



## Caractérisation des conditions socioéconomiques des communautés locales en lien avec l'intégrité des aires protégées en RDC : cas de la Réserve de Biosphère de Luki dans la province du Kongo Central.

Kabongo Kabeya Célestin<sup>\*1&2</sup>, Muchiza Bachinyaga Israel<sup>2</sup>, Mahamoud Djimet Moussa<sup>1</sup>, Ndabereye Sifa Marie<sup>3</sup>, Monga Ilunga Dikoshi Robert<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Ecole Régionale post-universitaire d'aménagement et de gestion intégrés des forêts et territoires tropicaux (ERAIFT)-Kinshasa (RDC), B.P. 15.373, Kinshasa, RD CONGO.

<sup>2</sup> Université de Lubumbashi. Faculté des sciences agronomiques. Département de gestion des ressources naturelles renouvelables. Unité de recherche d'écologie, restauration écologique et paysage (EREP). BP 1825 (RDC).

<sup>3</sup> Université de Lubumbashi. Faculté des sciences agronomiques. Département de Zootechnie. BP 1825 (RDC).

<sup>4</sup> Université de Lubumbashi. Faculté des sciences agronomiques. Département de gestion des ressources naturelles renouvelables. Unité de recherche en Agrométéorologie et évaluation des terres. BP 1825 (RDC).

\*Auteur correspondant : [Celestinkabongo0@gmail.com](mailto:Celestinkabongo0@gmail.com)

Submission 24<sup>th</sup> January 2024. Published online at <https://www.m.elewa.org/Journals/> on 31<sup>st</sup> March 2024.  
<https://doi.org/10.35759/JABs.195.7>

### RÉSUMÉ

*Objectif* : Cette étude s'est déroulée auprès des communautés locales retrouvées dans la partie sud de la Réserve de Biosphère de Luki du 03 juillet au 29 octobre 2023 ; elle vise à caractériser les conditions socioéconomiques des peuples autochtones de la réserve de biosphère de Luki en lien avec son intégrité.

*Méthodologie et résultats* : Les enquêtes et observations de terrain ont été réalisées dans une période allant du 27 juin au 28 septembre 2023. Trois villages à proximité de la route nationale numéro 1 (Tumba Kituti, Bloc 5 et Mangala) et situés au sud de la réserve de biosphère de Luki ont été concernés. Des entretiens individuels et focus groups y ont été effectués à l'aide d'un questionnaire ouvert, lequel a été soumis aux chefs de ménages et quelques acteurs impliqués. Les informations collectées ont été confrontées aux observations de terrain notamment en ce qui concerne les types d'activités socioéconomiques du terroir, les infrastructures de base, le réseau routier au sein de la réserve, les échanges commerciaux des produits tirés de la réserve. Sur l'ensemble, 180 ménages ont été enquêtés en raison de 60 par village.

*Conclusion et application des résultats* : Cette étude révèle que 80% d'activités exercées par les riverains de ces trois villages sont liées à l'exploitation directe des ressources de la réserve et que l'agriculture demeure une activité prépondérante du milieu. En outre, l'absence et la dégradation des infrastructures de base ont été indiquées dans cette étude comme l'une des causes majeures de la pression sur les ressources de la réserve. Ces défis socioéconomiques couplés à la présence de la route nationale dans la réserve ont entraîné une forte pression sur les ressources forestières de

manière illégale, des pratiques de chasse non règlementées et une exploitation des terres pour une agriculture non durable. Ce qui joue négativement sur la durabilité des ressources naturelles de la réserve et constituent par conséquent des enjeux préoccupants de l'intégrité de la réserve qui accuse déjà une recrudescence tant du point de vue de la faune que de la flore. Ces connaissances précieuses pourraient éclairer les décideurs notamment gestionnaires de la réserve à mettre en place des politiques pour améliorer les conditions socioéconomiques dans le milieu riverain à la réserve en favorisant développement économique autochtone mais aussi les aspects relatifs à la gestion durable de la biodiversité unique et des services écosystémiques associés observés dans la Réserve de Biosphère de Luki.

**Mots clés :** Communauté locale, intégrité, Aire protégée, Réserve de biosphère de Luki (RBL), Gouvernance.

### **Characterization of the socio-economic conditions of local communities in relation to the integrity of protected areas in the DRC: case of the Luki Biosphere Reserve in the Kongo central province.**

#### **ABSTRACT**

*Objective:* This study aims to characterize the socio-economic conditions of the indigenous peoples of the Luki Biosphere Reserve in relation to its integrity and was carried out among local communities in the south of the Luki Biosphere Reserve from 3 July to 29 October 2023.

*Methodology and results:* The field investigations and observations were conducted between 27th June and 28th September 2023. Three villages close to National Route 1, Tumba-Kituti, Block 5 and Mangala, south of the Luki Biosphere Reserve, were affected. An open-ended questionnaire was sent to household heads and some stakeholders, and individual interviews and focus groups were conducted. The information gathered was compared with observations made on the ground, particularly regarding the socio-economic activities in the area, the basic infrastructure, the road network within the reserve and the commercial exchange of products derived from the reserve. A total of 180 households were surveyed, with a sample size of 60 households per village.

*Conclusion and application of results:* The study shows that agriculture remains the dominant activity in the area, with 80% of the activities of the inhabitants of these three villages directly exploiting the reserve's resources. In addition, the lack or deterioration of basic infrastructure was found to be one of the main causes of pressure on the protected area. These socio-economic challenges, combined with the presence of the national road through the reserve, have led to significant illegal pressure on forest resources, unregulated hunting practices and unsustainable land use. For the integrity of the Reserve, which is already experiencing an increase in both fauna and flora, the negative impact on the sustainability of the Reserve's natural resources is a concern. These valuable insights could help decision-makers, particularly reserve managers, to implement policies that improve socio-economic conditions in the reserve's riverine environment. This includes promoting indigenous economic development as well as sustainable management of the unique biodiversity and associated ecosystem services observed in the Luki Biosphere Reserve.

**Keywords:** Local community, integrity, protected area, Luki biosphere reserve (LBR), governance.

## INTRODUCTION

Les aires protégées jouent un rôle indéniable surtout face aux enjeux actuels de la planète, constituant les seuls îlots de la biodiversité restants. Elles sont primordiales pour les populations riveraines dans la mesure où elles en tirent de nombreuses ressources nécessaires à leur subsistance, et ont une grande valeur culturelle et spirituelle (Biloso, 2017 ; Sankiana, 2012 ; UICN, 2011). Ainsi, la nécessité de concilier les objectifs de conservation de la biodiversité et la satisfaction des besoins socio-économiques des populations locales se fait pressante et conduit à la création de la réserve de biosphère, donnant une ampleur intéressante à la conservation de la biodiversité (El-Hadj Issa *et al.*, 2022). Cette dernière se substitue à un site où les humains et la nature cohabitent et prospèrent dans une approche intégrée de conservation de la nature et des services écosystémiques associés aux stratégies locales de subsistance et de développement (Wells & McShane, 2004). Malheureusement, les pressions de plus en plus croissantes sur les ressources naturelles susceptibles de répondre aux besoins socio-économiques des populations risquent de compromettre le rôle crucial de ces aires protégées dont dépend la survie de toute l'humanité (Tankoano B., 2017 ; Kyale *et al.*, 2019 ; Mukumba *et al.*, 2021).

En République Démocratique du Congo (RDC), on constate que les besoins socioéconomiques des populations soient insuffisamment comblés et la forte croissance démographique couplée à la pauvreté dans les zones rurales. Ce qui entraînent un retour des populations avec une pression supplémentaire sur les ressources naturelles notamment dans les aires protégées avec la création des sites illicites de prélèvement (Kambale *et al.*, 2023). Les populations pauvres vivant dans et autour des forêts sont contraintes à la surexploitation des ressources ligneuses pour leur survie entraînant ainsi une forte diminution des

surfaces occupées par les forêts. Et pourtant, les objectifs de développement durable des nations unies (ODD) et ceux de la RDC contenus dans le Document de Stratégies de Croissance et de Réduction de la Pauvreté (DSCR) convergent vers la réduction de la pauvreté et le développement durable mais tardent malheureusement à se concrétiser.

Dans la province du Kongo central la Réserve de Biosphère de Luki (RBL), notre zone d'étude représente l'une des rares zones de forêts primaires existantes dans la région avec des ressources naturelles de plus en plus menacées (Kwidja *et al.*, 2023). Les communautés locales étant fortement dépendantes des ressources naturelles de cette réserve, son paysage accuse des profondes transformations, se convertissant peu à peu en zone de forêt secondaire dégradée y compris la mosaïque champs et jachère suite à l'agriculture de subsistance, abandonnant son statut de sanctuaire pour une grande diversité d'espèces (Desclee *et al.*, 2018). Toutefois, l'accroissement démographique couplé à la pauvreté se traduit par des pratiques non durables d'exploitation des ressources de la réserve (Kinsele, 2015). Avoisinant 28 590 en 1993 et 83 489 habitants en 2003, la population autour de la RBL aurait atteint 138 589 habitants déjà en 2014 et cette tendance n'est pas à son paroxysme demeure en constante évolution (Nsenga, 2004 ; Nyange, 2014 ; Michel *et al.*, 2020). A ceci s'ajoute la demande de plus en plus croissante des grands centres urbains de la région tels que : Muanda, Boma, Matadi voire Kinshasa en produits forestiers ligneux et non ligneux pour lesquels les échanges commerciaux et trafics sont facilités par la présence de la route nationale numéro 1 traversant la réserve (Kinsele, 2015). Si des nombreuses études ont eu à estimer que la durabilité des ressources naturelles d'une aire protégée dépend de sa périphérie y compris les conditions socioéconomiques des riverains (Binot-Herder A., 2011 ; Kyale *et al.*, 2019 ;

El-Hadj Issa A *et al.*, 2021 ; El-Hadj Issa A *et al.*, 2022), celle des ressources de la Réserve de Biosphère de Luki (RBL) constitue un enjeu crucial pour la préservation de sa biodiversité unique, ses écosystèmes fragiles ainsi que le développement durable de la région. Ainsi, une analyse systémique de la situation sociale et économique des populations locales pourrait éclairer sur l'avenir de la réserve notamment sur son rôle de havre de la biodiversité et source de subsistance pour des nombreuses communautés qui en dépendent. C'est dans cette perspective que la présente étude a caractérisé les conditions socioéconomiques

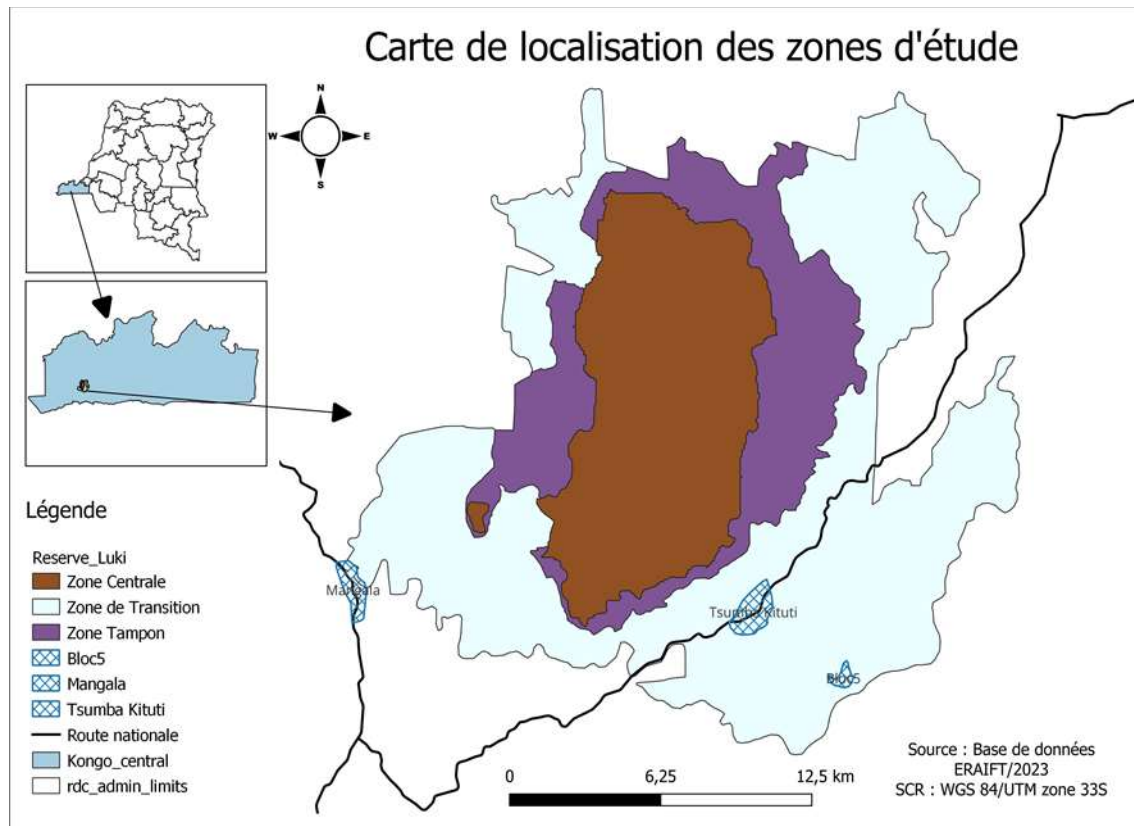
## MATÉRIEL ET MÉTHODES

**Milieu d'étude :** cette étude a été menée dans la Réserve de Biosphère de Luki, (Figure 1), l'une des deux réserves de biosphère de la RD Congo et appartenant au réseau des aires protégées du pays de près de 11% du territoire national (Inongwabini *et al.*, 2005 ; Sankiana, 2012). Située au Sud-Ouest du pays dans la province du Kongo Central, elle constitue la dernière relique de prolongement de la pointe méridionale extrême sud de la flore du Mayombe (Labini, 1997). Se localisant entre 13°04' et 13°17' de longitude Est, de 5°30' à 5°45' de latitude Sud et de 150 à 500 m d'altitude (Nsenga, 2004), la RBL a été créée en 1937 et tire son nom du bassin hydrographique de la rivière Luki. Elle occupe une superficie de 33 000 hectares et date de 42 ans depuis sa création et a été reconnue par l'UNESCO comme une réserve de biosphère (Opelele *et al.*, 2021). Cette réserve est traversée au sud-est par la route nationale n°1 reliant les villes de Kinshasa à Boma en passant par Matadi, et une route secondaire longeant sa limite Ouest et qui relie la ville de

en lien avec l'intégrité de la réserve de biosphère de Luki. Spécifiquement il était question de : *i.* Décrire le profil socioéconomique des populations riveraines de la RBL ; *ii.* Analyser les quelques filières directement liées à l'exploitation des ressources naturelles dans la réserve et les plus pratiquées dans la zone sud de la RBL ; *iii.* Décrire les origines des conflits entre communautés locales et gestionnaires de la réserve ; *iv.* Déduire la Perception des populations locales sur l'influence de la route nationale en lien avec l'état des ressources naturelles de la réserve.

Boma à la cité de Tshela. Les villes de Matadi et de Boma se trouvent respectivement à 40 et 90 km de la réserve, tandis que Kinshasa est située à 400 km de la réserve. Toutefois, une partie de la réserve de Luki se situe à cheval entre trois territoires du district du Bas-Fleuve, dont le territoire de Lukula, Seke-Banza et Tshela et une autre dans la ville de Boma.

La Réserve de Biosphère de Luki est caractérisée par un climat du type tropical humide Aw5 selon la classification de Köppen avec une alternance entre deux saisons : une saison des pluies de sept mois (octobre à mi-mai) et une saison sèche de cinq mois (mi-mai à mi-octobre). La température moyenne annuelle est comprise entre 25°C et 30°C avec une hauteur de précipitations évaluée à 1173 mm (Lubalega & Mananga, 2018, Hubau, *et al.*, 2019). Le *Mayombe* est le type de végétation caractéristique de la région avec une appartenance au groupe des forêts semi-décidues humides d'Afrique centrale (Fayolle *et al.*, 2014).



**Figure 1.** Situation géographique de la Réserve de Biosphère de Luki et zonage interne. Les trois villages enquêtés pour l'analyse de la situation socioéconomique autour de la réserve. Au regard des normes du programme MAB de l'UNESCO, elle comprend trois zones (Figure 1) : (i) une zone centrale (8 858 ha), zone à protection intégrale (ii) une zone tampon (6 430 ha) pour les activités de l'INERA et du programme MAB et (iii) une zone de transition (18 523 ha) où s'effectuent quelques activités de subsistance.

Cette étude a été réalisée entre Juin et Octobre 2023 dans les trois villages au sud de la réserve de biosphère de Luki : Tumba Kituti, Bloc 5 et Mangala (Fig 1). Ces villages se situent tous dans la zone de transition de la RBL mais aussi ont été choisis en raison de leur situation socioéconomique de plus en plus marquée par la présence de la route nationale n°1 qui les traverse ainsi que leur dépendance accrue aux ressources de la réserve. Pour mieux cerner la situation socio-économique dans la réserve de biosphère de Luki, l'approche qualitative a été adoptée sur terrain car permettant la description et la découverte d'un sens révélé par des situations, phénomènes y compris les attitudes et comportements humains (Paillé & Mucchielli, 2008 ; Gauthier, 1992). Grâce à cette méthode les différentes catégories des acteurs des communautés locales dans les

villages concernés par l'étude ont été intéressées pour l'appréhension des problèmes respectifs.

**Collecte des données :** Les données ont été collectées suivant deux techniques : les entretiens individuels et de groupe

- **Entretiens de groupes :** Les acteurs appartenant à une même catégorie sociale ont fait objet des entrevues en groupe, le but étant de mettre en évidence leur opinion de manière libre et éclairée sur des préoccupations communes de leur relation avec la réserve ainsi que ses ressources. Pour ce faire, 18 groupes de discussion comprenant en moyenne 10 personnes chacun, ont été constitués et les entretiens variaient entre 1h30 et 3 heures du temps. Ces groupes comprenaient donc les responsables de chaque village, les ONGs locales, les chasseurs, les agriculteurs, les

carbonisateurs, les agents de INERA et de MAB et quelques écogardes commis à la réserve de biosphère de Luki.

- **Entretiens individuels :** Les entrevues individuelles ont été organisées auprès des chefs de ménages. Le nombre de ménages retenus pour les enquêtes, a été déterminé après dénombrement des ménages dans les trois villages d'étude dans l'optique de pouvoir définir le pas de sondage selon la loi de Bernouilli (Tableau 1). Au moins 60 ménages ont été choisis pour chaque village retenu (Tableau 1). Cette sélection a été réalisée sur base d'un échantillon systématique (Délpeau, 2000) sur l'ensemble des villages ci-haut retenus. L'avantage de cette technique

est que tous les ménages du village ont la probabilité d'obtenir les mêmes chances d'être sélectionnés. Grace à cette méthode, les ménages ont été caractérisés sur base de leur situation économique. Ainsi, une base de sondage de ces ménages a été établie dans chacun des trois villages ciblés dans l'étude. Les entretiens se sont déroulés avec les chefs de ménage suivant un questionnaire ouvert préétabli. Les données recueillies ont été encodées à l'aide du logiciel Excel et ont fait objet des analyses des statistiques descriptives, des tendances et de fréquence sont les informations recueillies notamment dans cette étude, ce qui a permis de générer des graphiques et tableaux dans cette étude.

**Tableau 1 :** Nombre de ménages dans les trois villages cibles et calcul de pas de sondage.

Nom de village	Nombre de ménages	Taille de l'échantillon	Pas de sondage
Tumba Kituti	817	60	14
Village-Bloc 5	283	60	5
Mangala	1004	60	17

La présence des autres membres du ménage (la conjointe et les autres membres) était souhaitée. Un avis favorable des ménages à participer aux enquêtes était sollicité bien avant le déroulement proprement dit et c'est grâce à la collaboration avec les autorités locales. Toutefois, il est à signaler que l'enquête avec les ménages a succédé celle avec les gestionnaires de la réserve en raison des informations fondamentales ayant permis

le déroulement de celle-ci. Parmi les outils utilisés, les questionnaires adressés aux répondants ont pris en compte les objectifs de l'étude et les points suivants leurs ont été soumis: le fonctionnement global de la réserve, les différentes activités liées à l'exploitation des ressources naturelles, les impacts de ces activités, les modes d'accès aux ressources et la perception des acteurs sur la durabilité des ressources.

## RÉSULTATS

### Caractérisation socioéconomique des ménages dans les villages Tumba Kituti, Bloc 5 et Mangala

**Profil des chefs de ménages enquêtés dans la RBL :** Le tableau 2 renseigne sur le profil des chefs de ménages, considérés comme des acteurs de la vulgarisation et sensibilisation

sur la gestion et conservation des ressources naturelles dans les villages environnants de la réserve de Biosphère de Luki. Ci-dessous les variables ayant permis l'appréhension du profil de ces acteurs : genre, âge, statut matrimonial, ancienneté dans le village et composition ou taille du ménage (tableau 2).

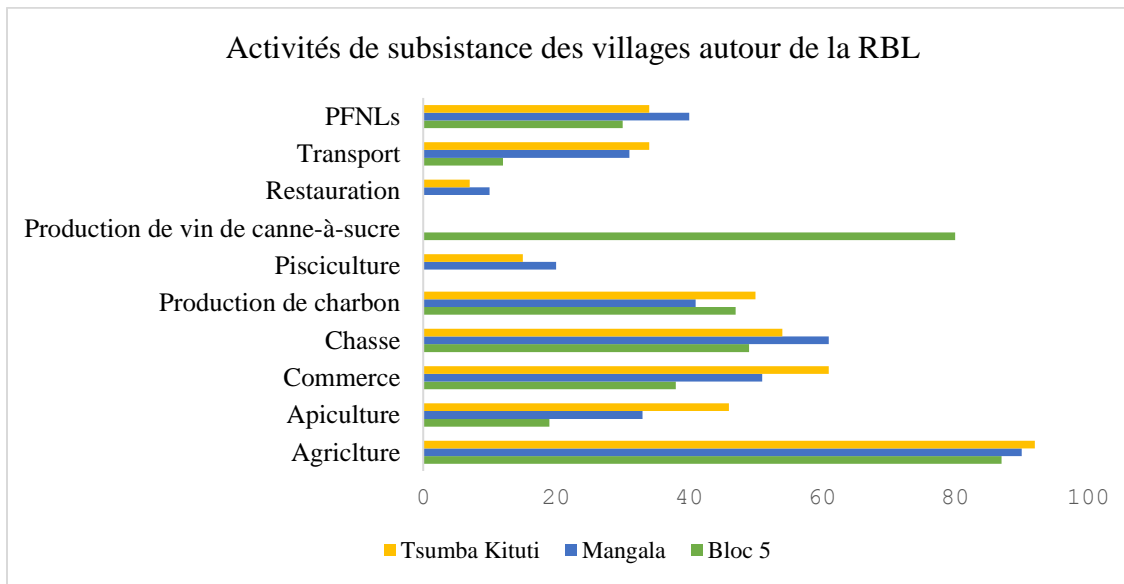
Tableau 2 : caractéristiques socio-démographiques des répondants

Profils des répondants (chefs de ménage)		%
Genre	Masculin	74
	Féminin	26
Classe d'âge	Moins de 25 ans	7
	De 25 à 35 ans	28
	De 36 à 45 ans	24
	De 46 à 60 ans	31
	Plus de 60 ans	10
Statut marital	Célibataire	8
	Marié (e)	75
	Veuf (ve)	11
	Divorcé (e)	6
Niveau d'instruction	Sans instruction	38
	Primaire	29
	Secondaire	33
Ancienneté dans le village du chef du ménage	Moins de 5 ans	4.3
	6 à 10 ans	22.1
	11 à 20 ans	47.4
	Plus de 20 ans	26.2
Composition des ménages	Moins de 4 personnes	17.3
	4 à 6 personnes	29.5
	7 à 10 personnes	42.1
	Plus de 10 personnes	11.1

Les résultats sur le profil de ménages enquêtés (**Tableau 2**), montre que sur 180 chefs de ménages répartis dans les trois villages sud de la réserve et qui ont constitué l'échantillon de cette étude, dont 60 répondants dans le village Tumba Kituti, 60 répondants au Bloc 5 et enfin 60 répondants dans le village Mangala. Concernant le genre, il a été constaté une prédominance d'hommes que des femmes soit 74% de chefs de ménages enquêtés étaient des hommes, les mariés représentaient 75% des répondants et plus de 38 % d'entre eux n'avait aucun niveau d'instruction. Concernant l'ancienneté dans les villages, la tranche entre 11 et 20 ans étaient plus majoritaire que d'autres (47.4%) et de tous ces ménages, ceux ayant entre 7 à 10 personnes prédominent dans notre échantillons (42.1 %), suivis de ceux ayant entre 4 à 6 personnes (29.5%) (Tableau 2).

**État des infrastructures de base dans les villages enquêtés au sud de la RBL :** Les infrastructures dans les villages en périphérie de la réserve de biosphère de Luki sont limitées. Dans les trois villages prospectés, à savoir Tumba Kituti, village Bloc 5 et le village Mangala, l'ensemble des ménages étant d'environ 2104, respectivement 817, 283 et 1004, on ne trouve aucune infrastructure commerciale. Une seule infrastructure sanitaire a été identifiée dans le village Mangala, une autre dans le village Tumba Kituti et aucune dans le village Bloc 5. Concernant les infrastructures scolaires, il a été identifié 7, dont 4 dans le village Mangala, le Une dans le village Bloc 5 et 2 dans le village Tumba Kituti.

**Activités socioéconomiques des populations riveraines de la RBL**



**Figure 2 :** Activités socioéconomiques des villages enquêtés

La Figure (2) renseigne que l'agriculture est l'activité la plus pratiquée des villages au sud de la réserve de Luki, suivie du commerce, de la chasse, de la carbonisation ainsi que l'exploitation des PFNLs et de la production de vin de canne à sucre qui est exclusive au village Bloc 5 où elle est l'activité principale de

plus 80% de ménages enquêtés. Et sur l'ensemble de ces activités recensées dans les villages, plus de 80% d'entre elles concernent l'exploitation directe des ressources naturelles de la réserve (**Fig. 2**), et pourraient impacter sur la durabilité de ces ressources.



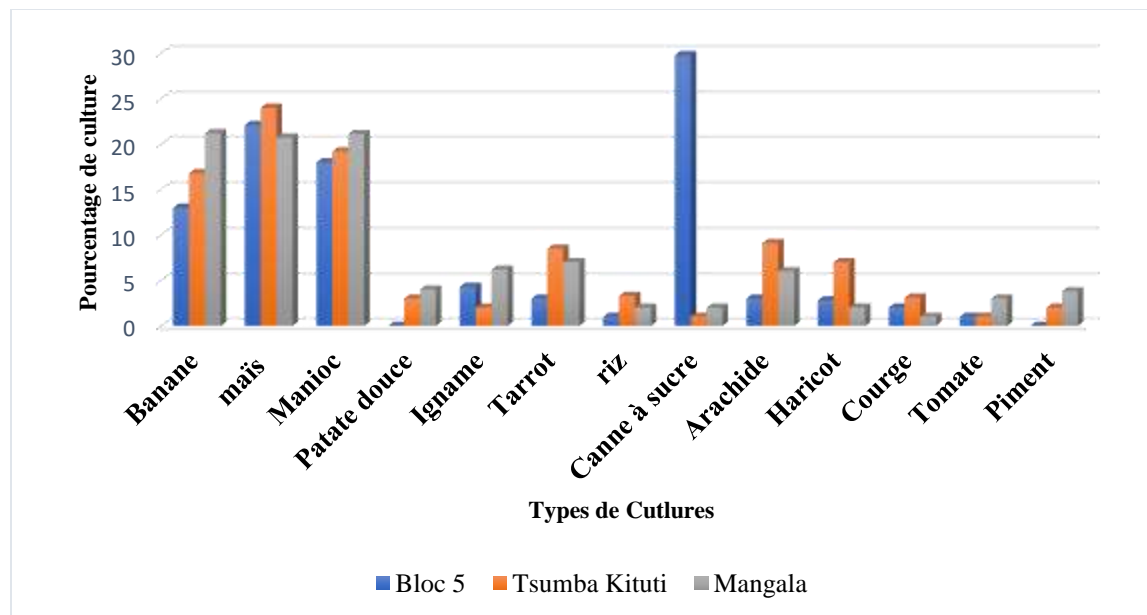
**Figure 3.** Achat de vin de canne-à-sucre auprès des producteurs locaux dans le village Bloc5 et chargement à moto par des revendeurs venus de la cité de Kinzau-Mvuete, un véritable business apprécié par les populations locales. **Source :** Kabongo K.C., (2023).

**Analyse des quelques filières directement liées à l'exploitation des ressources naturelles dans la réserve et les plus pratiquées dans la zone sud de la RBL**

**a) Agriculture :** Les résultats d'enquêtes sur la filière agriculture révèlent que les communautés locales ne disposent pas de

capital foncier en dehors de la réserve, et même cette agriculture est essentiellement itinérante sur brulis ce qui constitue une source permanente des conflits entre gestionnaires de la réserve et populations riveraines. La figure (4) montre les différentes cultures dans le paysage agricole du terroir villageois enquêté.





**Figure 4.** Fréquence des cultures vivrières produites dans les trois villages par les agriculteurs. Le nombre de répondants (n=60) choisis sur base de l'ancienneté dans l'activité. Cette figure montre que la canne-à-sucre est la culture exclusivement la plus produite dans le village Bloc5 en raison de la quasi-totalité de sa population impliquée dans la production de vin de la canne-à-sucre. Le maïs, le manioc et la banane étant les trois cultures les plus produites dans tous les trois villages retenus pour cette étude.

**b) Carbonisation :** Cette activité constitue une occupation majeure pour plusieurs jeunes dans les villages enquêtés. Les observations de terrain et les répondants ont révélé que la coupe des bois pour cette activité est sélective pour les espèces. Ceci ne tient compte du diamètre dans la mesure où les petits et les gros

arbres sont tous abattus pour entrer dans la fabrication de charbon. Dans presque tous les groupes de discussion et corolairement aux observations de terrain, il ressort que les charbonniers ont augmenté le nombre d'espèces exploitées pour cette activité à cause notamment de la rareté d'espèces exploitables.



**Figure 5.** Achat de charbon de bois auprès des producteurs locaux dans le village Bloc5 et chargement dans le camion à destination de la ville de Matadi. **Source :** Kabongo K.C., (2023).

**c) La chasse et filière gibier :** Cette activité se fait dans toute illégalité dans la réserve, les chasseurs interviewés ont confirmé ne possédant aucune autorisation de la part des gestionnaires et justifient cela par le manque d'un territoire de chasse villageois mis à leur disposition et la rareté de gibier dans les forêts proches de leurs villages respectifs. Organisée en équipe, cette activité ne tient compte de la

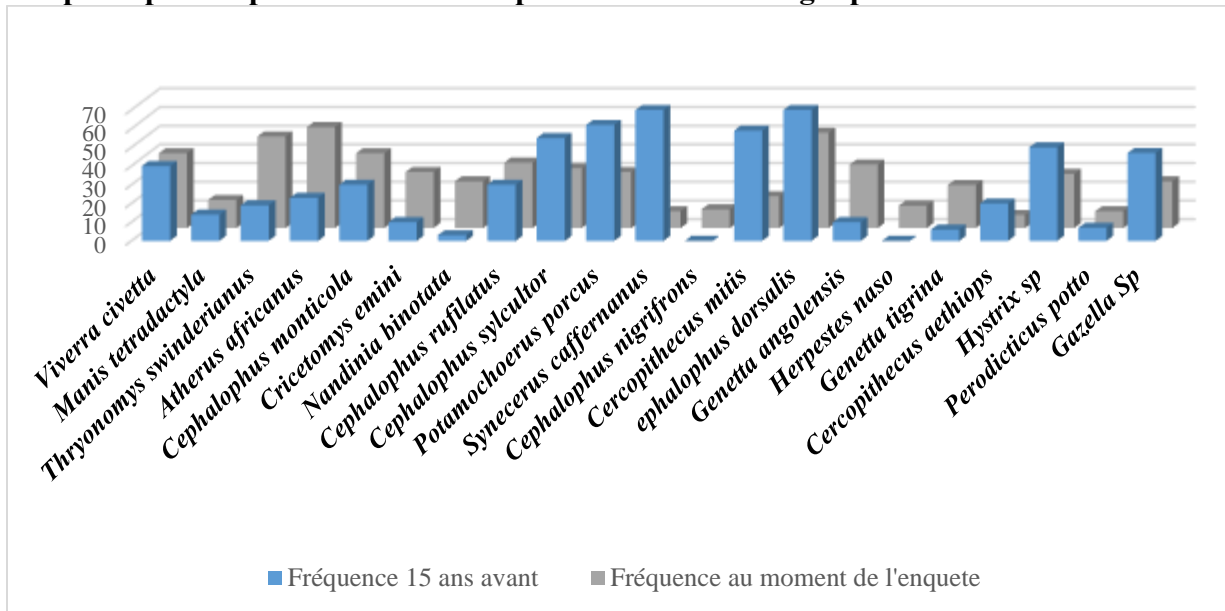
physiologie de l'animal ni de la catégorie de protection à laquelle il appartient.

**Types d'arme utilisée :** Plusieurs types d'armes sont utilisés pour la chasse et la capture des animaux dans le Bloc 5. Plus les armes à feu de calibre 12 sont dénombrées suivi des pièges de type *Ntambo* et la chasse canine.



**Figure 6.** Principaux types d'armes utilisées par les chasseurs dans les villages d'étude. **Source :** Kabongo K.C., (2023)

### Les principales espèces d'animaux capturées dans les villages par les chasseurs



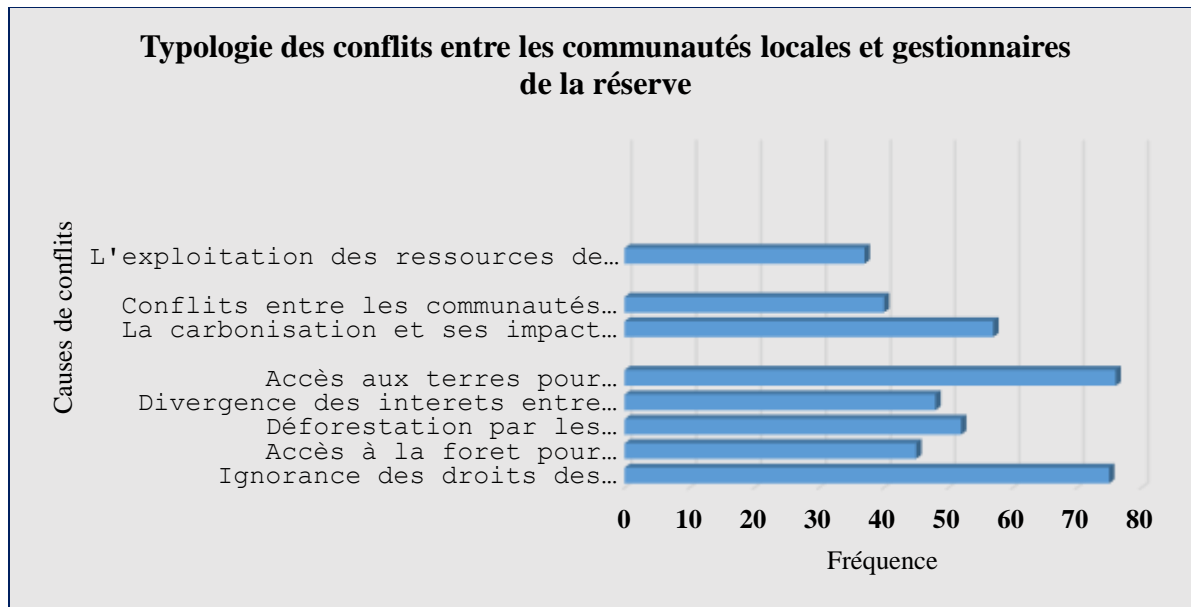
**Figure 7.** Espèces animales capturées il y a 15 ans ou plus dans les trois villages au sud de la RBL. Le nombre de (chasseurs) répondants (n=45) retenus sur base de leur l'ancienneté dans l'activité.



**Figure 8.** Fumoir des animaux et vente des gibiers le long de la route nationale au sud de la RBL. Source : Kabongo K.C., (2023)

**Origines des conflits entre communautés locales et gestionnaires de la réserve :** Les entretiens individuels avec les chefs de villages, quelques chefs de ménage et les

gestionnaires de la réserve, ont permis de ressortir une typologie de conflits prévalents entre les deux parties prenantes :



**Figure 9.** Causes et origines des conflits entre les gestionnaires et communautés riveraines au sud de la RBL.

### Perception des populations locales sur l'influence de la route nationale en lien avec l'état des ressources naturelles de la réserve

**Tableau 3.** Perception des enquêtés des conséquences induites par la présence de la route nationale sur la vie des communautés riveraines ainsi que les ressources la réserve.

Conséquences	Effectif	%
Forte croissance démographique et installation des populations le long de l'axe routier avec une urbanisation non planifiée	86	95,6
Installation des routes d'exploitation forestière qui sillonnent la réserve	72	80
Augmentation de la chasse, pêche et exploitation forestière dans la réserve	88	97,8
Désenclavement et développement de la zone	81	90
Conflits d'usages de forêt entre les autochtones et les populations venues d'ailleurs	61	67,7
Pressions exercées sur les modes de vie traditionnels	58	64,4
Facilite les trafics et les échanges commerciaux ainsi que l'évacuation des produits tirés dans la réserve	80	88,9

Parmi les conséquences de la présence de la route nationale sur le terroir villageois ainsi que la durabilité des ressources de la réserve de biosphère de Luki (Tableau 3), la quasi-totalité estime que la route nationale a de l'influence sur l'augmentation des activités illégales dans la réserve telles que la chasse, pêche et

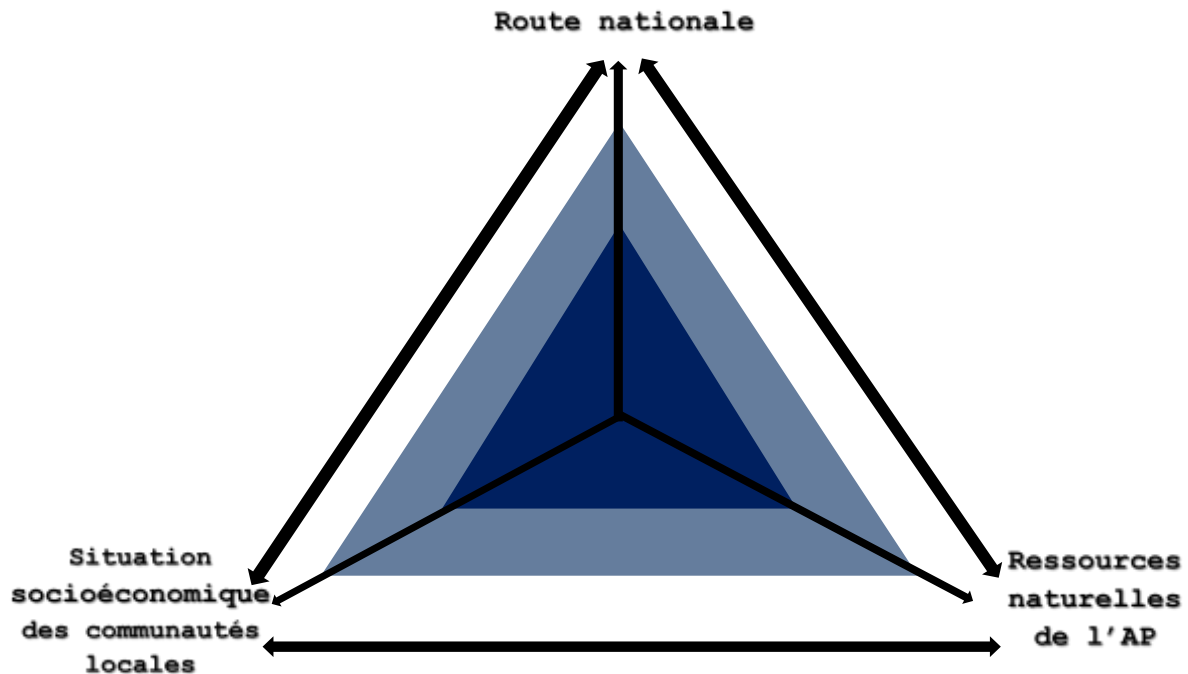
exploitation forestière mais aussi sur l'augmentation des populations en périphérie et dans la réserve avec une urbanisation incontrôlée, le désenclavement de la zone y compris son développement et facilite les échanges commerciaux et évacuation des ressources tirées de la réserve.

**Tableau 4.** Perception des enquêtés sur l'état des ressources naturelles de la réserve.

Conséquences	Effectif	%
Diminution considérable des ressources naturelles	55	80,9
Indifférent et ignorant	5	7,4
Impossible que les ressources disparaissent car ayant existé depuis bien longtemps	8	11

S'agissant de l'état actuel des ressources fauniques et forestières de la réserve de biosphère de Luki (**Tableau 4**), la majorité des enquêtés ont évoqué une forte diminution et

attribuent cette tendance à la forte croissance démographique et la surexploitation de ces ressources.



**Figure 10.** Triangle adapté d'interactions complexes entre les conditions socioéconomiques des populations riveraines de la RBL, la présence de la route nationale dans cette zone protégée ainsi que l'exploitation et la durabilité de ses ressources. Réalisé sur base des entretiens individuels et groupés avec différents acteurs ainsi que des observations de terrain dans la RBL. **Source :** Kabongo K.C., (2023).

La figure 10 illustre la corrélation entre les trois facteurs ayant fait objet de la présente étude, en effet ce triangle montre à quel point l'état des ressources naturelles d'une aire protégée est intrinsèquement dépendante de la situation sociale et économique de ses peuples riverains mais aussi de l'influence

qu'exercerait une route nationale tant sur les modes de vie de communautés locales que sur l'exploitation et la durabilité de ces ressources. Cette relation est pertinente en raison de la caractérisation de l'équilibre entre le développement local ainsi que l'état de la conservation de la RBL.

## DISCUSSION

La présente étude a caractérisé les conditions socioéconomiques dans les villages au sud de la réserve de biosphère de luki et les impacts qu'elles peuvent induire sur la durabilité des ressources naturelles de cette AP y compris l'influence de la présence de la route nationale tant sur les communautés que sur l'exploitation des ressources. L'hypothèse qui a sous-tendu cette étude est vérifiée, permettant ainsi de conclure que les villages concernés par cette étude sont fortement dépendants des ressources naturelles de la réserve et la route en est un facteur amplificateur. Pour Kambale *et al.*, (2023), une dépendance des peuples autochtones aux ressources naturelles semble remettre en question leur contribution à la conservation des AP, ce qui confirme la menace sur de la durabilité des ressources dans la RBL. Le même constat a été fait par de Kyale *et al.*, (2019) dans la réserve de Biosphère de Yangambi. Selon ces mêmes auteurs, dans un contexte de pauvreté généralisée dans le pays, l'auto-prise en charge des communautés riveraines consiste en l'exploitation des ressources naturelles de l'AP. Pour les communautés riveraines de la réserve de biosphère de Luki, en plus de la pauvreté, la présence de la route nationale traversant la réserve, a un effet amplificateur sur la pression exercées sur les ressources naturelles de cette AP. Cette dépendance constitue une stratégie de survie et satisfaction des demandes en produits forestiers par des grands centres urbains qui en dépendent telles que Boma, Muanda, Matadi voire Kinshasa. Toutefois, la réserve de biosphère de Luki et ses ressources forestières sont essentielles pour la sécurité alimentaire, la santé et l'emploi des populations riveraines. Nyange (2014) avait affirmé que de la réserve de biosphère de Luki ainsi que ses ressources occupaient une place indéniable à l'économie locale et la subsistance des communautés et Nsenga (2004) a démontré que plus de 90% de revenu de ces communautés provenait de l'agriculture. Pour

Desclee *et al.*, (2018), les stratégies d'existence des communautés dans et autour des aires protégées sont étroitement liées à la localisation de leurs villages y compris leur contexte socioéconomique ainsi qu'à l'accessibilité aux ressources naturelles. Ce qui détermine la façon dont les ressources sont prélevées. Cependant selon Kambale *et al.*, (2023), la dépendance des peuples autochtones aux ressources naturelles des aires protégées n'est pas sans conséquence car elle remet en cause leur contribution à la conservation de ces espaces protégés. Et parmi ces conséquences la déforestation a été signalée comme l'un des défis majeurs de la dépendance des communautés locales aux ressources dans la réserve de Biosphère de Yangambi à Kisangani au Sud-Est de la RDC (Kyale *et al.*, 2019). Ceci se traduit en outre par des activités illégales dans l'AP, telles que l'agriculture (itinérante sur brulis), la chasse, la production de charbon et la collecte des PFNLs et des PFLs qui sont les plus pratiquées par la majorité des populations dans la réserve de Luki selon les résultats de la présente étude, ce choix est fortement dépendant du contexte local et défis dans les villages périphériques de la réserve. Les travaux de (Sankiana, 2012 ; Omasombo, 2001 ; Balimbaki, 2012) ont démontré que l'agriculture itinérante sur brûlis facilite les travaux champêtres des ruraux et permet un transfert de fertilité à l'immédiat tout en occasionnant la perte de fertilité du sol d'un site à l'autre. Concernant le bois énergie, l'insuffisance des équipements performants de cuisson et le faible accès à d'autres sources d'énergie accroissent la pression sur la forêt et la chasse d'animaux sauvages est plus accessible que l'achat de viande au marché. En outre, l'étude de Ndambo (2014) a suggéré le sous-emploi des jeunes, la faillite des compagnies agroforestières et la faiblesse dans les moyens de contrôle de la RBL comme des causes majeures de l'implication de la majeure partie de la population à des activités illégales

telle que la production de charbon dans la réserve. Dictées par le contexte économique et social du milieu, les techniques d'exploitation des ressources dans la réserve de biosphère de Luki sont non durables et demeurent la cause de la dégradation des écosystèmes, la disparition des ressources fauniques, PFNLs mais aussi les conflits latents et potentiels qui prévalent entre les gestionnaires et les communautés locales confirmant ainsi les observations de Nyange (2014) et Sankiana *et al.*, 2019. Et pourtant, à l'instar des approches participatives de gestion, le régime de gouvernance concertée mise en œuvre dans la RBL vise à promouvoir la participation des communautés à la gestion, à générer des bénéfices aux individus et aux communautés et à établir un cadre de dialogue, de prévention et de gestion des conflits. En parallèle, les effets conjugués de plus en plus marqués de la disponibilité des ressources de la réserve et la route nationale c'est l'augmentation de la population autour de la réserve à la quête de

survie, induisant ainsi une surexploitation des ressources naturelles ainsi que des conflits intercommunautaires mais aussi avec les gestionnaires de la réserve. Pour Kyale *et al.*, (2019), l'absence marquée de politique démographique adéquate, se pose avec acuité sur la gouvernance de la plupart des AP du pays. Et Ndamè (2007) signale que l'augmentation rapide de la population et la conquête des terres à exploiter rendent la gestion des AP du Nord Cameroun difficile et affaiblissent leur statut déjà précaire. De même la perception des populations riveraines de la RBL sur la durabilité des ressources de la réserve laisse croire le risque permanent de disparition à la fois pour la faune mais aussi des essences forestières. La dégradation des ressources naturelles de la RBL aurait un impact négatif sur les modes de survie mais aussi les revenus des ménages qui en dépendant, comme constaté par El-Hadj Issa *et al.*, 2022 dans la Réserve de Biosphère Transfrontalière W à l'extrême Nord du Bénin.

## CONCLUSION ET APPLICATION DES RESULTATS

Cette étude a fourni des informations actualisées sur la situation socioéconomique des villages au sud de la réserve de biosphère de Luki et de leur influence couplée à la présence de la route nationale sur l'exploitation et la durabilité des ressources naturelles de la réserve. Dégradées, les conditions de vie de ces communautés qui se caractérisent par une pauvreté accrue, favorisent la surexploitation des ressources de la réserve et par conséquent, les activités de survie exercées par les autochtones ne sont pas respectueuses de l'environnement, elles amplifient la pression tant sur les ressources forestières que la faune de la réserve. Ceci remet en cause le rôle crucial de ce havre de la biodiversité notamment sur la conservation et le développement local. Toutefois, la complexité de cette situation nécessite des interventions à différentes échelles notamment au niveau du terroir villageois par

l'amélioration de leur situation socioéconomique pour réduire progressivement leur dépendance aux ressources naturelles de la réserve. Une collaboration harmonieuse entre les communautés locales et gestionnaires de la RBL est indéniable pour la conservation. En outre la sensibilisation notamment par l'éducation environnementale et la connaissance des textes réglementaires sur le prélèvement des ressources naturelles d'une aire protégée est cruciale pour améliorer la perception sur les ressources naturelles locales. Également la disponibilisation des terres agricoles pour ces communautés est indispensable en raison du grand que cette activité mobilise dans les villages. L'installation des briquettes de biomasse et/ou des poêles à combustion selon le modèle de CIFOR, pourrait contribuer à réduire la dépendance sur les ressources forestières

notamment la coupe de bois-énergie et pour la carbonisation. La création d'un territoire de chasse villageoise dans les villages autour de la réserve permettrait de réduire la pression sur les ressources fauniques de la réserve. L'aulacode étant le rongeur le plus fréquemment cité par les chasseurs et le plus consommé, le développement de

l'aulacodiculture dans cette zone permettrait de réduire la pression sur la faune de la réserve. Également des alternatives telles que l'encadrement des acteurs et développement de la filière de production de vin de canne-à-sucre dans le village Bloc 5 permettront d'accroître le revenu de ménages.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Biloso A., 2008. Valorisation des produits forestiers non ligneux des Plateaux de Bateke en périphérie de Kinshasa (R.D. Congo). *Thèse de Doctorat*, Université Libre de Bruxelles (ULB), École inter facultaire de Bioingénieurs. Service d'écologie du paysage et systèmes de production végétale (Belgique). 252 p.
- Binot-Herder A., 2011. L'intégration des riverains d'aires protégées aux démarches de conservation de la faune sauvage d'Afrique centrale : l'obstacle posé par les pratiques des projets. *Bulletin de l'Association de géographes français*, 88 (4), pp : 432-443.
- Desclee D., Michel B., Trefon T., 2018. Enquête et étude de diagnostic des capitaux et stratégies d'existence des ménages dépendant des ressources de la réserve de biosphère de Luki en République Démocratique du Congo. *Tropicultura* 36, (3), pp : 492-505.
- El-Hadj Issa A., Gbedomon R. C., Gbemavo D. S. J. C., Salako K. V., Mensah G. A., Sinsin B., 2022. Avantages et bénéfices socio-économiques tirés par les ménages riverains de la Réserve de biosphère transfrontalière W du Bénin (RBTWB). *Bois et Forêts des Tropiques*, 352, pp: 13-30. Doi : <https://doi.org/10.19182/bft2022.352.a36373>
- Fayolle A., Swaine M.D., Bastin J-F., Bourland N., Comiskey J.A., Dauby G., Douce J-L, Gillet J-F, Fleury G.S., Hardy O.J., Kirunda B., Kouamé F.N. & Plumptre A., 2014. Patterns of tree species composition across tropical African forests. *J. Biogeogr.*, 41(12), pp: 2320-2331.
- Hubau W., Mil T., Van den Bulcke, Phillips L.O., Ilondea B.A., Sullivan M.J.P., Nsenga L., Toirambe B., Couralet C. & al., 2019. The persistence of carbon in the African forest understory. *NATURE Plants*, 5, pp : 133–140. [www.nature.com/natureplants](http://www.nature.com/natureplants)
- Inogwabini, B., Ilambu, O., and Gbanzi, M.A., 2005. Protected Areas of the Democratic Republic of Congo. *Conservation Biology* 19 (1), pp : 15-22.
- Kambale P.S., Lapika D.B., Kapita L.B., Mutahinga J., Mumbere K., R., Lumande K.J., 2023. Contribution des savoirs des peuples autochtones à la conservation de la biodiversité dans la Réserve de Faune à Okapi. *J. Appl. Biosci.*, 190, pp : 20137- 20149.
- Kyale J.K., Maindo M.A. et Andrew W.D., 2019. Réserve de Biosphère de Yangambi à l'épreuve de la cristallisation des pratiques locales de survie : une réponse à la faillite de l'État en République Démocratique du Congo., *VertigO*, 19(1) - la revue électronique en sciences de l'environnement [Online],31p.
- Kinsele M.T., Limites des stratégies de conservation forestière en République Démocratique du Congo : cas de la



- réserve de biosphère de luki. Thèse présentée en vue de l'obtention du grade académique de Docteur en Gestion de l'environnement et d'Aménagement du territoire. Université libre de Bruxelles, 300p.
- Kwidja Y.D., Fonteyn D., Semeki J.N., Mvuzolo N.M., Poulain F., Lompi T.E., Vermeulen C., 2023. Etat des populations des mammifères terrestres dans la Réserve de Biosphère de Luki (République Démocratique du Congo). *Biotechnol. Agron. Soc. Environ.*, 27(4), pp : 226-238.
- Lubalega T.K. & Mananga P.M., 2018. Évaluation de la biodiversité spécifique ligneuse des cultures agricoles sous couvert arboré à Patu, dans le Mayombe, en République démocratique du Congo (RDC). *Congo Sci.*, 6, pp : 1-8.
- Lubini A. 1997. La végétation de la Réserve de la biosphère de Luki. *Opera Botanica Belge*, 10, 155p.
- Mukumba I.P., Mangambu M.J., Nda Y.A., Manirakiza R., 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.*, 45, (4) pp : 659-669.
- Ndamè, J.-P., 2007, L'aménagement difficile des zones protégées au Nord Cameroun, *Autrepart*, 2, 42, pp : 145-161
- Nyangue N.M., 2014. *Participation des communautés locales et gestion durable des forêts : cas de la réserve de la biosphère de Luki en République Démocratique du Congo*. Thèse en cotutelle Doctorat en sciences forestières, Université Laval Québec, Canada et Université de Kinshasa, République Démocratique du Congo, 205p.
- Nsenga Ndjike L., 2004. *Etude socioéconomique dans les villages riverains de la réserve de Biosphère de Luki. (RDC)*. Rapport du projet d'appui à la gestion durable et à la conservation des écosystèmes forestiers de la RDC, WWF, Kinshasa. 20p.
- Opelele O.M., Yu Y., Fan W., Chen C. & Kachaka S.K., 2021. Examining land use/land cover change and its prediction based on a multilayer perceptron markov approach in the Luki biosphere reserve, Democratic Republic of Congo. *Sustainability*, 13(12), 6898p.
- Sankiana M. G., 2012. Perspective d'une gestion participative des aires protégées en RDC. Cas de la Réserve de Faune de Lomako-Yokokala. Kinshasa. Mémoire de DESS à *École régionale post-universitaire d'aménagement et gestion intégrés des forêts et territoires tropicaux*. 107 p. ()
- Sankiana M.G., Génie Lutonadio K., Tshimanga M.R., 2019. Exploitation des ressources naturelles de la réserve de faune de Lomako-Yokokala (République démocratique du Congo) : activités, impacts et perception des acteurs sur leur durabilité. *Revue forestière française*, 71 (4), pp: 507-520.
- Tankoano B., 2017. Contribution de la télédétection et des Systèmes d'Informations Géographiques à l'évaluation de l'impact des activités humaines sur la couverture végétale : cas du Parc National des Deux Balé (PNDB), à l'Ouest du Burkina Faso". *Thèse de Doctorat, Université Nazi Boni (Burkina Faso)*, 111 p.
- UICN, 2011. La lettre des Aires Protégées en Afrique de l'Ouest "The West African Protected Areas Newsletter", (40), 7 p.

Wells M. P., McShane T. O., 2004. Integrating protected area management with local needs and aspirations. *AMBIO: a Journal of the Human Environment*, 33, pp: 513-520.

<https://www.jstor.org/stable/4315540>

WWF, 2011. Plan d'aménagement de la réserve de biosphère de Luki République Démocratique du Congo, projet d'appui à la gestion durable et à la conservation des écosystèmes forestiers de la RDC, 18p.