ces dernières années notamment au sud-ouest du Parc (Brou, 2009).

Pour ce qui est de l'hydrographie, le Parc est drainé par de nombreux cours d'eau partagés entre deux grands bassins versants (bassin du Sassandra et bassin du Cavally) et deux petits fleuves côtiers (San Pedro et Néro). Le bassin du Sassandra est drainé vers le Nord-Est ; celui du Cavally coule du Nord-Est vers le Sud-Ouest tandis que les fleuves San Pedro et Néro et leur affluent coulent du Nord vers le Sud (Riezebos *et al.*, 1994; OIPR, 2015).

Le réseau hydrographique est dense avec des rivières entretenues par le massif du PNT. En période de pluies, les débits sont forts et les crues importantes provoquant des inondations par endroits. En saison sèche, seuls les petits cours d'eau tarissent. L'analyse de paramètres physico-chimiques et biologiques des écosystèmes aquatiques indique une bonne qualité des eaux du Parc national de Taï en dépit de traces de pollution perceptibles dans des zones mitoyennes, notamment au Point O sur la Hana et à ADK sur la Zakoué (Grell *et al.*, 2012; Diarrassouba, 2014).

Les formations géologiques du massif de Taï appartiennent au socle primaire précambrien et correspondent aux deux grands cycles orogéniques successifs libérien et éburnéen. Les formations du mégacycle libérien s'étendent au Nord-Ouest et au Sud-Est du massif (OIPR, 2020). Dans tout le domaine compris entre le Sassandra et le Cavally, le relief est constitué d'un ensemble de collines « mamelonnées » assez uniforme et sillonné par de nombreux cours d'eau très ramifiés. Les bas-fonds sont plats, larges de 100 à 150 m, marécageux et de pente longitudinale faible (Guillaumet & Unesco, 1984). On y trouve le Mont Niénokoué (396 m) ; la chaîne de Grabo (50 km de longueur et 2 km de largeur). Au niveau pédologique, les sols sont fortement remaniés et ferrallitiques fortement désaturés, de type « remanié modal » au nord de la Hana, ou de type « faiblement rajeuni » au sud (Avenard, 1971). Les sols de l'espace Taï sont généralement fertiles et propices aux cultures vivrières (manioc, riz pluvial, bananier, etc.) et de rente (cacaoyers, caféiers, palmiers à huile, hévéas).

- **Diversité faunique et floristique**

Situé dans la zone de hotspots d'endémisme guinéo-soudanien, le PNT et sa zone périphérique offrent une biodiversité particulièrement intéressante avec des espèces typiques des reliques de forêts primaires et des ressources génétiques importantes (OIPR, 2020). Les grandes formations végétales du parc sont la forêt dense hyper humide et la forêt sempervirente. Outre ces deux formations principales qui couvrent la majeure partie de la surface du PNT, on trouve divers types de végétations liés aux conditions locales notamment des forêts marécageuses, forêts ripicoles et forêts périodiquement inondées (Guillaumet & Unesco, 1984).

Le nombre d'espèces de plantes vasculaires est estimé à 1231 (Adou Yao *et al.*, 2005) avec 273 espèces classées comme rares ou endémiques (Van Rompaey *et al.*, 2001). Pour ce qui est de la dynamique végétale, (Schweter, 2017) confirme le maintien du couvert forestier qui

est de 98% de la superficie totale de Parc et les résultats de Bakayoko *et al.* (2018) annoncent une bonne reprise du couvert végétal des zones anciennement occupé par les plantations qui ont été totalement récupérées dans la période 2012-2015.

Les multiples études scientifiques menées au sein du PNT et ses programmes de suivi écologique ont permis une large connaissance de la richesse faunique qui caractérise le Parc. On y dénombre plus de 230 espèces d'oiseaux, 146 de mammifères ; 60 de poissons, 56 d'amphibiens, 43 de chiroptères, 42 de reptiles, 41 de rongeurs, 16 de carnivores, 15 d'ongulés, 14 d'insectivores, 12 de primates, 3 de pholidotes, 1 d'hyracoïdés et une espèce de proboscidiien (OIPR, 2015, 2020).

De façon précise, *Loxodonta africana cyclotis*, *Pan troglodytes verus*, *Procolobus verus*, *Panthera pardus*, *Cephalophus silvicultor*, *Philantomba maxwellii*, *Cephalophus niger*, *Cephalophus ogilbyi*, (OIPR, 2020) sont des espèces faisant partie des cibles de conservation du PNT.

Parmi les espèces faunique du parc, on note 7 qui sont menacées ou rare (Chatelain *et al.*, 2001) dont 5 endémiques : l'Hippopotame pygmée (*Choeropsis liberiensis*), le céphalophe zébré (*Cephalophus zebra*), le céphalophe d'Ogilby (*Cephalophus ogilbyi*) et le céphalophe de Jentink (*Cephalophus jentinki*) qui est endémique de la Côte d'Ivoire et du Libéria (Chatelain *et al.*, 2001; OIPR, 2006).

Cette diversité biologique est menacée par des activités humaines dont les indices ont été relevés lors de la phase 13 du suivi écologique réalisé dans le Parc en 2019. Les activités révélées par ces indices sont : les défrichements à des fins agricoles, l'orpaillage et le braconnage qui est une pression majeure (Tiedoue, 2019).

3.1.2. Caractéristiques humaines

- Environnement socio-économique et culturel

Les populations autochtones vivant en périphérie du PNT sont des Krou. Ce groupe comprend les ethnies comme Bakwé, Kroumen, Oubi, Guéré et Bété. La périphérie du Parc a connu deux grandes vagues de migrations. La première vague a eu lieu dans les années 1970 et a concerné des populations allochtones. La deuxième vague a eu lieu dans les années 1980 et a touché le flanc ouest de Guiglo. Cette deuxième vague de migration est essentiellement économique, avec des populations à la recherche de terres favorables à la culture du cacao (OIPR, 2006). Il y a eu également des migrations récentes depuis 2011, à la fin de la crise post-électorale (OIPR, 2020). Ces migrations ont accentué la fragmentation des paysages mitoyens du parc et des forêts classées de Goin-Débé, de Cavally et de la Haute-Dodo. Il existe autour du Parc 14 grands terroirs regroupant chacun 2 à 10 villages et de nombreux campements.

- Activités socio-économiques

L'agriculture est l'activité dominante dans le Sud-Ouest de la Côte d'Ivoire. Elle est exercée par environ 55 % des personnes vivant en périphérie du PNT (Coulibaly, 2011). Les principales

cultures pratiquées sont des cultures de rente, notamment le cacao, le palmier à huile, l'hévéa et le café. Les cultures vivrières ne viennent qu'en seconde position. Les productions forestières, la pêche, l'élevage et l'exploitation des produits forestiers non ligneux constituent également des activités importantes dans l'économie de la région.

Dans un rayon de 10 km de large autour du parc, les cultures de rente sont dominantes. La culture du cacao occupe à elle seule 53% des surfaces avec une production annuelle estimée à 94 000 tonnes. Le nombre de producteurs agricoles est de 33 800 avec à leur charge près de 396 000 personnes (Varlet, 2013). Pour la campagne 2013-2014, les régions de la Nawa et de San Pedro ont commercialisé à elles deux 490 000 tonnes de cacao. Ceci représenterait une contribution à hauteur de 3,2% au PIB national (Berger *et al.*, 2015). Selon le même auteur, la production à la périphérie du PNT s'élevait à 112 000 tonnes. Pour ce qui est des cultures de palmier à huile, et du café, elles sont moins représentées.

Les caractéristiques pédoclimatiques de « l'espace Taï » restent favorables à la production vivrière dominée par la riziculture pluviale. Avec la raréfaction des terres, les bas-fonds sont aujourd'hui exploités par l'ensemble des communautés avec des rendements moyens de 2 tonnes/ha. Pour assurer la culture sur toute l'année et accroître les rendements, divers projets ont soutenu le développement d'une chaîne de valeur riz. A cette production rizicole, s'ajoute le manioc, l'igname, le maïs et la banane plantain. Bien que ces spéculations vivrières constituent la base de l'alimentation des populations, elles restent insignifiantes en termes de superficie. Leur culture se fait jusque-là en association avec les cultures de rente principalement le cacao. La production intensive utilisant des technologies agricoles intensives (culture irriguée, plants issus de fragments de tige, variétés améliorées, etc.) est quasiment inexistante. Sur une zone de 10 km autour du PNT, la taille moyenne par exploitation agricole est estimée à 9,7 hectares avec 9 hectares de cultures pérennes et au moins 0,6 hectares de cultures vivrières (Varlet, 2013).

L'élevage pratiqué est de type traditionnel et concerne les ovins, caprins et volailles. Cet élevage participe à la réduction du déficit en protéines animales pour l'amélioration de la couverture de la demande nationale (PNIA, 2019). Avec l'appui des partenaires, le PNT a soutenu plusieurs initiatives de production de protéines animales dans le cadre des initiatives de lutte contre le braconnage (OIPR, 2020). Au titre de ces initiatives, l'appui du Fonds Ivoir-Suisse pour le Développement Économique et Social (FISDES) a permis en 2011, de mettre en œuvre quatre microprojets dans la périphérie du PNT. Allant dans ce sens, la GIZ à travers le Programme de Développement Économique en Milieu Rural (PRODEMIR) en 2009, a financé 10 microprojets d'élevage dont l'aviculture (pondeuses), la porciculture et la pisciculture qui ont été réalisés. En outre, 6 micro-projets scolaires d'élevage d'escargots, de caprins, d'aulacode et de poulets traditionnels ont été mis en place dans le cadre de l'éducation environnementale. Quant à l'activité de pêche, elle est en baisse ce qui explique le développement des initiatives de pisciculture dans la région (Vanga, 2004; Goli Bi *et al.*, 2019).

3.2. Choix du site d'étude

Dans le cadre de la présente étude, le secteur Djapadji du PNT situés dans la partie Sud-Est du parc (Figure 2) a été choisi pour y mener la collecte des données. Avec une superficie de 102 000 ha, ce secteur est bordé par les forêts classées de la Haute Dodo et des Rapides Grah. Ces forêts classées sont l'un des derniers refuges des éléphants de forêt de l'Ouest du pays en dehors du PNT (OIPR, 2020). Le choix a été porté sur ce secteur compte tenu de la récurrence des dégâts qui y sont causés par la faune sauvage du parc. Les enquêtes et observations ont été menées le long des limites du secteur Djapadji. Ainsi, des campements et villages des sous-préfectures de Doba et de Dogbo ont été choisis sur la base de leur proximité avec les limites du parc. En se basant sur la structure socio-spatiale, 20 campements ont été choisis à Djapadji ; 12 à Doba ; 3 à Yaodankro ; 2 à Ipoundrikro, 1 à Djigbagui et 1 à Dogbo (Tableau 1). Au total, 39 campements des cinq villages de la sous-préfecture de Doba (Djapadji, Doba, Yaodankro, Ipoundrikro et Djigbagui) et de la sous-préfecture de Dogbo, tous limitrophes du secteur ont fait l'objet des enquêtes et observations. Les campements ont été virtuellement divisés en quatre zones afin de les couvrir entièrement.

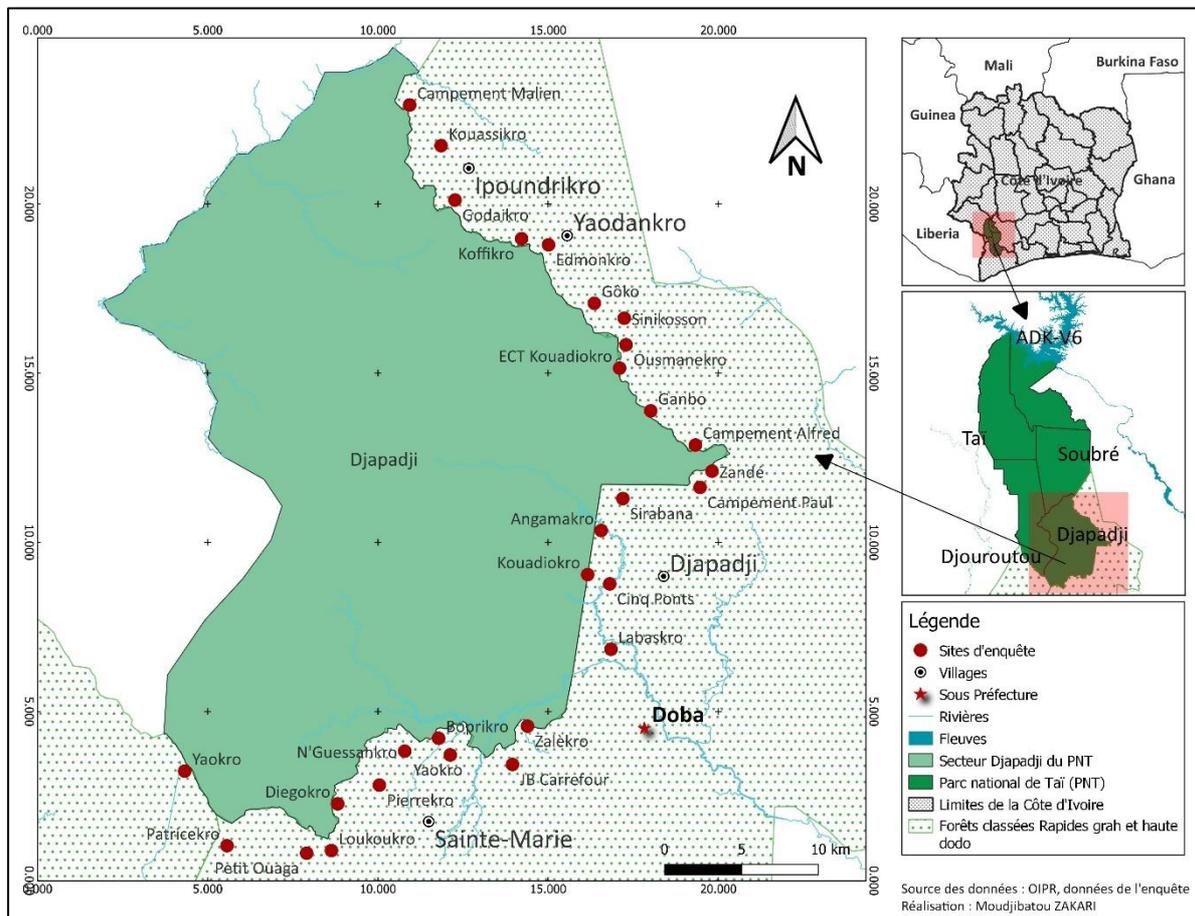


Figure 2 : Carte de localisation du secteur Djapadji et des sites de collecte de données

3.3. Matériel

3.3.1. Matériel biologique

Le matériel biologique est constitué par les différentes plantations agricoles, tous les animaux impliqués dans les déprédations ainsi que l'ensemble des indices de présence des animaux sauvages à caractère biologique (restes alimentaires, crottes, empreintes, etc.) laissés sur les cultures ou dans les champs (Image 3, Annexes 3).

3.3.2. Matériel technique

Le matériel technique utilisé est composé de :

- un récepteur GPS (Global Positioning System) de type GARMIN 64st pour le géoréférencement des différentes zones de CHF et le levé des surfaces des dégâts observés ;
- une tablette smartphone équipée de l'application Kobo collect pour administrer le questionnaire d'enquête et la collecte de données ;
- un appareil photographique numérique pour réaliser les prises de vues des parties des plantes agressées par les animaux et si possible, les animaux pris sur le fait de déprédation ;
- une moto pour faciliter l'accessibilité des villages qui feront l'objet de l'étude ;
- des fiches pour collecter les données des dégâts observés sur le terrain ;
- un guide d'identification des animaux du PNT (Kingdon, 2017) ;
- et un bloc-notes et des stylos pour les prises de notes.

3.4. Méthodologie

3.4.1. Revue de littérature

Dans le cadre de cette étude, la bibliothèque de l'Université Senghor à Alexandrie, celle de la Direction Zone Sud-Ouest (DZSO) du PNT, le moteur de recherche Google Scholar, academia.edu ainsi que les bases de données en ligne Cairn.info, ScholarVox, ResearchGate, et HAL ont été utilisés pour la collecte des données secondaires. Ces données ont porté sur les généralités sur les CHF ainsi que les informations sur les travaux antérieurs y relatifs aussi bien dans la zone d'étude que dans le monde entier.

3.4.2. Échantillonnage et enquête

L'échantillonnage a porté sur le secteur de gestion Djapadji du PNT et l'étude a été basée sur la technique des enquêtes socio-professionnelles autour de 3 catégories d'acteurs (détaillées dans le tableau 2) que sont :

- les agriculteurs ;
- les leaders locaux (Chefs coutumiers, représentants des communautés villageoises) ;
et
- les conservateurs du Parc (le personnel du secteur Djapadji).

N'ayant pas de données fiables sur l'effectif de la population et le nombre total des campements à la périphérie du secteur, la taille de l'échantillon a été déterminée grâce à la formule Cochran suivante :

$$n = t^2 \cdot p \cdot (1-p) / e^2$$

où on a :

n = la taille de l'échantillon ;

e = la marge d'erreur de 5% ;

t = le coefficient de marge qui déduit le taux de confiance. Pour une population dont on ne connaît pas la proportion, un taux de confiance de 95% implique un coefficient de marge t de 1,96.

p = proportion des personnes victimes de dégâts occasionnés par les conflits homme-faune issue de la population du secteur. La proportion de victimes des conflits homme-faune dans le secteur n'étant pas connue, on a $p = 0,5 \Rightarrow p \cdot (1-p) = 0,25$ selon les prescriptions de Cochran (1977).

Ce qui revient à : $n = (1,96)^2 \times 0,25 / 0,05^2 = 384$ = la taille de l'échantillon.

La taille de l'échantillon $n = 384$, représente le nombre total de personnes à interroger dans l'ensemble des campements choisis pour s'assurer de la représentativité de l'échantillon et de la fiabilité des données collectées. Ce nombre a été réparti par village en fonction de la structure socio-spatiale de la zone d'étude.

Un questionnaire a été, à cet effet, administré aux 384 personnes réparties dans les 5 villages et 39 campements qui bordent le secteur de Djapadji. Un autre questionnaire a été adressé aux gestionnaires du secteur composé du Chef Secteur et quatre agents secteur.

3.4.3. Collecte de données

La collecte des données pour la présente étude s'est déroulée en deux étapes concomitantes qui se sont déroulées de mai à juillet 2023. La première étape consistait à administrer le questionnaire aux communautés riveraines et conservateurs. Celle-ci a été effectuée de deux manières : les focus-groupes tenus dans les 10 campements où la population a exprimé le désir de ne pas répondre aux questions individuellement. Pour les 29 autres campements, nous avons procédé par des entretiens individuels du type semi-structuré avec des personnes concernées par les CHF. La seconde étape a consisté en des observations dans les champs et campements. Le questionnaire à cette étape a été administré au moyen de l'application Kobo Collect qui est un outil de collecte de données en lieu et place des formulaires papier et ce, via une tablette.

- Administration du questionnaire

L'enquête sociale a été effectuée auprès des riverains du secteur avec l'appui d'un guide-interprète en considérant les cinq dernières années incluses de 2019 à 2023. Elle a été réalisée

à partir d'un questionnaire inspiré de celui du groupe des spécialistes des conflits homme éléphants en Afrique (Parker *et al.*, 2007) et adapté en fonction des objectifs de notre étude (Annexe 1). Il a été administré oralement et accompagné d'un guide d'identification des espèces fauniques du parc pour aider à l'identification des espèces impliquées dans les conflits. Le guide-interprète a été, dans un premier temps, formé aux exigences d'une enquête sociale qualitative, puis a effectué un travail d'ajustement des questions aux particularités et au vocabulaire de la communauté locale, afin que les questions soient bien traduites et bien comprises. Ensuite, un premier essai a été effectué auprès de 60 répondants afin d'apporter les ajustements nécessaires pour la suite de l'enquête.

Ainsi, il a été effectué :

- 10 focus-groupes (6 à 15 personnes par focus groupe) ;
- 369 entretiens individuels avec des personnes ayant été victime des CHF (voir Tableau 1) ;
- un questionnaire a été adressé au personnel du secteur de gestion Djapadji dont le Chef secteur et 4 agents secteur.

Les entretiens individuels ont été menés suivant la méthode boule de neige. En effet, une fois qu'une victime des CHF est identifiée, elle indique à son tour d'autres victimes de dégâts causés par la faune sauvage.

L'enquête a été menée dans une logique d'offrir aux enquêtés un espace d'échange afin d'instaurer un climat de confiance pour une meilleure analyse de la situation des CHF dans le secteur.

En somme, les données ont été recueillies auprès de 384 enquêtées dont 19 femmes et 365 hommes soit respectivement un taux de 5% et 95%. L'ensemble des personnes enquêtées est composé de chefs de campements, des agriculteurs, des éleveurs et du personnel du secteur de gestion Djapadji. Les détails dans les tableaux 1, 2 et 3.



Image 1 : Séance d'entretiens (focus group) avec les paysans du campement Pierrekro
Copyright : Moudjibatou ZAKARI, 2023



Image 2 : Entretien individuel avec une victime des CHF au campement Jiminikro
Copyright : Moudjibatou ZAKARI, 2023

- **Observation des dégâts**

A la suite des informations recueillies au cours des enquêtes, dix observations de dégâts ont été effectuées dans les champs situés à la lisière du parc. Les différentes observations ont été reportées dans un tableau d'observation (Annexe 2).

Tableau 1 : Répartition des enquêtes par campement

Villages	Campements	Nombre d'enquêtes
Djapadji (173)	Alfredkro	14
	Campement Paul	3
	Campement Yaoko	1
	Djapadji	17
	Djiminikro	13
	Ganbo	17
	Goko	1
	Janokro	1
	Kouakoukro	1
	Kouassikro	1
	Labaskro	10
	Ousmanekro	12
	Sanégbakro	1
	Santier	1
	Sinikonso	19
	Sirabana	18
	Zandé	5
	Kouadiokro	16
	Angamakro	12
Cinq Ponts	1	
ECT Kouadiokro	9	
Djigbagui (11)	Campement malien	11
Doba (136)	Boprikro	12
	JB Carrefour	13
	Koféssou	17
	Nguessankro	9
	Patricekro	10
	Petit Ouaga	15
	Pierrekro	15
	St Dominique	1
	Yaokro	10
	Zalèkro	13
	Loukoukro	12
Diégokro	9	

Dogbo (10)	Yaokro	10
Ipoundrikro (15)	Awakonankro	1
	Godèkro	14
Yaodankro (39)	Edmondkro	12
	Koffikro	12
	Yaodankro	15
Total général		384

Tableau 2 : Répartition socioprofessionnelle des enquêtées

Catégorie socio-professionnelle des enquêtés	Nombre d'enquêtés
Agriculteur	337
Agriculteur/Éleveur	12
Chef de campement	30
Administration du secteur Djapadji	5
Total	384

Tableau 3 : Proportion des enquêtés suivant la nationalité

Nationalité	Taux
Maliens	5%
Ivoiriens	33%
Burkinabé	62%

Les personnes enquêtées sont composées de 5% de femmes contre 95% d'hommes dont les âges sont compris entre 18 et 70 ans.

3.4.4. Analyse des données

Les données issues de l'enquête quantitative ont été encodées avec Kobo Collect puis exportées dans Excel. Ensuite, en fonction du type d'analyse, les données ont été transférées, soit vers le logiciel SPSS.20 ou vers les logiciels RStudio et QGIS 3.22.1. Ces analyses ont été de type descriptif avec des calculs de proportions pour chaque variable concernée et de type inférentiel impliquant des comparaisons pour certaines variables via quelques tests statistiques (Tukey, Anova et Boxplots).

Dans les analyses, nous avons appelé primates, l'ensemble constitué du mangabey (*Cercocebus atys atys*), hocheur à nez blanc (*Cercopithecus cephus petaurista*), môme de

campbell (*Cercopithecus campbelli*) et du chimpanzé (*Pan troglodytes*). Quant à l'ensemble composé de céphalophe de maxwell (*Philantomba maxwellii*), céphalophe de jentink (*Cephalophus jentinki*), céphalophe d'ogilby (*Cephalophus ogilbyi*) et céphalophe à bande dorsale noire (*Cephalophus dorsalis*), nous les avons appelés céphalophes.

- **Caractérisation des conflits, évolution et impact sur les communautés riveraines**

Les données à ce niveau ont été traitées dans Excel pour les graphes et diagrammes et dans SPSS pour les tableaux. L'estimation des coûts financiers n'a pas été faite par faute de données fiables. Quant à l'ampleur des dégâts, elle a été qualifiée comme suit :

- faiblement important : pour les cas de déprédation commise sur des plantes dont le développement continue malgré le prélèvement effectué par les animaux sauvages. Ce sont principalement les jeunes pousses et des cabosses de cacao.
- assez important : pour les déprédations susceptibles de stopper l'évolution de la plante si l'animal se nourrit du bourgeon apical ou des feuilles de cette dernière. Il s'agit des cultures d'igname et de maïs.
- très important : pour la catégorie des plantes dont l'agression conduit à la mort des plantes, à leur destruction certaine. Il s'agit ici des plantes de bananier et de manioc, des champs de riz et d'igname.

- **Cartographie des conflits**

Les données GPS du questionnaire et des observations ont été récupérées dans Excel avec les données du nombre de dégâts et des animaux impliqués. Ces données ont été converties en CSV (valeurs séparées par une virgule) puis importées dans le logiciel QGIS pour effectuer l'analyse et la cartographie des dégâts.

- **Efficacité des méthodes de gestion des conflits**

Les données sur les mesures de gestion utilisées par les communautés ont fait l'objet d'une analyse descriptive avec Excel. Ensuite, ces données ont été associées au nombre de dégâts causés par la faune sauvage puis converties en CSV et importées dans RStudio pour l'analyse statistique (Tukey, Anova et Boxplots). Ne disposant pas de données de référence servant à la comparaison et à la déduction de l'efficacité ou non des méthodes employées par les victimes, nous avons utilisé comme référence, le nombre de dégâts enregistré dans les plantations n'utilisant aucune méthode répulsive pour les animaux sauvages. Pour cette analyse, le niveau minimum de significativité considéré était $P < 0,05$.

4. Résultats

4.1. Caractérisation des conflits homme-faune dans le secteur Djapadji

4.1.1. Typologie des conflits homme-faune dans le secteur Djapadji

Les CHF recensés sont de deux types : les dégâts causés sur les cultures et les déprédations des animaux domestiques. Sur 379 personnes (agriculteurs et éleveurs) interrogées, 86% ont déclaré avoir été victimes de dégâts de cultures (Figure 3).

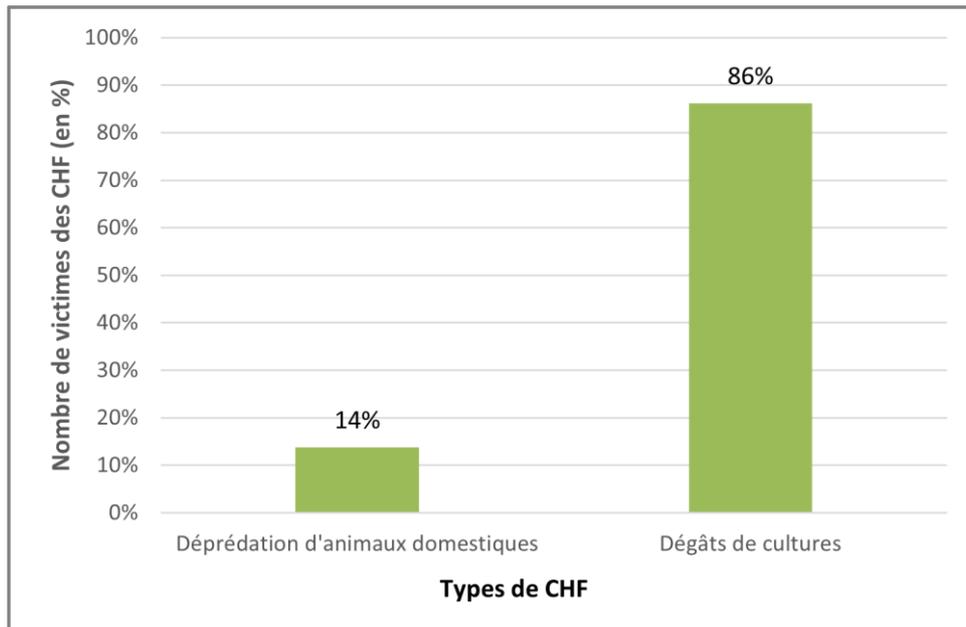


Figure 3 : Proportion des victimes de CHF en fonction de la typologie des conflits

4.1.2. Espèces impliquées dans les conflits homme-faune dans le secteur Djapadji

Au total, 739 cas de dégâts aux cultures ont été enregistrés durant l'enquête. Selon la figure 4, 30% de ces dégâts sont causés par les primates répartis entre le mangabey 11% ; le hocheur à nez blanc 11% ; le mone de campbell 5% et le chimpanzé 3%.

En termes de dégâts et de danger, les espèces les plus redoutées par la population sont le buffle (*Syncerus caffer nanus*) et l'éléphant (*Loxodonta africana cyclotis*). Ces deux espèces sont à la base des 40% de dégâts aux cultures (Figure 4). L'image 3, montre les animaux les plus cités dans les dégâts.

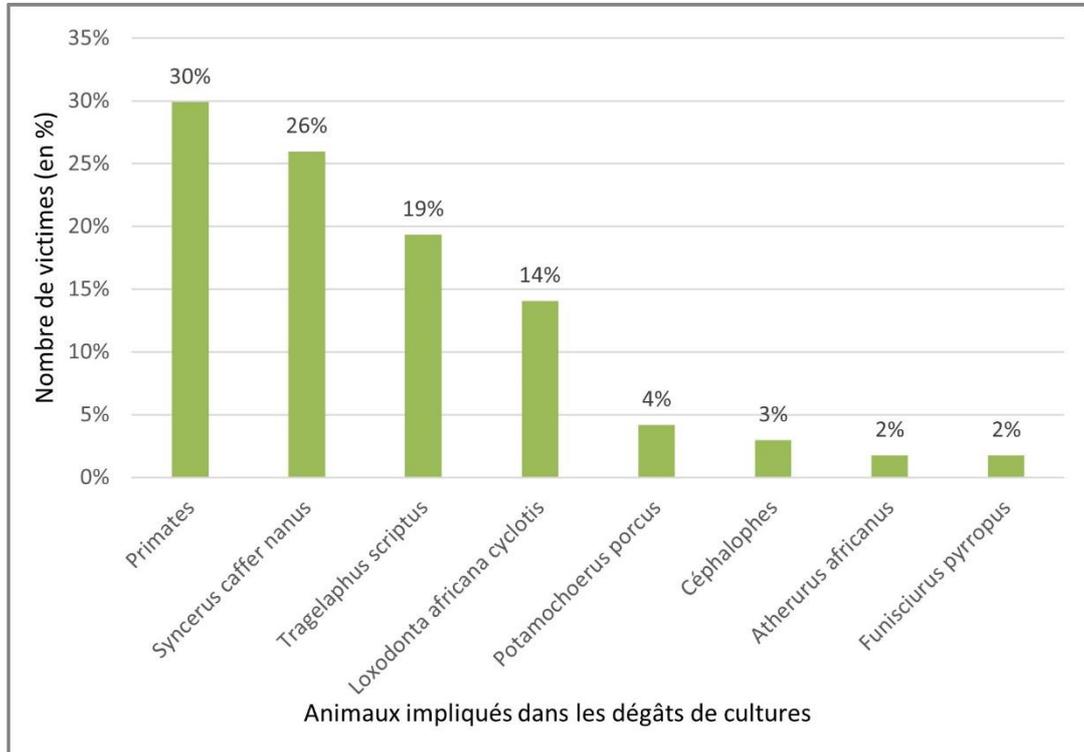


Figure 4 : Espèces impliquées dans les dégâts de cultures dans le secteur Djapadji de 2019 -2023



Image 3 : Images de la faune impliquée dans les CHF prises dans leur milieu de vie : A : *Syncerus caffer nanus*, B : *Cercopithecus campbelli*, C : *Loxodonta africana cyclotis* et D : *Tragelaphus scriptus*

Source : OIPR/DZSO 2017, 2021

En ce qui concerne la déprédation sur les animaux domestiques, 65 cas ont été enregistrés. Les espèces reconnues responsables par les victimes (Figure 5) sont majoritairement la

mangouste rouge (*Herpestes sanguineus*), suivi de la civette d’Afrique (*Civettictis civetta*), le ratel (*Mellivora capensis*) et la nandinie (*Nandinia binotata*). Le ratel est reconnu par la population comme étant le plus dangereux, bien que ses attaques ne soient pas fréquentes. Selon les enquêtés, ce dernier peut tuer plus de 50 poulets (*Gallus gallus domesticus*) en une seule attaque comparée aux autres espèces qui ne se contentent que d’un à trois poulets.

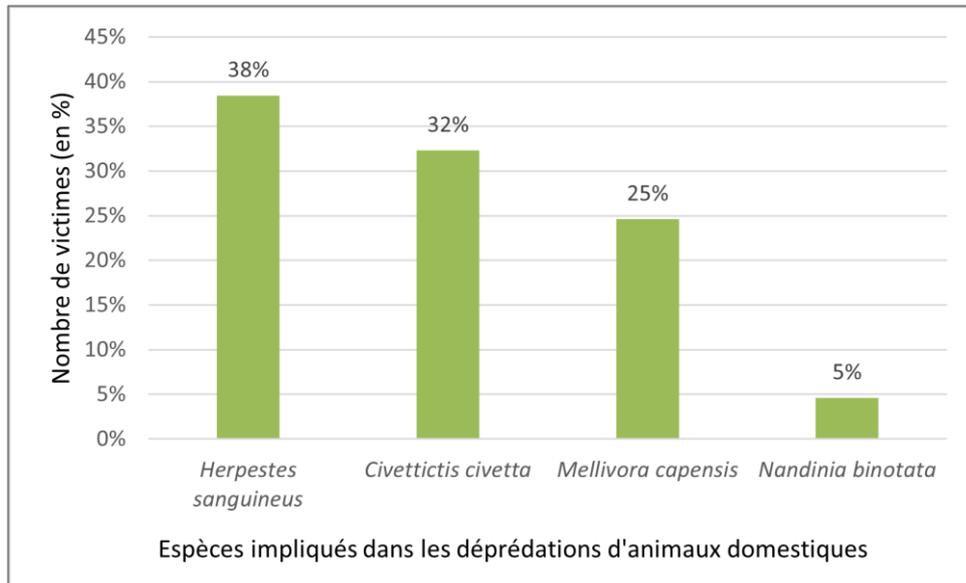


Figure 5 : Espèces impliquées dans les déprédations d'animaux domestiques dans le secteur Djapadji

4.1.3. Distribution spatiale des dégâts causés par la faune sauvage

Le nombre de déprédations est significativement différent entre les campements dans le secteur Djapadji ($F = 4,22$; $p = 1,22 \cdot 10^{-11}$). Les conflits sont plus intenses dans la partie sud du secteur (Figure 6). Les populations vivant dans les campements situés dans les villages Ipoundrikro et Yaodankro ont été victime d’au plus 19 dégâts dans la période de l’enquête comparé à celles des villages Djapadji, Doba et Dogbo dont la majorité a subi au moins 20 dégâts.

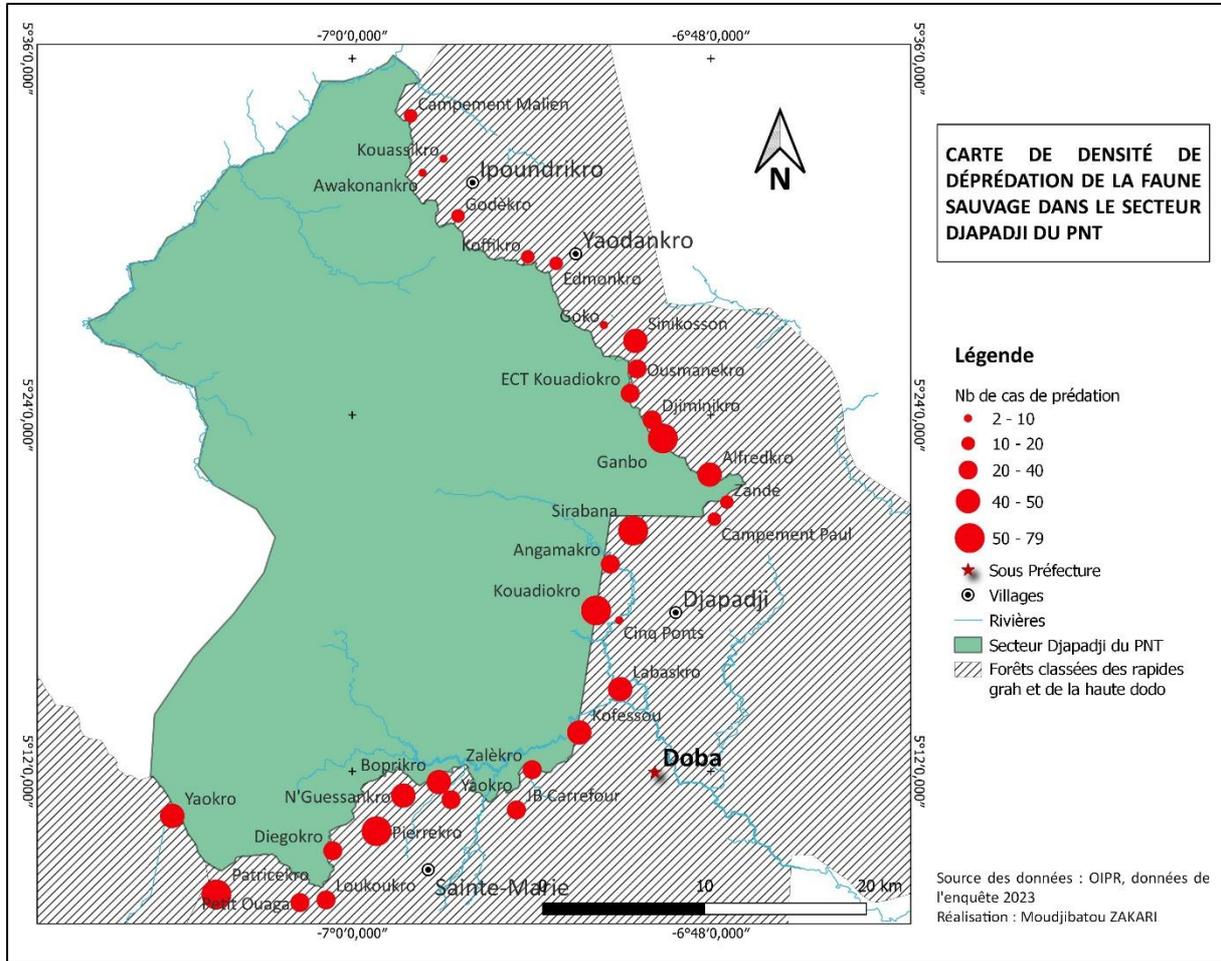


Figure 6 : Carte de synthèse de la densité de déprédation dans le secteur Djapadji

De façon plus détaillée, les figures 7, 8, 9, 10 et 11 représentent la répartition des dégâts et leurs ampleurs suivant les localités. En effet, selon les dégâts enregistrés pour les deux types de conflits, l'identité des espèces animales causant le plus de dégâts diffère selon la localisation des plantations et campements. En ce qui concerne le guib harnaché, il a été cité dans toutes les localités enquêtées. Ainsi, le buffle a causé plus de dégâts à Ganbo, Sinikosson et Kouadiokro. Pour ce qui est de l'éléphant, ses dégâts sont plus importants à Koféssou. Celui des primates se situe plus à Diegokro et Ganbo.

En outre, pour les déprédations des animaux domestiques, les attaques du Mangouste rouge ont été plus enregistrées à Ganbo, celle des civettes à Diegokro, Koffikro et Pierrekro, et celles du ratel à Pierrekro. Il faut noter que la majorité des planteurs ont été victimes de moins de cinq dégâts par mois causés par ces animaux précités.

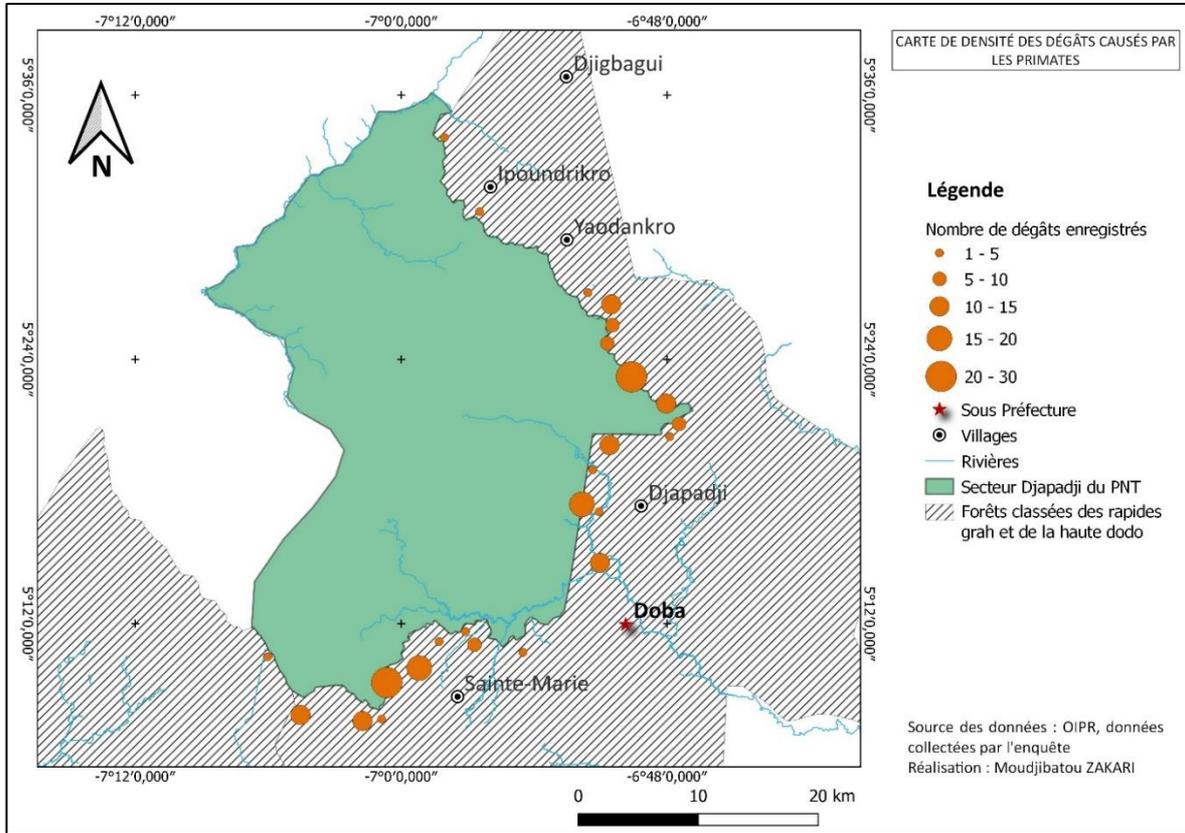


Figure 7 : Carte de densité des conflits homme-primates dans le secteur Djapadji

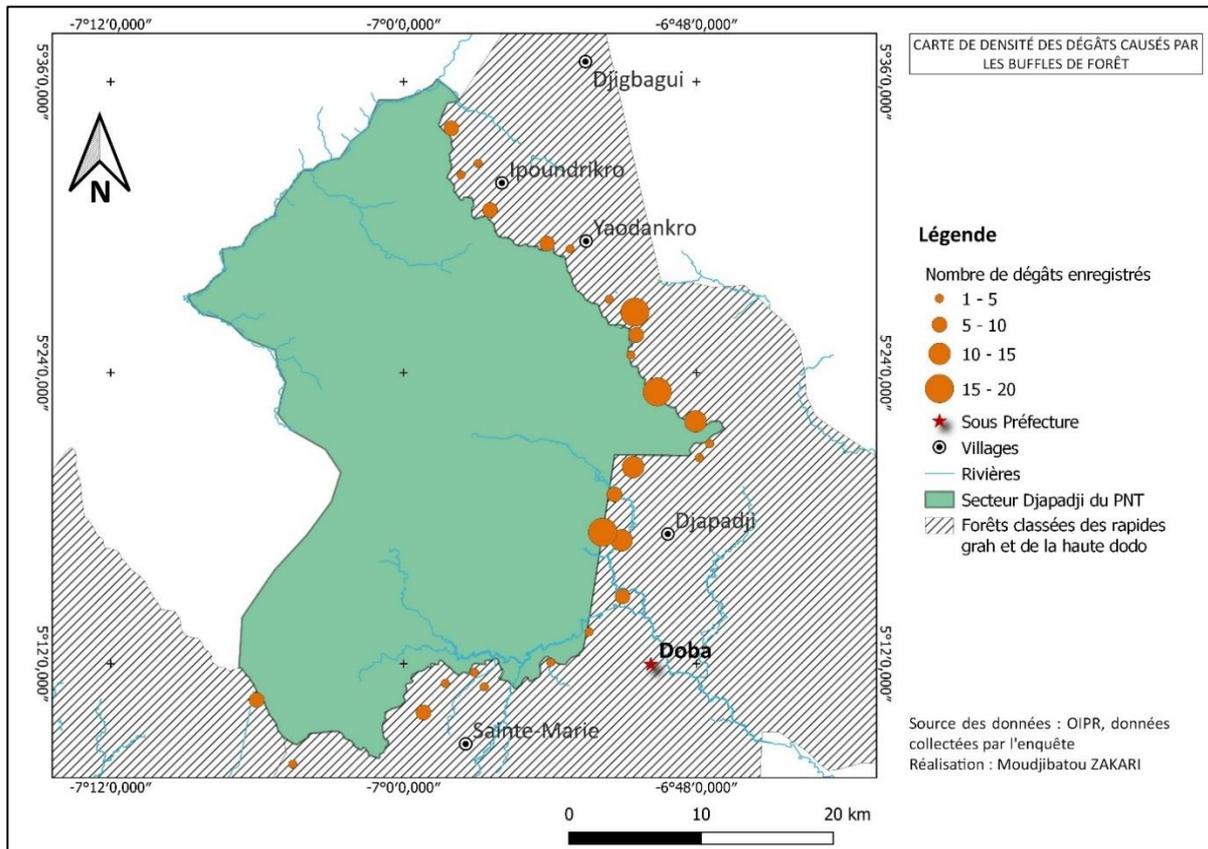


Figure 8 : Carte de densité des conflits homme-buffle dans le secteur Djapadji

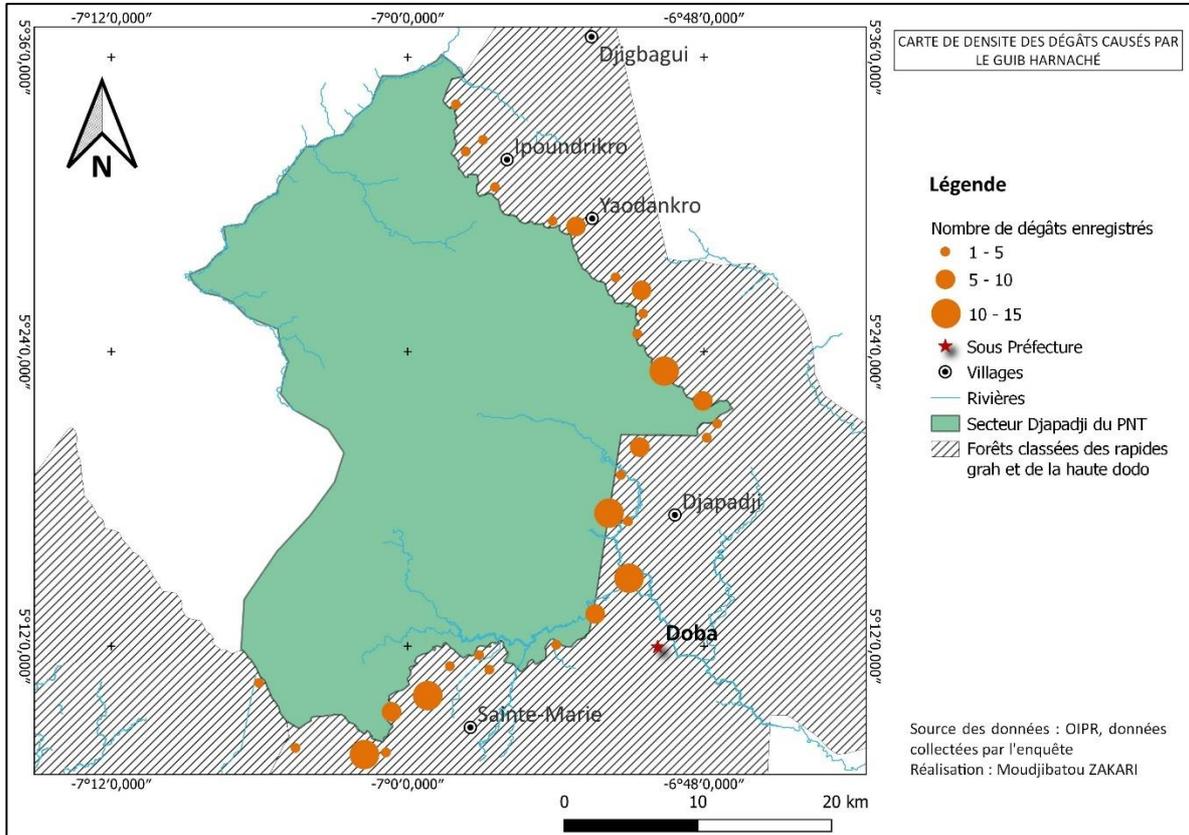


Figure 9 : Carte de densité des conflits homme-guib harnaché dans le secteur Djapadji

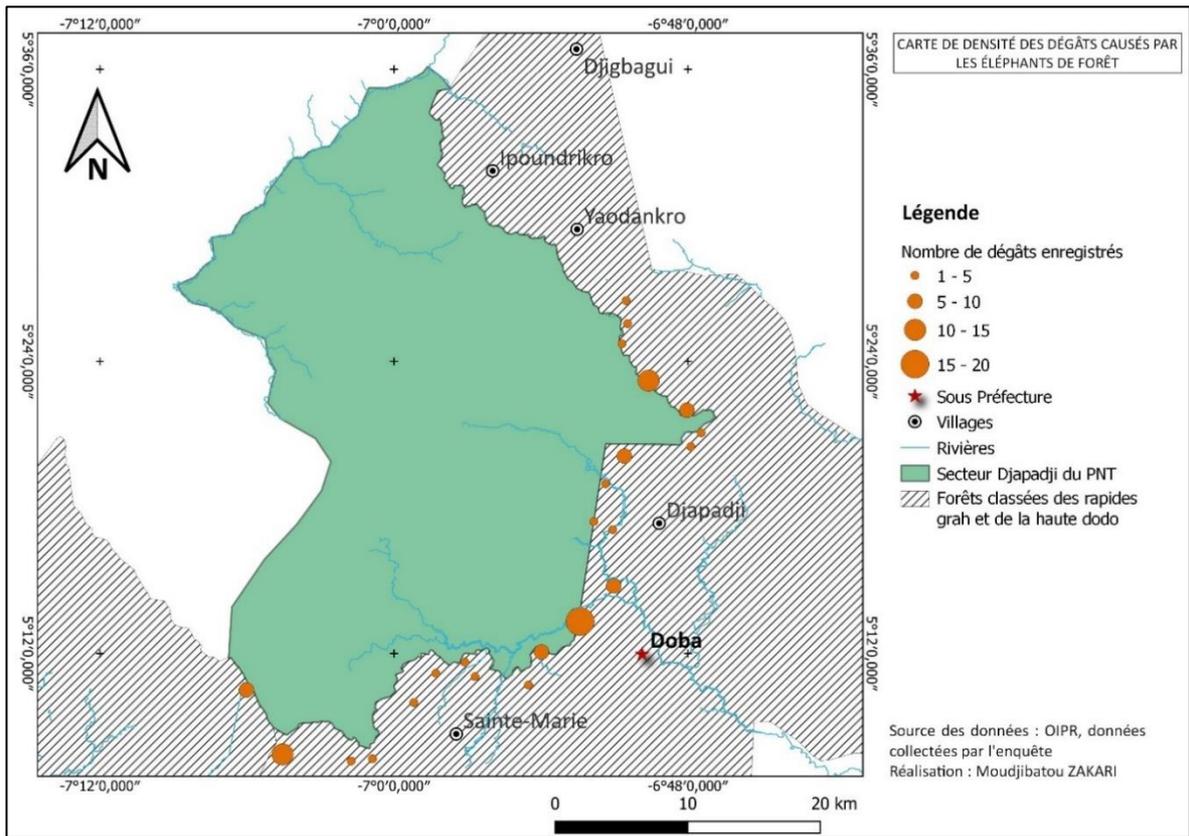


Figure 10 : Carte de densité des conflits homme-éléphant dans le secteur Djapadji

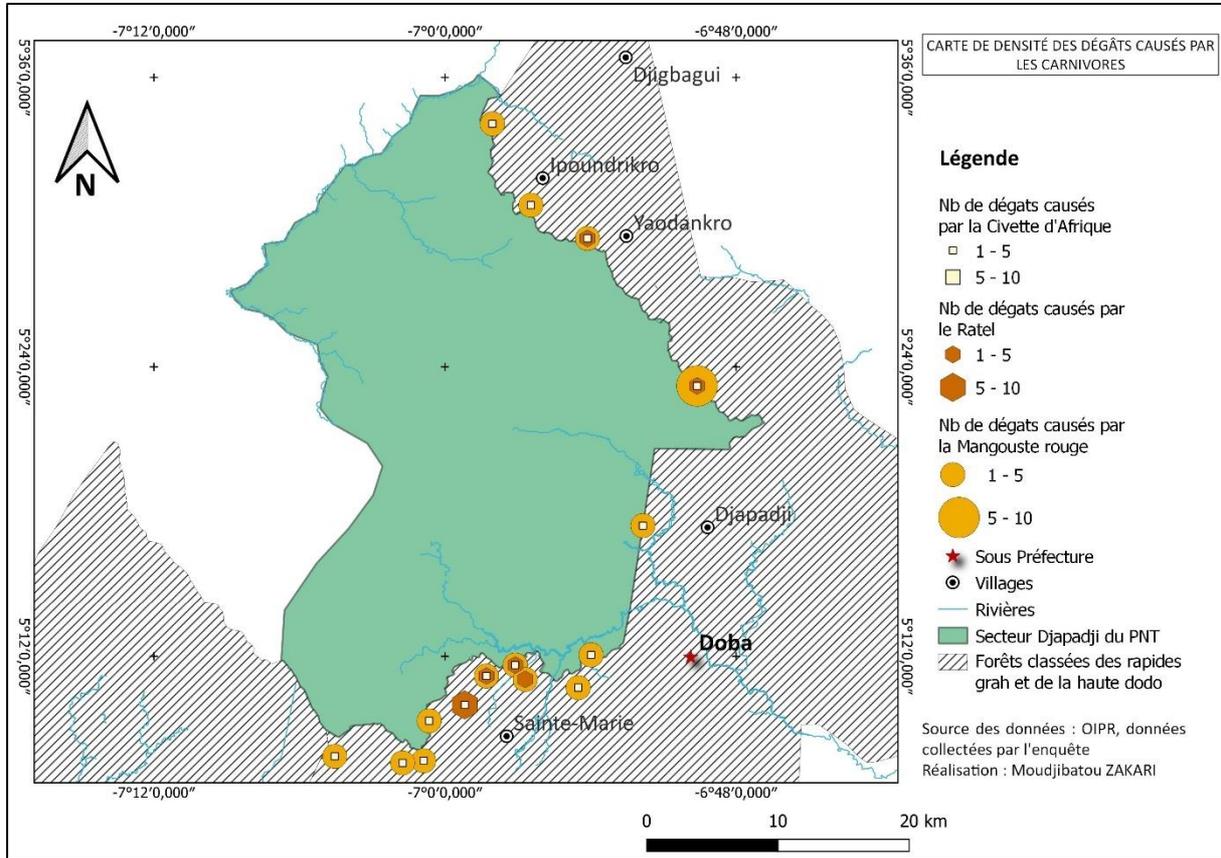


Figure 11 : Carte de densité des déprédations des animaux domestiques au secteur Djapadji

4.1.4. Cibles des conflits homme-faunes par types d’animaux sauvage dans le secteur Djapadji

Les plantations faisant le plus souvent l'objet de dégâts ainsi que les animaux qui en sont responsables sont représentés à la figure 12. Selon les résultats de l'enquête, le buffle se retrouve impliqué dans les dégâts de toutes formes de cultures (riz, maïs, manioc, cacao, igname, banane plantain) et il en est de même pour l'éléphant sauf pour la riziculture. Les primates ravagent plus les plantations de cacaoyer et de maïs. Le guib harnaché quant à lui détruit plus les cultures d'igname (Image 3).

Pour ce qui est des déprédations d'animaux domestiques, l'unique cible enregistrée est la volaille.

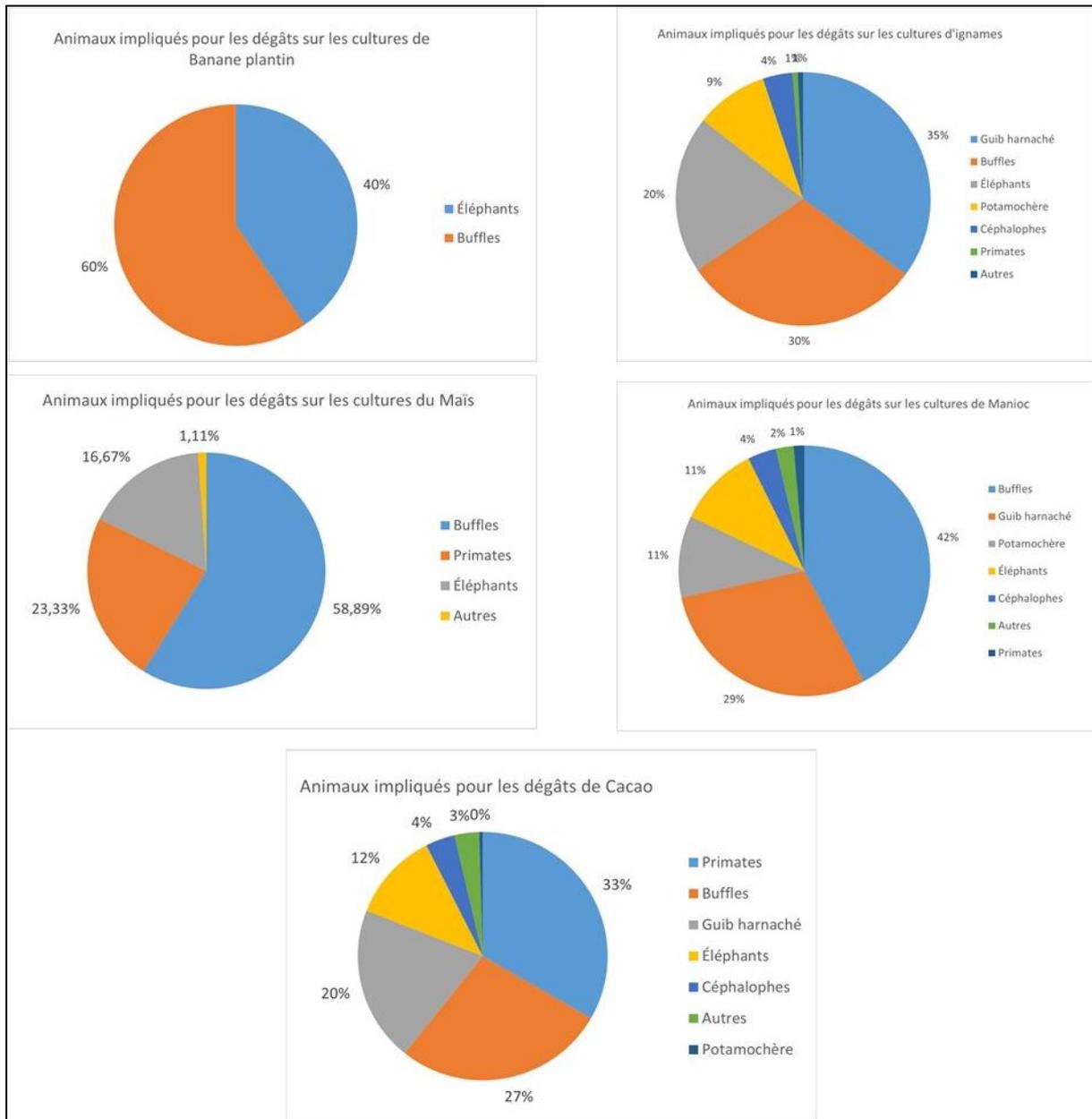


Figure 12 : Cibles des dégâts de cultures suivant les espèces impliquées dans les CHF dans le secteur Djapadji

Les observations sur le terrain (Image 4) et le questionnaire ont permis de voir que tous ces dégâts aux cultures sont faits à des stades végétatifs qui diffèrent d'une culture à une autre et suivant les espèces (Figure 13). Ainsi, le Buffle détruit au niveau de tous les stades végétatifs alors que les Primates ne s'attaquent qu'aux cultures en maturation. L'Éléphant s'attaque aussi à des cultures en maturation et un peu moins à celles au stade de fructification. Le Guib harnaché est plutôt identifié pour les stades de floraison et de montaison.



Image 4 : dégât de champ de maïs par les Buffles à Alfredkro (A) ; jeunes pousses d’igname brouté par le Guib harnaché à Alfredkro (B) ; Pieds de bananier déraciné par les Éléphants à Sirabana (C) ; tiges de manioc déterrées par les Éléphants à Koffessou (D) ; fèves de cacao consommées par les Primates à Diegokro (E).

Copyright : Moudjibatou ZAKARI, 2023

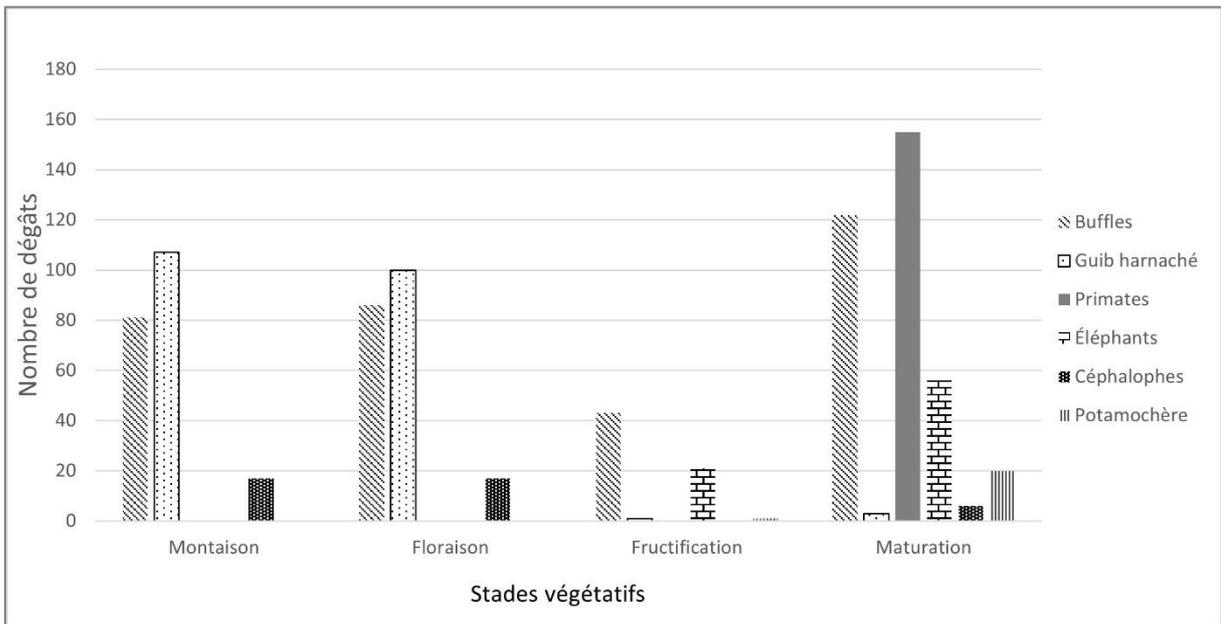


Figure 13 : Stade végétatif des cultures détruites par la faune sauvage

4.1.5. Perception de la faune et des conflits par les communautés du secteur Djapadji

En dépit des plaintes de dégâts enregistrées, 97% des répondants ont soutenu la protection du Parc et sa faune. Seuls 3% ont exprimé leur indifférence vis-à-vis du Parc. Cependant, tous reconnaissent que l’aire protégée favorise la pluie dans la zone, permet à leurs enfants de

découvrir des espèces animales comme l'éléphant et constitue un héritage pour leur génération future.

Tous les enquêtés (n = 379) affirment que les animaux responsables des dégâts proviennent du PNT. Pour ce qui est de l'origine des conflits, 96% de la population pensent que les conflits rencontrés sont dus à la recherche des ressources en eau et de nourriture par les animaux sauvages. L'odeur des cultures serait ce qui les attirent vers leurs champs. Seulement 4% ont affirmé que ces conflits seraient dus à la fragmentation de l'habitat de la faune sauvage. En effet, 3 répondants ont affirmé avoir trouvé les traces d'éléphant dans les années 1970 quand ils étaient arrivés pour commencer leurs plantations de Cacaoyer. Ils reconnaissent s'être approprié l'espace de ces animaux sauvages et qu'il est tout à fait normal qu'ils viennent se nourrir dans leurs champs.

4.2. Évolution et saisonnalité des conflits homme-faune dans secteur Djapadji

Suivant les 10 observations faites sur le terrain, nous avons qualifié les dégâts observés de faiblement importants (50%), d'assez importants (30%) et enfin de très importants (20%). Il faut préciser que cette dernière catégorie concerne les plantations qui sont très contiguës au parc (pratiquement difficile de distinguer les limites du parc de celles de la plantation) et dans lesquelles l'éléphant, le buffle les primates et le guib harnaché y maraudent plusieurs fois dans la semaine. L'un des dégâts que nous avons jugé important a concerné 650 m² d'un champ de manioc dévasté par l'éléphant à Kofféssou (Figure 14).

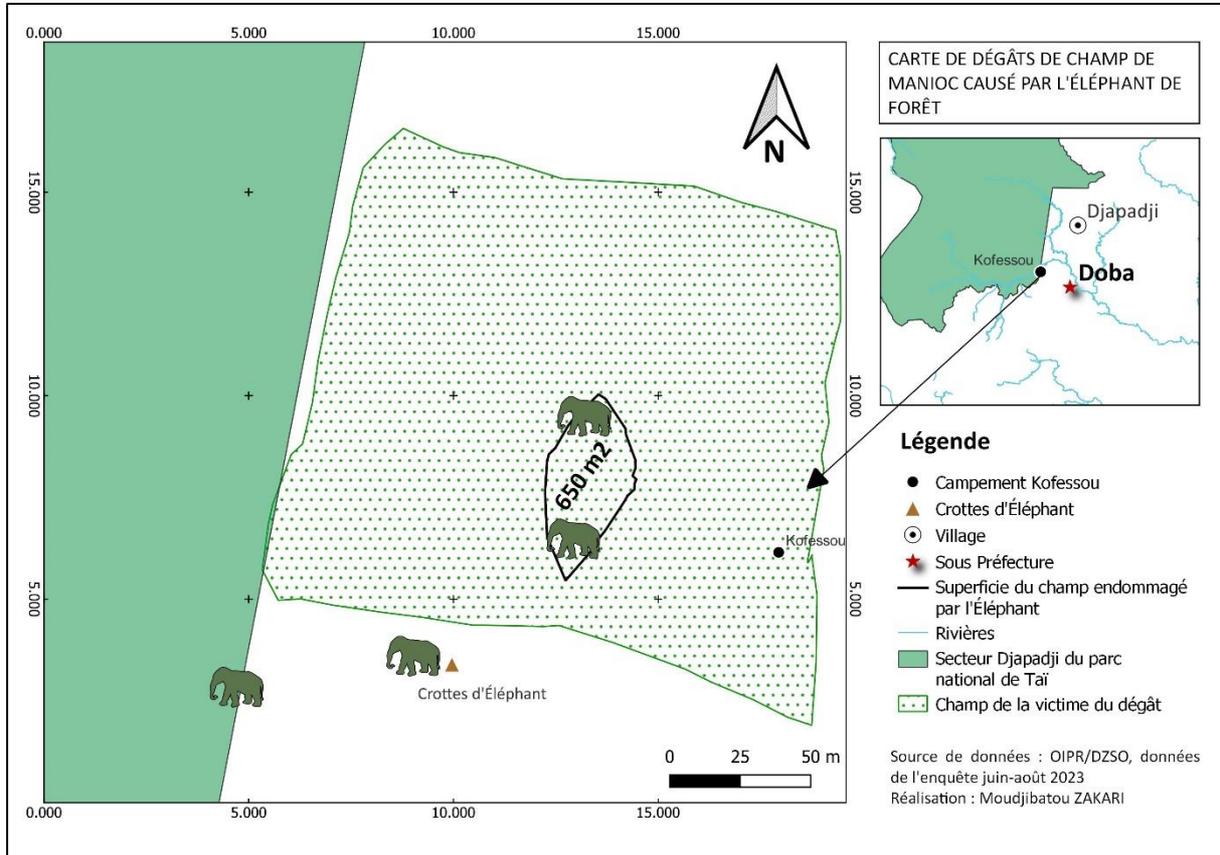


Figure 14 : Constat de dégâts occasionnés par l’éléphant dans le champ de M. Yoman au campement Koffessou

L’ampleur des dégâts varie d’une espèce à une autre. Les céphalophes et les primates causent des dégâts faiblement importants, ceux causés par le guib harnaché sont assez importants et les grands destructeurs sont le buffle et l’éléphant. Cependant, les victimes des dégâts ont tendance à surévaluer l’ampleur des dégâts subis par leurs cultures. En exemple, une victime dans le campement de Sinikossou nous affirmait avoir subi de lourds dégâts dans son champ la veille de notre arrivée dans la localité. Mais une fois sur place, nous n’avons constaté que deux pieds de banane plantain terrassée par le buffle. Ceci étant, ce n’est pas pour autant qu’il faut négliger l’ampleur des dégâts que subit les victimes puisque les animaux sauvages qui en sont responsables visitent les champs en moyenne trois fois par semaine en saison pluvieuse.

4.2.1.Saisonnalité des conflits

Selon l’enquête, 56% des répondants affirment que les dégâts sont plus ressentis en saison pluvieuse. Les animaux font plus d’intrusions dans les plantations à cette saison. Il s’agit du buffle (61%), l’éléphant (30%) et le potamochère (9%). Par contre, les primates (52%), le guib harnaché (32%) et les céphalophes (6%) causent des dégâts durant toutes les deux saisons.

Cependant, il ressort que la majorité des dégâts (43%) sont causés pendant la nuit avec l’éléphant et le buffle. En outre, les céphalophes et le guib harnaché commettent des dégâts à tout moment (30% des enquêtés) et 27% dans la journée avec les primates.

4.2.2.Évolution et impact des conflits

La figure 15 fait état de l'évolution du CHF de 2019 à 2023. La majorité des répondants (58%) pense que les conflits dans le secteur de Djapadji sont en constante progression ces cinq dernières années. Ils observeraient davantage de traces des animaux notamment celles de l'éléphant et du buffle dans leur plantation. En revanche, les répondants ayant réduit ou arrêté les cultures dans leur plantation notent que les conflits sont en régression.

En ce qui concerne l'impact des conflits sur les victimes de dégâts, 71% affirment que cela porte atteinte à leurs économies du fait que les pertes causées sont de plus en plus grandes. 15% avouent avoir été traumatisés par les pertes qu'ils ont subi et 13% pensent que cela n'a aucun impact sur eux. Il faut préciser que cette dernière catégorie de répondant correspond aux grands exploitants de culture de cacaoyer avec des plantations de 15 à 100 ha.

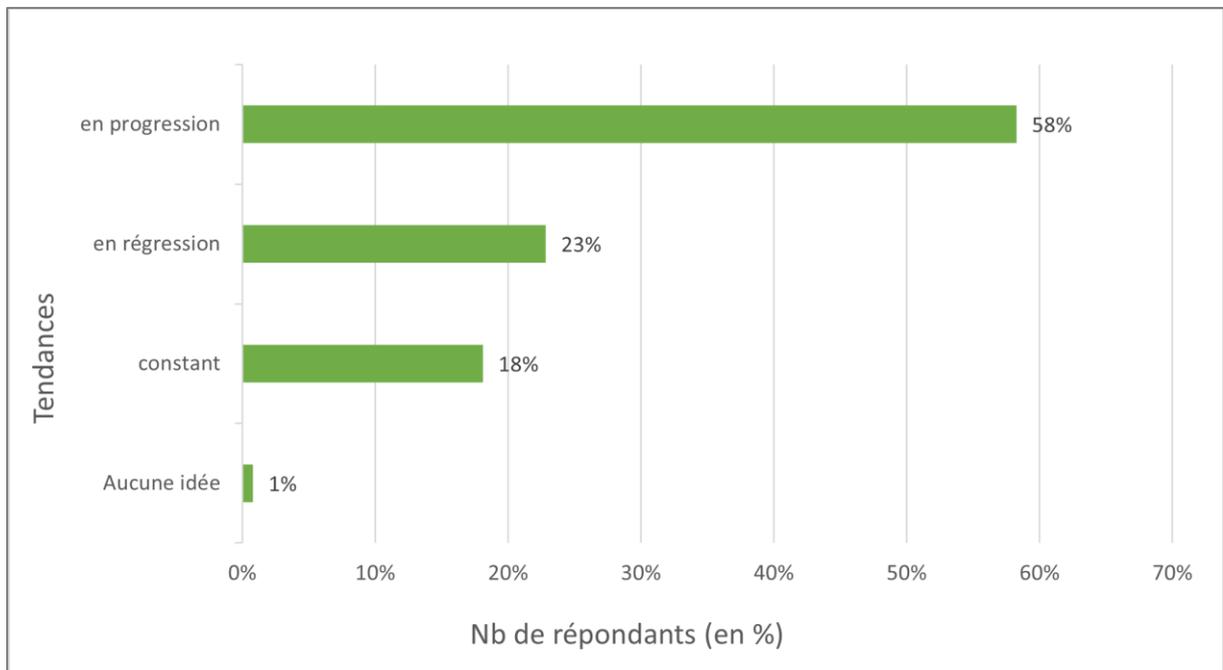


Figure 15 : Evolution des CHF à la périphérie du secteur Djapadji de 2019 à 2023

4.3. Méthodes de gestion des conflits homme-faune dans le secteur Djapadji

4.3.1.Méthodes de gestion utilisée par les victimes des conflits

L'enquête révèle neuf différentes méthodes répulsives de nature traditionnelle utilisées par 57% des planteurs de la périphérie du secteur Djapadji pour faire face aux CHF. Cependant 43% des planteurs ont affirmé n'utiliser aucune méthode soit par peur de représailles avec les agents de patrouille, soit à cause de l'inefficacité des méthodes qu'ils ont eu à essayer auparavant.

Les méthodes les plus utilisées sont les épouvantails (21%) et les barrières avec des cordes (16%). Les dispositifs de protection ou répulsifs varient selon le type de culture à protéger et

l'espèce de faune impliquée (Tableau 4). Par exemple, les barrières de corde sont destinées à freiner le buffle dans son élan. Le liquide issu du lavage de poissons est aspergé sur les cultures d'igname pour empêcher les animaux de s'y approcher. L'image 5 illustre les méthodes utilisées par les planteurs.



Image 5 : Images montrant les différentes mesures de gestion utilisées par les agriculteurs : accrochage de bouteille avec cailloux à Sirabana (A) ; accrochage des sacs en plastique de couleur bleu ou blanc à Diégokro (B) ; barrière avec les cordes à Alfredkro (C) ; association de deux méthodes (épouvantail et accrochage des sacs en plastique (D)

Copyright : Moudjibatou ZAKARI, 2023

Tableau 4 : Méthodes de gestion des CHF utilisées à la périphérie du Secteur Djapadji

Méthodes de gestion	Cultures protégées	Espèce contre laquelle la méthode est employée	Proportion de répondant (n=216)
Épouvantail	cacao, maïs, manioc, igname, riz, banane plantain	Toutes les espèces impliquées dans les dégâts de cultures	21%
Barrière avec les cordes	cacao, maïs, manioc, igname, banane plantain	buffles	16%

Accrochage des sacs en plastique de couleur bleu ou blanc	cacao, maïs, manioc, igname, riz, banane plantain	Toutes les espèces impliquées dans les dégâts de cultures	8%
Feu de bois/pneus la nuit	cacao, maïs, manioc, igname, riz, banane plantain	Toutes les espèces impliquées dans les dégâts de cultures	5%
Accrochage des bouteille/boîte de conserve avec cailloux	cacao, maïs, manioc, igname	Toutes les espèces impliquées dans les dégâts de cultures	4%
Éclairage du champ avec des torches/lampe à pétrole la nuit	cacao, maïs, manioc, igname, riz, banane plantain	Toutes les espèces impliquées dans les dégâts de cultures	2%
Liquide issu du lavage de poissons	igname	éléphants, buffles, potamochère, guib harnaché	1%
Lances pierres	cacao, maïs, manioc, igname, riz,	primates, céphalophes, guib harnaché	0,6
Culture de piment	cacao, maïs, manioc, igname, banane plantain	éléphants	0,3%

4.3.2. Méthodes de gestion mise en place par les gestionnaires et le gouvernement

En ce qui concerne les mesures de gestion des conflits mises en place, 64% des répondants affirment qu'aucune procédure de prise en charge des victimes de dégâts n'a été entreprise ni par l'Etat ni par les gestionnaires du parc. Hormis cette majorité, 35% disent ne rien savoir à ce sujet et seulement 1% affirme bénéficier des sensibilisations de la part des gestionnaires du PNT sur la conduite à tenir en cas de conflits et les mesures de mitigation. Il faut aussi souligner que 88% des victimes de dégâts n'informent ni le Chef de campement ou de village, ni les agents du parc en cas de conflit contre 12% qui portent l'information aux gestionnaires du parc.

Le personnel du secteur (n=5) enquêté rapporte ne pas disposer de manuel de procédure en cas de conflit, les actions de gestion se limitent aux constats des dégâts et la sensibilisation des victimes.

4.3.3. Efficacité des méthodes de gestion utilisées par les victimes de conflits

Sur les 216 répondants utilisant des méthodes répulsives des animaux sauvages, 94% ont affirmé que ces mesures ne sont pas efficaces et 3% reconnaissent qu'elles le sont plus ou

moins. En effet, selon leurs explications, ces méthodes ne marchent que sur quelques semaines mais après les animaux finissent par comprendre la supercherie et reviennent à la charge. Pour les épouvantails par exemple, certains planteurs changent les habits de l'épouvantail régulièrement voire les parfument pour renouveler "l'odeur humaine". Les 3% restants avouent que les méthodes qu'ils ont utilisées sont efficaces mais seulement qu'elles demandent plus d'effort et de moyen financier. Ces méthodes consistent en l'éclairage de nuit des champs à l'aide des lampes à pétrole, des torches ou faire du feu de bois/pneu. Ces mêmes répondants utilisent également la méthode d'aspersion des cultures avec de l'eau de poisson. Par ailleurs, nous avons également relevé que certains planteurs combinent deux à cinq de ces méthodes dans leur plantation pour plus d'efficacité. Le tableau 5 nous présente la moyenne des dégâts par mois en fonction des méthodes de gestion utilisées. Les méthodes les moins efficaces sont : les épouvantails, l'accrochage des sacs en plastique et les plantations n'utilisant aucune méthode. En revanche, la méthode d'éclairage du champ la nuit enregistre le moins de dégâts (3 dégâts en moyenne).

Tableau 5 : Moyenne des dégâts enregistrés par mois par méthodes utilisée

Méthodes de gestion	Moyenne des dégâts enregistrés par mois	Écart-type
1.Aucune méthode utilisée	11	6,64
2.Barrière avec les cordes	6	6.13
3.Épouvantail	11	5,91
4.Association de deux méthodes	9	6,60
5.Association de deux méthodes	7	5,95
6.Utilisation de lampe à pétrole/torche et feu de bois/pneus la nuit	3	0
7.Bouteille/boîte de conserve avec cailloux	9	6,52
8.Accrochage des sacs en plastique de couleur bleu/blanc	12	8,35

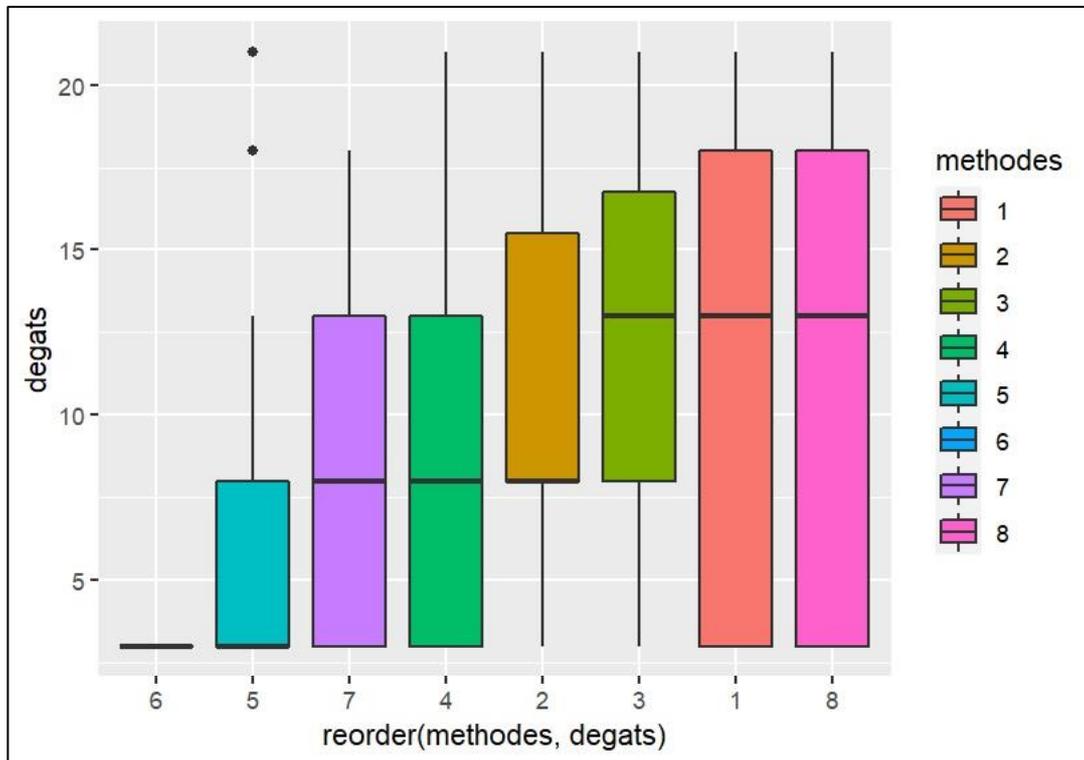


Figure 16 : Variation du nombre des dégâts suivant les méthodes répulsives utilisées. Aucune méthode (1), barrière avec les cordes (2), épouvantail (3), association de deux méthodes (4), association de plus de deux méthodes (5), Utilisation de lampe à pétrole/torche et feu de bois/pneus la nuit (6), bouteille/boîte de conserve avec cailloux (7) et accrochage des sacs en plastique de couleur bleu/blanc (8)

La figure 16 exprime la variabilité du nombre de dégâts enregistrés dans les plantations suivant les méthodes répulsives utilisées par les agriculteurs. En effet, les données collectées ne montrent pas de différence statistiquement significative ($P = 0,07$) du nombre de dégâts chez les répondants utilisant des techniques de lutte quel que soit leur nature comparativement à ceux qui n'en utilisent pas. Ce qui nous permet d'affirmer que ces méthodes ne sont pas efficaces.

Pour ce qui est des mesures attendues par les populations, 22% des enquêtés estiment qu'un accompagnement des victimes avec des AGR (Activités Génératrices de Revenus) pourrait aider ces derniers à amortir les pertes causées par les animaux du parc. Cependant, 17% pensent à une mise en place d'un programme de compensation ou de dédommagement des victimes de dégâts. Quant à la majorité des répondants, elle estime qu'il n'y a pas de solution qui pourrait empêcher les maraudes des animaux sauvages dans leurs plantations et champs.

5. Discussion

5.1. Caractérisation des conflits homme-faune dans le secteur Djapadji

Deux différentes formes de conflits ont été identifiées entre les hommes et la faune sauvage dans le secteur de Djapadji au PNT. La déprédation de cultures est plus commune que celle d'animaux domestiques. Ce résultat pourrait s'expliquer par le niveau des activités agricoles à la périphérie du parc ou encore la date de maturité des cultures par rapport à celle des ressources naturelles disponibles dans la forêt (Hill, 2004; Distefano, 2006). En effet, la majorité des dégâts de cultures se font par les animaux sur les cultures limitrophes du parc. Ces résultats sont corroborés par les études qui indiquent qu'il existe une récurrence de conflits à proximité des habitats des animaux sauvages où sont pratiquées différentes cultures (Woodroffe & Ginsberg, 1998; Sitati *et al.*, 2005; Kiringe *et al.*, 2007). Les résultats de l'étude menée par FAO (2010) sur les CHF en Afrique le confirment également.

Dans la présente étude, aussi bien la culture de cacao que les cultures vivrières sont visitées par les animaux sauvages. Cette attirance pour les plantes cultivées provient selon Kiringe *et al.* (2007); Webber *et al.* (2011); Chiyo *et al.* (2012) du besoin que manifestent les animaux sauvages d'équilibrer leur alimentation. Ce besoin les mène à certaines périodes vers les parcelles de cultures et autres propriétés privées à leur proximité pour y retrouver les éléments nutritifs, en l'occurrence, les glucides, les protéines, les tanins, etc... indispensables à leur développement (Saj *et al.*, 1999; Ekanayaka *et al.*, 2011). Une large gamme d'animaux sauvages allant des rongeurs à l'éléphant, en passant par les primates, les céphalophes, le buffle, le potamochère, etc. sont concernés par ce comportement (Parker *et al.*, 2007; Riley, 2007; Eniang *et al.*, 2018). Parmi ces animaux, jusqu'à récemment, très peu d'intérêts étaient accordés aux autres vertébrés impliqués dans les dégâts de cultures autres que les Éléphants et les Buffles dans l'espace Taï pour leurs préférences alimentaires (Ouattara *et al.*, 2010; Atta *et al.*, 2016; Ouattara, 2022). Les primates ont occasionné plus de dégâts sur les cultures de cacao que celles du maïs. Pourtant, les travaux de Sukumar (1990) et de Naughton-Treves (1998) désignent le maïs comme une préférence des Primates. Cela s'expliquerait par l'abondance de cultures de cacao dans notre zone d'étude comparé à celle du maïs.

Par ailleurs, les attaques de cultures par la faune sauvage s'opèrent à tous les stades végétatifs, comme l'ont noté d'autres auteurs tels que Saj *et al.* (2001) autour de Entebbe forest en Ouganda ; Eniang *et al.* (2018) au Gashaka Gumti National Park, Nigeria et Efiu *et al.* (2022) autour de la Réserve de biosphère de Pendjari au Bénin.

Bien que les cultures soient plus exposées aux déprédations, des études récentes menées autour de quelques aires protégées relèvent les risques de déprédation du bétail et des autres animaux d'élevages par les carnivores sauvages (Treves *et al.*, 2004; Woodroffe *et al.*, 2005; Sogbohossou & Sinsin, 2009; Sogbohossou *et al.*, 2011). Weladji & Tchamba (2003) ont aussi identifié au cours de leur étude, les civettes comme étant à la base d'importantes pertes de

têtes de volaille. Aucune mort d'humains provoquée par l'éléphant ou le buffle n'a été enregistrée ces 5 dernières années dans le secteur Djapadji. Certains enquêtés ont, cependant, signalé la peur que leur suscite ces animaux à cause de leur grande taille comme l'ont relevé Lahm (1996); Nyhus *et al.* (2000) et Sitati *et al.* (2005).

Une forte intensité de braconnage et d'orpaillage est enregistrée dans la zone Nord du secteur Djapadji (OIPR, 2020). Ceci pourrait expliquer la faible fréquence de déprédations enregistrés dans cette partie du parc.

5.2. Évolution et saisonnalité des conflits homme-faune dans le secteur Djapadji

Dans les parcelles de cultures autour du secteur, le guib harnaché, les céphalophes et les rongeurs (écureuils et athérures) causent des pertes de moindre ampleur. Ces dégâts sont inférieurs à ceux causés par les autres mammifères impliqués dans les conflits, pourtant, cela suscite la colère des planteurs. Ce constat a été également fait par Muruthi (2005) et Eniang *et al.* (2018) qui affirment que toute perte de culture causée par les animaux sauvages suscite de vives émotions chez les paysans. Les autres animaux impliqués dans les dégâts de cultures à savoir les primates, le buffle, l'éléphant et le potamochère sont capables de causer des pertes relativement importantes.

La grande quantité d'aliments dont peut se nourrir un éléphant adulte (près de 200 kg de végétaux), explique aisément les grandes pertes de production causées dans les champs telles que relevées dans la présente étude. Cette espèce provoque également d'importantes pertes dans les cultures de cacaoyer et de banane plantain. Par exemple, l'étude menée par Ouattara (2002) à la périphérie de la Forêt classée du Haut-Sassandra (Côte d'Ivoire) a évalué les pertes causées par l'éléphant dans la culture du cacaoyer à 20% de la production totale de cacao des paysans.

Les primates dominant sur la liste des espèces déprédatrices en Afrique autour des aires protégées (Mubalama, 2000). Ils sont capables d'importants ravages de cultures dans les champs environnant les forêts où ils vivent (Tweheyo *et al.*, 2005; Eniang *et al.*, 2018). Notre étude a montré que les primates sont capables de provoquer des pertes variant de 1% à 33% sur les cultures notamment l'igname et le manioc (1%), le maïs (23%) et le cacao (33%). Contrairement à ces résultats, Eniang *et al.* (2018) pour leur part, ont relevé des pertes de 60,20% de cultures pratiquées à la périphérie de la Réserve de faune de Fillinga au Nigeria causées par les singes *Chlorocebus tantalus*. Hill (2000), quant à lui, a rapporté d'importantes pertes dues aux babouins de 26,8% pour le maïs et 36,0% pour le manioc pour ses travaux autour de la forêt de Budongo en Ouganda.

D'autres animaux encore tels que le potamochère sont capables de causer des pertes de cultures relativement faibles aux paysans, à l'exemple des 11% de dégâts de culture sur le manioc qu'ils ont occasionnés dans le cadre de cette enquête. À contrario, Boer & Baquete

(1998) autour de Maputo Elephant Reserve au Mozambique, ont montré dans leurs études que les potamochères sont de grandes déprédatrices de cultures. Au Nord de l'Inde, Rao *et al.* (2002) ont évalué qu'une perte de 65% de la patate douce produite est provoquée par les potamochères.

Tous ces dégâts causés par ces espèces du PNT se déroulent majoritairement en saison pluvieuse. Les dégâts occasionnés sur les cultures à maturité s'expliqueraient par la présence de la faune sauvage dans les champs en saison des pluies où les récoltes des produits se préparent. Ainsi, l'ampleur des dégâts est saisonnière notamment les mois de mai, juin, juillet et août qui correspondent à la saison des pluies donc celle des récoltes (Ouattara *et al.*, 2010).

La récurrence des dégâts observée pourrait s'expliquer d'une part par la qualité de la conservation des espèces du parc à travers la réduction de certaines pressions comme le braconnage (OIPR, 2020). En effet, selon le rapport du suivi écologique du PNT de 2019, l'effectif de la population d'éléphant a connu une augmentation (Tiedoue *et al.*, 2019) et le secteur Djapadji présente moins d'indices de braconnage que les autres secteurs du parc. Cet état de quiétude aurait encouragé les animaux à effectuer des maraudes hors des limites du parc. D'autre part, cela s'expliquerait par l'évolution de l'occupation des sols à la périphérie de ce secteur et la prolifération des champs dans cette zone (OIPR, 2020). La récupération des anciennes zones d'occupation contrôlée à travers l'aménagement de plus de 400 ha de cacao en 2012 dans le parc serait aussi l'une des raisons de sorties récurrentes des animaux.

5.3. Méthodes de gestion des conflits homme-faune dans le secteur Djapadji

L'ensemble des méthodes de gestion des conflits utilisées par les planteurs enquêtés sont de nature traditionnelle et ne semblent pas représenter de danger pour les espèces sauvages impliquées dans les conflits. Contrairement à certains cas de gestion des CHF, où, les agriculteurs victimes des conflits utilisent des fusils comme outil de dissuasion des animaux à pénétrer dans les champs voir employer des braconniers pour chasser l'espèce responsable de dégâts (FAO, 2021; Gross *et al.*, 2021). Ce qui peut constituer un véritable danger pour les espèces.

Les méthodes répulsives se sont révélées efficaces qu'à court terme et les animaux finissent par s'y habituer et revenir à la charge (Naughton-Treves, 1998; Houpline & Fulconis, 2002; Hoare, 2012). Cependant, en absence de situation de référence, les résultats obtenus de l'analyse de l'efficacité des méthodes nécessiteraient des analyses plus poussées.

Plusieurs pays en Afrique ont expérimenté des méthodes de gestion des CHF qui ont été jugées efficaces. Ce qui n'est pas encore le cas au PNT, en Côte d'Ivoire, où aucune méthode n'a fait objet d'expérimentation officielle pour le moment. Bien que récurrents ces 5 dernières années au parc, les conflits entre les hommes et singulièrement l'éléphant, n'ont pas encore trouvé d'approche satisfaisante. A contrario, le Kenya a enregistré des avancées notables avec

la méthode de la pratique de l'apiculture dans les zones de conflits homme-éléphant. En effet, entre 2012 et 2022, l'installation de 131 ruches interconnectées autour de 10 exploitations agricoles pilotes en périphérie du Tsavo national Park East, a permis de repousser 80% des 253 individus d'éléphant qui maraudaient dans ces zones d'exploitation (FAO, 2021). Ces nouvelles méthodes prennent en compte, l'essai des clôtures enduites de piment (Dakwa *et al.*, 2016) qui semblent aussi avoir de meilleurs effets pour repousser les pachydermes loin des zones d'habitation et des champs. L'instauration des barrières physiques autour des exploitations agricoles telles que les clôtures (avec des matériaux solides comme l'acier) et les barrières électriques en est un autre exemple. Cette méthode a fait ses preuves dans des pays comme le Kenya et l'Afrique du Sud. Elle est cependant très coûteuse et ne semble pas protéger contre toutes les espèces (WWF, 2008; FAO, 2010).

D'autres approches beaucoup plus holistiques sont développées pour parvenir à une coexistence entre l'homme et la faune sauvage. Parmi celles-ci, figure le développement du tourisme autour des espèces qui sont à l'origine des conflits comme le lion, l'éléphant avec un partage équitable des bénéfices (Cirad, 2014; FAO, 2021). En plus de ces méthodes, les pays les mieux outillés ont adopté une législation qui protège entièrement l'éléphant (Spierenburg *et al.*, 2008). Cependant, des mécanismes de compensation sont mis en œuvre au profit des communautés locales impactées. Ces mécanismes trouvent un écho favorable auprès des populations. Toutefois, leur opérationnalisation connaît des difficultés liées à l'évaluation objective, aux lourdeurs administratives et à l'analphabétisme des victimes (Muruthi, 2005; FAO, 2010; Cirad, 2014). En Côte d'Ivoire, le gouvernement s'est engagé à élaborer un projet de loi régissant la gestion des CHF afin de répondre efficacement aux CHF (OIPR, 2020).

Pour une efficacité durable, toutes ces méthodes de gestion des CHF doivent être pratiquées en tenant compte à la fois du bien-être des populations et la conservation de la faune sauvage (Walker, 2010).

6. Conclusion et recommandations

Les CHF à la périphérie du PNT se manifestent sous deux formes à savoir les dégâts de cultures et les déprédations des animaux domestiques. Au vu de l'intensité des activités agricoles dans la zone, les dégâts de cultures sont les formes de CHF les plus enregistrées. Ainsi, une large variété de faune sauvage est impliquée dans ces conflits. De tous ces animaux, le buffle de forêt et l'éléphant de forêt sont les espèces responsables respectivement à 26% et 14% des dégâts dont l'ampleur est le plus important. Le buffle a occasionné plus de dégâts à Ganbo, Sinikosso et Kouadiokro tandis que ceux d'éléphant sont plus concentrés à Koféssou. Les spéculations ciblées par ces animaux sont majoritairement le cacaoyer, la banane plantain et le manioc. Les méthodes dissuasives employées par les victimes de dégâts sont traditionnelles et très peu efficaces. Malgré les récurrences des conflits, les communautés riveraines, essentiellement agricultrices, soutiennent toujours la protection du parc et sa faune car elles estiment que l'aire protégée entretient un climat favorable aux activités agricoles et constitue un héritage pour les générations futures.

Bien que les dégâts causés par la faune sauvage ne soient pas catastrophiques, il est important de les prévenir pour des raisons économiques, sociales et environnementales. Au PNT, la gestion des CHF nécessite un plan d'action adapté à chaque secteur de gestion du parc tant les réalités sont différentes. La gestion réussie des conflits entre l'homme et la faune sauvage nécessite une approche interdisciplinaire et une compréhension approfondie des causes sociales, politiques et culturelles sous-jacentes. Il est également important de prendre en compte la structure particulière des valeurs des communautés touchées.

Cette étude a permis de fournir des informations détaillées sur la situation des CHF dans le secteur de Djapadji. Elle pourrait faciliter la mise en œuvre du plan de gestion des CHF dans le secteur Djapadji à travers des actions plus ciblées. Par ailleurs, il serait intéressant, pour plus d'efficacité dudit plan de gestion, d'étendre l'étude sur les quatre autres secteurs afin de planifier des activités adaptées à chaque contexte. De plus, l'étude ayant été réalisée en saison des pluies, il serait pertinent de la compléter en étudiant les CHF pendant la saison sèche afin d'avoir des informations complètes et de pouvoir par exemple comparer les deux séries d'informations (voir si la saison a une incidence sur l'identité des animaux ravageurs ou sur la fréquence et l'intensité des dégâts).

La gestion des CHF est complexe et nécessite l'implication de l'ensemble des acteurs concernés en plus des autorités coutumières et administratives. En vue de parvenir à une coexistence pacifique entre les communautés riveraines et la faune du PNT, nous recommandons que les parties concernées par les CHF au PNT notamment les agriculteurs et les gestionnaires du PNT consentent des efforts pour réduire la fréquence de survenue des cas de conflits et compenser les dégâts causés par la faune sauvage.

En ce qui concerne les agriculteurs dont les parcelles sont contiguës au parc, nous recommandons :

- éviter de se faire justice en cas de conflit ;
- informer en temps réel des services chargés de la gestion du PNT afin de prendre des mesures urgentes pour trouver des solutions idoines aux sorties récurrentes de la faune du parc ;
- mettre en place des barrières naturelles de protection comme la culture du piment et du gingembre ;
- pratiquer l'apiculture ;
- asperger les bordures des cultures de vivriers à savoir le riz et le maïs avec de la bouillie de crotte de vache pour lutter contre les CHF liés aux buffles.

En effet, non seulement ces cultures empêcheront les incursions récurrentes des animaux dans les plantations, mais aussi constitueront des revenus supplémentaires pour les planteurs. Ces revenus pourront amortir les pertes liées aux CHF.

Pour ce qui concerne l'OIPR et ses partenaires, nous recommandons :

- le renforcement des activités de sensibilisation et d'éducation à l'environnement et au développement durable des communautés ;
- la mise en place d'un cadre de gestion des conflits impliquant la faune sauvage ;
- la mise en place d'un mécanisme de compensation des dégâts des animaux ;
- le financement des initiatives des paysans dans l'implémentation des AGR pouvant permettre de refouler la faune sauvage du PNT.

En somme, cela permettra à la population de reconsidérer leur appréciation de la cohabitation avec la faune sauvage. Pour le cas particulier de l'éléphant, nous recommandons la pose des colliers émetteurs afin de les suivre à distance et anticiper sur leurs sorties du parc.

Notre étude a relevé qu'il n'y a aucune méthode de gestion des CHF mise en place par l'OIPR et ses partenaires. Pourtant, si ses actions doivent contribuer à l'amélioration de l'adhésion des communautés locales dans la gestion de l'AP, l'OIPR devra disposer des résultats scientifiques pour orienter la stratégie de gestion de l'AP en général et des CHF en particulier. Pour se faire, des études scientifiques complémentaires devront être menées dans tous les secteurs de gestion du PNT en vue d'élaborer un plan holistique de gestion des CHF dans "l'espace Taï".

Liste des figures

Figure 1 : Carte de localisation du PNT	16
Figure 2 : Carte de localisation du secteur Djapadji et des sites de collecte de données	20
Figure 3 : Proportion des victimes de CHF en fonction de la typologie des conflits	28
Figure 4 : Espèces impliquées dans les dégâts de cultures dans le secteur Djapadji de 2019 - 2023.....	29
Figure 5 : Espèces impliquées dans les déprédations d'animaux domestiques dans le secteur Djapadji.....	30
Figure 6 : Carte de synthèse de la densité de déprédation dans le secteur Djapadji.....	31
Figure 7 : Carte de densité des conflits homme-primat dans le secteur Djapadji.....	32
Figure 8 : Carte de densité des conflits homme-buffle dans le secteur Djapadji	32
Figure 9 : Carte de densité des conflits homme-guib harnaché dans le secteur Djapadji	33
Figure 10 : Carte de densité des conflits homme-éléphant dans le secteur Djapadji	33
Figure 11 : Carte de densité des déprédations des animaux domestiques au secteur Djapadji	34
Figure 12 : Cibles des dégâts de cultures suivant les espèces impliquées dans les CHF dans le secteur Djapadji.....	35
Figure 13 : Stade végétatif des cultures détruites par la faune sauvage.....	36
Figure 14 : Constat de dégâts occasionnés par l'éléphant dans le champ de M. Yoman au campement Koffessou	38
Figure 15 : Evolution des CHF à la périphérie du secteur Djapadji de 2019 à 2023	39
Figure 16 : Variation du nombre des dégâts suivant les méthodes répulsives utilisées. Aucune méthode (1), barrière avec les cordes (2), épouvantail (3), association de deux méthodes (4), association de plus de deux méthodes (5), Utilisation de lampe à pétrole/torche et feu de bois/pneus la nuit (6), bouteille/boîte de conserve avec cailloux (7) et accrochage des sacs en plastique de couleur bleu/blanc (8)	43

Liste des images

Image 1 : Séance d'entretiens (focus group) avec les paysans du campement Pierrekro	24
Image 2 : Entretien individuel avec une victime des CHF au campement Jiminikro	24
Image 3 : Images de la faune impliquée dans les CHF prises dans leur milieu de vie : Syncerus caffer nanus (A), Cercopithecus campbelli (B), Loxodonta africana cyclotis (C) et Tragelaphus scriptus (D)	29
Image 4 : dégât de champ de maïs par les Buffles à Alfredkro (A) ; jeunes pousses d'igname brouté par le Guib harnaché à Alfredkro (B) ; Pieds de bananier déraciné par les Éléphants à Sirabana (C) ; tiges de manioc déterrés par les Éléphants à Koffessou (D) ; fèves de cacao consommés par les Primates à Diegokro (E).....	36
Image 5 : Images montrant les différentes mesures de gestion utilisées par les agriculteurs : accrochage de bouteille avec cailloux à Sirabana (A) ; accrochage des sacs en plastique de couleur bleu ou blanc à Diégokro (B) ; barrière avec les cordes à Alfredkro (C) ; association de deux méthodes (épouvantail et accrochage des sacs en plastique (D)	40
Image 6 : Traces alimentaires laissées dans les plantations par l'éléphant à Koffessou (A) et par l'écureille à Sirabana (B).....	95
Image 7 : Empreintes de patte d'éléphant (A) et du buffle (B) respectivement dans les plantations de Koffessou et Sinikosson et crotte d'éléphant (C).....	95
Image 8 : Image illustrant des volailles attaquées par le ratel à Pierrekro (A) et un manguier dépourvu de ses écorces par l'éléphant à Labaskro (B).....	96

Liste des tableaux

Tableau 1 : Répartition des enquêtes par campement	25
Tableau 2 : Répartition socioprofessionnelle des enquêtées	26
Tableau 3 : Proportion des enquêtés suivant la nationalité	26
Tableau 4 : Méthodes de gestion des CHF utilisées à la périphérie du Secteur Djapadji.....	40
Tableau 5 : Moyenne des dégâts enregistrés par mois par méthodes utilisée	42

Glossaire

La faune sauvage : désigne l'ensemble des animaux non domestiqués vivant dans les milieux naturels, notamment les insectes, oiseaux, carnivores, mammifères, batraciens, etc. (Patrick, 2023).

Les conflits homme-faune, se réfèrent aux conflits qui surviennent lorsque la présence ou le comportement de la faune sauvage représente une menace pour la sécurité et les moyens de subsistance des personnes entraînant des désaccords entre les groupes de personnes et des impacts négatifs sur les personnes et/ou la faune (Gross *et al.*, 2021).

Les interactions homme-faune portent une connotation neutre sur les actions réciproques entre l'homme et la faune sauvage. Celles-ci peuvent être positives comme négatives.

La coexistence homme-faune, ce concept dans le domaine de la conservation, décrit un état soutenable et dynamique dans lequel les Hommes et la faune sauvage partagent des habitats et où les interactions de l'Homme avec la faune sont guidées par la nécessité de veiller à la durabilité des populations de la faune sauvage (Patrick, 2023).

La gestion des conflits homme-faune désigne toutes les actions visant à réduire les incidents liés aux interactions ou aux conflits et à minimiser leurs impacts négatifs aussi bien sur l'Homme que sur la faune. Elle englobe les actions de surveillance, de prévention, de protection et d'atténuation des conflits homme-faune.

La politique relative aux conflits homme-faune se réfère au cadre juridique et aux directives mises en place dans le cadre de la gestion des conflits (Gross *et al.*, 2021).

Références bibliographiques

- Adou Yao, C. Y., Blom, E. C., & Dengueadhé, K. T. S. (2005). Diversité florestique et végétation dans le Parc National de Taï, Côte d'Ivoire. *Tropenbos-Côte d'Ivoire*.
- Atta, A. C. J., Soulemane, O., Yao, K. A., Kasse, K. B., & Yaokokoré-Béibro, K. H. (2016). Caractérisation des conflits homme-éléphant dans le département de Sikensi (Sud-Est Côte d'Ivoire). *Agronomie Africaine*, 41.
- Avenard, J. M. (1971). *Le milieu naturel de la Côte d'Ivoire* (IRD Editions). IRD Editions.
- Bakayoko, A., Malan, D. F., Neuba, D. F. R., Kouadio, Y. L., & Nehoun, B. (2018). Suivi de la restauration végétale naturelle des zones aménagées dans les secteurs de Djapadji, Soubré et ADK/V6 du Parc National de Taï Réserve de Biosphère, Patrimoine Mondial (p. 24). OIPR.
- Baldus, R. D. (2005). Community in Tanzania to harvest problem crocodiles. *African Indaba e-Newsletter*, 3(3), 20.
- Bauer, H., Iongh, H. de, & Sogbohossou, É. A. (2010). Assessment and mitigation of human-lion conflict in West and Central Africa. *Mammalia*, 74, 363-367.
- Bengis, R. G., Kock, R. A., & Fischer, J. (2002). Infectious animal diseases : The wildlife/livestock interface. *Revue Scientifique et Technique (International Office of Epizootics)*, 21(1), 53-65. <https://doi.org/10.20506/rst.21.1.1322>
- Berger, J., Deffner, A., Quetier, F., & Baptist. (2015). Evaluation des services écosystémiques du Parc national de Taï (p. 94). Rapport d'étude, PROFIAB II.
- Berger, L. R. (2006). Brief communication : Predatory bird damage to the Taung type-skull of *Australopithecus africanus* Dart 1925. *American Journal of Physical Anthropology*, 131(2), 166-168. <https://doi.org/10.1002/ajpa.20415>
- Bertola, L. D., Sogbohossou, E. A., Palma, L., & Miller, S. M. (2022). Policy implications from genetic guidelines for the translocations of lions. *CATnews*, 75.
- Bissonette, J. A., Kassar, C. A., & Cook, L. J. (2008). Assessment of costs associated with deer-vehicle collisions : Human death and injury, vehicle damage, and deer loss. *Human-Wildlife Conflicts*, 2(1), 17-27. <https://www.jstor.org/stable/24875102>
- Bitty, E. A., Bi, S. G., Bene, J.-C. K., Kouassi, P. K., & W. Scott. (2015). Cocoa farming and primate extirpation inside Cote d'Ivoire's protected areas. *Access Journal - Tropical Conservation Science*, 8(1), 93-113.
- Boer, W. F. D., & Baquete, D. S. (1998). Natural resource use, crop damage and attitudes of rural people in the vicinity of the Maputo Elephant Reserve, Mozambique. *Environmental Conservation*, 25(3), 208-218. <https://doi.org/10.1017/S0376892998000265>
- Boesch, C., & Boesch-Achermann, H. (2000). *The Chimpanzees of the Taï Forest : Behavioural Ecology and Evolution*. Oxford University Press.
- Boissieu, D. de, Mahamadou, Salifou, Brice, Sinsin, Moussa, Alou, Famara, D., Agathe, Fantodji, Bernard, Fosso, Kakpo, M., Germain, Ngandjui, Crisantos, Obama, Christine, Sagno, & AdamaT, ondossama. (2007). La gestion des aires protégées : Contexte général dans sept pays d'Afrique de l'Ouest et du Centre. In A. Fournier, B. Sinsin, & G. A. Mensah (Éds.), *Quelles aires protégées pour l'Afrique de l'Ouest ?* (p. 95-131). IRD Éditions. <https://doi.org/10.4000/books.irdeditions.8017>
- Boyd, C., Blench, R., Bourn, D., Drake, L., & Stevenson, P. (1999). Reconciling interests among wildlife, livestock and people in eastern africa : A sustainable livelihoods approach. *Natural Resource*

Perspectives, 45, 10.

- Brou, Y. T. (2009). Impacts des modifications bioclimatiques et de l'aménagement des terres forestières dans les paysanneries ivoiriennes : Quelles solutions pour une agriculture durable en Côte d'Ivoire. *Cuadernos Geografica, Universidad de Granada*, 45, 13-29.
- Brou, Y. T., Akindès, F., & Bigot, S. (2005). La variabilité climatique en Côte d'Ivoire : Entre perceptions sociales et réponses agricoles. *Cahiers Agricultures*, 14(6), Article 6. <https://revues.cirad.fr/index.php/cahiers-agricultures/article/view/30548>
- Bruggers, R. L., Owens, R., & Hoffman, T. (2002). Wildlife damage management research needs : Perceptions of scientists, wildlife managers, and stakeholders of the USDA/Wildlife Services program. *International Biodeterioration & Biodegradation*, 49(2), 213-223. [https://doi.org/10.1016/S0964-8305\(02\)00042-2](https://doi.org/10.1016/S0964-8305(02)00042-2)
- Brussaard, L., Caron, P., Campbell, B., Lipper, L., Mainka, S., Rabbinge, R., Babin, D., & Pulleman, M. (2010). Reconciling biodiversity conservation and food security : Scientific challenges for a new agriculture. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 2(1), 34-42. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2010.03.007>
- Chappell, M. J., & LaValle, L. A. (2011). Food security and biodiversity : Can we have both? An agroecological analysis. *Agriculture and Human Values*, 28(1), 3-26. <https://doi.org/10.1007/s10460-009-9251-4>
- Chartier, L., Zimmermann, A., & Ladle, R. J. (2011). Habitat loss and human–elephant conflict in Assam, India : Does a critical threshold exist? *Oryx*, 45(4), 528-533. <https://doi.org/10.1017/S0030605311000044>
- Chatelain, C., Kadjo, B., Koné, I., & Refisch, J. (2001). Relations faune-flore dans le Parc National de Taï : Une étude bibliographique. Programme Tropenbos–Côte d'Ivoire.
- Chiyo, P. I., Moss, C. J., & Alberts, S. C. (2012). The Influence of Life History Milestones and Association Networks on Crop-Raiding Behavior in Male African Elephants. *PLOS ONE*, 7(2), e31382. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0031382>
- Chiyo, P. I., Moss, C. J., Archie, E. A., Hollister-Smith, J. A., & Alberts, S. C. (2011). Using molecular and observational techniques to estimate the number and raiding patterns of crop-raiding elephants. *Journal of Applied Ecology*, 48(3), 788-796. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2664.2011.01967.x>
- Cirad. (2014). La boîte à outils : Cahier Conflits.
- Clark, S. G., Mattson, D. J., Watters, R., Anderson, A. C., Clark, D., Workman, L., Slocombe, D. S., Pym, W. M., Gibeau, M. L., Wilson, S. M., Neudecker, G. A., Jonkel, J. J., Oppenheimer, J. D., Richie, L., Cherney, D. N., & Milloy, C. (2014). Large Carnivore Conservation : Integrating Science and Policy in the North American West. University of Chicago Press.
- Cochran, W. G. (1977). Sampling techniques (John Wiley&Sons, Vol. 3). <https://www.nomos-elibrary.de/index.php?doi=10.5771/0506-7286-1970-1-135>
- Cornélis, D., Vigneron, P., & Vanthomme, (2022). Gabon—Vers une gestion durable de la chasse villageoise, D., P. et H. (Diagnostic approfondi du département de Mulundu et recommandations stratégiques. SWM Programme. Rome). FAO; CIRAD; CIFOR; <https://doi.org/10.4060/cb9765fr>
- Coulibaly, B. (2011). Analyse des potentialités économiques durables dans le cadre de la mise en place du corridor du Parc national de Taï et de la forêt classée de Grebo (p. 69) [Rapport d'études]. WCF (Programme STEWARD II).
- Daszak, P., Cunningham, A. A., & Hyatt, A. D. (2000). Emerging Infectious Diseases of Wildlife—

- Threats to Biodiversity and Human Health. *Science*, 287(5452), 443-449.
<https://doi.org/10.1126/science.287.5452.443>
- Decker, D. J., Riley, S. J., & Siemer, W. F. (2012). *Human Dimensions of Wildlife Management*. JHU Press.
- Diarrassouba, I. (2014). *Caractérisation de la faune des macrovertébrés benthiques du Parc national de Taï*. Mémoire de Master, Université Félix Houphouët-Boigny, UFR Biosciences.
- Distefano, E. (2006). *Human-Wildlife Conflict worldwide : Collection of case studies, analysis of management strategies and good practices*. 34.
- Drazo, N. A., Kennis, J., Leirs, H., & Migimiru, D. A. (2008). Farmer survey in the hinterland of Kisangani (Democratic Republic of Congo) on rodent crop damage and rodent control techniques used. 72(3), 192-197. <https://doi.org/10.1515/MAMM.2008.034>
- Dulvy, N. K., Fowler, S. L., Musick, J. A., Cavanagh, R. D., Kyne, P. M., Harrison, L. R., Carlson, J. K., Davidson, L. N. K., Fordham, S. V., Francis, M. P., Pollock, C. M., Simpfendorfer, C. A., Burgess, G. H., Carpenter, K. E., Compagno, L. J. V., Ebert, D. A., Gibson, C., Heupel, M. R., Livingstone, S. R., ... White, W. T. (2014). Extinction risk and conservation of the world's sharks and rays. *eLife Research article*, 34.
- Efio, S., Sogbohossou, E. A., Magnon, Y. Z., Hamaide, B., & Houinato, M. R. B. (2022). *Human–Wildlife Conflict : The Case of Crop Raiding and Its Socio-economic Implications Around Pendjari Biosphere Reserve, Northern Benin*. Springer Nature Switzerland, 309-323.
- Ekanayaka, S. K. K., Campos-Arceiz, A., Rupasinghe, M., Pastorini, J., & Fernando, P. (2011). Patterns of crop raiding by Asian elephants in a human-dominated landscape in Southeastern Sri Lanka. <https://doi.org/10.5167/UZH-59040>
- Elfström, M., Zedrosser, A., Støen, O.-G., & Swenson, J. E. (2014). Ultimate and proximate mechanisms underlying the occurrence of bears close to human settlements : Review and management implications. *Mammal Review*, 44(1), 5-18. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2907.2012.00223.x>
- Eniang, E., Ijeomah, H., Okeyoyin, G., & Uwatt, A.-A. (2018). *Assessment of Human-Wildlife Conflicts In Filinga Range of Gashaka Gumti National Park, Nigeria*.
- FAO. (2010). *Les conflits humains-faune en Afrique : Causes, conséquences et stratégies de gestion*. FAO.
- FAO. (2020). *Forêts et Faune sauvage : La diversité de l'Afrique pour une prospérité et une sécurité partagées* (p. 13).
- FAO. (2021). *Régler le conflit entre l'homme et la faune sauvage pour améliorer les moyens d'existence des populations*. Organisation des Nations Unies pour l'agriculture et l'alimentation Rome, Italie.
- FAO, & PNUE. (2020). *La situation des forêts du monde 2020. Forêts, biodiversité et activité humaine*. Rome. <https://doi.org/10.4060/ca8642fr> <https://doi.org/10.4060/ca8642fr>
- Feldman, K. A. (2015). Human Diseases From Wildlife. *Clinical Infectious Diseases*, 61(8), 1353. <https://doi.org/10.1093/cid/civ590>
- Gittleman, J. L. (2001). *Carnivore Conservation*. Cambridge University Press.
- Goli Bi, B. E. P., Kamelan, T. M., Berté, S., Kien, K. B., Ndiaye, S., & Kouamelan, E. P. (2019). The first data on the population parameters of the main fish species in man-made Lake Buyo (River Sassandra, Côte d'Ivoire). *Egyptian Journal of Aquatic Biology and Fisheries*, 23(2), 585-597. <https://doi.org/10.21608/ejabf.2019.34788>

- Gompper, M. E. (2014). *Free-Ranging Dogs and Wildlife Conservation*. OUP Oxford.
- Grell, O., Schawhn, J., Thiessen, H., & Kouamelan, E. P. (2012). Étude sur les écosystèmes aquatiques du Parc National de Taï (p. 97) [Rapport établie par ordre et pour le compte de la GIZ, PRODEMIR, composante Conservation du Parc national de Taï].
- Gross, E., Jayasinghe, N., Brooks, A., Polet, G., Wadhwa, R., & Hilderink-Koopmans, F. (2021). *A future for all : The need for human-wildlife coexistence* (p. 102). WWF, Gland, Switzerland.
- Guillaumet, J.-L., & Unesco (Éds.). (1984). *Recherche et aménagement en milieu forestier tropical humide : Le Projet Taï de Côte-d'Ivoire*. Unesco.
- Guillemin, V. (2005). *Gestion communautaire de la faune sauvage en Afrique Australe : Exemple du district de Nyaminyami au Zimbabwe* [Thesis, UM2]. <https://agritrop.cirad.fr/530343/>
- Hanski, I. (2005). Landscape fragmentation, biodiversity loss and the societal response : The longterm consequences of our use of natural resources may be surprising and unpleasant. *EMBO Reports*, 6(5), 388-392. <https://doi.org/10.1038/sj.embor.7400398>
- Hazzah, L., Borgerhoff Mulder, M., & Frank, L. (2009). Lions and Warriors : Social factors underlying declining African lion populations and the effect of incentive-based management in Kenya. *Biological Conservation*, 142(11), 2428-2437. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2009.06.006>
- Herfindal, I., Linnell, J. D. C., Moa, P. F., Odden, J., Austmo, L. B., & Andersen, R. (2005). Does Recreational Hunting of Lynx Reduce Depredation Losses of Domestic Sheep? *The Journal of Wildlife Management*, 69(3), 1034-1042. [https://doi.org/10.2193/0022-541X\(2005\)069\[1034:DRHOLR\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.2193/0022-541X(2005)069[1034:DRHOLR]2.0.CO;2)
- Hill, C. M. (2000). Conflict of Interest Between People and Baboons : Crop Raiding in Uganda. *International Journal of Primatology*, 21(2), 299-315. <https://doi.org/10.1023/A:1005481605637>
- Hill, C. M. (2004). Farmers' Perspectives of Conflict at the Wildlife–Agriculture Boundary : Some Lessons Learned from African Subsistence Farmers. *Human Dimensions of Wildlife*, 9(4), 279-286. <https://doi.org/10.1080/10871200490505710>
- Hoare, R. (2000). African elephants and humans in conflict : The outlook for co-existence. *Oryx*, 34(1), 34-38. <https://doi.org/10.1046/j.1365-3008.2000.00092.x>
- Hoare, R. (2012). Lessons from 15 years of human-elephant conflict mitigation : Management considerations involving biological, physical and governance issues in Africa. *Pachyderm*, 51, 60-74. <https://pachydermjournal.org/index.php/pachyderm/article/view/291>
- Houpline, C., & Fulconis, R. (2002). Gérer les conflits humains-faune sauvage 110, : In *La place de l'animal* (Vol. 110, p. 278-293). *Espaces et sociétés*.
- Ibo, G. J. (1993). La politique coloniale de protection de la nature en Côte d'Ivoire de 1900 à 1958. *Revue Française d'Histoire d'Outre Mer*, 298, 83-104.
- Inskip, C., & Zimmermann, A. (2009). Human-felid conflict : A review of patterns and priorities worldwide. *Oryx*, 43(1), 18-34. <https://doi.org/10.1017/S003060530899030X>
- Jones, K. E., Patel, N. G., Levy, M. A., Storeygard, A., Balk, D., Gittleman, J. L., & Daszak, P. (2008). Global trends in emerging infectious diseases. *Nature*, 451(7181), Article 7181. <https://doi.org/10.1038/nature06536>
- Kaswamila, A., Russell, S., & McGibbon, M. (2007). Impacts of Wildlife on Household Food Security and Income in Northeastern Tanzania. *Human Dimensions of Wildlife*, 12(6), 391-404. <https://doi.org/10.1080/10871200701670003>
- Kingdon, J. (2017). *The Kingdon pocket guide to African mammals* (2e éd.). Delachaux et Niestlé SA,

Paris.

- Kiringe, J. W., Okello, M. M., & Ekajul, S. W. (2007). Managers' perceptions of threats to the protected areas of Kenya : Prioritization for effective management. *Oryx*, 41(3), 314-321. <https://doi.org/10.1017/S0030605307000218>
- Kobon, K. S., Soulemane, O., Atta, A. C.-J., Koua, N. D., & N'Guessan, K. M. (2022). Conflits homme-éléphant dans la zone périphérique de la Réserve de Faune d'Abokouamékro (Centre Côte d'Ivoire). *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 16(2), Article 2. <https://doi.org/10.4314/ijbcs.v16i2.13>
- Kouakou, J.-L., Bi, S. G., Bitty, E. A., Kouakou, C., Yao, A. K., Kassé, K. B., & Ouattara, S. (2020). Ivory Coast without ivory : Massive extinction of African forest elephants in Côte d'Ivoire. *PLOS ONE*, 15(10), e0232993. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0232993>
- Kouao, M. L. (2012). Statut de conservation de l'hippopotame pygmée à l'est du fleuve sassandra et caractérisation de ses habitats. Master Ecologie Animale, Université Félix Houphouët Boigny.
- Lahm, S. (1996). A nationwide survey of crop-raiding by elephants and other species in Gabon. *Pachyderm*. <https://www.semanticscholar.org/paper/A-nationwide-survey-of-crop-raiding-by-elephants-in-Lahm/04288ef8c8c052fd85e01987af941e616fc021b2>
- Lambert, C. M. S., Wielgus, R. B., Robinson, H. S., Katnik, D. D., Cruickshank, H. S., Clarke, R., & Almack, J. (2006). Cougar Population Dynamics and Viability in the Pacific Northwest. *The Journal of Wildlife Management*, 70(1), 246-254. [https://doi.org/10.2193/0022-541X\(2006\)70\[246:CPDAVI\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.2193/0022-541X(2006)70[246:CPDAVI]2.0.CO;2)
- Langbein, J., Putman, R., & Pokorny, B. (2010). Traffic collisions involving deer and other ungulates in Europe and available measures for mitigation. Cambridge University Press.
- Lescureux, N., & Linnell, J. D. C. (2014). Warring brothers : The complex interactions between wolves (*Canis lupus*) and dogs (*Canis familiaris*) in a conservation context. *Biological Conservation*, 171, 232-245. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2014.01.032>
- Linnell, J., Andersen, R., Anderson, Z., Balciuskas, L., Blanco, J., Boitani, L., Brainerd, S., Breitenmoser, U., Kojola, I., Liberg, O., Loe, J., Okarma, H., Pedersen, H., Sand, H., Solberg, E., Valdmann, H., & Wabakken, P. (2002). The fear of wolves : A review of wolf attacks on humans. *Rocky Mountain Wolf Recovery Annual Reports*. <https://digitalcommons.unl.edu/wolfrecovery/27>
- Loveridge, J., Wang, S. W., Frank, L. G., & Seidensticker, J. (2010). People and wild felids : Conservation of cats and management of conflicts. *Biology and Conservation of Wild Felids*, 161-195.
- Macdonald, D. W., & Loveridge, A. J. (2010). *The Biology and Conservation of Wild Felids*. Oxford University Press.
- Madhusudan, M. D. (2003). Living Amidst Large Wildlife : Livestock and Crop Depredation by Large Mammals in the Interior Villages of Bhadra Tiger Reserve, South India. *Environmental Management*, 31(4), 0466-0475. <https://doi.org/10.1007/s00267-002-2790-8>
- Maïga, M. H. (1999). Les relations homme/éléphant dans le Gourma malien. *Flamboyant*, 50, 20-27.
- Marchand, G. (2013, janvier 1). Les conflits hommes/animaux sauvages sous le regard de la géographie. *Carnets de géographes*, 14. <http://journals.openedition.org/cdg/1070>
- McGraw, W. S., Zuberbühler, K., & Noë, R. (2007). *Monkeys of the Taï Forest : An African Primate Community*. Cambridge University Press.
- Mubalama, L. K. (2000). An assessment of crop damage by large mammals in the Okapi Wildlife

- Reserve, with special emphasis on African forest elephant (*Loxodonta africana*) : Ituri forest, Democratic Republic of Congo. *Nature et Faune*, 16(2), 3-18.
<https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/20026787905>
- Muruthi, P. (2005). Human wildlife conflicts : Lessons learned from AWF's African heartlands. AWF Working Papers, 16.
- Musiani, M., Mamo, C., Boitani, L., Callaghan, C., Gates, C. C., Mattei, L., Visalberghi, E., Breck, S., & Volpi, G. (2003). Wolf Depredation Trends and the Use of Fladry Barriers to Protect Livestock in Western North America. *Conservation Biology*, 17(6), 1538-1547.
<https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2003.00063.x>
- Naughton-Treves, L. (1998). Predicting Pattern of crops damage by wildlife around Kibale National Park, Uganda. *Conservation Biology*, 12, 156-168.
- Naughton-Treves, L., Grossberg, R., & Treves, A. (2003). Paying for tolerance ? The impact of livestock depredation and compensation payments on rural citizens' attitudes toward wolves. *Conservation Biology*, 17(6):, 17(6), 1500-1511.
- Nsonsi, F., Heymans, J.-C., Diamouangana, J., & Breuer, T. (2017). Attitudes Towards Forest Elephant Conservation Around a Protected Area in Northern Congo. *Conservation and Society*, 15(1), 59-73. <https://www.jstor.org/stable/26393271>
- Nyhus, P. J. (2016). Human–Wildlife Conflict and Coexistence. *Annual Review of Environment and Resources*, 41(1), 143-171. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-110615-085634>
- Nyhus, P. J., Tilson, R., & Sumianto. (2000). Crop-raiding elephants and conservation implications at Way Kambas National Park, Sumatra, Indonesia. *Oryx*, 34(4), 262-274.
<https://doi.org/10.1046/j.1365-3008.2000.00132.x>
- OIPR. (2006). Plan d'aménagement et de gestion du Parc national de Taï. Office Ivoirien des Parcs et Réserves.
- OIPR. (2015). Plan d'aménagement et de gestion du Parc national de Taï 2014—2018. Office Ivoirien des Parcs et Réserves.
- OIPR. (2020). Plan d'Aménagement et de Gestion du Parc National de Taï 2020-2029. Office Ivoirien des Parcs et Réserves.
- Okoumassou, K., Durlot, S., Akpamou, K., & Segniagbeto, H. (2004). Impacts humains sur les aires de distribution et couloirs de migration des populations d'éléphants au Togo. *Pachyderm*, 36, 70-79.
- Ouattara, F. A., Soulemanee, O., Nandjui, A., & Tondoh, E. J. (2010). État des maraudes et des dégâts de cultures liés aux éléphants à l'ouest du secteur de Djouroutou dans le sud-ouest du Parc National de Taï (Côte d'Ivoire). *Pachyderm*, 47, 36-44.
<https://pachydermjournal.org/index.php/pachyderm/article/view/209>
- Ouattara, K. (2022). Plan d'action de prévention et de gestion des conflits homme-faune sauvage a la périphérie du Parc national de Taï, Côte d'ivoire. Office Ivoirien des Parcs et réserves (OIPR).
- Ouattara, S. (2002). Conflits homme-éléphant autour de la Forêt classée du Haut-Sassandra (Côte d'Ivoire). *Pachyderm*, 32, 12-21.
- Ouattara, S. (2003). Déterminisme des migrations des éléphants de la Forêt classée du Haut-Sassandra, Côte d'Ivoire. *Pachyderm*, 35, 63-70.
- Packer, C., Hilborn, R., Mosser, A., Kissui, B., & Borner, M. (2005). Ecological change, group territoriality, and population dynamics in Serengeti lions. *Science*, 307(5708), 390-393.
- Parker, G. E., Osborn, F. V., Hoare, R. E., & Niskanen, L. S. (2007). Human Éléphant Conflict

- mitigation : A training course for community-based approaches in Africa. Participant's manual. Livingstone, Zambia, Elephant Pepper Development Trust and Nairobi, Kenya, IUCN Species Survival Commission, African Elephant Specialist Group, Human-Elephant Conflict Task Force.
- Patrick, T. (2023). Dictionnaire encyclopédique de la diversité biologique et de la conservation de la nature (Neuvième édition).
- Patterson, B. D., Kasiki, S. M., Selempo, E., & Kays, R. W. (2004). Livestock predation by lions (*Panthera leo*) and other carnivores on ranches neighboring Tsavo National Parks, Kenya. *Biological Conservation*, 119(4), 507-516. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2004.01.013>
- Perrin, J. (2003). Animal-Vehicle accident analysis. The National Academies of Sciences, Article UT-03.31. <https://trid.trb.org/view/679623>
- Pivot, A.-L., & Rohrbacher, A. (2019). Ours et Pastoralisme, Rapport bibliographique (p. 42). GEODE. PNIA. (2019). Ministère de l'Agriculture de Côte d'Ivoire (Minagri). Programme National d'Investissement Agricole. agriculture.gouv.ci
- Rao, K. S., Maikhuri, R. K., Nautiyal, S., & Saxena, K. G. (2002). Crop damage and livestock depredation by wildlife : A case study from Nanda Devi Biosphere Reserve, India. *Journal of Environmental Management*, 66(3), 317-327. <https://doi.org/10.1006/jema.2002.0587>
- Riezebos, E. P., Vooren, A. P., & Guillaumet, J. L. (1994). Le Parc National de Tai, Côte d'Ivoire E.P. Riezebos, (eds.) (La Fondation Tropenbos.). La Fondation Tropenbos.
- Riley, E. P. (2007). The Human–Macaque Interface : Conservation Implications of Current and Future Overlap and Conflict in Lore Lindu National Park, Sulawesi, Indonesia. *American Anthropologist*, 109(3), 473-484. <https://doi.org/10.1525/aa.2007.109.3.473>
- Saj, T., Sicotte, P., & Paterson, J. D. (1999). Influence of Human Food Consumption on the Time Budget of Vervets. *International Journal of Primatology*, 20(6), 977-994. <https://doi.org/10.1023/A:1020886820759>
- Saj, T., Sicotte, P., & Paterson, J. D. (2001). The conflict between vervet monkeys and farmers at the forest edge in Entebbe, Uganda. *African Journal of Ecology*, 39(2), 195-199. <https://doi.org/10.1046/j.0141-6707.2000.00299.x>
- Sardon, J.-P. (2020). De la longue histoire des épidémies au Covid-19. *Les Analyses de Population & Avenir*, 26(8), 1-18. <https://doi.org/10.3917/lap.026.0001>
- Saunders, G., Cooke, B., McColl, K., Shine, R., & Peacock, T. (2010). Modern approaches for the biological control of vertebrate pests : An Australian perspective. *Biological Control*, 52(3), 288-295. <https://doi.org/10.1016/j.biocontrol.2009.06.014>
- Scanlon, L. J., & Kull, C. A. (2009). Untangling the links between wildlife benefits and community-based conservation at Torra Conservancy, Namibia. *Development Southern Africa*, 26(1), 75-93. <https://doi.org/10.1080/03768350802640107>
- Schweter, M. (2004). Suivi de la surface de forêt du Parc National de Tai. Rapport d'activité (p. 26). Mannheim (Allemagne).
- Schweter, M. (2017). Mission d'appui à l'interprétation des images satellites du Parc national de Tai et de sa zone périphérique (p. 62). OIPR/GIZ.
- Sidawy, P. (2010). Etat des lieux des conflits hommes - faune sauvage autour de la Forêt des Marais Tanoé-Ehy en Côte d'Ivoire. Université Montpellier2.
- Sitati, N. W., Walpole, M. J., & Leader-Williams, N. (2005). Factors affecting susceptibility of farms to

- crop raiding by African elephants : Using a predictive model to mitigate conflict. *Journal of Applied Ecology*, 42(6), 1175-1182. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2664.2005.01091.x>
- Sitoe, A., Guedes, B., & Mause Sitoe, S. (2007). Avaliação dos modelos de manejo comunitário de recursos naturais em Moçambique.
- Sogbohossou, É. A., Dansou, P. E., & Djagoun, C. A. M. S. (2017). Conflits hommes-hippopotames dans la Réserve Communautaire d'Adjamè au sud-ouest du Bénin. *Bulletin de la Recherche Agronomique du Bénin (BRAB)*, Numéro 82, 22-33.
- Sogbohossou, É. A., De longh, H. H., Sinsin, B., De Snoo, G. R., & Funston, P. J. (2011). Human–carnivore conflict around Pendjari Biosphere Reserve, northern Benin. *Cambridge Journals*, 569-578.
- Sogbohossou, É. A., Kassa, B. D., Aboubacar, Z., & Mahamane, A. (2013). Les conflits homme-girafe dans l'aire centrale de répartition de la girafe (*Girafe Camelopardalis Peralta Linnaeus 1758*) au Niger. *Faculté des Sciences Agronomiques (FSA) de l'Université d'Abomey-Calavi (UAC)*, 17(2), 16.
- Sogbohossou, É. A., & Sinsin, B. (2009). Gérer les conflits humains-carnivores en Afrique occidentale. 296-305.
- Soulsbury, C. D., & White, P. C. L. (2015). Human–wildlife interactions in urban areas : A review of conflicts, benefits and opportunities. *Wildlife Research*, 42(7), 541-553. <https://doi.org/10.1071/WR14229>
- Spiereburg, M., Steenkamp, C., & Wels, H. (2008). Enclosing the Local for the Global Commons : Community Land Rights in the Great Limpopo Transfrontier Conservation Area. *Conservation and Society*, 6(1), 87-97. <https://www.jstor.org/stable/26392913>
- Stahl, P., Vandel, J. M., Herrenschildt, V., & Migot, P. (2001). The effect of removing lynx in reducing attacks on sheep in the French Jura Mountains. *Biological Conservation*, 101(1), 15-22. [https://doi.org/10.1016/S0006-3207\(01\)00054-4](https://doi.org/10.1016/S0006-3207(01)00054-4)
- Stuart, S. N., Stuart, S. N., Adams, R. J., Jenkins, M., & Commission, I. U. for C. of N. and N. R. S. S. (1990). *Biodiversity in Sub-Saharan Africa and Its Islands : Conservation, Management, and Sustainable Use*. IUCN.
- Sukumar, R. (1990). Ecology of asian elephant in southern indian. II. Feeding habit and crop raiding patterns. *Journal of tropical ecology*, 33-53.
- Surovell, T. A., Pelton, S. R., Anderson-Sprecher, R., & Myers, A. D. (2016). Test of Martin's overkill hypothesis using radiocarbon dates on extinct megafauna. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113(4), 886-891. <https://doi.org/10.1073/pnas.1504020112>
- Thomas, B., & Steeve, N. (2020). *État des aires protégées d'Afrique centrale (Chapitre 5, p. 176-221)*. OFAC-COMIFAC, UICN.
- Tiedoue, M. R., Kone, S. S., Diarrassouba, A., & Tondossama, A. (2019). Etat de conservation du Parc national de Taï : Résultats du suivi écologique, Phase 13 (p. 36) [Rapport d'études]. Office Ivoirien des Parcs et Réserves/Direction de Zone Sud-ouest.
- Tiedoue, R., Diarrassouba, A., & Tondossama, A. (2023). Etat de conservation du Parc national de Taï : Résultats du suivi écologique, Phase 15. Office Ivoirien des Parcs et Réserves/Direction de Zone Sud-ouest. *Soubré, Côte d'Ivoire*, 15, 36.
- Tilman, D. (1999). Global environmental impacts of agricultural expansion : The need for sustainable and efficient practices. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 96(11), 5995-6000. <https://doi.org/10.1073/pnas.96.11.5995>

- Torres, D. F., Oliveira, E. S., & Alves, R. R. N. (2018). Conflicts Between Humans and Terrestrial Vertebrates : A Global Review. *Tropical Conservation Science*, 11, 194008291879408. <https://doi.org/10.1177/1940082918794084>
- Treves, A., Naughton-Treves, L., Harper, E. K., Mladenoff, D. J., Rose, R. A., Sickley, T. A., & Wydeven, A. P. (2004). Predicting Human-Carnivore Conflict : A Spatial Model Derived from 25 Years of Data on Wolf Predation on Livestock. *Conservation Biology*, 18(1), 114-125. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2004.00189.x>
- Treves, A., & Palmqvist, P. (2007). Reconstructing Hominin Interactions with Mammalian Carnivores (6.0–1.8 Ma). In S. L. Gursky & K. A. I. Nekaris (Éds.), *Primate Anti-Predator Strategies* (p. 355-381). Springer US. https://doi.org/10.1007/978-0-387-34810-0_17
- Tscharntke, T., Klein, A. M., Kruess, A., Steffan-Dewenter, I., & Thies, C. (2005). Landscape perspectives on agricultural intensification and biodiversity – ecosystem service management. *Ecology Letters*, 8(8), 857-874. <https://doi.org/10.1111/j.1461-0248.2005.00782.x>
- Tweheyo, M., Hill, C. M., & Obua, J. (2005). Patterns of crop raiding by primates around the Budongo Forest Reserve, Uganda. *Wildlife Biology*, 11(3), 237-247. [https://doi.org/10.2981/0909-6396\(2005\)11\[237:POCRBP\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.2981/0909-6396(2005)11[237:POCRBP]2.0.CO;2)
- UICN. (2005). *Benefits Beyond Boundaries : Proceedings of the Vth IUCN World Parks Congress : Durban, South Africa 8-17 September 2003*. Union internationale pour la conservation de la nature.
- UICN. (2022). *Issues brief, human-wildlife conflict*. Union internationale pour la conservation de la nature.
- Van Der Hoop, J. M., Moore, M. J., Barco, S. G., Cole, T. V. n., Daoust, P.-Y., Henry, A. G., Mcalpine, D. F., McLellan, W. A., Wimmer, T., & Solow, A. R. (2013). Assessment of Management to Mitigate Anthropogenic Effects on Large Whales. *Conservation Biology*, 27(1), 121-133. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2012.01934.x>
- Van Rompaey, R. S. A. R., Adou Yao, C. Y., Dégueadhé Kolongo, Th. S., Blom, E. C., Aké Assi, L., Wittebolle, G., & N'Guessan, K. E. (2001). Biodiversité végétale et écologie du paysage dans le Sud du Parc National de Taï. *La Fondation Tropenbos, Wageningen*, 42.
- Vanga, A. F. (2004). Conséquences socio-économiques de l'expulsion des pêcheurs étrangers en Côte d'Ivoire : Lacs d'Amyame et de Buyo. *Revue européenne des migrations internationales*, 20(1), Article 1. <https://doi.org/10.4000/remi.326>
- Varlet, F. (2013). *Etude de la production du cacao en zone riveraine du Parc national de Taï, Patrimoine mondial, Réserve de Biosphère* (p. 175). GIZ, Abidjan.
- Vijayan, S., & Pati, B. P. (2002). Impact of Changing Cropping Patterns on Man-Animal Conflicts Around Gir Protected Area with Specific Reference to Talala Sub-District, Gujarat, India. *Population and Environment*, 23(6), 541-559. <https://doi.org/10.1023/A:1016317819552>
- Waithaka, J. (1999). Monitoring human–elephant conflict through remotely located stations. *Pachyderm*, 27, 66-68.
- Walker, K. L. (2010). *Moving Away from Prescriptive Pachyderm Palliatives : Toward an Integrated Assessment of Farmer-Elephant Conflict in Gabon*. [Thesis]. <http://deepblue.lib.umich.edu/handle/2027.42/75922>
- Waterfield, G., & Zilberman, D. (2012). Pest Management in Food Systems : An Economic Perspective. *Annual Review of Environment and Resources*, 37(1), 223-245. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-040911-105628>

- Webber, C. E., Sereivathana, T., Maltby, M. P., & Lee, P. C. (2011). Elephant crop-raiding and human–elephant conflict in Cambodia : Crop selection and seasonal timings of raids. *Oryx*, 45(2), 243-251. <https://doi.org/10.1017/S0030605310000335>
- Weladji, R. B., & Tchamba, M. N. (2003). Conflict between people and protected areas within the Bénoué Wildlife Conservation Area, North Cameroon. *Oryx*, 37(1), 72-79. <https://doi.org/10.1017/S0030605303000140>
- Wilkinson, D., Smith, G. C., Delahay, R. J., & Cheeseman, C. L. (2004). A model of bovine tuberculosis in the badger *Meles meles* : An evaluation of different vaccination strategies. *Journal of Applied Ecology*, 41(3), 492-501. <https://doi.org/10.1111/j.0021-8901.2004.00898.x>
- Williams, K., Parer, I., Coman, B., Burley, J., & Braysher, M. (1995). *Managing Vertebrate Pests : Rabbits*. Canberra, Australie. Bureau of Resource Sciences/ Commonwealth Scientific and Research Organization (CSIRO) Division of Wildlife and Ecology, Australian Government Publishing Service, 289.
- Wood, C. (2015). *Wildlife Disservice : The USDA Wildlife Services' Inefficient and Inhumane Wildlife Damage Management Program*. The USDA Wildlife Services, The Human Society of the United States, 41.
- Woodroffe, R., & Ginsberg, J. R. (1998). Edge effects and the extinction of populations inside protected areas. *Science*, 280((5372)), 2126-2128.
- Woodroffe, R., Thirgood, S., & Rabinowitz, A. (Éds.). (2005). *People and Wildlife, Conflict or Co-existence?* Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511614774>
- WWF. (2005). *Human Wildlife Conflict Manual*, Wildlife Management series. 32.
- WWF. (2008). *Common ground, Solutions for reducing the human, economic and conservation costs of human wildlife conflict* (p. 68). WWF, Swedish International Development Agency, Sida.
- Zimmermann, A., Baker, N., Inskip, C., Linnell, J. D. C., Marchini, S., Odden, J., Rasmussen, G., & Treves, A. (2010). Contemporary views of human–carnivore conflicts on wild rangeland. 129-151.

Annexes

Annexe 1 : Questionnaire d'enquête

Conflits homme-faune au PNT.1

Partie A : Enquête sur les CHF adressé à la population

Bonjour Mme/M. Je me nomme ZAKARI. Je mène une enquête sur les mesures de gestion des CHF rencontrés à la périphérie du PNT dans le cadre de l'obtention de mon diplôme de fin d'étude Master 2 et j'aimerais vous poser quelques questions si vous le voulez bien.

Identification

Numéro du questionnaire

Nom de Village

Nom du campement

Nom et prénom du répondant

Contact du répondant

Date de l'enquête

yyyy-mm-dd

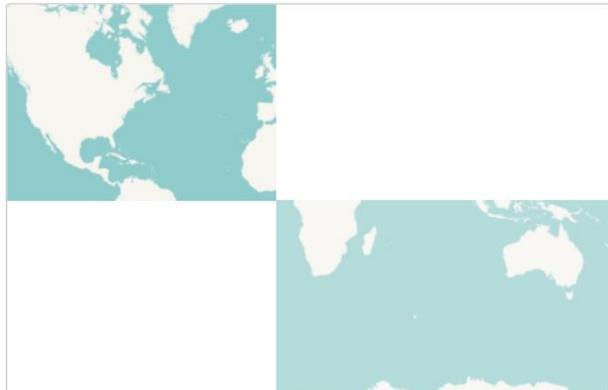
Point GPS

latitude (x.y °)

longitude (x.y °)

altitude (m)

précision (m)



Distance séparant le champ du PNT

M'autorisez-vous à prendre une photo ?

- oui
 non

Photo

Cliquez ici pour télécharger un fichier. (< 5MB)

I. Profil socio-économique de l'enquêté

1. Sexe

- femme
 homme

2. âge de l'enquêté

3. Niveau d'étude

- pas d'éducation formelle
 primaire
 secondaire
 universitaire

4. Nationalité

- ivoirienne
 burkinabé
 malienne
 autre

Autre à préciser

5. Ethnie

6. Depuis combien d'années vivez-vous dans le village ?

7. Si vous n'étiez pas là avant, où étiez-vous ?

8. Quelle est votre activité principale ?

- agriculture
- élevage
- pêche
- commerce
- chasse
- exploitation de bois
- autre

Autre à préciser

9. Avez-vous une activité secondaire ?

- oui
- non

Quelle est votre activité secondaire?

10. Quelle est la taille de votre champ/bétail/ménage (autre à préciser) ?

11. Nombre (s) d'année (s) passée (s) dans l'activité

12. Revenu moyen de l'enquêté

a. Quelle est la superficie de votre champ (en ha) ?

b. Combien de récolte faites vous par an ?

c. Combien vous rapporte chaque récolte ?

d. Quel est le nombre de votre bétail (détail par espèce) ?

e. Quel est le type de votre maison ?

- case
- en dur
- tôle
- paille

f. Combien de personnes avez-vous à votre charge ?

g. Quel est votre moyen de déplacement ?

- vélo
- moto
- voiture
- aucun

h. Avez-vous d'autres activités qui vous rapportent des revenus (préciser si oui) ?

- oui
- non

préciser si oui

II. Typologie et ampleur des conflits

1. Pensez-vous qu'il y a des conflits entre les hommes et les animaux sauvages dans votre localité ?

- oui
- non
- peut être
- je ne sais pas
- autre

Autre à préciser

2. Si oui, lesquels?

3. Selon vous d'où proviennent ces animaux ?

4. Avez-vous déjà été victime ou êtes-vous au courant des dégâts causés par les animaux sauvages dans le village ?

- oui
 non

5. Si oui, de combien de conflits avez-vous déjà été victime cette année ?

- 1 - 5
 5 - 10
 10 - 15
 15 - 20
 20 - 25
 25 - 30
 30 - 40
 40 - 50
 plus de 50

6. Si oui, de combien de conflits avez-vous déjà entendu parlé cette année?

- 1 - 5
 5 - 10
 10 - 15
 15 - 20
 20 - 25
 25 - 30
 30 - 40
 40 - 50
 plus de 50

7. Quels sont les types de cultures que vous pratiquez dans votre champ ?

- Cacao
 Manioc
 Igname
 Riz
 Banane plantin
 Maïs
 autre

Autre à préciser

8. De quels types de conflits s'agit-il ?

- destruction de cultures
- attaque d'animaux domestiques
- destruction des maisons
- empoisonnement des animaux sauvages
- morts/blessure d'Homme
- abattage des animaux sauvages
- autre

Autre à préciser

9. De quand date le dernier conflit enregistré ?

10. Pour chaque type de conflits préciser :

Pour attaque d'animaux domestiques, Espèces responsables du conflit

- Mangouste rouge
- Civette d'Afrique
- Nandinie
- autre

Autre à préciser

Cible pour attaque d'animaux domestiques

- Poulets
- Pintades
- Mouton
- Cabri
- autre

Autre à préciser

a. Type de conflit

b. Cible

- Cacao
- Manioc
- Igname
- Riz
- Maïs
- Banane plantin
- autre

autre à préciser

Espèces impliquées pour le Cacao

- Éléphants
- Buffles
- Guib harnaché
- Céphalophe d'Ogilby
- Céphalophe de Maxwell
- Céphalophe de Jentink
- Céphalophe à bande dorsale noire
- Hocheur à nez blanc
- Mangabey
- Mône de Cambell
- Chimpanzé
- Athérure africain (Hérisson)
- Écureuil
- Potamochère
- Autre

Espèces impliquées pour le Manioc

- Éléphants
- Buffles
- Guib harnaché
- Céphalophe d'Ogilby
- Céphalophe de Maxwell
- Céphalophe de Jentink
- Céphalophe à bande dorsale noire
- Hocheur à nez blanc
- Mangabey
- Mône de Cambell
- Chimpanzé
- Athérure africain (Hérisson)
- Écureuil
- Potamochère
- Autre

Espèces impliquées pour le Igname

- Éléphants
- Buffles
- Guib harnaché
- Céphalophe d'Ogilby
- Céphalophe de Maxwell
- Céphalophe de Jentink
- Céphalophe à bande dorsale noire
- Hocheur à nez blanc
- Mangabey
- Mône de Cambell
- Chimpanzé
- Athérure africain (Hérisson)
- Écureuil
- Potamochère
- Autre

Espèces impliquées pour le Riz

- Éléphants
- Buffles
- Guib harnaché
- Céphalophe d'Ogilby
- Céphalophe de Maxwell
- Céphalophe de Jentink
- Céphalophe à bande dorsale noire
- Hocheur à nez blanc
- Mangabey
- Mône de Cambell
- Chimpanzé
- Athérure africain (Hérisson)
- Écureuil
- Potamochère
- Autre

Espèces impliquées pour le Maïs

- Éléphants
- Buffles
- Guib harnaché
- Céphalophe d'Ogilby
- Céphalophe de Maxwell
- Céphalophe de Jentink
- Céphalophe à bande dorsale noire
- Hocheur à nez blanc
- Mangabey
- Mône de Cambell
- Chimpanzé
- Athérure africain (Hérisson)
- Écureuil
- Potamochère
- Autre

Espèces impliquées pour Banane plantain

- Éléphants
- Buffles
- Guib harnaché
- Céphalophe d'Ogilby
- Céphalophe de Maxwell
- Céphalophe de Jentink
- Céphalophe à bande dorsale noire
- Hocheur à nez blanc
- Mangabey
- Mône de Cambell
- Chimpanzé
- Athérure africain (Hérisson)
- Écureuil
- Potamochère
- Autre

Espèces impliquées pour autre culture

- Éléphants
- Buffles
- Guib harnaché
- Céphalophe d'Ogilby
- Céphalophe de Maxwell
- Céphalophe de Jentink
- Céphalophe à bande dorsale noire
- Hocheur à nez blanc
- Mangabey
- Mône de Cambell
- Chimpanzé
- Athérure africain (Hérisson)
- Écureuil
- Potamochère
- Autre

Quels sont les animaux responsables de ces dégâts ?

- Éléphants
- Buffles
- Guib harnaché
- Céphalophe d'Ogilby
- Céphalophe de Maxwell
- Céphalophe de Jentink
- Céphalophe à bande dorsale noire
- Hocheur à nez blanc
- Mangabey
- Mône de Cambell
- Chimpanzé
- Athérure africain (Hérisson)
- Écureuil
- Potamochère
- Autre

Autre à préciser

d. Évaluation des dégâts (perte de culture en ha/nombre de blessé/décès, ...)

e. Qui ? moyen utilisé pour évaluer les dégâts (GPS, décamètre, ...)

10.2. Plus de précision pour :

a. Menace/agression physique

- mort
- blessure
- aucun
- autre

Autre à préciser

b. Attaque des animaux domestique/bétail

- mort
- blessure
- aucun
- autre

Autre à préciser

c. Attaque de cultures

- semis
- montaison
- floraison
- fructification
- maturation

Précisez l'animal pour semis

- Éléphants
- Buffles
- Guib harnaché
- Hocheur à nez blanc
- Mangabey
- Mône de Cambell
- Chimpanzé
- Céphalophe d'Ogilby
- Céphalophe de Maxwell
- Céphalophe de Jentink
- Céphalophe à bande dorsale noire
- Potamochère
- Écureuil
- Athérure africain (Hérisson)

Précisez l'animal pour montaison

- Éléphants
- Buffles
- Guib harnaché
- Hocheur à nez blanc
- Mangabey
- Mône de Cambell
- Chimpanzé
- Céphalophe d'Ogilby
- Céphalophe de Maxwell
- Céphalophe de Jentink
- Céphalophe à bande dorsale noire
- Potamochère
- Écureuil
- Athérure africain (Hérisson)

Précisez l'animal pour floraison

- Éléphants
- Buffles
- Guib harnaché
- Hocheur à nez blanc
- Mangabey
- Mône de Cambell
- Chimpanzé
- Céphalophe d'Ogilby
- Céphalophe de Maxwell
- Céphalophe de Jentink
- Céphalophe à bande dorsale noire
- Potamochère
- Écureuil
- Athérure africain (Hérisson)

Précisez l'animal pour fructification

- Éléphants
- Buffles
- Guib harnaché
- Hocheur à nez blanc
- Mangabey
- Mône de Cambell
- Chimpanzé
- Céphalophe d'Ogilby
- Céphalophe de Maxwell
- Céphalophe de Jentink
- Céphalophe à bande dorsale noire
- Potamochère
- Écureuil
- Athérure africain (Hérisson)

Précisez l'animal pour maturation

- Éléphants
- Buffles
- Guib harnaché
- Hocheur à nez blanc
- Mangabey
- Mône de Cambell
- Chimpanzé
- Céphalophe d'Ogilby
- Céphalophe de Maxwell
- Céphalophe de Jentink
- Céphalophe à bande dorsale noire
- Potamochère
- Écureuil
- Athérure africain (Hérisson)

commentaire

11. A quelle période/saison les animaux sortent-ils du parc ?

- saison pluvieuse
- saison sèche
- tout moment
- Commentaire

Précisez l'animal pour saison pluvieuse

- Éléphants
- Buffles
- Potamochères

Précisez les animaux pour saison sèche

Précisez les animaux pour tout moment

- Buffles
- Guib harnaché
- Hocheur à nez blanc
- Mangabey
- Mône de Cambell
- Chimpanzé
- Céphalophe d'Ogilby
- Céphalophe de Maxwell
- Céphalophe de Jentink
- Céphalophe à bande dorsale noire
- Potamochère
- Écureuil
- Athérure africain (Hérisson)

Commentaire

12. Combien de fois les animaux visitent-ils votre champ/bétail/maison par mois ?

- 1-5
- 5-10
- 10-15
- 15-20
- plus de 20
- commentaire

Commentaire

13. A quel moment de la journée commencent - t - ils les dégâts

- le jour
- la nuit
- à tout moment
- commentaire (préciser les espèces)

Précisez les animaux pour le jour

- Éléphants
- Buffles
- Guib harnaché
- Athérure africain (Hérisson)
- Mangabey
- Mône de Cambell
- Chimpanzé
- Céphalophe d'Ogilby
- Céphalophe de Maxwell
- Céphalophe de Jentink
- Céphalophe à bande dorsale noire
- Potamochère
- Écureuil
- Hocheur à nez blanc

Précisez les animaux pour la nuit

- Éléphant
- Buffles
- Guib harnaché
- Hocheur à nez blanc
- Mangabey
- Mône de Cambell
- Chimpanzé
- Céphalophe d'Ogilby
- Céphalophe de Maxwell
- Céphalophe de Jentink
- Céphalophe à bande dorsale noire
- Potamochère
- Écureuil
- Athérure africain (Hérisson)

Précisez les animaux pour tout moment

- Éléphant
- Buffles
- Guib harnaché
- Hocheur à nez blanc
- Mangabey
- Mône de Cambell
- Chimpanzé
- Céphalophe d'Ogilby
- Céphalophe de Maxwell
- Céphalophe de Jentink
- Céphalophe à bande dorsale noire
- Potamochère
- Écureuil
- Athérure africain (Hérisson)

commentaire (préciser les espèces)

14. Quel est l'évolution des conflits durant ces 5 dernières années ?

- en progression
- en régression
- constant
- je ne sais pas

15. Justifiez-votre réponse

16. Les conflits ont-ils toujours existé?

- oui
- non

17. Si non, quand est-ce que cela a commencé d'après vous?

III. Méthodes de prévention et de gestion des CHF

1. Quelles méthodes utilisez-vous pour éviter les conflits ?

1.a. Pour vos cultures

- aucune méthode essayé
- barrière avec les cordes
- bouteille/boîte de conserve avec cailloux
- éclairage du champ avec des torches/lampe à pétrole la nuit
- Feu de bois/pneus la nuit
- Epouvantail
- Clôture avec les sacs en plastique
- Asperger les cultures avec de l'eau de poisson
- Autre

Autre à préciser

Précisez les animaux pour barrière de cordes

- Tous les animaux
- Éléphant
- Buffles
- Guib harnaché
- Hocheur à nez blanc
- Mangabey
- Mône de Cambell
- Céphalophe de Maxwell
- Céphalophe de Jentink
- Céphalophe à bande dorsale noire
- Céphalophe d'Ogilby
- Potamochère
- Chimpanzé
- Écureuil

Précisez les animaux pour bouteilles/boîtes

- Tous les animaux
- Éléphant
- Buffles
- Guib harnaché
- Hocheur à nez blanc
- Mangabey
- Mône de Cambell
- Céphalophe de Maxwell
- Céphalophe de Jentink
- Céphalophe à bande dorsale noire
- Céphalophe d'Ogilby
- Potamochère
- Chimpanzé
- Écureuil

Précisez les animaux pour éclairage du champ

- Tous les animaux
- Éléphant
- Buffles
- Guib harnaché
- Hocheur à nez blanc
- Mangabey
- Mône de Cambell
- Céphalophe de Maxwell
- Céphalophe de Jentink
- Céphalophe à bande dorsale noire
- Céphalophe d'Ogilby
- Potamochère
- Chimpanzé
- Écureuil

Précisez les animaux pour feu de bois/pneus la nuit

- Tous les animaux
- Éléphant
- Buffles
- Guib harnaché
- Hocheur à nez blanc
- Mangabey
- Mône de Cambell
- Céphalophe de Maxwell
- Céphalophe de Jentink
- Céphalophe à bande dorsale noire
- Céphalophe d'Ogilby
- Potamochère
- Chimpanzé
- Écureuil

Précisez les animaux pour Epouvantail

- Tous les animaux
- Éléphant
- Buffles
- Guib harnaché
- Hocheur à nez blanc
- Mangabey
- Mône de Cambell
- Céphalophe de Maxwell
- Céphalophe de Jentink
- Céphalophe à bande dorsale noire
- Céphalophe d'Ogilby
- Potamochère
- Chimpanzé
- Écureuil

Précisez les animaux pour Clôture avec les sacs en plastique

- Tous les animaux
- Éléphant
- Buffles
- Guib harnaché
- Hocheur à nez blanc
- Mangabey
- Mône de Cambell
- Céphalophe de Maxwell
- Céphalophe de Jentink
- Céphalophe à bande dorsale noire
- Céphalophe d'Ogilby
- Potamochère
- Chimpanzé
- Écureuil

Précisez les animaux pour eau de poisson

- Tous les animaux
- Éléphant
- Buffles
- Guib harnaché
- Hocheur à nez blanc
- Mangabey
- Mône de Cambell
- Céphalophe de Maxwell
- Céphalophe de Jentink
- Céphalophe à bande dorsale noire
- Céphalophe d'Ogilby
- Potamochère
- Chimpanzé
- Écureuil

1.b. Pour les agressions physiques

1.c. Pour votre bétail/animaux domestiques

1.d. Pour vos stocks de récolte

1.e. Autre (à préciser)

2. Cette/ces méthode(s) utilisée(s) est/sont elle(s) efficace(s) ?

- oui
- non
- plus ou moins

3. Justifiez votre réponse

4. Selon vous, quelle est la méthode la plus appropriée pour éloigner les animaux (préciser le type de conflits) ?

5. Pourquoi ?

6. Informez-vous souvent les autorités administratives/gestionnaires du parc/autre après les dommages ?

- oui
 non

7. Si oui, lesquelles ?

- service du PNT
 service de l'agriculture
 service de la pêche
 service de la sous-préfecture
 postes forestiers
 SODEFOR
 autre

Autre à préciser

8. Quelle a été la réaction de ce service ?

9. Quelles mesures de prévention vous ont-elles été proposées ?

10. Ces mesures de prévention qui vous ont été proposés ont elles eu un effet sur les conflits ?

- oui
 non
 plus ou moins

11. Existe t il des mesures de prise en charge en cas de dégâts occasionné ?

- oui
 non
 je ne sais pas

Si oui, lesquelles ?

12. Quelles sont les méthodes qui marchent le plus et pour quel animal ?

13. Quelles sont les méthodes qui ne marchent pas et pour quel animal ?

14. Que proposez-vous aux autorités administratives pour une gestion plus efficace des conflits ?

IV. Perception de la faune et des conflits

1. Selon vous, qu'est ce qui est à l'origine de ces conflits ?

- augmentation de la population humaine
- augmentation de la population de la faune
- fragmentation des habitats
- recherche d'eau/d'aliment par les animaux sauvages
- autre

Autre à préciser

2. Que représentent les animaux sauvages pour vous ?

- danger
- pas de danger
- indifférent
- source de revenu
- rituels ancestraux
- source d'aliment
- autre

Autre à préciser

3. Avez-vous des animaux sauvages comme totem?

- oui
- non

4. Si oui, lesquels?

5. Préciser ce que vous ne pouvez pas faire avec un totem

6. Comment les conflits vous impactent-ils ?

- aucun impact
- mes économie sont en baisse
- insécurité de ma famille
- atteinte à mon moral
- dégradation de ma santé
- autre

Autre à préciser

7. Que pensez-vous de l'existence du PNT et des efforts de conservation ?

- mauvais
- bien
- indifférent
- autre

Autre à préciser

Justifiez votre réponse?

8. Est-ce que les actions de conservation s'améliorent ces dernières années ?

- oui
- non

9. Si oui, préciser depuis quand

10. Autres remarques sur les conflits et la faune ?

Conflits homme-faune au PNT.2

Partie B : Enquête sur les CHF adressé au personnel du PNT

Bonjour Mm/M. Je me nomme Moudjiba ZAKARI. Je mène une enquête sur les mesures de gestion des CHF rencontrés à la périphérie du PNT dans le cadre de l'obtention de mon diplôme de fin d'étude Master 2 et j'aimerais vous poser quelques questions si vous le voulez bien.

Identification

Numéro du questionnaire

Nom du Village

Nom et prénom du répondant

Institution

Date de l'enquête

yyyy-mm-dd

I. Caractéristiques de l'enquêté

1. Sexe

femme

homme

2. Profession/poste occupé

II. Perception des conservateurs

1. Selon vous, qu'est ce qui est à l'origine des CHF ?

- augmentation de la population humaine
- augmentation de la population de la faune
- fragmentation des habitats
- recherche d'eau/d'aliment par les animaux sauvages ?
- piégeage
- autre

Autre à préciser

2. Comment ces conflits impactent-ils les efforts de conservation ?

- aucun impact
- baisse de la population faunique
- perte d'espèces
- dégradation de l'habitat des animaux
- autre

Autre à préciser

3. Justification

4. Comment ces conflits impactent-ils les populations ?

- aucun impact
- baisse de leur revenu
- bien être de leur famille en péril
- atteinte au moral
- dégradation de leur santé
- autre

Autre à préciser

III. Typologie et ampleur des conflits

1. Quels types de CHF vous ont été rapportés ?

- aucun conflit
- Prédation des animaux domestiques
- attaque de cultures
- attaque des stocks agricoles
- attaque du matériel de pêche
- attaque des produit de pêche
- empoisonnement des animaux sauvage
- abattage des animaux sauvage
- empiètements agricoles
- autre

Autre à préciser

2. Quand est-ce que le dernier cas de conflit a-t-il été signalé dans le département ? (rapport s'il y en a)

3. De quelles localités proviennent les plaintes que vous recevez ?

4. Combien de plaintes en moyenne avez-vous reçues ces 5 dernières années ?

4.a. Par mois

4.b. Par an

5. Quels sont les animaux responsables de ces conflits ?

6. A quelle période/saison les cas de conflits vous sont-ils rapportés ?

- saison pluvieuse
- saison sèche
- tout moment

6.a. Précisez les types de conflits :

7. Quel est l'évolution des conflits enregistrés ces 5 dernières années ?

- en progression
- en régression
- stagne
- je ne sais

8. Justifiez-votre réponse

IV. Moyens de prévention et de gestion des CHF

1. Que prévoient les textes législatifs et juridiques en cas de CHF ?

2. Quelle est la procédure en cas de CHF ?

3. Quelles méthodes préventives les populations utilisent pour refouler les animaux ?

3.a. Pour les cultures

3.b. Pour les agression physiques

3.c. Pour le bétail/animaux domestiques

3.d. Pour les stocks de récolte

4. Quels sont les moyens mis en place par le parc pour gérer ces conflits?

- compensation
- négociation
- sensibilisation
- traduction en justice
- autre

Autre à préciser

5. Commentaire

6. Ces méthodes sont-elles efficaces ?

- oui
- non
- je ne sais pas
- autre

Autre à préciser

7. Pourquoi

8. Les méthodes mises en place ont elles eu un effet sur les conflits ?

- oui les conflits ont diminués
- non, les conflits ont augmenté
- non la situation est toujours la même
- je ne sais pas
- autre

Autre à préciser

9. Comment ?

10. Quelles autres méthodes pensez-vous qu'il serait utile de mettre en place ?

11. Pourquoi ?

12. Pensez-vous que l'utilisation des outils géo-spatiales peuvent améliorer la gestion des CHF observés?

Annexe 2 : Tableau d’observation

Nom du village : Nom du campement : Numéro de l’observation : Date et heure de l’observation : Point GPS : Distance avec le Parc : Photo :	
Type de conflit observé	
Cible de conflit observé	
Comment l’animal a-t-il attaqué sa cible ? <i>(en arrachant, en cassant, en coupant, ...)</i>	
Indices de passage des animaux observés <i>(observation directe, déjections, restes d’aliments, piétine, cris, ...)</i>	
Évaluation de dégâts	

Annexe 3 : Images des dégâts commis par la faune sauvage et leurs empreintes observées dans les champs



Image 6 : Traces alimentaires laissées dans les plantations par l'éléphant à Koffessou (A) et par l'écureuille à Sirabana (B)

Copyright : Moudjibatou ZAKARI, 2023



Image 7 : Empreintes de patte d'éléphant (A) et du buffle (B) respectivement dans les plantations de Koffessou et Sinikosso et crotte d'éléphant (C)

Copyright : Moudjibatou ZAKARI, 2023



Image 8 : Image illustrant des volailles attaquées par le ratel à Pierrekro (A) et un manguier dépourvu de ses écorces par l'éléphant à Labaskro (B)
Copyright : Moudjibatou ZAKARI, 2023