



## CONTRIBUTION DE LA DOCUMENTATION DES CONFLITS FONCIERS ET ENVIRONNEMENTAUX FACE A LA GOUVERNANCE DES ZONES CLÉS POUR LA BIODIVERSITÉ DES VIRUNGA, PNKB ET DU BUSHEMA

Hamulonge Chikuru J<sup>1,2</sup>, Mubalama Kakira L<sup>4</sup>, Umba di M'balu J<sup>1</sup>, Jean Lejoly PE<sup>5,1</sup>, Bamwisho Kalolo C<sup>3</sup>, Sakata Garry<sup>6</sup>, Lukombo Lukeba J.C.\*

<sup>1</sup> Université Pédagogique Nationale (UPN), B.P. 8815/Kinshasa, Avenue de la Libération Quartier Binza;

<sup>2</sup> Institut Supérieur Pédagogique et Technique de Kinshasa (ISPT/Kinshasa), B.P. 3287, Kinshasa/Gombe, Avenue de la Science n° 5, dans la Commune de la Gombe ;

<sup>3</sup> Université Catholique de Louvain (UCL), L2.05.01.1348, Louvain La neuve;

<sup>4</sup> Institut Supérieur de Développement Rural de Bukavu (ISDR/Bukavu), B.P. 2849, Avenue Bugabo 1, Commune de Kadutu;

<sup>5</sup> Université Libre de Bruxelles (ULB), B-1050, Avenue Franklin Roosevelt, 50;

<sup>6</sup> Université de Kinshasa (UNIKIN), B.P. 127/Kinshasa, Commune de Lemba, Mont Amba, Ville de Kinshasa

\*A titre posthume

### Résumé

Cette étude aborde les analyses modélisées sur la gouvernance des ressources naturelles des Zones Clés pour la Biodiversité (ZCB) et forêts adjacentes des Virunga, Kahuzi-Biega et des Forêts d'Irangi-Bushema. L'analyse porte sur les années 1996 à nos jours face aux conflits fonciers. Elle démontre la sociogénèse, les facteurs des dynamiques des conflits fonciers dans les aires protégées et des forêts des communautés locales, et y compris la typologie requérant desdits conflits. Elle établit une relation entre les conflits relevant des droits coutumiers, des peuples autochtones riverains et des peuples autochtones pygmées et les dynamiques globales, conjoncturelles ou contextuelles, d'ordre social, politique, économique et écologique qui en découle ; et affirme le taux de participation aux conflits fonciers et environnementaux ; étudie les sources exploitées et les impacts des conflits fonciers face aux droits coutumiers et d'autres textes réglementaires en République Démocratique du Congo qu'au niveau international. Elle permet aussi de comprendre l'état actuel de production des conflits relevant des droits coutumiers, de la gouvernance des ZCB des paysages des Virunga et du Kahuzi-Biega, suite à des oppositions entre les ZCB, les peuples autochtones pygmées (PAP), communautés riveraines et autres acteurs vis-à-vis de l'arsenal juridique. D'où leurs mis en évidence, dans une approche systémique, les types, les causes, les acteurs, les conséquences et les initiatives de régulation des conflits. Elle constitue une approche modèle de résolution et réglementation des conflits fonciers en RD. Congo et de la gestion durable des ZCB basée sur les communautés, de la conservation des zones tampons y compris des zones urbano-rurales.

**Mots clés :** Documentation, conflits fonciers, conflits environnementaux, gouvernance, ZCB, Virunga, Parc National de Kahuzi Biega et Bushema.

## Abstract

This study examines modeled analyses of natural resource governance in Key Biodiversity Areas (KBAs) and adjacent forests of Virunga, Kahuzi-Biega, and Irangi-Bushema National Parks. The analysis covers the period from 1996 to the present, focusing on land conflicts. It demonstrates the sociogenesis and factors driving the dynamics of land conflicts in protected areas and forests, including the typology of these conflicts. It establishes a relationship between conflicts related to customary rights, local Indigenous peoples, and Pygmy Indigenous peoples, and the resulting overall, cyclical, and contextual social, political, economic, and ecological dynamics. It also examines the rate of participation in land and environmental conflicts, the sources of law, and the impacts of land conflicts on customary rights and other regulatory texts in the Democratic Republic of Congo, and at the international level. It also allows us to understand the current state of conflict arising from customary rights issues and the governance of buffer zones (ZCBs) in the Virunga and Kahuzi-Biega landscapes, following disagreements between the ZCBs, Indigenous Pygmy Peoples (IPPs), riverside communities, and other stakeholders regarding the legal framework. Hence, using a systemic approach, it highlights the types, causes, actors, consequences, and conflict resolution initiatives. It constitutes a model approach for resolving and regulating land conflicts in the DRC and for the sustainable management of ZCBs based on community involvement, as well as the conservation of buffer zones, including urban-rural areas.

**Keywords:** Documentation, land conflicts, environmental conflicts, governance, ZCB, Virunga, Kahuzi-Biega and Bushema National Parks.

**Digital Object Identifier (DOI):** <https://doi.org/10.5281/zenodo.17814580>

---

## 1 Introduction

Les conflits des terres en République Démocratique du Congo sont nés à partir du 1<sup>er</sup> août 1885<sup>1</sup>, date à laquelle l'administrateur général au Congo pris une ordonnance précisant qu'à partir de la proclamation de l'EIC, aucun contrat ni convention passée avec les indigènes pour l'occupation, à un titre quelconque, de parties du sol ne sera reconnu par le gouvernement, ni protégé par lui.

D'où, l'EIC reconnut trois sortes de terres: a) les terres occupées par les autochtones, c'est-à-dire celles qu'ils occupaient à titre collectif soit individuel conformément à leurs pratiques traditionnelles: agriculture extensive et l'habitation. Ces terres furent soumises à la coutume; b) les terres en possession par les non indigènes, les contrats y afférents datant d'avant le 1<sup>er</sup> juillet 1885 furent reconnues valables. Ces terres furent enregistrées et soumises à la législation de l'état; c) tout le reste de terres, constitué de terres vacantes, forma le domaine de l'état et une partie constitua le domaine privé

De même, telle qu'affirmé par Hamulonge (2023), la RD Congo comptait trois dates capitales: *le 1<sup>er</sup> juillet 1885, le 18 octobre 1908 et le 30 juin 1960*. Ces dates, sont celles respectivement de la constitution de l'Etat indépendant du Congo (EIC), de l'annexion de l'EIC à la Belgique et de l'accession de la colonie belge à la souveraineté internationale et constituent une des sources des problèmes des terres en République Démocratique du Congo. Ainsi, la nature de l'Etat indépendant du Congo a laissé un perplexe à bien des juristes de l'époque.

En effet, l'article 53 de la loi foncière stipule que « ***Le sol est la propriété exclusive, inaliénable et imprescriptible de l'Etat*** » (La loi n° 073-021 du 20 juillet 1973 portant régime général des biens, régime foncier et immobilier et régime des sûretés, telle que modifiée et complétée par la loi n° 80-008 du 18 juillet 1980). Par cette disposition, l'Etat a nationalisé le sol, supprimant ainsi, non seulement, la propriété foncière privée, mais aussi la distinction coloniale entre les terres domaniales régies par le droit écrit et les terres indigènes soumises aux règles et pratiques coutumières.

Ainsi, les communautés riveraines ne parviennent plus à répondre à leurs propres besoins vitaux, perdant parfois leur propre identité socioculturelle, car la ressource déterminante n'est plus utilisable au niveau des ménages et des individus (Swiderska *et al.*, 2008; Kothari *et al.*, 2000). Citons l'exemple des peuples forestiers du Kivu en mutation culturelle parce que les chenilles comestibles, hôtes des *Uapaca spp.*, *Trema orientalis* ou les champignons colonisant les forêts sèches de *Miombo* et constituant une source importante de protéines et de

minéraux au niveau de ménages ont disparu à cause du dessouchage perpétuel de ces arbres et ces forêts pour la production de combustibles ou de planches (Malaisse, 1980, FAO, 2003, Ndong *et al.*, 2011, Balagizi *et al.*, 2010). En conséquence, les vulnérabilités alimentaires sont actuellement manifestes dans les ménages des zones forestières (Balagizi *et al.*, 2011). Cette controverse est renforcée par des facteurs politiques et socioéconomiques tel que les conflits armés, la démographie croissante, la pauvreté et la faim, les inégalités sociales. Ces facteurs poussent les communautés riveraines à surexploiter les ressources et à aliéner les terres protégées (Gleditsch, 1998 ; Buug et Gates, 2002 ; Luck et al. 2004 ; Weeks et Mehta, 2004 ; Uge et Ellingsen, 1998 ; Auty, 2004).

L'accès, la rareté et l'utilisation des ressources génèrent plusieurs conflits entre utilisateurs eux-mêmes, entre communautés locales et décideurs politiques, d'une part, et les autorités politico-militaires et les gestionnaires des aires protégées, d'autre part (Baker et al. 2003). Pour cela, la plupart des ressources ont été dégradées ou surexploitées, entraînant la rareté et la déplétion des ressources naturelles (Buug et Gates, 2002 ; Languy, 2006). En outre, s'agissant des conflits d'aires protégées, la création d'Aires et Territoires du Patrimoine Autochtone et Communautaire (APAC) a permis de contourner les interdits et de montrer l'efficacité de la gouvernance collective basée sur les savoirs et les pratiques traditionnels<sup>2</sup>. C'est le cas en République Démocratique du Congo où émerge un modèle de reconnaissance nationale des APAC aidant les communautés locales à devenir pleinement responsables de leurs propres ressources naturelles (Itongwa, 2021).

Ce qui rappelle des questions de gouvernance et d'utilisation des ressources naturelles dans les zones de conflit (Akama et al, 1996), (Auty, 2004). Cette situation s'est générée dans toutes les forêts de l'Est comme de l'Ouest de la RD. Congo et nécessite une méthode de gestion durable des ressources naturelles et doit être sanctionnées par des textes conservant les ressources naturelles à long terme.

Cette situation a provoqué des conflits difficilement solubles entre autochtones pygmées, gestionnaires du parc et riverains, voire avec l'administration locale. Mais aussi, DilysRoe et al, (2009) affirment que dans l'ensemble de l'Afrique subsaharienne, les ressources naturelles de constituent un élément central des moyens de subsistance des populations rurales. Les normes et coutumes locales influencent les formes quotidiennes d'utilisation des ressources par les populations.

En effet, la dégradation et la réduction des forêts ont des conséquences énormes sur la faune, la flore et les communautés locales dépendant des forêts en République Démocratique du Congo. Par cette étude, nous avons mis un accent sur la spatialisation des sites à conflits, les facteurs et la sociogenèse des conflits que leurs conséquences économiques, écologiques, climatiques, sociales, et ceux pour la gouvernance des ZCB, les communautés victimes des mouvements armés et démographiques dans les forêts dans les cibles dudit projet de recherche.

Les conflits liés aux ressources naturelles peuvent générer d'autres à caractères sociaux allant au-delà des conflits parc-population (Gleditsch, 1998), (Uge et Ellingsen, 1998), (Buug and Gates, 2002), marqués par l'exploitation des ressources qui opposeraient farouchement les gestionnaires des aires protégées aux communautés riveraines et leurs leaders.

En général, l'analyse des dynamiques des conflits met en évidence les types des conflits et leurs causes, les acteurs et les conséquences en lien avec les dynamiques de la société.

De l'autre côté, l'article 39 de la loi susmentionnée dispose que le pouvoir central, la province et les entités territoriales décentralisées assurent la protection et la promotion des modes traditionnels de gestion de l'environnement par les peuples autochtones pygmées. Tout en tenant compte de leur consentement libre, informé et préalable, ils garantissent l'implication et la participation des peuples autochtones pygmées dans la gouvernance et la gestion des écosystèmes. De l'autre côté, les articles 385, 386 et 387 de la loi dite foncière, prescrivent que *les terres occupées par les communautés locales deviennent, à partir de l'entrée en vigueur de la présente loi, des terres domaniales* (Art. 385). *Les terres occupées par les communautés locales sont celles que ces communautés habitent, cultivent ou exploitent d'une manière quelconque-individuelle ou collective-conformément aux coutumes et usages locaux* (Art. 386). *Les droits régulièrement acquis sur ces terres seront réglés par une ordonnance du président de la république* (Art. 387).

À ces menaces directes, issues des contradictions dans différentes analyses, s'ajoutent des menaces indirectes telles que la pauvreté, la lente et faible croissance économique, l'explosion démographique, les effets des conflits armés,

---

<sup>2</sup>Nouvelles des Aires Protégées en Afrique, bulletin d'information n°81, 2014

la corruption, la faiblesse de l'autorité de l'État, la non application de la loi, au faible niveau de gestion de beaucoup d'aires protégées (ICCN, 2012).

Dans les zones périurbaines, l'exploitation des forêts est devenue une affaire de beaucoup de personnes qui perçoivent en l'arbre une source des revenus au lieu d'un support de vie, sans s'apercevoir des dangers représentés par son exploitation irrationnelle (Balume *et al*, 2015). L'article 45 du code forestier dispose que le domaine forestier est protégé contre toute forme de dégradation ou de destruction du fait notamment de l'exploitation illicite, de la surexploitation, du surpâturage, des incendies et brulis ainsi que des défrichements et des déboisements abusifs...

Ainsi, Kamto souligne que dans la bonne gouvernance, les acteurs étatiques et privés, affirment leurs droits sur les territoires. La gouvernance d'une aire protégée devrait reposer sur un engagement multipartite qui implique toutes les principales parties prenantes (Kamto, 1991). Dans le cas contraire, estimons-nous, il y a mauvaise gouvernance en la matière, donnant naissance à plusieurs types des conflits récurrents : sociologiques et administratifs...

Au-delà des conséquences immédiates qu'ils présentent (les conflits fonciers et environnementaux) pour l'humanité, ces derniers ont des conséquences néfastes profondes et durables sur les communautés, une fois que ces derniers ne sont pas atténués.

Ainsi, pour mieux analyser et comprendre les conflits fonciers et environnementaux dans les zones clés pour la biodiversité de la République Démocratique du Congo, les sites des Virunga, Kahuzi-Biega et du Bushema ont été ciblés par cette étude au regard de leurs localisations géographiques mais aussi en fonction des conflits récurrents dans les régions du Sud et Nord-Kivu. Cette étude couvrira la période de 2000 à 2024.

Par conséquent, une question principale, serait de connaître qu'elles seraient les causes des conflits fonciers et environnementaux, et s'ajoutent des questions subsidiaires ci-dessous :

- Existe-il des aspects socio-judiciaires qui assurent la gestion des ZCB à ce jour en RD. Congo ?
- Existe-il des sites à conflits fonciers et environnementaux dans le milieu d'étude ?
- Les Conflits fonciers sont-ils liés à l'exploitation et la gouvernance des ressources naturelles dans les ZCB et leurs alentours ?

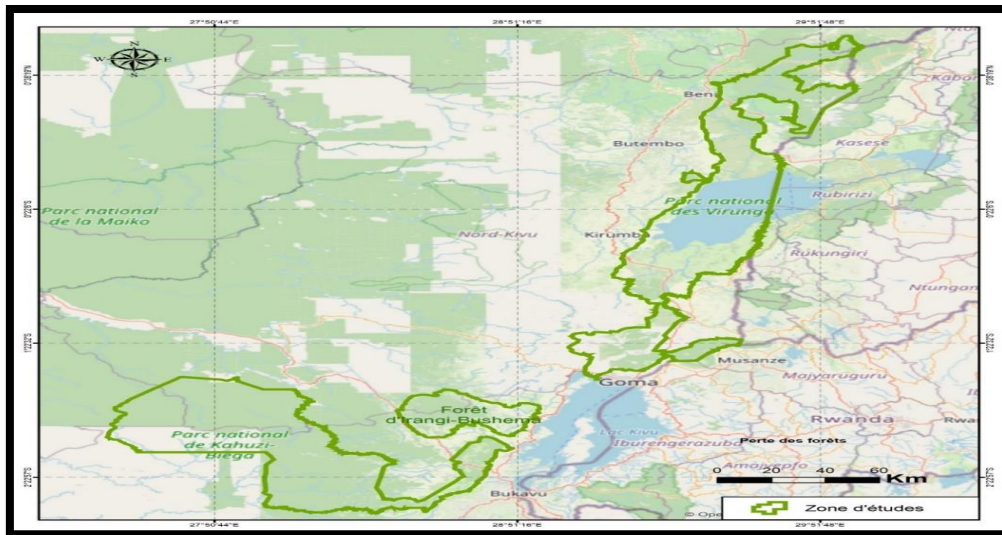
En effet, Baker *et al.*, (2003) et Hamulonge (2023) ont rapporté que depuis les années 1957, les conflits des terres, de pouvoir et de bonne gouvernance intercommunautaires, sont visibles en République Démocratique du Congo. De leur côté, Kalpers et Mushenzi, (2006) et Crawford et Bernstein, (2008), depuis le début des années 1990, l'Est de la République Démocratique du Congo a connu une série de conflits armés et d'incertitudes politiques qui ont impacté négativement la gestion des ressources naturelles à l'intérieur comme à l'extérieur des aires protégées.

Et, ces facteurs poussent les communautés riveraines à surexploiter les ressources et à aliéner les terres protégées (Gleditsch, 1998) et (Auty, 2004). C'est pourquoi, à l'issue de littérature ci-dessus, nous avons anticipé quelques hypothèses, dont : la gestion des ZCB, serait assurée par les textes juridiques dans le milieu d'étude (1) ; il existerait les zones ou sites à conflits fonciers et environnementaux (2) ; et les conflits fonciers dans les ZCB et leurs alentours seraient liés à l'exploitation et gouvernance des ressources naturelles... (3)

## 2 Matériels et Méthodologie

### 2.1 Milieu d'étude

Le milieu d'étude est situé en Afrique centrale, précisément en République Démocratique du Congo, et plus particulièrement dans sa partie Est dans les paysages 12 des Virunga, de Maiko Tayna et Kahuzi-Biega, dans les provinces du Nord et du Sud-Kivu, Maniema et une partie de l'Ituri (figure 1). Cette étude couvre trois entités forestières, notamment le Parc National de Virunga, du Parc National de Kahuzi Biega et des forêts d'Irangi-Bushema (réserve de l'IRSAC-Lwiro).



**Figure 1.** Carte de localisation des différents ayant fait l'objet de cette étude

Source : Données de terrain

## 2.2 Matériels

Pour réaliser ce travail, il y a eu recours aux matériels ci-après :

- Des documents juridiques (textes règlementaires, lois, codes)
- Un ordinateur portable ;
- Des questionnaires d'enquêtes ;
- GPS ;
- Quelques logiciels informatiques dont :
  - ArcGis
  - QGIS 3.22.13
  - Microsoft Office 2016
  - SPSS
  - Google Earth Pro
  - SCP
  - Kobocollect
  - R-Studio
- L'élaboration des différentes cartes a été rendue possible grâce au satellite NOAA en s'appuyant sur les données de ce satellite sont disponibles sur le site GIOVANNI à partir du lien <https://giovanni.gsfc.nasa.gov/giovanni/>, consulté le 29 mars 2023.

## 2.3 Méthodologie

La réalisation de cette étude s'est appuyée sur plusieurs méthodes et techniques, dont :

### 2.3.1 La méthode inductive :

Elle a aidé à décrire les phénomènes, notamment le milieu en puisant les données dans les documents écrits au travers de la technique documentaire et de la technique de l'interview.

### 2.3.2 Cartographie par repérage

La cartographie par repérage des sites à conflits récurrent a été faite pour évaluer les conflits fonciers autours des ZCB (la télédétection et spatialisation des sites et concessions agricoles et d'exploitation minière) et dans les ZCB y compris les archives des données statistiques, images Landsat, Sentinelles 2, Google sat.

### 2.3.3 Collecte des données

La collecte des données a été faite à l'aide de plusieurs outils et techniques informatiques dont le GPS, Kobocollect et le satellite NOAA.

### 2.3.4 Echantillonnage

**Tableau 1.** Groupement/localité cible de l'étude

Groupement/localité	Fréquence Consultée	Notabilité %	Chefferie/Secteur	Territoire
<b>Bugorhe</b>	20	17	Kabaré	Kabaré
<b>Chirimiro</b>	4	3	Buhavu	Kalehé
<b>Irambi</b>	33	28	Kahungu	Buhavu
<b>Kahungu</b>	24	20	Kabare	Kabare
<b>Kamuronza</b>	6	5	Bahunde	Masisi
<b>Karambi</b>	6	5	Kabare	Kabare
<b>Katana</b>	6	5	Kabare	Kabare
<b>Kavumu</b>	6	5	Kabare	Kabare
<b>Beni</b>	5	4	Beni	Beni
<b>Mubuku</b>	4	3	Buhavu	Kalehe
<b>Walungu</b>	6	5	Walungu	Walungu
<b>Total</b>	<b>120</b>	<b>100</b>		

Ce tableau montre que la majorité de nos répondants étaient du groupement/localité d'Iambe soit 28% de cas, 20% de cas étaient de Kahungu et 17% de Bugorhe.

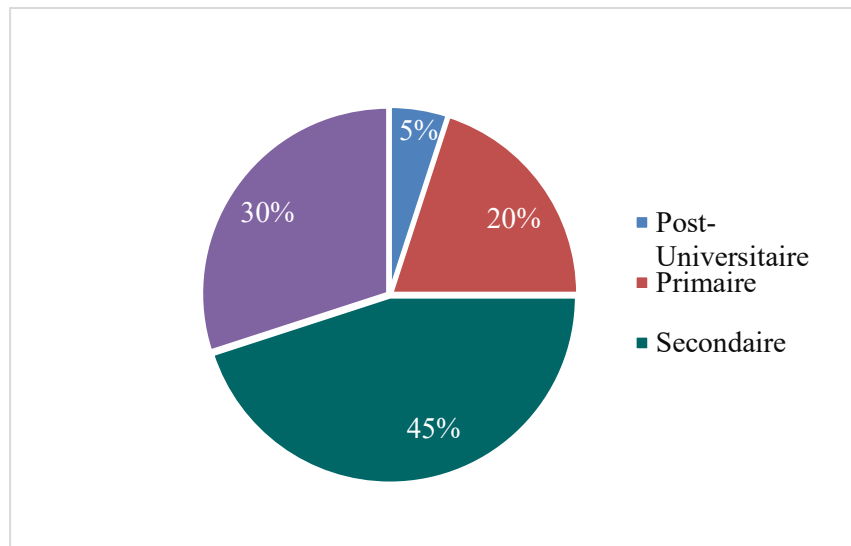
**Tableau 2.** Groupements et acteurs consultés (Enseignants, Fonctionnaires de l'État, Agriculteurs, Pêcheurs, Ménagères)

Groupement	Fréquence	%	Chefferie/Secteur	Territoire
<b>Irambi</b>	70	17	Kabare	Kabare
<b>Bugorhe</b>	70	17	Kabare	Kabare
<b>Kahungu</b>	42	10	Kabare	Kabare
<b>Chirimiro</b>	42	10	Buhavu	Kalehe
<b>Katana</b>	79	19	Kabare	Kabare
<b>Kamuronza</b>	60	14	Bahunde	Masisi
<b>Beni</b>	61	14	Beni	Beni Territoire
<b>Total</b>	<b>424</b>	<b>100</b>		

Ce tableau nous indique que les groupements les plus concernés par les conflits fonciers avec l'ICCN sont : Katana soit 19%, Irambi soit 17% ; Bugorhe soit 17%, Kamuronza et Mayangos soit 14%, Miti soit 14%, Kahungu soit 10% et Chirimiro soit 10%. Il faut noter qu'une sélection des cibles du projet était basée sur les cas des victimes des conflits fonciers et environnementaux autour des zones clés pour la biodiversité des zones cibles. Et ceux-ci, à travers des réunions tenues avec les leaders, l'ICCN, les Services publics, la société civile et terriens des milieux enquêtés.

La figure ci-dessous, illustre la catégorisation des enquêtés et leurs taux par site enquêtés.





**Figure 2.** Graphique de répartition des enquêtés selon le niveau d'étude

Il ressort de cette figure que la majorité de nos enquêtés avaient un niveau secondaire soit 45% de cas.

**Tableau 3.** Indicateur des cibles de l'étude et leurs taux de participation

Profession	Effectifs	%
Agriculteurs	30	50
Commerçants	4	7
Employés	5	8
Fonctionnaires	12	20
ONG locale	9	15
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

### 2.3.5 Analyses statistiques

Plusieurs techniques sont utilisées afin d'obtenir des bons résultats pour cette étude car c'est pour la première fois qu'une étude soit menée dans trois aires protégées différentes de la RD Congo au même moment.

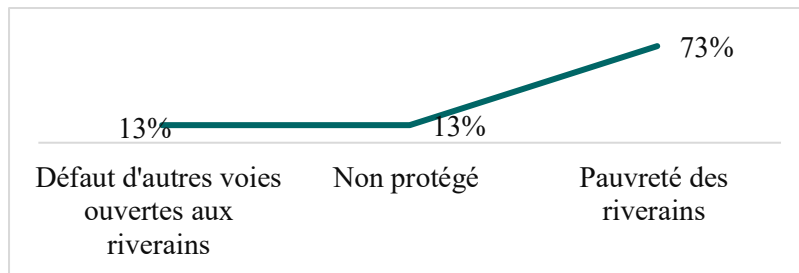
- La télémétrie, grâce au Satellite NOAA, nous a permis de collecter les données climatiques sous forme des données statistiques et de les transmettre aux systèmes informatiques à distances.
- SPSS : Utilisé pour l'analyse statistique des données quantitatives collectées à travers les enquêtes, permettant de détecter les tendances et les corrélations.
- R Studio : Utilisé pour des analyses statistiques supplémentaires et surtout pour produire des visualisations graphiques de haute qualité, facilitant l'interprétation et la présentation des résultats.

## 3 Résultats

### 3.1 Analyse sur la sociogénèse, les acteurs, les facteurs et les systémiques des conflits fonciers autour des ZCB

#### 3.1.1 Causes sociologiques d'exploitation et conflits fonciers autour des ZCB

Ce graphique nous montre la cause principale d'exploitation des ressources naturelles dans les parcs et forêts des communautés qui est la pauvreté des riverains soit 73% de cas l'ayant affirmé.



**Figure 3.** Grahique (2) Causes psychologiques de l'exploitation ressources naturelles dans les ZCB

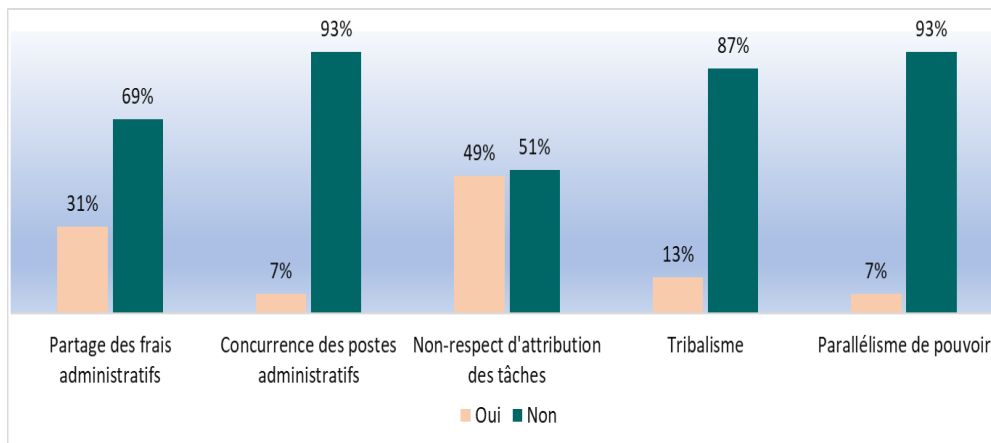
Et donc, ces résultats soulignent la nécessité d'un cadre organisationnel clair, transparent et inclusif pour minimiser les conflits et promouvoir un environnement de travail harmonieux.

**Tableau 4.** Causes systémiques des conflits fonciers autour des ZCB

Groupe sociaux et acteurs impliqués	Sources de conflits et nature de litiges
<b>Conflits au sein d'une même catégorie socioprofessionnelle :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Même famille</li> <li>○ Même lignée</li> <li>○ Même communauté linguistique ou villageoise</li> <li>○ Même catégorie socioprofessionnelle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Revendication de propriété/remise en cause des actes ou contrats (héritage, vente, don, location, gage) après la mort du patriarche</li> <li>○ Refus de verser la dime locative</li> <li>○ Mauvaise délimitation des champs : contestation des limites d'un champ</li> <li>○ Absence d'acte (ou de témoignage) écrit dans les transactions</li> <li>○ Réclamation ou refus d'octroyer un acte officiel de versement</li> </ul>
<b>Conflits entre plusieurs catégories socioprofessionnelles :</b> Agriculteurs / Eleveurs / Pêcheurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Dégâts de cultures ou non-respect des aires de pâturage ou des couloirs du troupeau</li> <li>○ Non-respect des couloirs de passage par les éleveurs, semis dans les aires de pâturages ou les couloirs de passage</li> <li>○ Non-respect d'un contrat de gardiennage</li> <li>○ Non-respect d'un contrat de fumure</li> </ul>
<b>Conflits entre populations, autorités et intervenants extérieurs :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Populations / Etat</li> <li>○ Populations / ONG</li> <li>○ Population / Pouvoirs locaux : Autorités coutumières, autorités administratives ou judiciaires</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Revendication de terres confisquées</li> <li>○ Refus de céder un terrain pour cause d'utilité publique</li> <li>○ Confiscation des terres</li> <li>○ Pressions politiques</li> <li>○ Rejet d'un arrêt de justice ou d'une décision d'un chef coutumier</li> <li>○ Refus d'appliquer les nouvelles dispositions de la loi</li> </ul>

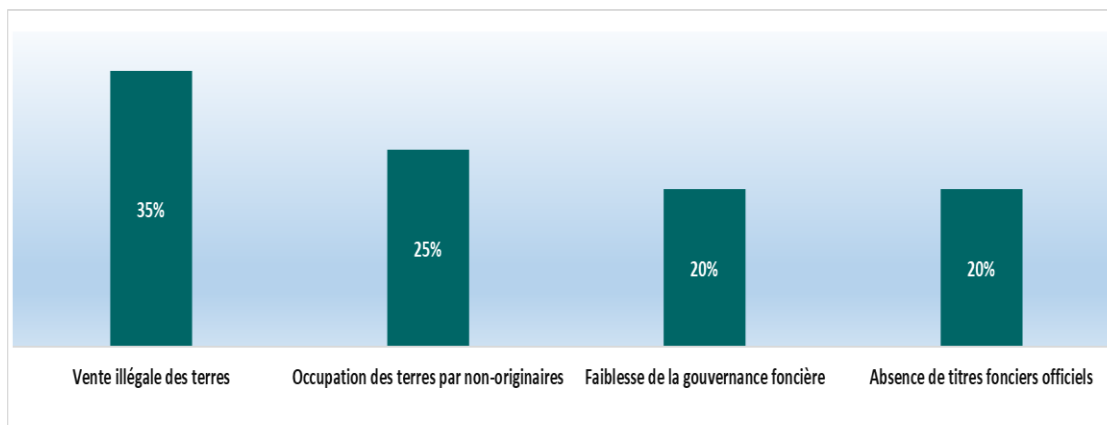
En effet, il est noté par les 3, 4, 5 et 6, constituent des causes profondes récurrentes et profondes des conflits fonciers par cette figure que 7% à 93% des conflits sont issues de parallélisme de pouvoir et de concurrence des postes administratifs, 13% à 87% de tribalisme, 31% à 69% de partage des frais administratifs par les agents des affaires foncières et de l'urbanisme, 49% à 51%, sont liés au non-respect d'attribution des tâches.





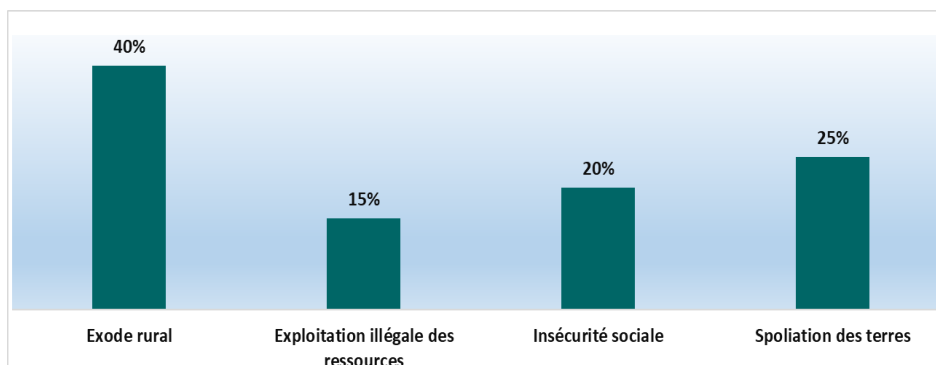
**Figure 4.** Causes récurrentes et profondes des conflits fonciers

En outre, 35% sont dues à la vente illégale des terres, 25% occupation des terres par non originaires, 20% par une faiblesse de la gouvernance foncière et absence de titres fonciers officiels.



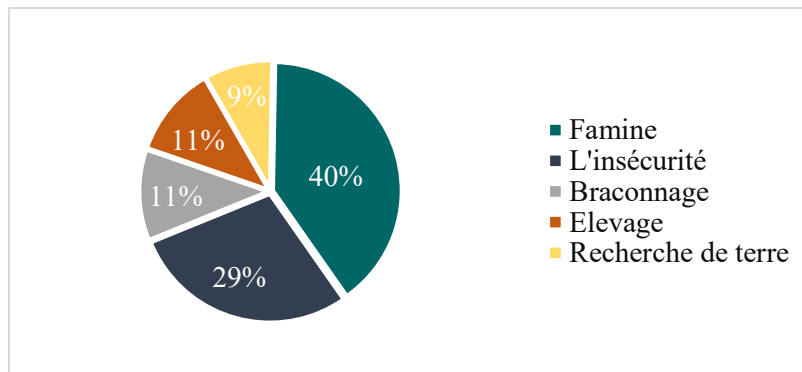
**Figure 5.** Causes récurrentes et profondes des conflits fonciers

La vente illégale des terres constitue la principale cause des conflits fonciers (35%), suivie par l'occupation des terres par des non-originaires (25%). La faiblesse de la gouvernance foncière et l'absence de titres officiels contribuent également significativement.



**Figure 6.** Causes récurrentes et profondes des conflits fonciers

L'exode rural (40%) est l'impact le plus fréquent des conflits fonciers, suivi de la spoliation des terres (25%). L'insécurité sociale et l'exploitation illégale des ressources restent des préoccupations importantes.



**Figure 7.** Graphique de causes récurrentes et profondes

L'analyse de cette figure révèle que les principales sources d'empiètement, d'exploitation et spoliation des ZCB. D'où, la famine, représentant 40%, l'insécurité, avec 29%, le braconnage et l'élevage, chacun à 11%, et enfin la recherche de terre, à 9%. Par contre, le tableau (5) nous montre que l'ICCN implique les communautés locales dans la gestion des projets en plantant les arbres pour fixer les limites et protéger les réserves soit 29% et en protégeant les faunes et flores soit 19% de cas.

**Tableau 5.** Causes liées au non implication des communautés locales par l'ICCN

Commentaire	Fréquence	Pourcentage
A travers ses partenaires	6	10
Ils plantent les arbres pour fixer les limites et protéger les réserves	18	29
Ils protègent les faunes et les flores	12	19
La majorité des Gardes parc sont des natifs de notre communauté	9	14
L'ICCN s'est tout approprié	6	10
Par l'entremise du C.C.C	6	10
Par ses collaborateurs	6	10
<b>Total</b>	<b>63</b>	<b>100</b>

### 3.1.2 Analyse des acteurs et facteurs des conflits fonciers autour des ZCB

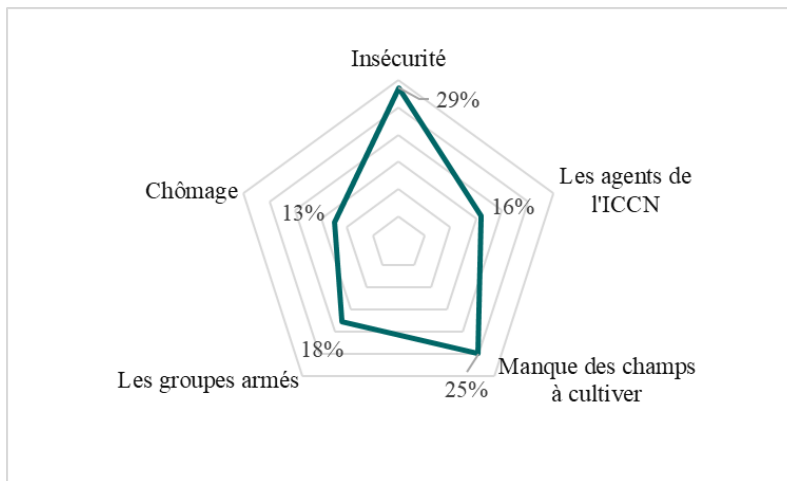
Ce tableau nous montre que 72% de notables et chefs coutumiers ont affirmé que les leaders sont impliqués dans la spoliation des parcs et forêts des communautés locales contre 28% qui ont dit non. Les institutions les plus concernées sont les entreprises commerciales soit 21%, Institution de l'État Congolais soit 28%.

**Tableau 6.** Acteurs institutionnels impliqués

Leaders impliqués dans la spoliation des parcs	Fréquence	Pourcentage
Non	34	28
Oui	86	72
<b>Total</b>	<b>120</b>	<b>100</b>
De quelles institutions à Kinshasa		
Association Nationale	6	7
Entreprises commerciales	18	21
Institution de l'Etat Congolais	24	28
La population et Députés	22	26
SNCC	8	9
TRABMCO	8	9

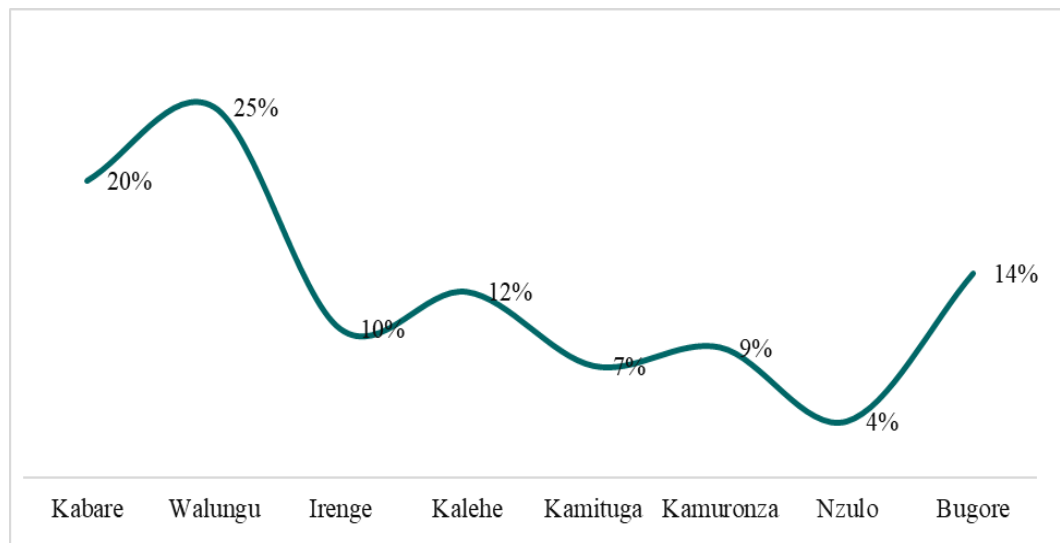
Total	86	100
-------	----	-----

Cette figure ci-dessous nous montre que les sources des conflits fonciers dans les parcs et les communautés locales étaient principalement l'insécurité, à 29%, suivie par le manque de champs à cultiver à 25%, les groupes armés à 18%, les agents de l'ICCN à 16%, et enfin le chômage à 13%.



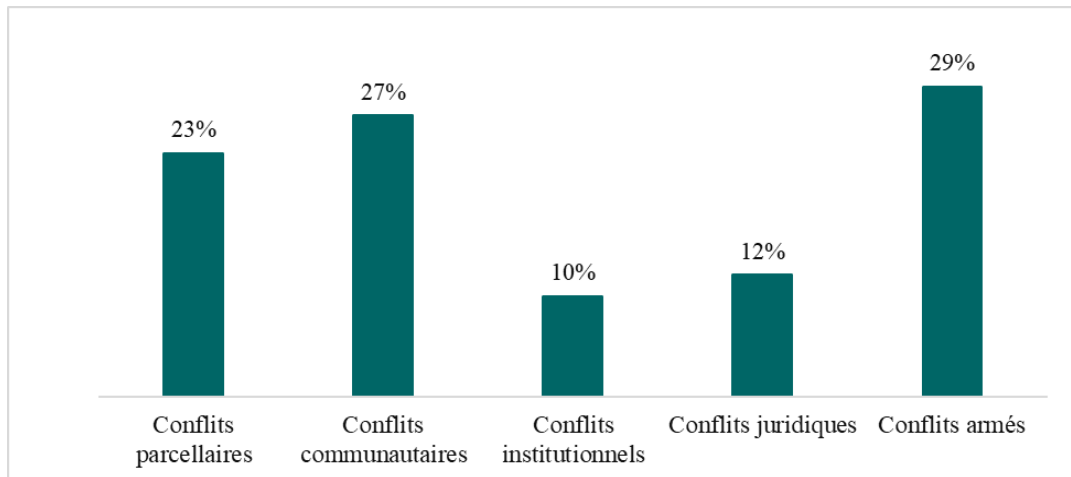
**Figure 8.** Acteurs clés des conflits fonciers dans les ZCB

Généralement, les collectivités ou groupements concernés par les conflits dans les parcs et communautés étaient principalement Walungu, représentant 25%, suivi par Kabare à 20%, Bugore à 14%, Kalehe à 12%, Irengé à 10%, Kamuronza à 9%, Kamituga à 7%, et enfin Nzulo à 4% (figure 8 ci-dessus).



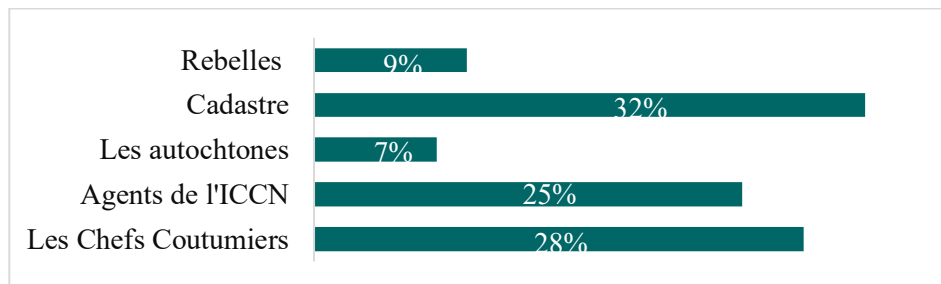
**Figure 9.** Fréquences des conflits fonciers par zone d'étude et leurs agents causaux

En termes de classification, cette figure (8) met l'accent sur les types de conflits observés chez les agents des services publics. Les conflits armés représentent 29%, suivis par les conflits communautaires à 27%, les conflits parcellaires à 23%, les conflits juridiques à 12%, et enfin les conflits institutionnels à 10%.



**Figure 10.** Classification des conflits observés chez les agents des services publics

L'analyse de cette figure nous montre que les services qui attribuent les parcelles ou concessions dans les parcs et forêts des communautés sont principalement la division du cadastre, représentant 32%, suivie par les Chefs coutumiers à 28%, les agents de l'ICCN à 25%, les rebelles à 9%, et enfin les autochtones à 7%.



**Figure 11.** Services qui attribuent les parcelles ou concessions dans les parcs et forêts

**Tableau 7. Activité la plus interdite à la population dans les ZCB**

Activités	Fréquence	Pourcentage
Agriculture itinérante sur Brûlis	18	30
Carbonisation	5	8
Chasse	8	13
Cueillette des PFL et PFNL	2	3
Loisir et culture	11	18
Pêche	8	13
Rites	8	13
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

Ce tableau nous montre que l'agriculture est l'activité la plus interdite à la population dans les parcs soit 30% de cas l'ayant affirmé.

### 3.2 Analyse sur la gouvernance des ZCB

**Tableau 8.** Classification des conflits fonciers et attribution de terre dans les ZCB

Application dans les parcs et forêts	Effectifs	Pourcentage
Double attribution de terre	12	32
Interdiction de la déforestation.	7	19
Les ressources forestières sont gérées par le service de cadastre.	8	22
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>100</b>

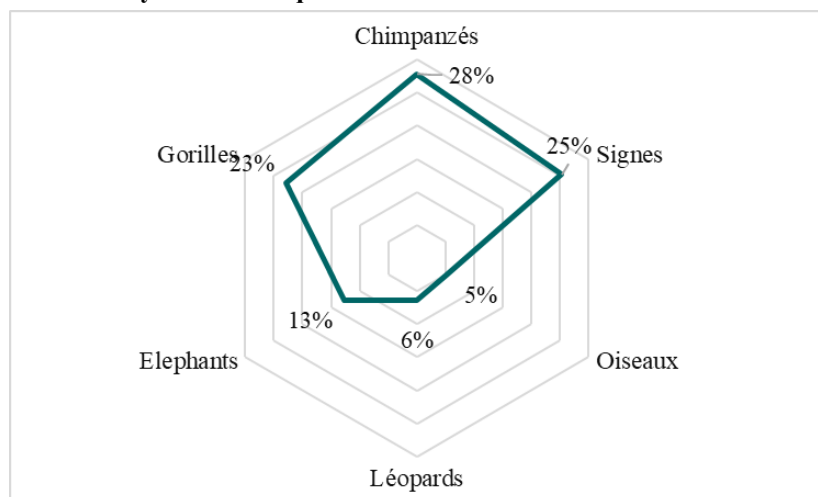
Il ressort de ce tableau (8) que parmi 37 enquêtés qui ont affirmé avoir des connaissances sur la bonne gouvernance des ressources naturelles, 12 cas sur 37 enquêtés soit 32% qu'il y a double attribution de terre dans les parcs et forêts, 8 cas sur 37 soit 22% ont dit que les ressources forestières sont gérées par le service de cadastre et 7 cas sur 37 soit 19% qui ont qu'il y a interdiction de la déforestation.

**Tableau 9.** Modes d'acquisition des parcelles/Terres dans les ZCB

Obtention des parcelles dans les ZCB	Fréquence	Pourcentage
Achat auprès de revendeurs	12	20
Achat auprès des chefs des groupements	25	42
Achat auprès d'un membre de la famille régnante	10	17
Coopération avec des Eco gardes ou le chef de domaine de chasse	4	7
Location de l'espace donnée pour une année renouvelable	9	15
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

Il ressort de ce tableau que le moyen le plus utilisé pour acquérir une parcelle dans les zones clés de Biodiversité est l'achat auprès des chefs des groupements, soit 42% de cas l'ayant dit.

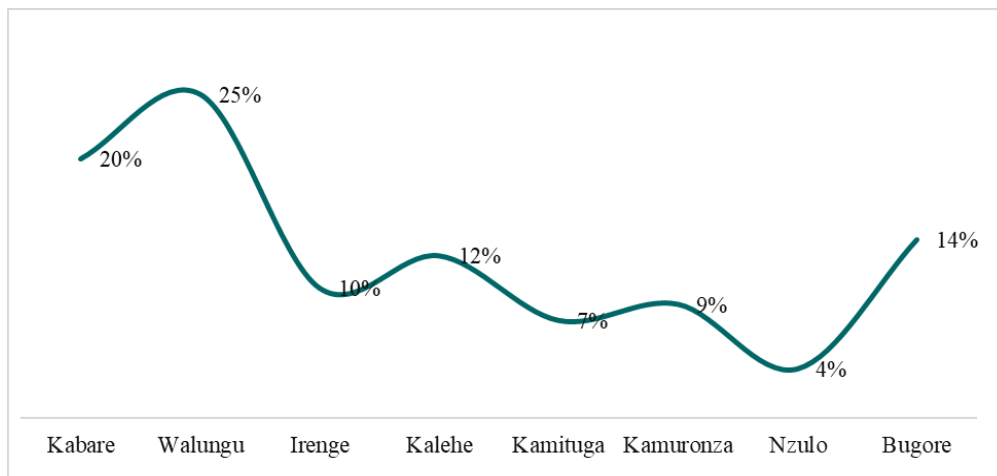
### 3.3 Analyse des conséquences des conflits fonciers sur la biodiversité et changement climatique



**Figure 12.** Graphique sur les espèces trafiquées dans les parcs

La figure 12 montre que les espèces nées et trafiquées dans les parcs sont principalement les chimpanzés, représentant 28%, suivis par les singes à 25%, les gorilles à 23%, les éléphants à 13%, les léopards à 6%, et enfin les oiseaux à 5%.

Il ressort de cette figure que ceux qui pratiquent le braconnage dans les parcs étaient principalement les pygmées, représentant 26%, suivis par les éco-gardes de l'ICCN à 21%, la population riveraine du parc à 10%, la communauté locale à 9%, les rebelles à 5%, et les militaires à 4%.



**Figure 13.** Évaluation des infractions par entité

En effet, la figure 12 souligne également que les collectivités ou groupements concernés par les conflits dans les parcs et communautés étaient principalement Walungu, représentant 25%, suivi par Kabare à 20%, Bugore à 14%, Kalehe à 12%, Irengé à 10%, Kamuronza à 9%, Kamituga à 7%, et enfin Nzulo à 4%.

**Tableau 10.** Mécanismes mis en place pour empêcher la population d'entrer dans les ZCB

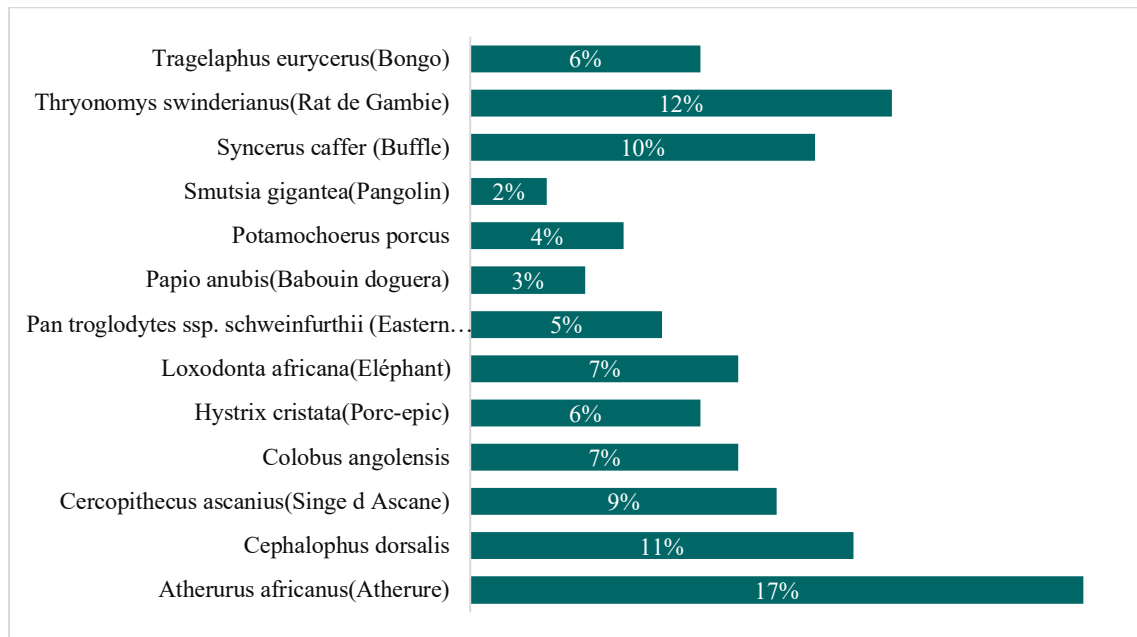
Variables	Effectifs	Pourcentage
<b>Mécanisme approprié pour stopper</b>		
Oui	80	100
<b>Les quels</b>		
Attaquer et chasser ces malfaiteurs	11	14
Création d'emploi	5	6
Engagé la communauté locale pour la sécurisé	15	19
Sanctionner toute personne dans le braconnage	17	21
Sensibilisation pour la conservation et la bonne gestion de l'environnement	32	40
Total	80	100

Ce tableau expose les pourcentages des mécanismes mis en place pour empêcher la population d'entrer dans les parcs et forêts communautaires. Parmi les répondants, 40% affirment que la sensibilisation pour la conservation et la bonne gestion de l'environnement est un mécanisme utilisé. Ensuite, 21% mentionnent la sanction de toute personne impliquée dans le braconnage comme moyen de dissuasion. À peu de distance, 19% indiquent qu'ils engagent la communauté locale pour renforcer la sécurité. 14% des répondants préconisent d'attaquer et chasser les malfaiteurs, tandis que 6% pensent que la création d'emplois peut aider à résoudre ce problème.

Ces pourcentages montrent que la majorité, soit 40%, privilégie la sensibilisation pour la conservation et la gestion de l'environnement. Ensuite, 21% favorisent la sanction des braconniers, suivis par 19% qui engagent la communauté locale pour renforcer la sécurité. Les actions d'attaquer et chasser les malfaiteurs et de créer des emplois sont moins courantes, avec 14% et 6% respectivement.

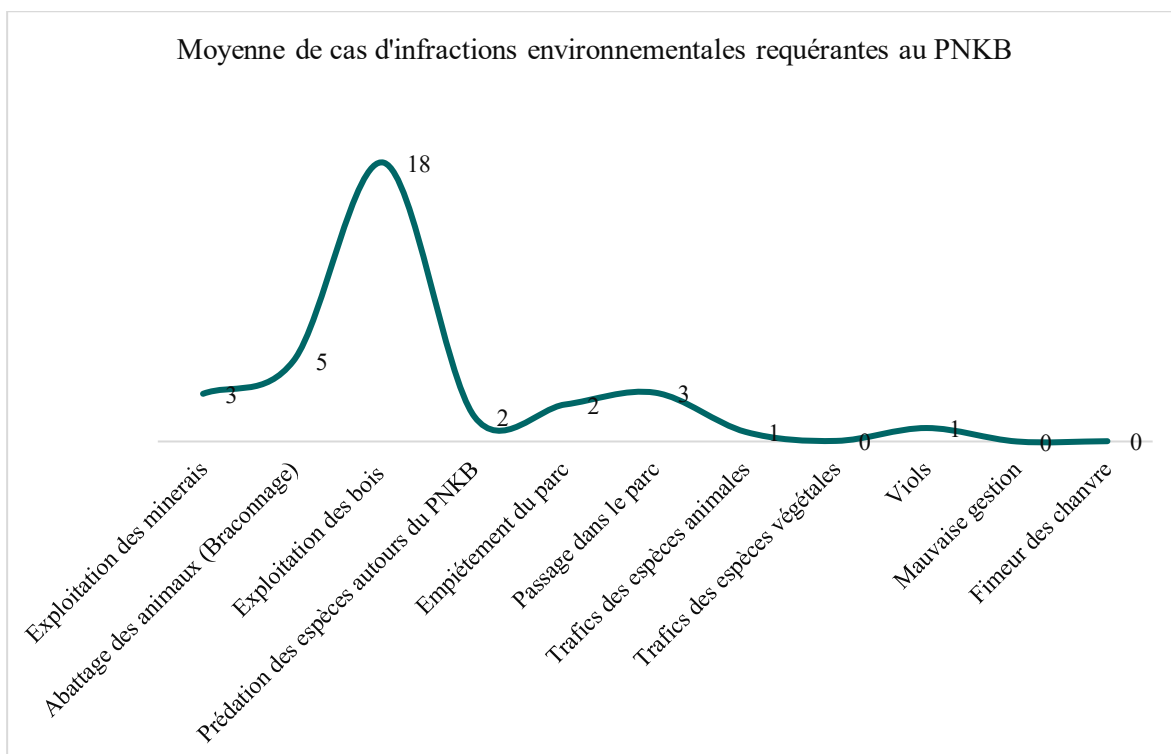
Ensuite, la figure ci-après renseigne les pourcentages de taux de braconnage au PNKB, et par espèce trafiquée.





**Figure 14.** Analyse des données sur les espèces menacées et victimes de braconnage au PNKB en 2023

La figure 14 illustre les différentes espèces du PNKB menacées et victimes de braconnage au PNKB avec une dominance de l'*Atherurus africanus* et en dernière position vient le *Smutsia gigantea* avec 2%.



**Figure 15.** Interprétation des Infractions de braconnage de 2009 à 2023

N'empêche, la figure 15 montre que l'exploitation des bois a été l'infraction la plus requérante avec un nombre moyen de 18 cas par an. Suivi de l'abattage des animaux (Braconnage), passage dans le parc et l'exploitation des minerais avec le nombre des cas respectivement 5 à 3 cas par an.

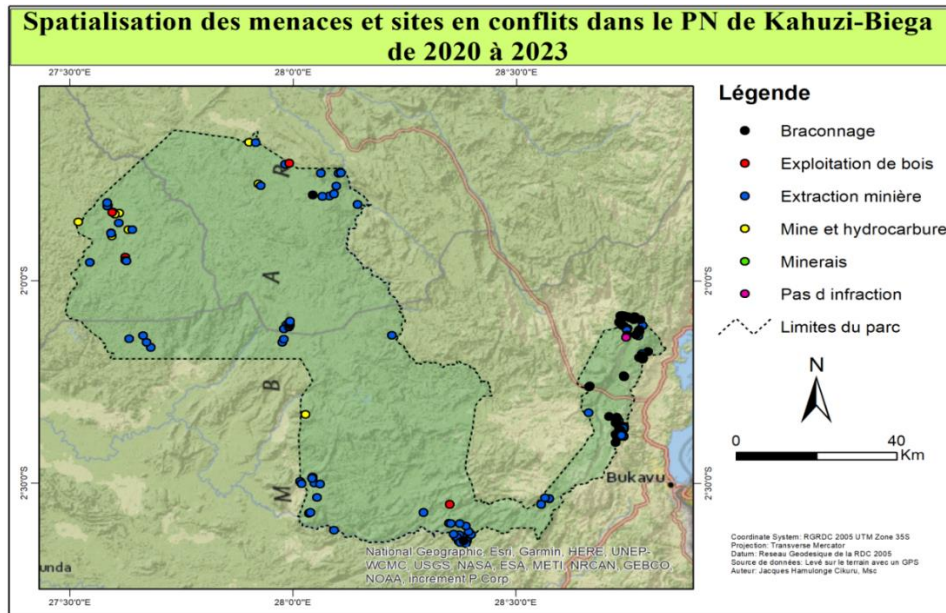


Figure 16. Conséquence sur la typologie des ressources exploitées issues des conflits fonciers

Cependant, quelques cas d'empiétement et de braconnage ont été repérés et documentés. Notamment :

- 67 cas d'empiétement dans les Virunga, chefferie de Bahunde, territoire de Masisi; ex: Nyamagana, Shove, Sandro, Diocèse, Espoir Rujugiro (Kabila),
- 17 cas dans les localités adjacentes du PNVi (Kahunga, et Karama), chefferie de Bwisha, territoire de Ritshuru et;
- 8 cas d'empiétement à Beni (Mayangos, Vuholu, Lubiriya, Kongo ya sika,...) qui posent une influence directe de la Ville de Beni, ex: simplement, Kongo ya singa occupe actuellement 5.486 ha;

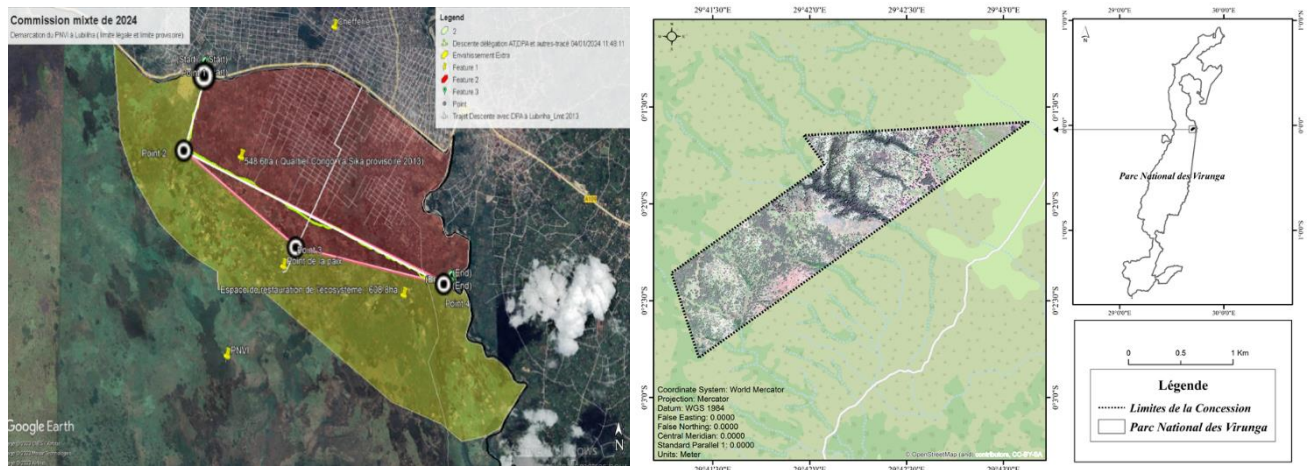


Figure 17. Illustration de quelques concessions se trouvant dans le Parc National de Virunga

- 40 cas pour les sites de la ville Goma: Nzulo, Rusayo, Mugunga, Lac vert, Buhumba (lotissement), Nyiragongo ;
- 1 cas sur l'île de Tshegera, une des portions des terres de Buhavu, territoire de Kalehe (Sud-Kivu) ;
- 40 cas pour les sites de la ville Goma: Nzulo, Rusayo, Mugunga, Lac vert, Buhumba (lotissement), Nyiragongo,

Notez que pour délocaliser la population dans le Vuholu, les gestionnaires du PNVi, auraient utilisé les attaques des brigands, des glocines comme agents vecteurs de la maladie du sommeil. Ces motifs ont constitué un alibi pour évacuer du fossé toutes ses populations (Vyakuno, 2006).

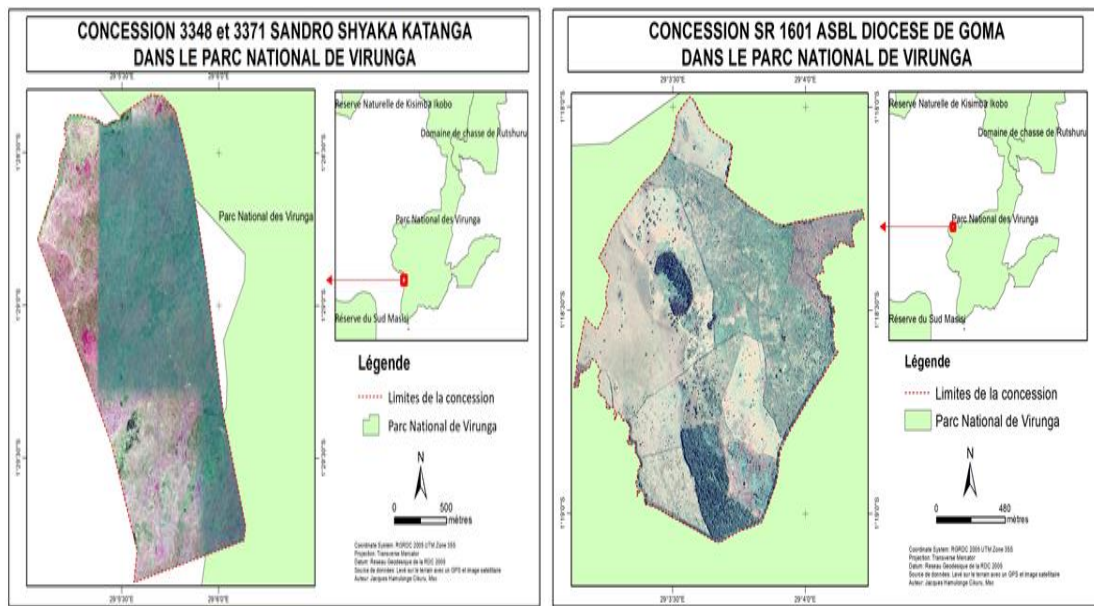


Figure 18. Illustration de quelques concessions se trouvant dans le Parc National de Virunga

- 1 cas sur l'île de Tshegera, une des portions des terres de Buhavu, territoire de Kalehe (Sud-Kivu)

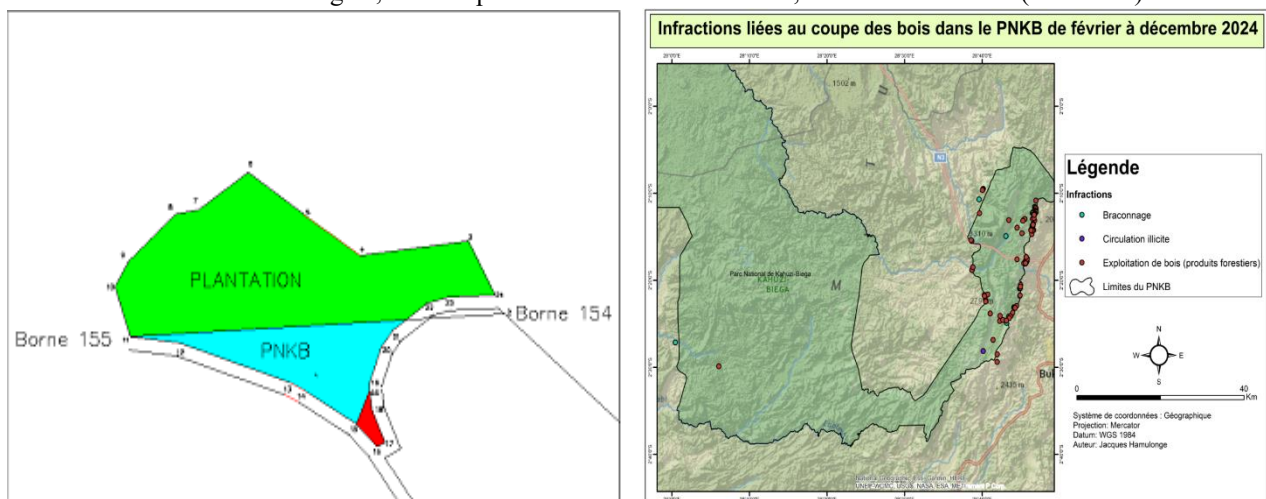


Figure 19. Image d'empiétement et menaces au PNKB

Les conflits armés représentent 29%, communautaires à 27%, parcellaires à 23%, juridiques à 12%, et enfin les conflits institutionnels à 10%. La majorité des cas sont localisés dans les collectivités et groupements concernés par les conflits dans les parcs et communautés étaient principalement Walungu, représentant 25%, suivi par Kabare à 20%, Bugore à 14%, Kalehe à 12%, Irengé à 10%, Kamuronga à 9%, Kamituga à 7%, et enfin Nzulo à 4%.

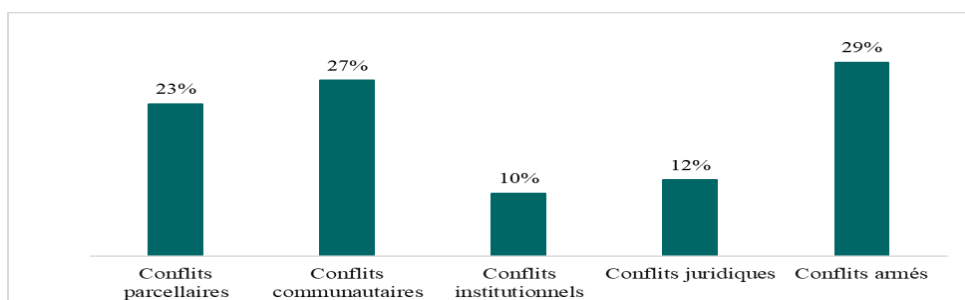


Figure 20. Typologie et classification des conflits autour des ZCB des Virunga, PNKB et d'Irangi-Bushema

### 3.4 Analyse de règlementation des conflits fonciers autour des ZCB

Il ressort de cette figure (15) que les entités qui gèrent actuellement les conflits dans et autour des parcs, des forêts et des communautés sont principalement la coutume, représentant 26%, suivie par le parquet à 25%, l'ICCN à 24%, la division du cadastre à 18%, et enfin l'assemblée nationale à 6%.

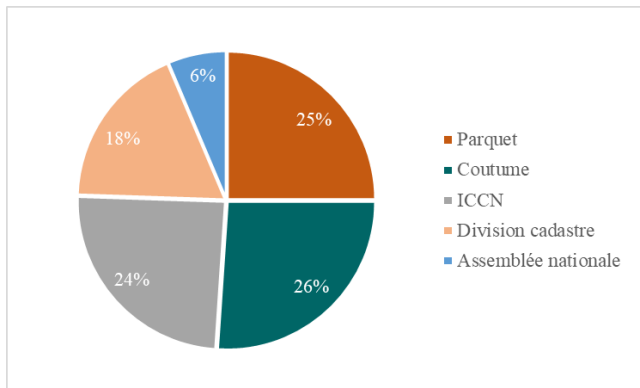


Figure 21. Mode de règlement des conflits fonciers dans et autour des ZCB (1)

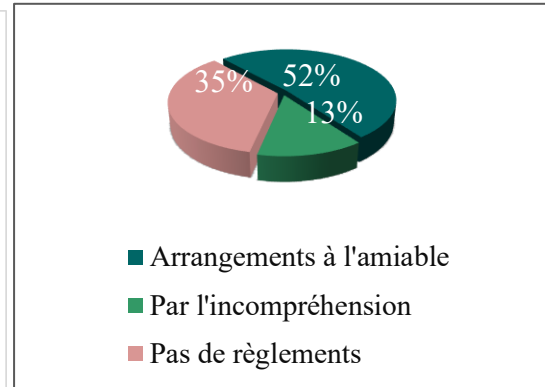


Figure 22. Méthode de résolutions des conflits

La figure 22 nous montre que 52% de nos enquêtés ont dit que les différends se règlent entre le site et les communautés locales par l'arrangement à l'amiable, 35% par l'incompréhension et 13% qui ont dit qu'il n'y a des règlements.

## 4 Discussion

En rapport avec la Typologie, facteurs et causes des conflits FE, et eu égard à la recherche de M. Languy, Carlos W, Gregory et al (2006), le PNVi, est visible sur le plan environnemental, sociale et économique ; et dépendent des changements d'occupation du sol. Curieusement, ils n'avaient abordé la spatialisation des zones à conflits, ni la typologie. D'où, cette recherche contribue à leurs recherches et renforce l'étude de Delvint W (1990) d'autre part. Elle affirme que 29% de ces conséquences sont dues aux groupes armés, 27% communautaires, 23% parcellaires, 12% juridiques et 10% sont institutionnels. Y compris 38% de la réduction du tourisme, comme l'une des conséquences actuelles.

Et réaffirme que l'exploitation des ressources est de 28% de cas, 27% viols, la visite du tourisme est de 18%, et constituent des lieux de vente d'armes (13%) et 13% de renforcement des capacités. Egalement 60% des conflits sont dues au non-respect des conventions (mapatano) et 20% des actes de cession indigènes (1948), accordant les droits d'exploitation du lac Edouard à Rutshuru et à Beni.

Considérant les analyses des conflits fonciers à Koumbia au Mali, Karambiri (2018), a relevé des conflits fonciers entre habitants d'un même village (31%), des conflits fonciers entre différents villages (3%) et des conflits d'usage liés à des dégâts au champ (66%). Mais pour Brass (1979), Mushenzi et al, (2012), argumentent ses analyses par l'histoire des conflits par des mouvements migratoires qui occasionnent l'occupation des terres dans les aires protégées de l'Est de la RD. Congo, et ceux, depuis 1986-1994. Outre, l'abbé Valentin Kimoni (2009) avait épinglé quelques facteurs de blocage pour le développement de la province du Bandundu y compris le Kwango entre autres les conflits de terre, les conflits de pouvoir coutumier et la corruption. Ficou (2019), souligne également qu'un taux de 80% des conflits soumis aux cours et tribunaux se rapportent, directement ou indirectement, au foncier et à l'immobilier, signe que le secteur foncier est l'objet de préoccupations et de problèmes (Moctar Ficou, 2019).

Cette recherche (article) confirme les études de l'ONU-Habitat (2022), lesquelles affirment que les principaux facteurs qui occasionnent les conflits fonciers sont par ordre d'importance : les intérêts économiques (78,3%), politiques (64,5%), pauvreté (48,8%), la discrimination (37,3%), l'impunité/injustice sociale (32,8%), le manque de communication (31,8%), l'exclusion dans la prise de décision (27,0%), le chômage (26,3%), les abus et arbitraires (12,8%), l'insuffisance des terres/perte de terres (9,3%) et les autres facteurs (4,0%) et les principaux types des conflits domaniaux (88,9%), les conflits politiques (41%), les conflits miniers (20,3%), les conflits communautaires (17,1%), les conflits ethniques (15,2%), les conflits entre éleveurs et agriculteurs (11,1%),



intercommunautaires (10,8%), religieux (8,6%), les conflits avec les forces de défense et de sécurité (2,9%), traditionnelles et étatiques (1%), d'accès aux services sociaux de base (0,6%) et autres conflits (0,3%) (UNHABITAT, PNUD, 2022).

Et, ces facteurs poussent les communautés riveraines à surexploiter les ressources et à aliéner les terres protégées Gleditsch, (1998) et Auty, (2004). Les conflits fonciers génèrent d'autres conflits sociaux allant au-delà des conflits parc-populations, Gleditsch (1998) et Buug and Gates (2002), noté par l'exploitation des ressources qui opposent les gestionnaires des aires protégées aux communautés riveraines et leurs leaders (Alfred Bado, 2010). Pabanel J.P, (2008), l'exploitation des ressources minières est soulevée comme l'une des causes des conflits fonciers et communautaires à l'Est de la RD Congo.

Le taux varie entre 54% à 85% pour les Chefs coutumiers et 45% à 71% pour les services de cadastre (Hamulonge, 2023). Ce qui signifie, que ce sont les deux services qui sont à la base des distributions des parcelles (terres) dans les ZCB (Hamulonge, 2023). En outre, Mudunga et Wakenge (2021), souligne que la crise foncière génère un multiple type des conflits (Mudunga et Iguma, 2021). Certains sont impliqués dans la sécurisation foncière et sont décentralisée à base coutumière à travers la promotion de l'écrit dans les transactions foncières (Mudunga et Nyenyezi, 2014).

En liant l'hypothèse à la durabilité des ZCB et des zones tampons et existence les stratégies à entreprendre dans le contexte du changement climatique ; Languy, Carlos de Wasseige, Baudouin, Duveiller & Stéphane (2006), affirment que les conséquences environnementales dans le secteur Sud du PNVi, est visible sur le plan environnementale (Languy, *et al*, 2012). Alycien (2024), affirme que l'insécurité constatée dans les zones clés pour la biodiversité ne vient pas du hasard (Alycien, 2024). Le constat du Parc National des Virunga est victime de l'insécurité depuis 1994 (Wilungula, 2021). La sécurité foncière dépend aussi d'un choix judicieux et responsable par le ministre de tutelle des animateurs de l'administration foncière (Nzana, 2024). Disons que cela serait venu de la logique de l'expansion de la ville de Goma et de Rutshuru (Marc Languy, Carlos, Baudouin et al, 2012).

Cet article (étude) affirme et renforce les études de Bisoka (2020), laquelle souligne que les groupes armés diversifient les pratiques d'exploitation des ressources naturelles dans les zones clés pour la biodiversité, génèrent l'insécurité, et violent les textes juridiques internationaux. D'où, 63% à coup d'observation de 100%, ont affirmé que la pauvreté serait également l'une des sources d'empiétement et conflits fonciers dans les ZCB. Et, 36% à 57% eux aussi confirment la rareté des terres serait à la base des conflits fonciers dans les villages et localités des territoires intégrés dans les ZCB.

Cette dernière, souligne que les entités intégrant les lacs, les ZCB, sont réserves considérées comme zone tampons, renseignent 43,8% ; et 25,0% des besoins alimentaires font partie des causes des conflits, 25,0%, pour le braconnage, 31,3% des groupes armés qui font l'exploitation des ressources naturelles et imposent l'occupation des terres. Et, 26% des enquêtés ont souligné que les coutumiers et communautés gèrent actuellement les conflits, le parquet à 25%, l'ICCN à 24%, la division du cadastre à 18%, et enfin l'assemblée nationale à 6%. Elle affirme que l'exploitation des ressources naturelles sont élevés, et dont 20% de bois, 22% des braises, 40% des gilets, 25% de cueillette et 12% des rites culturelles.

Elle affirme que 40% des Chefferies, ont souligné que les autorités politico-administratives sont impliquées dans la spoliation des terres dans les ZCB, 60% n'affirment pas. Et, 70% du taux participatif, ont confirmé que les autorités qui appuient la spoliation viennent de Kinshasa et 25% affirme que d'autre sont présent à Goma et Bukavu. En terme d'occupation et empiétements: 34% des cas sont Roi et Vassal, 16% de l'exploitation de l'homme par l'homme, et 11% c'est la commerce. Ceux-ci manifestent, un impact d'une présente des conflits fonciers et des groupes armés, qui ne facilitent pas l'accès aux denrées alimentaires.

La même étude, souligne que les groupements les plus concernés par les conflits fonciers avec l'ICCN sont : Katana soit 19%, Irambi soit 17% ; Bugorhe soit 17%, Kamuronza et Mayangos soit 14%, Miti soit 14%, Kahungu soit 10% et Chirimiro soit 10%, l'appropriation des champs par l'ICCN soit 28%, l'insécurité causée par les rebelles et les braconniers dans le parc soit 23%, la chasse soit 23%, et qui constituent une violation des limites du parc soit 18% et découpage des arbres soit 8%.

Enfin, la présente, *renforce les analyses de la sociogenèse des conflits fonciers, le mode gouvernance des ZCB y compris les facteurs sociojuridiques des conflits environnementaux dans les ZCB de la République Démocratique du Congo en général des années 1992-2005, appelées « année de transition », (Kalpers et Mushenzi, 2025) et confirme les hypothèses liés aux défis de gestion des RNs (De Merode, Donea, et al 2025), S. Desbureaux, Languy,*

*et al (2025), ainsi que celles du PNKB et d'Irangi-Bushema d'une manière générale. Elle confirme la philosophie de Henrard, Munyantwali, Erasme Ndege et al, (2025), l'étude des tracées et respects des limites au PNVi (Bagurugumwe, D'Huart et al, 2025), y compris l'étude des conséquences des conflits armés sur la gestion économique, sociale et environnementale en RD. Congo de monsieur Mukemba (2024) sont confirmées par cette thèse. Considérant les études effectuées dans les zones clés de Kahuzi-Biega, et les Conséquences sur la biodiversité et changement climatique, la présente souligne que l'extraction minière est de 70%, l'exploitation des bois 16%, braconnage 14%, etc. La présente souligne et soutien l'hypothèse de l'étude de l'ICCN (2012), laquelle affirme que le braconnage et l'occupation illégale des terres de l'intérieur par les populations et les bandes armées, l'exploitation illégale des minerais, l'exploitation forestière et d'autres activités extractives.*

En effet, la littérature ci-dessus démontre que les doctrines soulevées n'ont pas abordée les études spatiales des sites à conflits foncier et environnementaux, leurs sociogénèses et facteurs, et de surcroît les parcelles créent dans les zones clés pour la biodiversité (ZCB), ou à conflits avec les zones clés pour la biodiversité en République Démocratique du Congo (RD. Congo). Relativement à l'hypothèse des aspects juridiques de gestion des ZCB et sources des conflits fonciers et environnementaux, cette thèse affirme que l'historique des lois que leurs superpositions font partie des causes majeures des conflits aux Virunga, PNKB, Irangi; et ceux-ci depuis les années 1925 à nos jours. Les cas des dates 9 juillet 1929, 12 novembre 1935 et 1950 ; dates ayant marquées la personnalité juridique du parc national des Virunga (Languy, 2006). Les mêmes dates marquent l'historique des conflits dans la province du Nord et Sud-Kivu à l'Est de la RD. Congo, d'une part causée par les conflits communautaires et d'autre part, par des rebelles depuis 1974 jusqu'en 2002 qui profitaient aux pays voisins suite à l'exploitation des ressources naturelles.

En effet, cette succession historique des dates, la création du parc national des Virunga (PNVi) en 1929, est souligné que des lois (Décret Royal) se sont superposées en retenant les dates de création des territoires de Rutshuru, Beni et Lubero sans qu'il y ait eu modification des textes créant le PNVi et pourtant les lois précédentes auraient abrogées d'autres lois successives.

De même, les dates de 1937 à laquelle la réserve zoologique du Kahuzi-Biega fure créée posé également des confusions des limites. De même, la Cartographie des concessions en conflits fonciers au PNKB tirent ses origines par la réserve zoologique et forestière de Kahuzi- Biega créée en 1937, et suivant la mauvaise délimitation retenue par la date du 30 novembre 1970, date à laquelle la réserve intégrale fut classée en parc national (Ordonnance n° 70/316) ; réduisant le parc à une superficie de 60.000 ha (ICCN, 2002).

Des mesures ont à nouveau été prises pour délocaliser les populations qui s'étaient retrouvées de fait à l'intérieur des limites (ICCN, 2002). Ces conflits tirent également ses sources à travers l'Ordonnance n° 75/238 du 22 juillet 1975 (ICCN, 2002). Pourtant, il était considéré comme une réserve zoologique et biologique mise en place par les colons belges en 1937 avec une superficie de 75. 000 Ha, le gouvernement zaïrois rétrocède (1970) une superficie de 15.000 Ha à des fermiers de Bunyakiri/Ndando qui s'indignaient de l'expropriation de leurs terres juste à la création de la réserve en 1935 (Oli Brown et Kasisi, 2007).

D'où, nous affirmons que les principales sources d'empiètement et d'exploitation des terres dans et autour des parcs et forêts des communautés observées sont les suivantes : la famine (40%), l'insécurité (29%), le braconnage et l'élevage (11% chacun), la recherche de terre (à 9%). Les chefs coutumiers se démarquent en tant que groupe le plus impliqué, représentant 26% des cas. Ils sont suivis par les militaires à 23% et les policiers à 19%. Les conservateurs des titres immobiliers et les chefs de division du cadastre contribuent à 14% et 11% respectivement. Considérant les analyses des sondages ou données collectés auprès des parties prenantes gestionnaires et terriennes, la majorité de notables et chefs coutumiers ont dit que l'utilisation des terres par l'ICCN entre la période de l'an 2004 et l'an 2010-2024 a conduit à une perte des champs de la communauté locale soit 47% de cas. Il ressort également que ceux qui pratiquent le braconnage dans les parcs étaient principalement les pygmées, représentant 26%, suivis par les éco-gardes de l'ICCN à 21%, la population riveraine du parc à 10%, la communauté locale à 9%, les rebelles à 5%, et les militaires à 4%. Et cette ensemble constitue les sources des conflits fonciers dans les parcs et forêts des communautés locales qui étaient principalement l'insécurité, à 29%, suivie par le manque de champs à cultiver à 25%, les groupes armés à 18%, les agents de l'ICCN à 16%, et enfin le chômage à 13%.

Elle réaffirme que les chefs coutumiers se démarquent en tant que groupe le plus impliqué, représentant 26% des cas. Ils sont suivis par les militaires à 23% et les policiers à 19%.



Les conservateurs des titres immobiliers et les chefs de division du cadastre contribuent également à cette situation à 14% et 11% respectivement. Les chefs de l'État et les maires, bien que moins représentés à 4% et 3%, ont également été identifiés comme faisant partie des acteurs impliqués. En rapport avec l'hypothèse relative aux conflits fonciers dans les ZCB et leurs alentours seraient liés à l'exploitation, gouvernance des ressources naturelles, et des liens systémiques des conflits, la présente thèse, affirme également que les pourcentages d'exploitation des ressources naturelles sont élevés, et renseignent que 20% de bois, 22% des braises, 40% des gibiers, 25% de cueillette et 12% des rites culturelles. Par cette analyse, nous avons constaté une violation tacite de la loi portant sur la conservation de nature manifestée par dégradation de l'environnement dans les ZCB.

Elle affirme que les Chefs coutumiers constituent 45% et les services fonciers à 71%. Une des résultats qui n'ont pas été trouvés par mes collègues chercheurs. En rapport avec l'hypothèse liée à l'occupation et empiètement, les données ci-dessus présentées par la présente; une superficie de 6611.35 Km<sup>2</sup> représente environ 98,2% de l'ensemble du parc. Et, avons observé la dégradation de la forêt primaire à l'Est du parc (PNKB) dans la partie haute altitude où l'on observe la conversion de la forêt primaire par la forêt secondaire qui représente 110,62 Km<sup>2</sup> soit 1,6% ; elle est suivie par les sols nus qui représentent 4,03 Km<sup>2</sup> ; après viennent les surfaces humides qui raflent 1,22 Km<sup>2</sup>.

En effet, celle-ci confirme les études de Languy, Wasseige, Baudouin, Grégory, Stéphane et al, 2006) et (Verschuren, 1993) qui prouvent que le taux peut atteindre 8,5% de déforestation par an. Elle confirme également les résultats du total de la superficie du PNVi, notamment ceux de 6,18% des terres sont perdues, et 13% des terres perdues de la superficie du territoire du secteur Sud (J. Hamulonge, 2022). Cette évaluation montre la déforestation de l'an 2000 par rapport à nos jours, et, elle considère que le taux de la déforestation de la végétation était de 35% pour la ville de Goma, 1% pour le territoire de Nyiragongo, 30% pour territoire de Rutshuru et 4% pour le Masisi. L'étude souligne que 81% des forêts du secteur Sud sont rasées dans la ville de Goma, 38 % du territoire de Nyiragongo, 36 % des forêts de Rutshuru et 9 % dans le territoire de Masisi.

Ces résultats font suite de l'analyse de l'occupation du sol dans le PNKB et des Virunga, qui ont été rendue possible grâce à l'image sentinel-2 de 2024 gratuitement téléchargée sur la plateforme *Copernicus Browser* avec 10 mètres de résolution spatiale. Qui présente une bonne qualité radiométrique si bien que le taux de nuage ou le Cloud Cover était inférieur à 10%. De l'hypothèse relative à durabilité des ZCB et zones tampons qui existeraient comme des stratégies, l'Analyse d'occupation des terres et conflits Fonciers des Virunga, et la modélisation du système bio-monitoring du PNKB que du d'Irangi-Bushema, constituent une stratégie de conservation et d'atténuation des conflits multiples. Et constituent une des solutions idoines pour assurer la compréhension des conflits autours des ZCB précitées ci-dessus.

Il est démontré que la mutation climatique dans les régions des Virunga comme de Kahuzi serait causé par les mouvements migratoires, et cause la perte des terres, et des conflits environnementaux. Basée sur la cartographie ou spatialisation des terres ou sites à conflits fonciers, et concessions agricoles requérants dans les massifs forestiers des Virunga depuis 1994 à nos jours, cette étude démontre les impacts négatifs sur la mutation climatique des ressources naturelles des Virunga.

## 5 Conclusion

Elles constituent une des innovations au monde, Afrique et en République Démocratique du Congo, renforcent les recherches et les hypothèses des Nations Unies soulignées dans son rapport (Nations Unies, 2015), laquelle cherche à mieux faire comprendre les causes profondes des conflits et leurs conséquences sur le développement afin que des décisions soient être prises de façon éclairée aux niveaux national, régional et international.

Spécifiquement pour la RD Congo, elle est multidisciplinaire, *une des premières recherches qui porte les analyses spatiales et cartographiques des zones (sites) à conflits sur les ZCB en RD. Congo, cas des Virunga, PNKB et d'Irangi-Bushema depuis les années 1925 à nos jours. Et, développe des critiques sociologiques, juridiques, biologiques, télémétriques et systématiquement la modélisation des conflits fonciers, environnementaux et de bio-monitoring; comme une des solutions susceptibles à réduire les taux de ces derniers. Englobe les objectifs de l'Ecole de télécommunication et télédétection spatiale (ETS/UPN).*

En fin, cette thèse, facilite et renforce l'analyse des droits et facteurs d'implication des communautés locales et peuples autochtones pygmées, et note une mise à jour conforme à la loi n° 25/045 du 1<sup>er</sup> juillet 2025 relative à l'aménagement du territoire, la loi n°011/2002 du 29 août 2002 portant Code Forestier, loi n°24/024 du 30 décembre 2024 modifiant et complétant la loi n°14/003 du 11 février 2014 relative à la conservation de la nature et

leurs textes d'application, parmi lesquels : le Décret n° 25/01 du 15 janvier 2025 portant création de l'aire protégée à vocation de réserve communautaire « Couloir vert Kivu-Kinshasa », n° 14/018/du 2/2014 fixant les modalités d'attribution des concessions forestières aux communautés locales et l'Arrêté Ministériel n° 025/CAB/Min/ECNDD/CI/00/RBM/2016 du 9 février 2016 portant dispositions spécifiques relatives à la gestion et à l'exploitation de la concession forestière des communautés locales, renforcent quelques dispositions qui inspirent la stratégie nationale de la foresterie communautaire de la RD. Congo.

Elle constitue une curiosité internationale en termes des poches des conflits fonciers et d'armement sur les aires protégées, des conflits communautaires, et environnementaux sur les aires protégées. L'étude visait globalement à contribuer à documenter les conflits fonciers et environnementaux dans les zones clés pour la biodiversité des Virunga, de Kahuzi-Biega et des forêts d'Irangi-Bushema afin de promouvoir la gestion durable des ressources naturelles de ces zones localisées dans les provinces du Nord-Est de la République Démocratique du Congo. Elle met en lumière la passivité de l'État face aux enjeux de sécurisation foncière, à l'exploitation des ressources naturelles dans les zones clés pour la biodiversité et des forêts adjacentes desdites aires protégées constituées en ZCB.

Ouvre une opportunité aux décideurs d'assurer la sécurisation des ZCB et leurs promotions, ainsi qu'à des mesures nécessaires pour prévenir une crise environnementale imminente. Elle englobe des études de terrain, l'analyse de cadres juridiques nationaux et internationaux, des enquêtes participatives avec les communautés locales, l'étude de l'histoire des concessions et des litiges, ainsi que l'analyse des interactions entre les acteurs (communautés, gestionnaires de parcs, autorités, organisations locales).

*La présente, a démontré que les problèmes fonciers et environnementaux ne sont pas isolés, mais sont profondément imbriqués et s'influencent mutuellement.* Elle a mis la typologie et classification causes de l'insécurité, la violence des milices, l'instabilité politique et la pauvreté systémique des populations locales créent un environnement propice à l'exacerbation des conflits fonciers et à l'exploitation non durable des ressources naturelles locales. Les lacunes dans le cadre juridique et son application ont été démontrées, lesquelles entraînant l'appropriation illégale des terres et la dégradation des écosystèmes. Elle montre que ces situations expliqueraient comment ces conflits fonciers et environnementaux, sont à la base de la dégradation de l'environnement et affectent négativement les moyens de subsistance des populations locales, qui dépendent de ces ressources naturelles de leurs milieux respectifs.

## REFERENCES

- [1] Akama, J.S, C.L. Lant et G.W. Burnett, 1996, A political-ecology approach to wildlife conservation in Kenya, *Environmental Values* 5 : 335-47 DOI : [10.3197/096327196776679276](https://doi.org/10.3197/096327196776679276)
- [2] Alfred Babo, et al, (2008), « Conflits fonciers : de l'ethnie à la nation, Rapport interethnique et ivoirien dans le sud-ouest », pg 107 et 108, Revue alternative sud, Vol.17-2010
- [3] AN ANSOMS, KLARA CLAESSENS et EMERY MUDINGA, « L'accaparement des terres par des élites en territoire de Kahele, RDC », in L'Afrique des Grands Lacs, Annuaire 2011-2012, pp. 208-209.
- [4] Auty, R.M., 2004, Natural Resources and Civil Strife. A Two-Stage Process, *Geopolitics* vol. 9, n.1, pp. 29-49. DOI : [10.1080/14650040412331307822](https://doi.org/10.1080/14650040412331307822)
- [5] BALAGIZI, K.I., M.S. MAPATANO et A. CIHYOKA, (2011), Lexique et Recueil des pratiques et savoirs locaux en Pharmacopée agrovétérinaire dans le Sud-Kivu. Technical paper. 67 p. [www. diobass-kivu.org](http://www.diobass-kivu.org)
- [6] Beaumont Mina De. (2009). Prévenir les conflits par une gestion intelligente et une utilisation durable des ressources naturelles. Retrieved from [http://www.irenees.net/bdf\\_fiche-analyse-908\\_fr.html](http://www.irenees.net/bdf_fiche-analyse-908_fr.html). [http://www.irenees.net/bdf\\_fiche-analyse-908\\_fr.html](http://www.irenees.net/bdf_fiche-analyse-908_fr.html)
- [7] Busane, W., 2004, La gestion des aires protégées au Sud-Kivu : Pratiques et conflictualité. Recherche sur l'impact de la domanialité publique sur les activités socio-économiques des terroirs villageois au Sud-Kivu, UCB/LEAD, RDC, 28p.
- [8] BUUG, H. et GATES S., 2002, The Geography of Civil War, *Journal of Peace Research*, vol. 39, n. 4, pp. 417-433.
- [9] C. WILUNGULA,(2021). L'insécurité dans le parc national des Virunga entrave le secteur touristique. Kinshasa

- [10] De MERODE, E. (2009), Rapport de l'ICCN qui éclaire les limites du Parc National des Virunga et du Lac Édouard ainsi que les modalités de pêche sur le Lac Édouard ; 2021.
- [11] DELVINGT W, Etudes préparatoires du programme spécial pour la réhabilitation pour le pays du Rwanda (PSSR), Volet environnement. Rapport d'une mission effectuée au Zaïre, 24/11-05/12/94. Faculté de sciences agronomiques de Gembloux, U.E.R. Sylviculture, 28Pp. 1994.
- [12] DELVINGT W., LEJOLY J., MANKOTO M. (1990), Le Guide du Parc National des Virunga, Mariakerke, Gent (Belgique), Pg.12
- [13] E. De Merode, F. Donea, et al (2025), Les nouveaux défis (2005-2025), in in Virunga 100 ans d'un parc d'exception
- [14] E. KAJA MUKEMBA (2024), Analyse des conséquences des conflits armés sur la gestion économique, sociale et environnementale en RD. Congo : Cas du PNVi (1997-2023), Mémoire DEA défendu à l'UNIKIN, 2024
- [15] E. Kaja Mukemba (2024), Analyses des conséquences des conflits armés sur la gestion économique, sociale et environnementale en RD. Congo, Mémoire defendue à l'UNIKIN, Faculté des sciences économiques et de gestion, 2024
- [16] E. MUDINGA, (2011), Réinventer la cogestion du parc national de Kahuzi- Biega ? Les comités de conservation communautaire au centre de la critique. Mémoire présenté en vue de l'obtention du diplôme de Master Complémentaire en Développement, Environnement & Sociétés
- [17] E. MUDINGA, (2011), Réinventer la cogestion du parc national de Kahuzi-Biega ? Les comités de conservation communautaire au centre de la critique. Mémoire présenté en vue de l'obtention du diplôme de Master Complémentaire en Développement, Environnement & Sociétés ;
- [18] E. MUSHAGALUSA MUDINGA et C. IGUMA WAKENGE (2021), « Crise foncière et réponses des acteurs en République Démocratique du Congo », Congo Research Briefs
- [19] E. MUSHAGALUSA MUDINGA ET C. WAKENGE (2021), « Crise foncière et réponses des acteurs en République Démocratique du Congo », SDR-Bukavu, Angaza Institute et Chercheur Postdoctoral ([mudingae@yahoo.fr](mailto:mudingae@yahoo.fr))
- [20] Fergus O'Leary, Lara Collart, et al (2025), L'environnement, la victime oubliée de la crise M23
- [21] Fischer, E., 1993, La végétation du parc national de Kahuzi-Biega (Sud-Kivu, Zaïre). Gerhart Stagg, 93p.
- [22] H. NZANA NAMWANDA, La responsabilité des gestionnaires fonciers en RDC, Editions universitaires européennes, London UK, Chisinau Republic of Moldova, 2025, 149 pages
- [23] Hamulonge (2022) : « Mémoire de DEA » : Analyse géo-spataile des conflits fonciers dans les aires protégées : cas du secteur sud du PNVi,
- [24] I. NGWASI T. (2023). L'insécurité à l'Est de la RD. Congo et son impact sur la vie socio-économique et politique de la population du territoire de Nyiragongo au NordKivu (pp. 65–69).
- [25] J. HAMULONGE C. (2024), Etats des lieux des conflits des terres en République Démocratique du Congo, Rapport 2024
- [26] J. Kalpers, Norbert (2025), Années de transition (1992-2005), in Virunga 100 ans d'un parc d'exception ;
- [27] J.HAMULONGE, J. CIPOPO, at al ; (2022) Analyse spatiale et historique des conflits des terres dans les zones à collusion des Provinces du Nord-Est de la République Démocratique du Congo. pg. 378
- [28] L. MUBALAMA KAKIRA, KAMBERE KALUBI, HAMULONGE CHIKURU, et al, (2024), « Innovations à tenir en compte par les cours et tribunaux et les administrations foncières » in « Contentieux fonciers et environnementaux : États des lieux et analyse des principes des communautés locales en République Démocratique du Congo », publié dans les éditions de Usafi, 2024
- [29] LANGUY M., BANZA P., MARITIM Z., at al, « Vers la résolution des conflits sur les limites et un énoncé moderne des limites du Parc National des Virunga », Pg.300 du livre « Parc National des Virunga survie du premier parc d'Afrique » ; 2012
- [30] LEJOLY J. (1989), « la Végétation du Virunga », in Guide du Parc National des Virunga, Mariakerke, Gent (Belgique), Pg. 25-6
- [31] M. Bagurugumwe, J. D'Huart, et al (2025), Tracé et respect des limites, in Virunga 100 ans d'un parc d'exception

- [32] M. D. MALU-MALU, « Kikwit, cœur du Bandundu », in Jeune Afrique, édition en ligne, 29 octobre 2009.<https://www.jeuneafrique.com/200380/societe/kikwit-coeur-du-bandundu/>.(Consulté le 4 août 2022)
- [33] M. LANGUY, E. DE MERODE (2006), « Survie du premier parc d'Afrique », Pg. 13 et 14
- [34] M. LANGUY, M., de MERODE E., « Parc national des Virunga : Survie du premier parc d'Afrique », 2012, pg.42
- [35] M. LANGUY, P. BANZA, Z. RAMARITIM, « Vers la résolution des conflits sur les limites et un énoncé moderne des limites du Parc National des Virunga » ; Parc National des Virunga « la survie du premier parc d'Afrique » ; 2012. Pg.30
- [36] M. LANGUY, M., BANZA, P., et al, (2006). Vers la résolution des conflits sur les limites et un énoncé moderne des limites du Parc National des Virunga, in Parc National des Virunga : Survie du premier parc d'Afrique. Editions Lannoo sa, Tielt, 2006
- [37] M. LANGUY, De WASSEIGE C., DESCLEE B. et al, (2012), « Changement d'occupation du sol en périphérie du parc national des Virunga » ; cité dans la vie du PNVi premier parc d'Afrique ; Pg. 154 et 155
- [38] Moctar FICOU (2019), « Conflits fonciers en RDC : les puissants dictent leurs lois aux propriétaires », <https://landportal.org/fr/>
- [39] Mudinga, E., 2011, Réinventer la cogestion du Parc National de Kahuzi-Biega en RDC ? Les comités de conservation communautaire au centre de la critique. *Mémoire de Master*, UCL, Louvain-La-Neuve, Belgique.
- [40] Muhigwa, J.B., 2008, Activités de conservation et impact sur les groupes vulnérables. Évaluation de la performance et de la reconnaissance dans leurs milieux. Données de la ligne de base CCC 2008, Bukavu, RDC, 56p.
- [41] Mushagalusa E., Ngendakumana S., Ansoms A.(2013). Analyse critique du processus de cogestion du parc national de Kahu-zi-Biega en République Démocratique du Congo. La revue électronique en sciences de l'environnement, Hors-série septembre 2013. DOI : <https://doi.org/10.4000/vertigo.13873>
- [42] MUSHENZI, N.,( 1996). Rapport de mission : Etat actuel du Parc National des Virunga dans les secteurs Centre et Sud. Infrastructure, administration et surveillance. Direction Régionale des Parcs Nationaux, Région du Nord-Kivu. Goma, RD Congo
- [43] Mwapu. P, (2013), « Résilience Communautaire Des Riverains Autochtones Batwa Dans Le Contexte Du Conflit Au Parc National De Kahuzi Biega, Est De La Rd. Congo ». Source : [www.eujournal.org/index.php/esj/article/view/13511](http://www.eujournal.org/index.php/esj/article/view/13511)
- [44] Nguinguiri, J.C., 2003, Gouvernance des aires protégées-l'importance des « normes pratiques » de régulation de la gestion locale pour la faisabilité des réformes dans le Bassin du Congo. In *Policy Matters*, Community empowerment for conservation, UICN Commission on environmental, economic and social Policy, Durban, 16-21. DOI : [10.4000/apad.3563](https://doi.org/10.4000/apad.3563)
- [45] NZISABIRA, J., Faits et théories en matière d'interactions entre population, environnement
- [46] Oli, B. et R. Kasisi, 2007, Renforcement des capacités de l'ICCN à la gestion et la résolution des conflits liés aux ressources naturelles dans le parc national de Kahuzi-Biega, *IISD*,
- [47] P. MUKUMBA ISUMBISHO, J. De Dieu MANGAMBU MOKOSO, L. NDAYISENGA, et al (2021), Les parties prenantes dans la gestion durable des ressources naturelles et le Bien-être des riverains autochtones « Batwa » dans un contexte de conflit : Cas du Parc National de Kahuzi-Biega à l'Est de la RD. Congo, *Geo-Eco-Trop.*, 2021, 45, 4 : 659-669
- [48] P. VIKANZA (2013), « Du modèle traditionnel de la conservation de la nature : cas de la reconstitution de la réserve naturelle du Mont Lubwe », in Gouvernance des Ressources Naturelles Collectives des Ecosystèmes Fragiles dans la Région des Grands Lacs Africains, Mwapu Isumbisho. Gouvernance des Ressources Naturelles Collectives des Ecosystèmes Fragiles dans la Région des Grands Lacs Africains. Gouvernance des Ressources Naturelles Collectives des Ecosystèmes Fragiles dans la Région des Grands Lacs Africains. Feb 2012, Congo-Kinshasa. pp.422.

- [49] Pabanel J.P., (1991), « La question de la nationalité au Kivu », Politique africaine, n° 41, mars 1991, pp 32-40.
- [50] PABANEL, J.P. (2005), Society, State and Identity in African History, Edited by Barhu Zewde. 2008
- [51] Pieter Vanholder, et al (2014), « Pour que les Bashali fument le calumet de la paix Rapport de Recherche » : Rapport de Recherche Action Participative sur les conflits inter-paysans en Chefferie des Bashali (Masisi RDC), pg 50
- [52] S. DESBUREAUX, F. LATANA, M. LANGUY, et al (2025), Les Habitats des Virunga, in E. De Merode, F. Donea, et al (2025),
- [53] S.M. KARAMBIRI, La gouvernance territoriale par les chartes foncières locales dans la région des Hauts Bassins/ Burkina Faso, Thèse de doctorat en géographie et aménagement de l'espace, Université Montpellier 3, 2018, p.173
- [54] Spira, C. (2018). Inventaire de la Biodiversité dans le Parc National de Kahuzi-Biega, République Démocratique du Congo. Bukavu : Wildlife Conservation Society
- [55] Uwe, K. et T. Hart, 2006, Rapport de mission suivi réactif de l'UNESCO au parc national des Virunga et du Kahuzi Biega, République démocratique du Congo (RDC), 26p.
- [56] V. MUHAYA et al (2025), Analyse Spatio-Temporelle de quelques paramètres climatiques de 1980 à 2021 dans le Triangle Ville de Bukavu-Partie Nord du Territoire de Kabare-PNKB au Sud Kivu en RDC, IOSR Journal Of Applied Physics (IOSR-JAP), ISSN: 2278-4861. Volume 17, Issue 3 Ser. 1 (May. – June. 2025), PP 34-50. [www.Iosrjournals.Org](http://www.Iosrjournals.Org)
- [57] V.MUHAYA et al (2025), Analyse par Télédétection de l'occupation du sol et du Couvert Végétal de 1986 à 2020 dans le triangle Ville de Bukavu - Nord du Territoire de Kabare - PNKB au Sud Kivu, RD. Congo, IOSR Journal Of Applied Physics (IOSR-JAP), ISSN: 2278-4861. Volume 17, Issue 3 Ser. 1 (May. – June. 2025), PP 21-33. [www.Iosrjournals.Org](http://www.Iosrjournals.Org)
- [58] VERSCHUREN J. « La vie au parc national des Virunga », Survie du premier parc d'Afrique sous la direction de M. Languy, E. de Merode ; Editions Lanoo sa, Tielt, 2006. Pg 75 et 76
- [59] VERSHCHUREN, J., 1993. Les Habitats et la Grande faune : Evolution et Situation Recente. Exploitation du Parc des Virunga (Zaire), Fascule 29.133pp.
- [60] Violette Pouillard, (2014), « Conservation et captures animales au Congo belge (1908-1960). Vers une histoire de la matérialité des politiques de gestion de la faune », pg 579, source : <https://www.cairn.info/revue-historique-2016-3-page-577.ht>