Revue-IRS

Revue Internationale de la Recherche Scientifique
(Revue-IRS)
ISSN: 2958-8413
Vol. 4, No. 2, Avril 2026

This is an open access article under the CC BY-NC-ND license.

Impact de l'anthropisation sur les peuplements de *Raphia matombe* dans le groupement Tshimangungu, Secteur de Yassa Lokwa, Territoire d'Idiofa, Province du Kwilu en RDC

Christian MUYAYA IYUNA[1], Bienvenu KIKALA LUWALA[2], tolérant Kimbamba LUBALEGA[3], Camille NSIMANDA[4]. Zénon IBOLOBOLO KAYIBA[5], Dada MASEKO MWANAMPUTU[6], Ruben NZUZI NZAU[7], Charles ISAMIA NKUMBI[8]

1 Congolais, Assistant à l'Institut Géographique du Congo (IGC), Kinshasa, R.D. Congo
2 Congolais, Assistant à l'Institut Supérieur Pédagogique de Pay (ISP), Kwilu, R.D. Congo
3 Congolais , Professeur à l'Université de Kikwit (UNIKIK), Kikwit, R.D. Congo
4 Congolais , Professeur à l'Université de Kinshasa (UNIKIN),Kinshasa, R.D. Congo
5 Congolais, Chef de travaux à l'Institut Supérieur d'Agroforesterie et Gestion de l'Environnement ISAGE/ATEN, Kwilu, R.D. Congo
6 Congolais, Assistant à l'Institut Géographique du Congo (IGC), Kinshasa, R.D. Congo
7 Congolais, Assistant à l'Institut Géographique du Congo (IGC), Kinshasa, R.D. Congo
8. Congolais, Assistant à l'Institut Supérieur Pédagogique de Madimbi, (ISP), Kwilu, R.D. Congo

Abstract: The Yassa Lokwa sector in general, and the Tshimangungu group in particular, are full of small areas of gallery forests that run along waterways. These galleries are home to stands of Raphia matombe, a species solution to the region. This ecosystem is experiencing serious degradation caused by human activities. The objective of this study is to demonstrate the level of degradation of Raphia matombe stands in order to establish a rational management system. To achieve this, a historical comparative method was used. The results show that the yassa galleries are experiencing very advanced degradation, leading to the scarcity of Raphia matombe, which has repercussions on the socio-economic life of rural communities.

Keywords: Keywords 1; Keywords 2; Keywords 3; Keywords 4; Keywords 5; …

Résumé : Le secteur de Yassa Lokwa en général et le groupement Tshimangungu en particulier regorge des petites superficies des forêts galeries qui longent les cours d'eaux. Ces galeries logent les peuplements des *Raphia matombe*, une espèce solution de la contrée. Cet écosystème connait de sérieux problèmes de dégradations causées par les activités anthropiques. L'objectif poursuivi dans cette étude **est** de démontrer le niveau de dégradation de peuplement de *Raphia matombe* afin de mettre en place un dispositif de gestion rationnelle. Pour y parvenir, la méthode historico-comparative a été d'usage. Les résultats obtenus prouvent à suffisance que les galeries forestières de Yassa Lokwa connaissent une dégradation très avancée occasionnant la raréfaction de *Raphia matombe* qui se répercute à la vie socio-économique des ruraux. Pour atténuer ce désastre, plusieurs techniques de sauvegarde sont proposées.

Mots clés: 1; *Raphia matombe* 2; anthropisation 3; *Rhynchophorus phoenicis 4*; bambous 5; Tshimangungu
Digital Object Identifier (DOI): https://doi.org/10.5281/zenodo.**19555305**

1. Introduction

Les forêts de la RDC connaissent un taux de dégradation avancé. Les galeries forestières de Yassa Lokwa qui regorgeaient une forte densité de Raphia matombe sont quasiment dégradées. Les populations riveraines n'ont comme principale ressource que les galeries qui longent les cours d'eau du Secteur. Ces dernières subissent de forte pression anthropique de la part des utilisateurs qui y pratiquent des diverses activités : l'agriculture itinérante sur brûlis, notamment la riziculture, l'ananeraie, la culture de *Canabilis sativa,* la coupe illicite de bambous, de rameaux, des lianes, la recherche des larves et la construction des étangs de barrages. Ces activités contribuent largement à la suppression de la biodiversité où on constate l'extinction de l'antilope noire (*Antilope cervicarpra* (nom vernaculaire :Mvudi)), la raréfaction de raphia qui tend vers la disparition dont les répercussions affectent les économies des ménages ayant comme activités principales l'exploitation des organes de Raphia matombe. Force est de constater que le *Raphia matombe* qui faisait la fierté du Secteur Yassa Lokwa à travers le tissus à raphia (Mbala), le liane (Bakinga), le rameau (Mandala), le bambous (Mbazi) et les larves (Rhynchophorus phoenicis nom vernaculaire: Nsololo) qui contribuaient à la sécurité alimentaire et à l'économie des ménages tend à disparaitre. De cette problématique, quelques questions nécessitent d'être posées :

- Quelles sont les causes de la raréfaction de Raphia dans la contrée de Yassa ?
- Quelles en sont les conséquences ?
- Existent-elles des méthodes de gestion pouvant promouvoir la sauvegarde et conservation de *Raphia matombe* ?

Les hypothèses suivantes sont émises :

- Les causes de la raréfaction de *Raphia matombe* seraient plus anthropiques que naturelles.
- Les diverses espèces compagnes de *Raphia matombe* sont affectées par ces activités néfastes dans la perte de la biodiversité.
- La valorisation de la loi coutumière, la mise en défens des concessions dégradées et la domestication de Raphia ex situ serait la solution durable à ce fléau.

L'objectif global poursuivi dans cette étude est de démontrer le niveau de dégradation de peuplement de *Raphia matombe* afin mettre en place un dispositif de gestion rationnelle. De manière spécifique, cette étude consiste à :

- Identifier les causes de la raréfaction de *Raphia matombe*
- dénombrer les impacts des activités humaines sur le *Raphia matombe*
- proposer les mesures d'atténuation des impacts de l'anthropisation sur le peuplement de Raphia afin de conserver la diversité biologique de la contrée

2. Milieu et Méthodes

2.1. Milieu d'étude

Le Secteur Yassa lokwa qui fait l'objet de cette étude est situé à la partie Sud de la cité d'Idiofa dans la province du Kwilu en République démocratique du Congo, à une

distance de 50 Km de la cité d'idiofa et 102 Km de la ville de Kikwit. Il est parmi les 12 Secteur que compte ce Territoire. Il est créé par la décision numéro 285/AIMMO/90/1948 du conseil de District du Kwango. Il s'étend sur une superficie d'environ 20100 Km^2 (archive du secteur yassa lokwa 1948). Le Secteur Yassa Lokwa s'étend entre 5°15' 44'' de latitude Sud et de 19°24'52'' de longitude E à une altitude de 653 m. il est situé au sud du territoire d'Idiofa et limité : à l'est, par les Secteurs Musanga et Madimbi, à l'ouest, par le Secteur Lukamba, Territoire de Gungu, au nord, par le Secteur Kanga et au sud, par Les Secteurs Madimbi et lozo dans le Gungu (Yongo G, 2023).

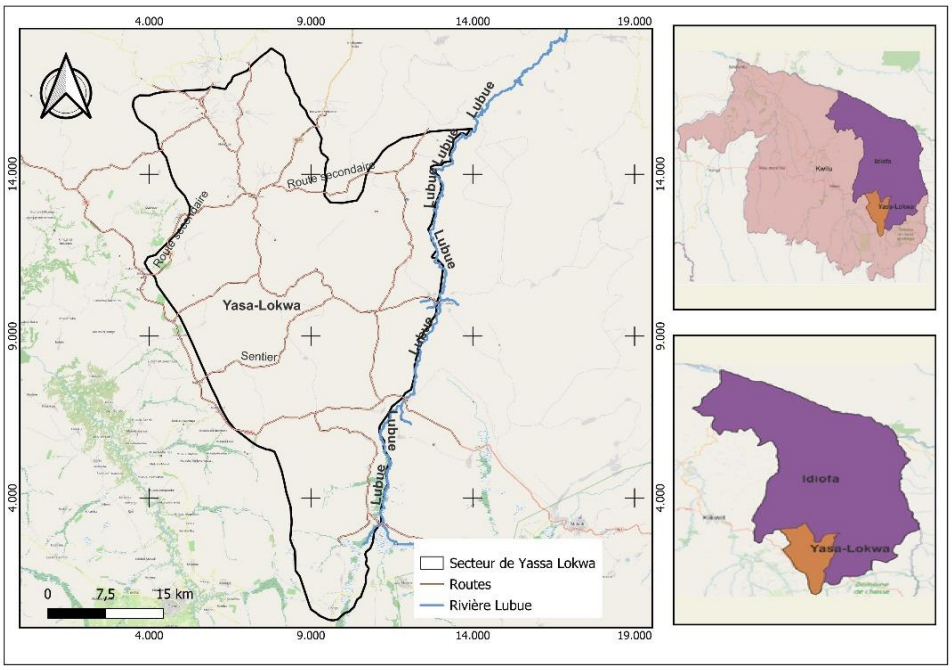


Figure 1 : carte administrative de secteur Yassa loàkwa, Territoire d'Idiofa en RDC.

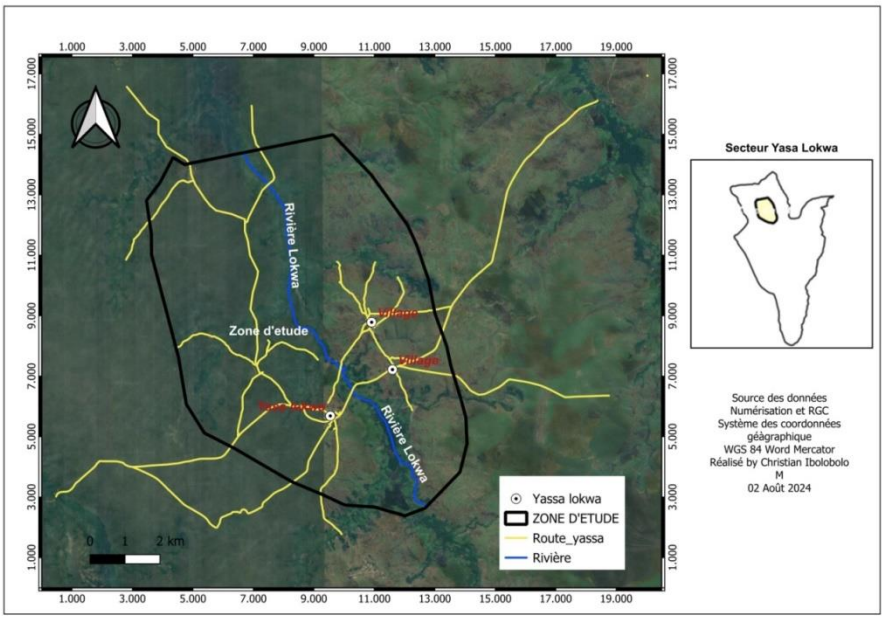


Figure 2 : la présentation et limitation de la zone d'étude

Les données démographiques du secteur Yassa renseignent qu'il regorge une population totale de 100048 habitants (Rapport annuel du secteur, 2023). Du point de vue climatique, le secteur

yassa est dominé par le climat tropical humide caractérisé par l'alternance de deux saisons : saison pluvieuse et saison sèche. La saison pluvieuse de 9 mois, commence le 15/08/ et prend fin le 15/05 de l'année suivante ; tandis que la saison sèche dur 3 mois, partant du 15/05 jusqu'au 15/08 de la même année. La saison pluvieuse est entre coupée d'une petite saison sèche. Appelé localement « elanga muke » qui va de la fin du mois de janvier jusqu'à la mi-février (Nicolas 1963). Le secteur de Yassa appartient au domaine tropical à tendance subéquatoriale de type AW_3 de Köppen, avec des précipitations annuelles variant entre 1.500 et 1.800 mm et des températures oscillant entre 24° et 28° c. (www.inerakiyaka.cd) La couverture pédologique du secteur Yassa est essentiellement dominée par le groupe des Aérosols. Ces sols complètement sableux résultent de la nature même de leurs matériaux parentaux : les dépôts éoliens du Kalahari occupant les vastes plateaux (Aérosols hapliques) Nicolaï (Op.cit).Le paysage végétal du secteur Yassa est dominé par deux formations végétales principales : la forêt galerie et la savane**.**

- **La forêt galerie** occupe les rives des rivières qui traversent le secteur et dominé par le *Raphia matombe*. Elle longe les cours d'eau. Elle s'adapte mieux aux cultures de riz aquatique, de maïs, de l'arachide, de manioc et maraichères, telles que la tomate, le poivre, les légumes, l'ananas, (Ibolobolo, 2014)
- La savane par contre couvre une vaste étendue (presque le trois quarts de la région). Elle est herbeuse sur les plateaux que NICOLAÏ (Idem) n'a pas hésité à appeler « *Pseudo-steppe* » qui est une strate inférieure, avec *Hymenocardia acida* (Tshiet en langue Bunda), *Hypparrhenia diplandra* (différentes sortes de makaka), *Loudetia simplex*, (la chaume), *Imperata cylindrica* (Mbamba), et *Parinari excelsa* (etsa en langue Bunda) comme espèces dominantes. Elle est aussi boisée sur les crêtes et vallées où l'espèce *Eurythrophleum africanum* (Mukwati) marque sa présence comme strate supérieure. C'est aussi dans cette frange que la culture des tubercules (manioc, patate douce, etc.) s'adapte convenablement.

2.2. Méthodes

La méthode est utilisée pour cette recherche est historico-comparative. Les techniques d'observation directe , l'interview et l'enquête ont permis la collecte des données sur kobocollect et traitement des données satellitaires . Cette étape a permis de faire : l'acquisition des images satellites de 2013 à 2023, les prétraitements et traitement de ces images, l'analyse du changement de l'occupation spatiale.

Acquisition des images

Les images du programme Landsat sont fournies gratuitement par l'USGS. De plus, grâce aux archives de données satellitaires datant du lancement de Landsat 1 (ERTS-1) en 1972, il est possible d'obtenir une série chronologique qui s'étend jusqu'en 2023, soit plus de cinquante années d'acquisition à des résolutions spatiales et spectrales différentes. Grâce à l'application Web « Earth Explorer » de l'USGS (http ://earthexplorer.usgs.gov), les images satellitaires Landsat 7 et 8 OLI du secteur de Yassa ont été téléchargées.

a) Prétraitement et Traitement des images satellites

Afin de traiter les images sélectionnées, les logiciels ENVI dans sa version 5.3 et Quantum GIS (QGIS) dans sa version 3.22 ont été utilisés surtout son extension (plugin) Semi-Automatique Classification Processus (SCP), pour les opérations de prétraitement, traitement, post-traitements et de cartographie. La méthodologie de traitement des données correspondantes comprend deux parties : calculs de la superficie des écosystèmes forestiers des images de 2013 à 2023 grâce à la classification supervisée et la cartographie de l'occupation du sol.

3. Résultats

Le tableau 1 ci-dessous présente l'état des forets en étude.

TABLEAU 1: Etat des forêts du groupement Tshimangungu vers 2013

Enquêtés par sexe	**Etat**		**Total**
	Bon	**Mauvais**	
Belaboma	19	4	23
Ibanda	18	5	23
Lwembe	21	2	23
Mubikay	17	6	23
Yassa munene	19	4	23
Total	**94**	**21**	**115**
Pourcentage	**81,7**	**18,2**	**100**
Moyenne	**18,8**	**4,5**	**23**
Ecart type	**1,4**	**1,4**	

Source : Enquête sur terrain, 2023

Il ressort de la lecture du tableau 1 que la population riveraine de la galerie forestière de Lokwa 81 ,7% reconnait que cette dernière gardait son équilibre vers les années 2013. Par contre, 18,2% estiment les galeries forestières de Yassa présentaient déjà un aspect de dégradation. Les éléments des réponses présentent un écart types de 1.4. La figure ci-dessous expose l'étendue des forêts galeries qui longent la rivière Lokwa dans le groupement Tshimangungu. La résolution de l'image est de 10 m2 soit un Pixel. Tous les pixels de la classe forêt étaient regroupés et ramener à l'Excel pour calculer la matrice de transition afin de constater la partie de la forêt transitée en savane. L'espace occupé par les galeries forestières représente une superficie totale de 22197709 m2 soit 2219,77 hectares.

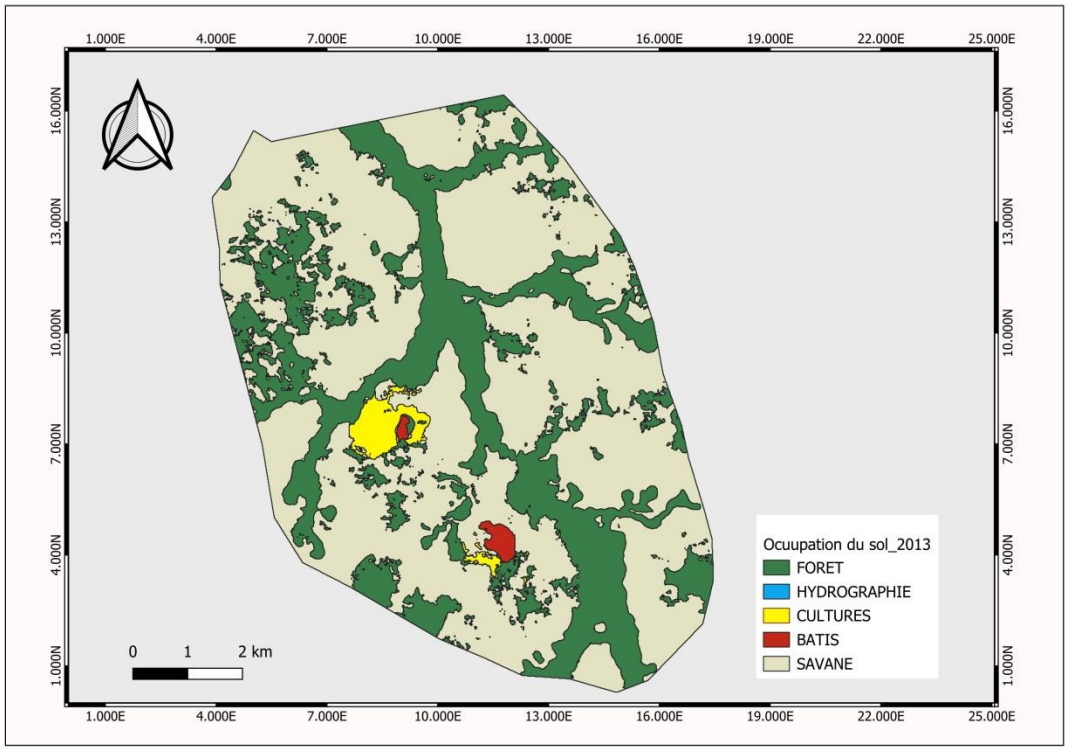


Figure 3 : Occupation du sol par les galeries forestières de la rivière Lokwa, Groupement Tshimangungu en 2013.

Tableau 2 : Etat actuel des forêts de Tshimangungu en 2023

Villages	**Etat**			**Total**
	Bon	**Dégradation**	**Très dégradé**	
Belaboma	3	7	13	23
Ibanda	1	11	11	23
Lwembe	0	9	14	23
Mubikay	4	4	15	23
Yassa munene	0	6	17	23
Total	**8**	**37**	**70**	**115**
Pourcentage	**6,9**	**32,1**	**60,8**	**100**
Moyenne	**1.6**	**7.4**	**14**	**23**
Ecart type	**1,52**	**2,08**	**1,6**	

Source : Enquête sur terrain, 2023

L'examen du tableau 2 révèle que 60,8% de la population sont conscient de l'état de la dégradation très avancée des forêts galeries qui est l'habitat de raphia dans le Secteur Yassa Lokwa soit un écart de 1,52 qui tourne autour de la moyenne. Une fraction des enquêtés, soit 32,1% confirment la dégradation des écosystèmes qui regorgent le Raphia avec un écart de 2.08. Enfin, seuls 6,9% pensent encore que les galeries du groupement Tshimangungu sont encore en bon état, avec un écart type de 1,6. Ceci revient à dire que les galeries forestières du Groupement Tshimangungu ce sont excessivement dégradées.

Etat des galeries forestières de yassa en 2023

La figure ci-dessous renseigne que la grande superficie de la zone est occupée par la savane, ensuite les forêts galeries et enfin les bâtis et les cultures. Après l'avoir ramener en Excel, l'étendue des forêts présente une couverture totale de 18421902,1 m2 soit 1842.19 Hectares.

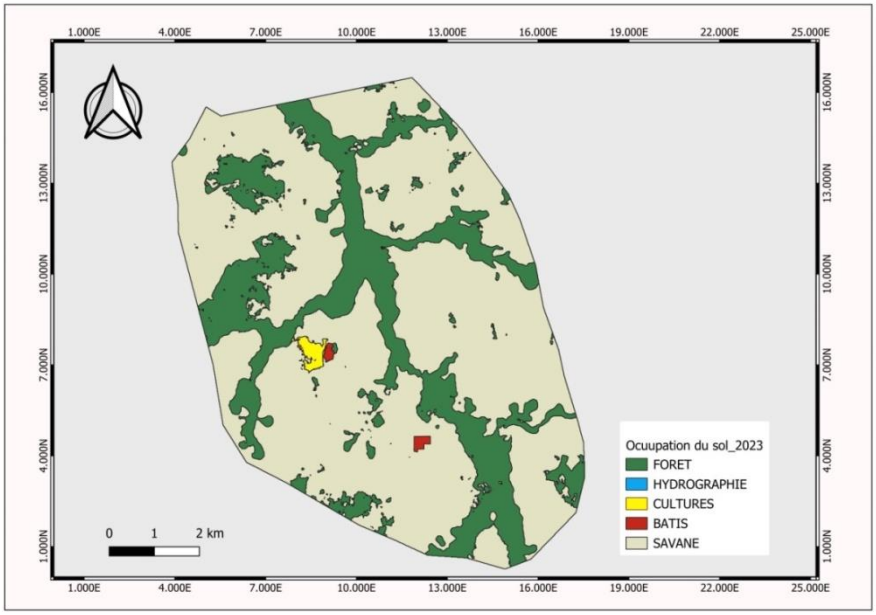


Figure 4 : Occupation du sol par les galeries forestières de la rivière Lokwa en 2023

LES CAUSES DE LA DEGRADATION DES PEUPLEMENTS DES RAPHIAS

Les peuplements de Rapha connaissent une dégradation exagérée dont les causes sont énumérées dans le tableau suivant :

Tableau 3 : Les causes de la dégradation des peuplements des raphias dans le groupement Tshimangungu.

Villages	**Causes**								
	Anthropique						**Naturelles**		
	Agriculture	**Chasse**	**Pis cult**	**Pauvreté**	**Demo**	**Non appl lois**	**Foudre**	**Vent**	**sècheresse**
Belaboma	4	1	2	4	7	5	0	0	0
Ibanda	3	1	2	5	6	4	1	1	0
Lwembe	5	0	1	3	8	5	1	0	0
Mubikay	3	0	3	4	7	4	1	1	0
Yassa munene	4	1	2	3	6	6	1	0	0
Total	**19**	**3**	**10**	**19**	**34**	**24**	**4**	**2**	**0**
Pourcentage	**16,5**	**2,6**	**8,6**	**16,5**	**29,5**	**20,8**	**3,4**	**1,7**	**0**
moyenne	**3,8**	**0,6**	**2**	**3,8**	**6,8**	**4,8**	**0,8**	**0,4**	**0**
Ecart type	**0,64**	**0,48**	**0,4**	**0,64**	**0,64**	**0,64**	**0,32**	**0,48**	**0**

Concernant les causes de la dégradation des peuplements de raphia dans le groupement Tshimangungu, il ressort du tableau 3 que l'explosion démographie contribue à 29,5%, suivi la non application des normes coutumières. L'agriculture et la pèche participent à 16,5%. Quant à la pisciculture, elle vient à la 3ème position avec 8,6% ; enfin la chasse, la foudre et le vent ont un aspect destructeur respectivement à la hauteur de 2.6, 3.4 et 1.7%, tous avec un écart type qui tourne autour de la moyenne de 0.Ces résultats font un constat amère des impacts des activités anthropiques sur la biodiversité

Tableau 4 : Conséquence de la dégradation des raphias de Tshimangungu

Villages	Conséquences			
	Déforestation	**Risque d'Extinction**	**Crise alimentaire**	**Crise économique**
Belaboma	6	13	3	1
Ibanda	4	9	5	5
Lwembe	5	10	5	3
Mubikay	7	7	6	3
Yassa munene	5	8	4	6
Total	**27**	**47**	**23**	**18**
Pourcentage	**23,4**	**40,8**	**20**	**15,6**
Moyenne	**5,4**	**9,4**	**4,6**	**3,6**
Ecart type	**0,88**	**1,68**	**0,88**	**1,52**

Source : Enquête sur terrain, 2023

L'analyse du tableau 4 renseigne que 40,8% des enquêtés confirme l'extinction de l'espèce Raphia avec un écart type de 1.68, suivi de 23,4% de la population échantillonnée qui estime la dégradation voir la déforestation des écosystèmes forestiers, ensuite 20% affirment la crise alimentaire et enfin 15,6 insistent sur la crise économique.

1. PERSPECTIVE D'AVENIR

Cette partie suggère les différentes méthodes pouvant favoriser la restauration des peuplements de raphia qui présentent un état de dégradation très avancées.

1.1 DELOCALISATION DES CULTURES DESTRUCTIVES

Comme le présente le tableau 9, l'une de cause de la dégradation des peuplements des raphias est l'agriculture itinérante sur brûlis dans les forêts galeries de la rivière Lokwa au groupement Tshimangungu.

Les cultures du riz et d'ananas étaient les plus dangereuses des écosystèmes qui regorgent les peuplements des raphias, il est impérieux de les transférer en brousse afin de sauvegarder les rares pieds de *Raphia matombe* qui sont les survivants des galeries forestières de Yassa. LOFONDO et NKANGI (2016) dans leurs ouvrages intitulés production de riz et son impact sur le développement en RDC proposent une liste exhaustive des variétés de riz cultivés en savane. Parmi lesquelles on trouve :

- IRAT 112
- IRAT 13, R66

Disponible à la station de l'INERA Kiyaka qui nécessitent une forte vulgarisation dans la contrée de Yassa Lokwa en général et du groupement Tshimangungu en particulier enfin que les bosquets de raphia aient un souffle d'oxygène pour les générations et/ou reproduction naturelle.

4.2 INNOVATION DE L'AGRIBUSNESS AU SECTEUR YASSA LOKWA

L'agribusness désigne une approche de l'agriculture axée sur le rentabilité et la production à grande échelle, plutôt que la subsistance. Les exploitations agricoles de type commercial se concentrent sur la maximisation des bénéfices en utilisant des techniques et technologies modernes en se spécialisant dans certaines cultures ou élevages, et en s'intégrant aux chaines d'approvisionnement et de distribution à grande échelle.

Les principales productions de l'agriculture d'entreprise sont :

- Une production à grande échelle pour les marchés nationaux et internationaux ;
- L'utilisation intense de capital ;

- Une organisation entrepreneuriale visant à optimiser les rendements et les profits ;
- Une intégration au circuit de commercialisation et de transformation ;
- Une spécialisation dans certaines cultures ou production animales.

Ce modèle s'oppose à un modèle d'agriculture plus traditionnelle, familiale et de subsistance.

4.3. LA DOMESTICATION DE RAPHIA MATOMBE

La domestication d'une espèce végétale est un processus qui permet de transformer une plante sauvage en une variété cultivée, adaptée aux besoins et aux conditions de l'agriculture,(Ibolobolo, 2014).

Le *Raphia matombe* étant une espèce sauvage qui connait une forte pression anthropique de la population surtout de villages riverains, peut bien connaitre un transfert d'habitat pour sa sauvegarde. Nous avons passé les étapes suivantes :

1. Identification de sélection des caractéristiques intéressantes (rendement, résistance, facilité de culture etc…
2. Évaluation du potentiel de la plante à être domestiquée,
3. Collecte d'échantillons de graines et de plantes (stumps) de la plante sauvage.
4. Culture expérimentale en conditions contrôlées dans une pépinière installée aux conditions éco-climatiques de yassa lokwa en plein village.
5. Sélection des individus présentant les caractères désirés.
6. Mise en place définitive des plantes dans la plantation aux écartements de 3 m x3 m pour qu'on ne s'éloigne pas trop aux conditions naturelles, car ladite espèce préfère évaluer en groupe.

Un total de 200 stumps était difficilement prélevé sous les pieds survivants. Après la mise en pépinière, 138 plants ont présenté une bonne morphologie que nous avons installés aux conditions savanicoles aux écartements de 3m x 3m sur une superficie emblavée de 12420 m2 qui continuent d'être suivi de façon particulières.

4.4. PROPOSITION DES AMANDES TRANSACTIONNELLES AUX RECALCITRANTS

Les amandes transactionnelles sont des sanctions financières négociées entre les autorités et les entreprises ou individus ayant causé des dommages environnementaux, comme la dégradation, la déforestation, (Alard, et Balent, 2007). Elles permettent d'éviter des poursuites judiciaires longues et coûteuses, (Benoît et all., 2014). Ce mécanisme était mise en place pour sanctionner la déforestation illégale tout en générant des fonds pour financer des programmes de conservations. Les avantages potentiels sont fournis comme une incitation financière à réduire la déforestation, de générer des ressources pour la restauration des forêts, et d'offrir une alternative plus rapide et flexible aux procédures judiciaires classiques (Alard et Balent. Op.cit.). L'efficacité de ces mécanismes dépend grandement des montants des amandes, de leurs applications effectives et de réinvestissement des fonds collectés dans des programmes de conservation forestière. Une somme de 50 000fc est proposée dans le cadre de ce travail pour dissuader les récalcitrants.

4.5. LA MISE EN DEFENS

La mise en défens est l'une des mesures de protection de l'environnement qui consiste à interdire ou à limiter l'accès et l'usage d'une espèce naturel afin de permettre sa régénération, (Anonyme, 2015). Cette pratique est de première importance pour préserver la biodiversité et les écosystèmes dégradés du Secteur Yassa Lokwa en général et du groupement Tshimangungu en particulier.

La mise en défens était de plus en plus utilisée dans de nombreux pays pour protéger des espaces naturels tels que :

- Des forêts anciennes ou des zones humides ou la régénération naturelle était menacée par la surexploitation ou une sur fréquentation ;
- Des zones abritant des espèces végétales ou animales rare ou menacées afin de leur permettre de se reproduire et de se développer ;

Des espaces naturels sensibles où l'accès devrait être restreint pour éviter la dégradation, (Defourny P. & Kibambe L., 2012). Cette situation et/ ou réalité est similaire à celle du groupement Tshimangungu qui connait une détérioration des peuplements de Raphia dont la perte entraîne des conséquences néfastes tant à la survie écosystémique que de la population qui en dépend. La dite pratique implique généralement l'installation de clôture, des panneaux d'interdiction d'accès et de mesures de surveillances pour faire respecter les restrictions d'usage. Les riverains, les galeries forestières de Tshimangungu, les collectivités ou communautés locales et les associations de protection de l'environnement doivent être associés à la définition et à la mise en œuvre de cette zone de protection. Cette approche est considérée comme un outil essentiel pour concilier préservation de la nature et usages humaines dans un contexte de pressions croissantes sur les espaces naturels afin de se rassurer d'un développement durable.

5. DISCUSSION ET INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

Cette partie concerne l'analyse profonde des résultats obtenus après l'enquête. La recherche scientifique évoque le terme « faire parler les résultats ». En ce qui concerne l'état ancien des forets de Tshimangungu, il ressort du tableau 1 que la population riveraine de galerie forestière de la rivière Lokwa 81 ,7% reconnait que cette dernière gardait son équilibre vers les années 2013. Par contre, 18,2% estiment les galeries forestières de Yassa présentaient déjà un aspect de dégradation. Les éléments des réponses présentent un écart types de 14. Sachant que ces galeries qui régressent constituent l'habitat de *Raphia matombe,* par conséquent, cette étude confirme que ladite espèce a connu une baisse sensible de densité par le fait qu'elle se régénère que par les graines (dispersion), étant donné qu'elle est une espèce caractéristique de la contrée, utilisée dans l'alimentation humaine, comme légume fruit, elle se fait récolter avant leur maturation et cette pratique est à la base de la diminution de sa densité.

Ce constat corrobore à celui d' Alignier (2010) qui estime que le phénomène d'anthropisation des zones humides est encore plus accentué dans les régions tropicales. Cela est à l'origine de perturbations qui affectent les habitats indispensables pour leurs multiples services écosystémiques par la perte de leurs attributs. Au regard de l'état actuel des galeries forestière, le tableau 2 révèle que 60,8% de la population sont conscient de l'état de la dégradation très avancée des forêts galeries qui est l'habitat de Raphia dans le Secteur Yassa Lokwa soit un écart de 1,52 qui tourne autour de la moyenne. Une fraction des enquêtés, soit 32,1% confirment la dégradation des écosystèmes qui regorgent le Raphia avec un écart de 2,08. Enfin, seuls 6,9% pensent encore que les galeries du groupement Tshimangungu sont encore en bon état, avec un écart type de 1,6. Ceci revient à dire qu'il y a une fraction d'ignorance et que les galeries forestières du Groupement Tshimangungu se sont gravement dégradées. Cette confirmation se rassure par la comparaison des images satellitaires qui démontrent la régression des galeries forestières. Les images de 2013 illustrent une superficie totale de 2219,77 Hectares et celles de 2023 présentent une superficie totale de 1842,19 Hectares de galeries forestières de la rivière Lokwa soit une perte de 377, 57 Ha d'espace forestier décimé par les activités humaines. Les stratégies d'aménagement et de préservation

de ces écosystèmes deviennent importantes pour leur résilience et la capacité de fournir des biens et services. Le résultat de l'inventaire pédigré de *Raphia matombe* révèle que la densité moyenne de raphia dans la forêt galerie de la rivière Lokwa est estimée à 40 pieds par hectare. La perte de 377,57 hectares de forêt justifie également la perte de 15102,8 pieds de cette espèce en une décennie. Cela signifie que le groupement Tshimangungu perd annuellement 31,4 hectares de forêts et 1258 pieds de Raphia. Ce constat amère nous pousse à dire que les galeries forestières qui longe la rivière Lokwa risquent de s'éteindre dans 58,6 ans si des mesures de gestion durable efficace ne sont pas prises. L'argument de Person, (2010) qui évoque « Chaque année, 13 millions d'hectares sont perdus, tandis que la dégradation continuelle des zones arides a conduit à la désertification de 3,6 milliards d'hectares » tient débout. Quant à l'utilisation du Raphia, il contribue à 26% à la scolarité des enfants avec un écart type de 1,2 qui tourne autour de la moyenne, 25.2% à l'alimentation (écart 1,4), 20% au commerce (écart 0,88), 17,3% aux soins médicaux (écart 1.2) et 11.3% pour la fabrication d'œuvre d'Art avec un écart de 1,52. Cela signifie que la population de tshimangungu accorde une importance majeure au Raphia qui contribue à la résolution des divers problèmes et à la satisfaction des divers besoins notamment la scolarité, les soins médicaux, l'alimentation, le commerce et l'artisanat. Bien que l'importance accordée au soit différente d'une personne à l'autre, il est facile de comprendre que le Raphia est plus utilisé pour des raisons commerciales et l'argent est affecté aux différents besoins ressentis. Sa disparition causerait d'impacts économiques néfastes et environnementaux majeurs qui se répercuteront sur bien-être de la population, à l'équilibre environnemental et au développement dudit groupement. Le Secteur Yassa anciennement réputé de grand producteur de tapis à Raphia, larves comestibles de *Rhynchophorus phoenicis*, qui se nourrissent de rachis endommagés. (Nsololo), bambou, rameau, vin (Masenda) et autre œuvres d'arts devient actuellement quémandeur de même produit pour approvisionner le marché local. Cette rareté est à la base de la sous-alimentation et de la pauvreté des habitants de cette partie du Territoire d'Idiofa.

La disparition de cette espèce impacte négativement au maintien de l'équilibre des familles du groupement Tshimangungu. Force est de constater que la forte demande des produits issus de raphia accélère son exploitation. De nos jours, la vitesse d'exploitation de *Raphia matombe* est largement supérieure à celle de sa régénération naturelle. Telle est la cause principale de sa raréfaction dans cette partie de Yassa Lokwa. Sa sauvegarde ne peut être possible que si la vitesse d'exploitation reste inférieure à celle de la perturbation humaine d'exploitation.

Concernant les causes de la dégradation des peuplements de Raphia dans le groupement Tshimangungu, il ressort du tableau 3 que l'explosion démographie contribue à 29,5%, suivi la non application des normes coutumières. L'agriculture et la pèche participent à 16,5%. Quant à la pisciculture, elle vient à la 3ème position avec 8,6% ; enfin la chasse, la foudre et le vent ont un aspect destructeur respectivement à la hauteur de 2,6, 3,4 et 1,7%, tous avec un écart type qui tourne autour de la moyenne de 0.Ces résultats font un constat amère des impacts des activités anthropiques sur la biodiversité. Cet aspect corrobore avec la pensée du **Millennium Ecosystem Assessment Board**, 2005 qui stipule « les conséquences s'amplifient avec l'accentuation des pressions anthropiques qui augmentent avec l'accroissement exponentielle des populations.

Par rapport à l'impact négatif des activités humaines sur les galeries forestières de Tshimangungu, le tableau 4 renseigne que 40,8% des enquêtés confirment le risque d'extinction de l'espèce Raphia avec un écart type de 1,68, suivi de 23,4% de la population échantillonnée qui estime la dégradation voire la déforestation des écosystèmes forestiers, ensuite 20% affirment la crise alimentaire et enfin 15,6 insistent sur la crise économique. Le dégât causé dans les écosystèmes qui regorgent les peuplements de *Raphia matombe* ne reste pas inaperçus aux yeux de la population du Groupement Tshimangungu. Cette dernière

reconnait que l'espèce raphia tend vers la disparition. Cet état des choses compromet la satisfaction des besoins des générations futures qui est l'objectif principal du développement durable. Bamba I *at all* 2008 le confirme en disant « Du fait des pressions exercées sur la forêt, la question de sa gestion durable se pose avec acuité » Et *Arsène Salifou, (2017*) complète qu'actuellement, nous pouvons estimer qu'à peu près un tiers de la biodiversité du monde est menacée d'extinction.
L'idée de Ruckelsshaus (1992), cité par ETETE (2017) l'a en plus signifié que la nature semble avoir de la fièvre, l'homme en est le virus. Pour pérenniser l'existence des Raphia matombe dans les galeries forestières de Tshimangungu, la population échantillonnée propose quelques mesures d'atténuation, notamment la revalorisation de la loi coutumière, la sensibilisation du code forestier, la mise en défens et la création d'emploi au niveau rural.

6. CONCLUSION

En somme, la présente étude a porté sur l'impact de l'anthropisation des peuplements de *Raphia matombe* dans le groupement Tshimangungu, Secteur de Yassa Lokwa. L'objectif global poursuivi est de démontrer le niveau de dégradation de peuplement de *Raphia matombe* afin de mettre en place un dispositif de gestion rationnelle de cette ressource dans ledit Secteur. Pour y parvenir, la méthode historico-comparative et les techniques d'enquête, d'observation, de documentation, d'inventaire et la télédétection ont été d'usage. Les résultats obtenus après les enquêtes démontrent que les écosystèmes qui regorgent les peuplements de *Raphia matombe* subissent de fortes pressions anthropiques qui favorisent leur régression substantielle. Les galeries forestières de Tshimangungu perdent annuellement 31 hectares de superficie et 15000 pieds de raphia. Ces impacts se manifestent par la rareté de raphia. Cette perte entraîne la baisse de production voir la suppression de biens tiré de cette espèce, notamment le vin, le bambou, les rameaux, le fil, le tissu, les larves et les noix qui assurent le bien-être de la population et l'identité culturelle de la contrée. Face à cette situation préoccupante, il est urgent de mettre en place des mesures de gestion durable des ressources à raphia dans le groupement Tshimangungu. Cela passe notamment par la sensibilisation des populations locales, de renforcement de la règlementation et du contrôle de l'exploitation, ainsi que la domestication et la restauration des écosystèmes dégradés comme proposer dans le dernier chapitre de ce travail. De ce fait, hypothèse émise au départ se confirme par le fait que Les causes de la raréfaction de *Raphia matombe* sont plus anthropiques que naturelles et les conséquences en sont néfastes. La revalorisation de la loi coutumière, la mise en défens des concessions dégradées et la domestication de Raphia ex situ sont des solutions qui peuvent bien assurer la durabilité et pérennisation des peuplements de ladite espèce.

REFFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ABER, J.,et all : 2000. *Applying ecological principles to management of U.S. National Forests*. Issues in Ecology. Issue 6. 20 pp. Ecological Society of America. Washington, D.C.

Anonyme, 2015. Rapport sur l'initiative Par-delà la frontière : *Plan d'action sur la sécurité et la compétitivité Économique à l'intérieur du périmètre-Evaluation conjointe sur la Spongieuse asiatique*. URL :

Alard, D., Balent, G. (2007) *Sécheresse : quels impacts sur la biodiversité en systèmes prairiaux et pastoraux* ? Fourrages (N¨190). pp. 197-206. ISSN 0429-2766

Alignier A. (2010). *Distribution des communautés végétales sous l`influence des lisières forestières dans des bois fragmentés*. Thèse doctorale, INP Toulouse, France, 230p

Arsène Salifou, 2017. Analyse de l'impact des activités anthropiques sur la forêt classée d'Agoua au centre-ouest du Bénin, *Mémoire de Master 2, Université Senghor d'Alexandrie, Département Environnement, Egypte.*

Bamba I., Mama A., Danho F.R., Kouao J.K., Dossohoua T., Visser M., Sinsi B., Lejoly J. & Bogaert J., 2008. *Influence des actions anthropiques sur la dynamique spatio-temporelle de l'occupation du sol dans la province du Bas-Congo*. Science et nature, 5(1), 49-60.

Benoît., Bogaert, Jean., Habonimana Bernadette. (2014). *Diagnostic de l'effet lisière dans les paysages anthropisés du secteur Rwegura dans le Parc Naturel de la Kibira*, Burundi. 6p.

Defourny P. & Kibambe L., 2012. *Croissance des populations, sécurité alimentaire et couverture forestière en RDC : causes directes et moteurs de la déforestation*. Séminaire, UC. Louvain (Belgique), 40 p

Ibolobolo k, 2015 :: *Analyse des causes et conséquences de la dégradation des forêts galeries du Groupement Matende, Secteur Lukamba*. Article, revue LOHANGO Créativité, Vol 11, 115-128 P.

Jp lofondo & Olivier nkangi (2016) :*production de riz et son impact sur le développement en RDC*, INERA KIYAKA.

Person, 2004 : *Ecologie forestière, la forêt, son climat, son sol, ses arbres, sa faune*, Ed. Gautier-Villers, Paris P 25

Rapport Annuel du secteur Yassa Lokwa 2023