

Attitude de la population vicinale face au Parc National de Kahuzi Biega (PNKB)

[Attitude of the population towards the vicinal Kahuzi Biega (PNKB)]

*MATEMBERA Buzenga¹, BUNDUKI Kaningu¹, MUGISHO Maroyi¹, MBURUNGE Murhagane¹, MUSHAYUMA Namegabe²,
and NDAHA MA Ntadumba²*

¹Department de Documentation et Education,
Centre de Recherche en Sciences Naturelles (CRSN) Lwiro, DS./Bukavu,
Bukavu, Sud Kivu, République Démocratique du Congo

²Department de l'Environnement,
Centre de Recherche en Sciences Naturelles (CRSN) Lwiro, DS./Bukavu,
Bukavu, Sud Kivu, République Démocratique du Congo

Copyright © 2014 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the *Creative Commons Attribution License*, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ABSTRACT: This study was conducted in Miti, Bugorhe and Irhambi-Katana groupments. The purpose of this study is to determine the attitude that sticks up the surrounding populations' vis-à-vis to Kahuzi Biega National Park. An inquiry has been done to the surrounding populations. The result of this inquiry shows up that the surrounding populations are destroying Kahuzi Biega National Park for the following reasons: the ignorance of Kahuzi Biega National Park, the poverty of these populations, the lack of pasturages, the lack of lands of earth, the no-engagement of the local populations, the arrestations of the populations destroying the park, there are neither visible actions nor sensibilisation of these surrounding populations of Kahuzi Biega National Park.

KEYWORDS: Métayage, Miti, Bugorhe, Irhambi Katana, patrimoine faunistique, patrimoine floristique, enfants pygmées.

RESUME: Cette étude a été effectuée dans les groupements de Miti, Bugorhe et Irhambi Katana. L'objectif est de déterminer l'attitude qu'affiche la population vicinale vis-à-vis du PNKB. La méthode d'enquête a été effectuée auprès de cette population. Les résultats obtenus montrent que la population locale affiche une attitude négative pour les raisons ci-après : l'ignorance de l'importance du PNKB, la pauvreté de la population, le manque de pâturage, de lopins de terre, les arrestations des braconniers et des destructeurs du parc, le manque de visibilité des actions du PNKB et la sensibilisation.

MOTS-CLEFS: Sharecropping, Miti, Bugorhe, Irhambi Katana, wildlife heritage, floristic heritage, pygmy children.

1 INTRODUCTION

Le Parc National de Kahuzi Biega (PNKB) à sa création avait 60000 hectares. Aujourd'hui, sa superficie est estimée à 600000 hectares. Avec l'explosion démographique, l'espace vital de la population a fortement diminué. Les gens ont commencé à se replier sur le parc pour leur survie. Ils se sont sentis priver de leurs ressources en bois de chauffe, et de construction, des ressources animales, végétales et minérales [1]. Les pygmées se sont vus chasser de leur habitat naturel qu'ils continuent à réclamer jusqu'à ce jour et n'ayant pas été indemnisé [2].

Afin de préserver le patrimoine faunistique et floristique, le PNKB a entamé une série d'intervention en faveur de la population vicinale du PNKB notamment par l'octroi des géniteurs, la scolarisation des enfants pygmées et l'équipement de certaines écoles, certain dispensaire, des semences, des outils aratoires,... [3], [4].

Il se remarque qu'à nos jours, malgré l'intervention du Parc National de Kahuzi Biega (PNKB), la population continue à violer cette aire protégée et affiche une attitude de méfiance [5], [6].

Le présent travail vise à démontrer si l'intervention du Parc National de Kahuzi Biega (PNKB) en faveur de la population vicinale a abouti à la protection de celui-ci. Evaluer l'attitude de la population vicinale vis-à-vis du Parc National de Kahuzi Biega (PNKB) et connaître les causes de la non-participation totale de la population à la conservation des ressources du Parc National de Kahuzi Biega (PNKB) seraient intéressants afin de présenter certaines suggestions aux différents partenaires étatiques ou internationaux du Parc National de Kahuzi Biega (PNKB), les quels interviendraient et appuieraient la population vicinale.

2 MATERIEL ET METHODES

2.1 MILIEU D'ETUDE

Créé en 1970, le Parc National de Kahuzi-Biega (PNKB) est situé dans la partie orientale de la République Démocratique du Congo dans la province du Sud-Kivu entre 1°36' et 2°37' de latitude sud ainsi qu'entre 27°33' et 28°46' de longitude est [7]. Il s'étend du bassin du Congo près d'Itebero-Utu jusqu'au bord occidental d'une importante dépression géologique dans la province du Nord-Kivu. Son siège est implanté dans la station de Tshivanga à 32 kilomètres de la ville de Bukavu sur la route nationale n° 3 reliant Bukavu à Kisangani. Ce site du patrimoine mondial s'étend sur trois provinces à savoir le Sud-Kivu, le Nord-Kivu et le Maniema. Il partage aussi les limites avec les territoires de Kabare, Kalehe, Walungu, Shabunda et Walikale habités par divers groupes ethniques. Le parc doit son nom des monts Kahuzi (3 308 mètres) et Biega (2 790 mètres) [8] et [9].

L'étude s'est déroulée auprès de la population vivant aux alentours du Parc National de Kahuzi-Biega (PNKB). Cette étude s'étend sur les groupements de Miti, Bugorhe et d'Irhambi-Katana situés au Nord de la ville de Bukavu, territoire et chefferie de Kabare. Le territoire de Kabare dans lequel se trouvent les groupements de Miti, de Bugorhe et d'Irhambi-Katana a un relief montagneux avec des sommets qui atteignent 3308 mètres d'altitude sur le mont Kahuzi et Biega. Le pallier Katana, Kavumu, Mudaka, qui s'étend du lac Kivu à la route Bukavu Goma, son altitude varie entre 600 et 1700 mètres. C'est à ce pallier qu'appartient toute la partie des groupements de Miti, de Bugorhe et d'Irhambi Katana [10].

Ces groupements jouissent d'un climat tropical tempéré par l'altitude caractérisée par une longue saison pluvieuse qui s'étend de mi-Septembre à fin mai d'une saison sèche qui va de Juin en Août [3]. Il a une forte pluie surtout en Avril, Mai et en Décembre.

Modéré par l'altitude, la température moyenne est de 19,2 °Celsius et varie entre 18 et 20 °Celsius pour toute la région (Département de Géophysique Centre de Recherche en Sciences Naturelles(CRSN) Lwiro). La température est assez constante au cours de l'année. L'amplitude thermique annuelle est faible. Ce genre de climat influence la vie des paysans car l'activité agricole n'est pas interrompue au cours de l'année.

Les sols de ces groupements sont issus des roches basaltiques du type ferralitique et volcanique. Cependant, la partie Nord a un sol argilo sablonneux [10]. Ils sont couverts par des végétations de savanes herbeuses et de forêts. Les savanes sont pâturées ou sont mises en valeur pour les cultures vivrières. Ces sols très riches ont favorisé la mise en place des plantations des anciens colons devenus aujourd'hui des concessions des particuliers ou se réalisent des formes d'exploitation de métayage.

Ces groupements sont traversés par des rivières et des ruisseaux dont Kabindi, Lwiro, Cirhanyobwa, Nyabarongo,... Ces rivières et ruisseaux facilitent le drainage et l'irrigation des marais et tirent leur origine dans le Parc National de Kahuzi Biega (PNKB).

2.2 METHODES

Au cours de notre enquête, nous avons opté pour une enquête socio-économique autour de la population en vue de comprendre son attitude face au Parc National de Kahuzi Biega (PNKB). Nous avons utilisé la technique de l'échantillonnage aléatoire simple [10] selon la méthode de quatre points cardinaux.

Nous avons considéré les responsables des ménages comme notre population cible.

L'échantillon est composé de toute personne adulte responsable d'un ménage habitant les trois groupements dont l'âge varie entre 30 et 55 ans. Aussi, tout chef de ménage disponible devait répondre à notre questionnaire. Les enfants et toute personne absente ou non disponible lors de la récolte des données ou ayant refusé de répondre à notre questionnaire sont exclus de l'échantillon. Le questionnaire étant élaboré et soumis aux enquêtés.

Il s'agit d'une étude descriptive transversale réalisée dans les trois groupements au cours de la période allant du mois de Mars 2012 jusqu'à nos jours. La collecte des données s'est déroulée en deux étapes : Elaboration du questionnaire d'étude et la descente sur terrain ainsi que la collecte proprement dite des données. La technique de dépouillement consistait à classer, à donner, à quantifier les réponses verbales et les autres manifestations s'inscrivant dans le cadre défini par l'hypothèse de travail. Nous avons aussi utilisé l'indice de pourcentage qui nous a aidé à déterminer les taux d'implication des enquêtés. Nous avons procédé par le système de pointage permettant de passer d'un item à un autre pour l'analyse des données en utilisant la formule suivante :

$$P = \frac{F}{M} \times 100 \text{ Avec } P = \text{Pourcentage ou proportion, } F = \text{Fréquence, } M = \text{Effectif total.}$$

La population de ces trois groupements (Miti, Bugorhe et Irhambi-Katana) auxquels il faut ajouter les gardes parc et les pygmées est de 208146 dont 101297 pour Bugorhe, 81875 pour Irhambi Katana et 24974 pour Miti. C'est ainsi que nous avons pris soin de prendre 14,5% de ménages à enquêter dans chaque localité vicinale de ces trois groupements.

De même, le test Chi carré (χ^2) a été utilisé par la formule proposée par [12] : $\chi^2 = \sum \frac{(o_j - e_j)^2}{e_j} = \sum \frac{o_j^2}{e_j} - N$

Avec o_j = Effectif initiale, e_j = Effectif théorique ou final et χ^2 = Chi carré

3 RESULTATS

Les résultats obtenus sont présentés dans les tableaux ci-dessous :

Tableau 1. Répartition de la population par localité de trois groupements

Groupements	Localités	Population totale par localité	Nombre de ménages par localité
MITI	CIBINDA	4853	693
	COMBO	4153	593
	KAKENGE	4111	587
	KASHUSHA	4446	635
	MITI CENTRE	7111	1016
Sous total		24974	3524
BUGORHE	BISHIBIRHU	6317	902
	BUHANDAHANDA	6548	935
	CEGERA	11127	1590
	CIRANGA	13301	1901
	CENTRE DE RECHERCHE EN SCIENCES NATURELLES(CRSN) LWIRO	7146	1021
	KAMAKOMBE	32261	4609
	KASHENYI	7267	1038
	NYAMAKANA	17330	2476
Sous total		101297	14472
IRHAMBİ - KATANA	KABAMBA	10529	1504
	KADJUCU	16421	2346
	KABUSHWA	6127	875
	KAHUNGU	8721	1246
	MABINGU	13366	1909
	MWANDA	26711	3816
Sous total		81875	11696
Total général		208146	29745

Source : [13].

Il ressort de ce tableau que la localité de Kamakombe dans le groupement de Bugorhe est plus peuplée (32261 personnes) et a 4609 ménages tandis que celle de Kakenge dans le groupement de Miti est moins peuplée (4111 personnes) et a moins de ménages soit 587.

Tableau 2. Localités vicinales du Parc National de Kahuzi Biega (PNKB)

Groupements	Localités	Population totale par localité	Nombre de ménages par localité	Ménages enquêtés par localité
MITI	COMBO	4153	593	8
	KAKENGE	4111	587	8
	MITI CENTRE	7111	1016	14
Sous total		15375	2196	30
BUGORHE	BISHIBIRHU	6317	902	12
	KAMAKOMBE	32261	5609	62
Sous total		38578	5511	74
IRHAMBI -KATANA	KABUSHWA	6127	875	12
	KAHUNGU	8721	1246	17
	MABINGU	13366	1909	26
Sous total		28214	4030	55
PYGMEE				16
Total général	8	82167	11737	175

Source : [13].

De ce tableau, il ressort que sur 175 ménages enquêtés de toutes les localités, celles de Kamakombe renferme 62 ménages, Bishibirhu 12 ménages soit un total de 74 ménages dans le groupement de Bugorhe, Kabushwa 12 ménages, Kahungu 17 ménages, Mabingu 26 ménages soit 55 ménages à Irhambi Katana, 14 ménages à Miti Centre, Combo et Kakenge 8 ménages soit 30 ménages dans le groupement de Miti et 16 ménages des pygmées.

Tableau 3. Les apports du Parc National de Kahuzi Biega (PNKB) à la population vicinale

Numéros	Catégories	Les apports du PNKB à la population vicinale	
		OUI	NON
01	Elevage	15	160
02	Agriculture	3	172
03	Semences d'agroforesterie	5	170
04	Scolarisation enfant pygmée	70	105
05	Construction des écoles	2	173
06	Construction des dispensaires	1	174
07	Emploi	18	167
08	Outils aratoires	40	135
09	Apprentissage des métiers	19	166
10	Sport	2	173
Total		175	1595

Le résultat de ce tableau montre que le Parc National de Kahuzi Biega (PNKB) intervient auprès de la population vicinale en élevage, en agriculture, en agroforesterie, en scolarisation des enfants pygmées, en construction des écoles ainsi que celle des dispensaires, en sport, en apprentissage des métiers, en outils aratoires et à la création d'emploi.

La comparaison des opinions « oui » et « non » au seuil 0.5 et le degré de liberté étant 9, chi-carré calculée est hautement significative, soit 281,44 c'est-à-dire le Parc National de Kahuzi Biega (PNKB) intervient en aide à la population vicinale mais ses efforts auprès de cette dernière sont insignifiants.

Tableau 4. Satisfaction des apports du Parc National de Kahuzi Biega (PNKB) par la population vicinale

Catégories de la population vicinale	Satisfaction des apports du Parc National de Kahuzi Biega (PNKB) par la population vicinale	
	Oui	Non
Hommes	10	40
Femmes	12	60
Enfants (filles et Garçons)	8	45
Total	30	145

Chi-carré (au seuil 0.5, le degré de liberté est 2) montre une différence est non significative (chi-carré calculée étant 0,45543) entre les opinions de la non satisfaction des efforts du Parc National de Kahuzi Biega (PNKB) c'est-à-dire il y a une condition de dépendance des besoins des bénéficiaires comme le montre ce tableau 4.

Tableau 5. Sensibilisation du Parc National de Kahuzi Biega (PNKB) auprès de la population vicinale

Catégories de la population vicinale	Sensibilisation du PNKB auprès de la population vicinale	
	Satisfait	Non satisfait
Hommes	15	30
Femmes	22	40
Enfants (Filles et Garçons)	13	45
Total	50	115

Ce tableau montre que les opinions sur la sensibilisation du Parc National de Kahuzi Biega (PNKB) auprès de la population vicinale diffèrent entre elle, soit 50 personnes satisfaites contre 115 non satisfaites et au seuil 0.5, le degré de liberté est 2, chi-carré calculée est 2,6928, la différence est non significative c'est-à-dire la méthode de sensibilisation est la même ou elle est appliquée de la même manière aux personnes satisfaites et non satisfaites.

Tableau 6. Visite guidée au Parc National de Kahuzi Biega (PNKB)

Catégories des élèves des quelques écoles vicinales	Visites guidées	
	Oui	Non
Ecole non conventionnée	17	45
Ecole conventionnée	22	58
Ecole privée	11	22
Total	50	125

Ce tableau montre que le Parc National de Kahuzi Biega (PNKB) organise rarement des visites guidées car au seuil 0.5, le degré de liberté étant 2, chi-carré calculée est 0,45199 c'est-à-dire la différence est non significative entre les opinions d'où la dépendance des visites guidées par les écoles.

Tableau 7. Connaissance de la biodiversité du Parc National de Kahuzi Biega (PNKB) par la population vicinale

Catégories de la population vicinale	Connaissance de la biodiversité du Parc National de Kahuzi Biega (PNKB)	
	Oui	Non
Hommes	19	42
Femmes	24	55
Enfants (Filles et Garçons)	12	23
Total	55	120

Il ressort de ce tableau que la connaissance de la biodiversité du Parc National de Kahuzi Biega (PNKB) n'est pas connue car au seuil 0.5, le degré de liberté est 2, chi-carré calculée est 0,17514 montre que la différence est non significative c'est-à-dire la connaissance de la biodiversité du Parc National de Kahuzi Biega (PNKB) dépendent de l'intérêt de la population.

Tableau 8. Motifs d'exploitation du Parc National de Kahuzi Biega (PNKB) par la population vicinale

Catégories	Motifs d'exploitation du Parc National de Kahuzi Biega (PNKB) par la population vicinale	
	Oui	Non
Bois+animal	23	152
Animal+minerais	4	171
Bois+minerais	1	174
Bois+animal+minerais	8	167
Bois+animal+minerais+médicaments	99	76
Médicaments	2	173
Minerais	2	173
Bois+médicaments	17	158
Animal+médicaments+minerais	3	172
Médicaments+minerais	5	170
Bois	10	165
Aucun	1	174
Total	175	1925

De ce tableau, il ressort que les personnes enquêtées ne donnent pas les motifs d'exploitation du Parc National de Kahuzi Biega (PNKB) et en comparant les opinions « oui » et « non » au seuil 0.5, le degré de liberté est 11, chi-carré calculée est 620,2 c'est-à-dire que la différence est hautement significative d'où les motifs d'exploitation du Parc National de Kahuzi Biega (PNKB) par la population vicinale ne sont pas précis car la population a la crainte d'être arrêtée par les abus commis au sein du Parc National de Kahuzi Biega (PNKB) .

Tableau 9. Connaissance de l'importance du Parc National de Kahuzi Biega (PNKB)

Catégories de la population vicinale	Connaissance de l'importance du Parc National de Kahuzi Biega (PNKB)	
	Oui	Non
Hommes	20	41
Femmes	25	54
Enfants (filles et Garçons)	13	22
Total	58	117

Le résultat de ce tableau montre que 117 des personnes enquêtées ne connaissent l'importance du PNKB, chi carre montre qu'au seuil 0.5, le degré de liberté est 2, chi-carré calculée est 0,33614 c'est-à-dire la différence est non significative d'où la dépendance de chacune de personnes sur la connaissance de l'importance ou l'intérêt du Parc National de Kahuzi Biega (PNKB).

Tableau 10. Raisons d'une mauvaise attitude de la population vicinale face au Parc National de Kahuzi Biega (PNKB)

Catégories	Raisons d'une mauvaise attitude de la population vicinale face au Parc National de Kahuzi Biega (PNKB)	
	Oui	Non
Ignorance de l'importance du PNKB	117	58
Pygmées chasses de leur milieu naturel	16	159
Pauvreté de la population	7	168
Manque de pâturages	5	175
Manque des lopins de terre	12	163
Non-participation du Parc National de Kahuzi Biega (PNKB) au développement du milieu	6	169
Non engagement des autochtones	4	171
Arrestation	5	170
Manque de sensibilisation	3	172
Total	175	140

Ce tableau montre que les raisons majeurs d'une mauvaise attitude de la population vicinale face au PNKB ne sont autres que la non-participation du Parc National de Kahuzi Biega (PNKB) au développement du milieu, l'exclusion des pygmées du parc, le non engagement des autochtones, l'ignorance de l'importance du Parc National de Kahuzi Biega (PNKB) et le manque de sensibilisation. En comparant les réponses « oui » et « non » au degré de liberté 8, au seuil 0.5, chi-carré calculée est 629,86 c'est-à-dire la différence est hautement significative d'où les raisons d'une mauvaise attitude de la population vicinale face au PNKB sont précises telles que la non-participation du Parc National de Kahuzi Biega (PNKB) au développement du milieu, l'exclusion des pygmées du parc, le non engagement des autochtones, l'ignorance de l'importance du Parc National de Kahuzi Biega (PNKB) et le manque de sensibilisation.

4 DISCUSSION

Le parc National de Kahuzi Biega intervient en aide à la population vicinale mais ses efforts auprès de la population sont insignifiants, ceci s'explique par le fait que selon [3] et [4] montre que le Parc National de Kahuzi Biega (PNKB) a entamé une série d'intervention en faveur de cette population afin de préserver le patrimoine faunistique et floristique.

Quant aux motifs de l'exploitation du Parc National de Kahuzi Biega (PNKB) par la population vicinale, ils ne sont pas précis car la population a la crainte d'être aux arrêts même si la République Démocratique du Congo fait recours aux textes légaux et réglementaires vieux de plus de 40 ans et méritent d'être actualisés afin de les adapter aux exigences du moment [14] et aussi, comme montre [6] les conflits fonciers est les freins du développement en milieu rural car les communautés locales sont extrêmement pauvres, les facilités sont quasi inexistantes et l'insécurité alimentaire est répandue. Selon [1], les conflits fonciers sont à l'origine de la plupart des conflits recensés ayant dégénéré en conflits ethniques, politiques, rivalités liées au contrôle du coutumier ou à la délimitation des terres, etc.

Le non engagement des autochtones, d'après [6] montre que la population se replie sur le parc pour leur survie. La viande d'élevage est rare et l'absence d'autres solutions abordables signifie que la plupart des familles rurales dépendent presque entièrement des animaux sauvages qu'ils piègent comme source principale de protéines. Bien que nous n'ayons pas rencontré de déboisement étendu à l'intérieur du parc, sa zone tampon est l'objet d'empiètements importants le long de sa limite méridionale, avec des larges pans de forêt abattus pour la culture alternative de manioc, de riz et de bananes.

L'ignorance de l'importance du Parc National de Kahuzi Biega (PNKB) selon [5] montre que la population continue à violer cette aire protégée et affiche une attitude de méfiance.

Le manque de sensibilisation selon [1] et [3] est le fait que la population s'est sentie priver de leurs ressources en bois de chauffe et de construction, des ressources animales, végétales et minérales.

5 CONCLUSIONS

Au terme de cette étude sur l'attitude de la population vicinale face au Parc National de Kahuzi Biega (PNKB), le constant est que le parc National de Kahuzi Biega intervient en aide à la population vicinale mais ses efforts auprès de la population sont insignifiants, ceci s'explique par le fait qu'il a entamé une série d'intervention en faveur de cette population afin de préserver le patrimoine faunistique et floristique.

Ainsi, les motifs de l'exploitation du Parc National de Kahuzi Biega (PNKB) par la population vicinale, ils ne sont pas précis car la population a la crainte d'être aux arrêts même si la République Démocratique du Congo fait recours aux textes légaux et réglementaires vieux de plus de 40 ans et méritent d'être actualisés afin de les adapter aux exigences du moment et aussi, les conflits fonciers est les freins du développement en milieu rural car les communautés locales sont extrêmement pauvres, les facilités sont quasi inexistantes et l'insécurité alimentaire est répandue. Les conflits fonciers sont à l'origine de la plupart des conflits recensés ayant dégénéré en conflits ethniques, politiques, rivalités liées au contrôle du coutumier ou à la délimitation des terres, etc.

Le non engagement des autochtones fait à ce que la population se replie sur le parc pour leur survie. La viande d'élevage est rare et l'absence d'autres solutions abordables signifie que la plupart des familles rurales dépendent presque entièrement des animaux sauvages qu'ils piègent comme source principale de protéines. Bien que nous n'ayons pas rencontré de déboisement étendu à l'intérieur du parc, sa zone tampon est l'objet d'empiètements importants le long de sa limite méridionale, avec des larges pans de forêt abattus pour la culture alternative de manioc, de riz et de bananes.

L'ignorance de l'importance du Parc National de Kahuzi Biega (PNKB) montre que la population continue à violer cette aire protégée et affiche une attitude de méfiance et le manque de sensibilisation fait que la population s'est sentie priver de leurs ressources en bois de chauffe et de construction, des ressources animales, végétales et minérales.

Au vu des résultats obtenus, les actions du Parc National de Kahuzi Biega (PNKB) manquent de visibilité. Raison pour laquelle la population affiche une attitude négative à son égard. La population ne connaît pas la richesse de la biodiversité. De ce fait, elle ne peut protéger que ce qu'elle connaît l'importance. De ce qui précède, nous suggérons aux autorités du Parc National de Kahuzi Biega (PNKB), ce qui suit d'intensifier les séances de sensibilisations, de participer au développement intégral du milieu, de multiplier les visites guidées de la population vicinale et d'engager le personnel local au lieu d'en importer ailleurs.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier Monsieur l'Ingénieur RUBABURA Kituta et les laborantins de notre laboratoire pour les soutiens de la réalisation de travail.

REFERENCES

- [1] *Plan d'action pour la gestion des risques de catastrophe en République démocratique du Congo 2011-2013*, Division des opérations d'urgence et de la réhabilitation Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, pp. 1-122, Rome 2011 et www.fao.org/emergencies.
- [2] W R. M. Busane, *La gestion participative des aires protégées au Sud-Kivu. Perspectives pour une gestion décentralisée du domaine public de l'Etat*, Projet LEAD (Laboratoire d'Economie Appliquée au Développement), Université Catholique de Bukavu, Faculté de sciences économiques, pp.1-17, 2006.
- [3] I. K. Balagizi, S. Ngendakumana, H. N. Mushayuma, T. M. Adhama, A. M. Bisusa, B. Baluku et M. Isumbish, « *Perspectives de gouvernance environnementale durable dans la région de Lwiro (Sud Kivu, République Démocratique du Congo)* », *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement* [Online], Hors-série 17 | Septembre 2013, Online since 04 September 2013, connection on 12 June 2014. URL : <http://vertigo.revues.org/13826> ; DOI : 10.4000/vertigo.13826.
- [4] Gr.B. Mokonzi, P.M. Vitamara et A.A. Issoy, " *Problématique de la scolarisation des pygmées dans le territoire de Mambasa en République démocratique du Congo* ", *Bulletin of the International Committee on Urgent Anthropological and Ethnological Research*, 40, pp. 113-119 , 2000.
- [5] E. SWEDI, "Gestion durable et participative des ressources forestières de la République Démocratique du Congo" in UICN, *The Congo Basin. Le bassin du Congo*, Amsterdam, pp.177, 1998.
- [6] C. Boesch, D. Bolamba, A. Dunn, C.P. Groves, B. I. Iyatshi, R. Kormos, K. Mufabule, Patrick Mehlman, R. Muir, E-E. Ngwe, F. Nixon, S-C. Nixon, C. Schuler, C. S. Kiyengo, E. Stokes, J. L. Sunderland-Groves, C. Tutin et C. Whittier, " *Journal de Berggorilla & Regenwald Direkthilfe* ", *Gorilla Journal*, no. 31, pp. 1-18, 2005.
- [7] E. Fischer, *La végétation du parc national de Kahuzi-Biega (Sud-Kivu, Zaïre)*. Gerhart Stagg, pp.93, 1993.
- [8] Institut Congolais pour la Conservation de la Nature (ICCN), 2009, *Plan de gestion du PNKB 2009-2019*, Kinshasa, RDC, pp. 129 ,2009.
- [9] E. M. Mudinga, S. Ngendakumana et A. Ansoms, « *Analyse critique du processus de cogestion du parc national de Kahuzi-Biega en République Démocratique du Congo* », *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement* [En ligne], Hors-série 17 | Septembre 2013, mis en ligne le 04 septembre 2013, consulté le 12 juin 2014. URL : <http://vertigo.revues.org/13873> ; DOI : 10.4000/vertigo.13873
- [10] J. Hecq, *Eléments de production agricole au Bushi*, BACB, vol. 50, no.3, 1959.
- [11] P. Dagnelie, *Statistique théorique et appliquée : Les presses agronomiques de Gembloux*, Belgique, pp. 492, 1988.
- [12] J. Fowler, L. Cohen et P. Jarvis, *Practical Statistics for field Biology*, John Wiley et Sons, Ltd, Baffins Lane, Chichester, England, 1998. [Online] Available: <http://www.wiley.co.uk> ou <http://www.wiley.com>
- [13] Anonyme, *Rapport de l'Etat Civil des groupements Miti, Bugorhe et Katanam, Territoire de Kabare, Sud Kivu, République Démocratique Congo*, 2014.
- [14] Nations Unies, *Profil de la République Démocratique du Congo, sommet de Johannesburg*, 2002.