

Inventaire Des Ménages Impliqués Dans Le Déboisement En Chefferie De Bangengele, Territoire De Kailo (RD Congo)

Assumani Salumu Papy^{1*}, Issa Balinyembo Kumba², Assani Balibwazi Daniel¹

¹Assistant, Département de sciences de développement en milieu urbain et de statistique, Institut Supérieur de Statistique de Kindu, B.P. 215, Kindu, RD Congo.

²Chef de travaux, Département de statistique, Institut Supérieur de Statistique de Kindu, B.P. 215, Kindu, RD Congo.

* Corresponding author: Assumani Salumu Papy; assumanipapy0@gmail.com



Résumé – L'étude a été initiée dans le souci d'inventorier les ménages qui pratiquent le déboisement dans la chefferie de Bangengele de 2015 à 2019. Les données ont été recueillies par la méthode d'interview libre. Ainsi, les résultats obtenus montrent que le déboisement est pratiqué toute l'année ; mais décembre est le mois où cette activité est plus pratiquée que les autres mois. Il paraît que la chefferie est victime de la dégradation forestière par une exploitation irrationnelle, d'où le reboisement demeure une solution efficace pour réhabiliter les écosystèmes dégradés dans le milieu.

Mots-clés – Ménages, Déboisement, Population, Environnement, Bangengele.

Abstract – The study was initiated in order to inventory the households that practice deforestation in the chiefdom of Bangengele from 2015 to 2019. The data was collected by the open interview method. Thus, the results obtained show that deforestation is practiced all year round; but December is the month when this activity is more practiced than the other months. It seems that the chiefdom is the victim of forest degradation through irrational exploitation, hence reforestation remains an effective solution to rehabilitate degraded ecosystems in the area.

Keywords – Households, Deforestation, Population, Environment, Bangengele.

I. INTRODUCTION

La République Démocratique du Congo se trouve confrontée depuis un certain nombre d'années à un phénomène croissant de dégradation de ses principales ressources naturelles, en particulier les ressources forestières et les terres de culture. Cette situation, ayant pour cause aussi bien des facteurs naturels qu'humains, a été exacerbée par une longue période de crise sociopolitique et de guerres (Anonyme, 2006). De manière spécifique, les forêts du bassin du Congo totalisent une superficie de 2,8 millions de km². Elles représentent le second grand massif continu de forêt tropicale après celui de l'Amazonie (Mathot, 2003 ; MECNT-RDC, 2009). En plus de leur importance à l'humanité toute entière, elles ont toujours constitué, pour les populations riveraines, un réservoir de ressources, de services et de matières premières très variées : terres agricoles, bois d'œuvre, bois d'énergie, viande de chasse, poissons et divers autres produits ligneux et non ligneux comestibles et médicinales (Berggonzini et al., 2005). Cependant la couverture forestière de la RD Congo qui avait été estimée à 159.529 milliers d'hectares en 2000 a subi une perte brute de 2,3% entre 2000 et 2010, soit une augmentation de 13,8% entre les périodes de 2000-2005 et 2005-2010, avec une augmentation plus marquée dans la forêt primaire (De Wasseige et al., 2012).

Pour ce qui est de la superficie des forêts détruites, la RD Congo figure en troisième position avec 5,3 millions d'hectares. Dans le même temps, les surfaces forestières font l'objet d'une exploitation industrielle sélective et d'un braconnage intensif accusant une perte importante en quantité et en diversité biologique. De même, les populations rurales sont les plus vulnérables à la dégradation des écosystèmes forestiers (Abouem et *al.*, 2006). La pression de l'exploitation forestière, l'agriculture itinérante sur brûlis, le taux démographique de la population et l'extraction minière sont à la base d'un changement important d'usage des terres, de la déforestation et dégradation des écosystèmes forestiers de la RD Congo, affectant les moyens de subsistance des populations rurales (Ernst et *al.*, 2010).

En effet, une opinion largement répandue consiste à continuer de croire que la RD Congo reste le réservoir de vastes étendues de forêts plus ou moins vierges qu'elle a été dans le passé, alors que les tendances d'évolution actuelles indiquent plutôt une dégradation voire une disparition croissante des massifs forestiers, surtout autour des grandes villes (Anonyme, 2006). Cette pratique du déboisement met l'environnement en danger avec beaucoup des conséquences graves comme la modification du climat, la dégradation du sol, la production faible d'aliments forestiers et la diminution de la flore et faune. Le déboisement dans la chefferie de Bangengele remonte de l'époque coloniale par l'exploitation du bois. Mais aujourd'hui, cette chefferie est victime du déboisement par des exploitations socio-économiques irrationnelles. Ainsi, l'objectif de cette étude est d'inventorier les ménages impliqués dans le déboisement dans la chefferie de Bangengele.

II. MATERIEL ET METHODES

2.1. Milieu d'étude

Kaïlo est situé à 26°06' de longitude Est ; 2°38' de latitude Sud et d'une altitude de 497m. Le territoire compte trois secteurs et une chefferie dont le secteur d'Ambwe, le secteur des Wasongola, le secteur des Balanga et la chefferie des Bangengele. Ce territoire est limité au nord, par le territoire de Punia, à l'Est par le territoire de Pang'i, au sud celui de Kibombo et celui de Kasongo, au sud-Ouest par le territoire de Katako-kombe, au nord-ouest celui d'Opala en province de la Tshopo et au centre par la ville de Kindu (Anonyme, 2020).

Le territoire a un climat de type tropical avec deux saisons (saison pluvieuse et saison sèche). Il est traversé par le fleuve Congo avec deux grands affluents, les rivières Ulindi et Elila. Kaïlo est dominé par la forêt et une petite partie par la savane herbeuse surtout dans la chefferie des Bangengele et le secteur des Balanga (Anonyme, 2020). Son sol est en partie argilo-sablonneux et une autre partie sablo-argileux (Anonyme, 2020).

Par rapport à d'autres territoires du Maniema, c'est seulement dans le territoire de Kaïlo où l'on trouve un parc national, celui de la Lomami. La chefferie de Bangengele est traversée par plusieurs cours d'eaux notamment les rivières dont Mikelenge, Okomba, Luandoko, Enombe, Lowe, Londja, Ozungu et Lomanga.

2.2. Collecte des données

La méthode quantitative par technique de sondage à choix raisonné a permis de bien mener cette enquête, car cette technique mène des études sur une partie de la population ayant les mêmes caractéristiques ou exerçant une même activité. C'est pourquoi, les ménages de la chefferie de Bangengele pratiquant le déboisement durant la période allant de 2015 à 2019 ont constitué l'échantillon de la présente étude. En effet, l'interview a été appliquée et a permis d'appréhender et recueillir les points de vue des différents acteurs impliqués dans le déboisement. Ainsi, L'interview était de type semi-dirigé ; le questionnaire était traduit en langue locale (Swahili). Le questionnaire portait sur la pratique du déboisement du ménage ; des questions ouvertes permettaient à la personne enquêtée d'orienter la discussion sur les sujets lui semblant importants quant à la pratique du déboisement dans le milieu. Les ménages enquêtés ont été sans aucune sensibilisation, ni information préalable sur le but de l'enquête, mais seulement sur notre simple présence au moment de l'enquête. Les réponses obtenues sont donc franches et semblent traduire la réalité.

2.3. Traitement et Analyse statistique

Le texte final a été édité avec le logiciel Word 2007. Les questionnaires ont été dépouillés et analysés pour une présentation des résultats sous formes des tableaux. Cependant, la moyenne, la variance et l'écart-type ont été calculés grâce aux formules suivantes :

a) Calcul de la moyenne $\bar{X}$

$$\bar{X} = \frac{\sum xi}{n}$$

Avec $\bar{X}$: la moyenne ; xi : effectif mensuel des ménages ; n : taille de l'échantillon.

b) Calcul de la variance σ^2

$$\sigma^2 = \frac{(x - X)^2}{n}$$

Avec σ^2 : la variance ; x : quotient issu des effectifs mensuels sur N ; X : effectif total ; n : taille de l'échantillon.

c) Calcul de l'écart-type ou σ

$$\sigma = \sqrt{\frac{(x - \bar{x})^2}{N}} =$$

Avec σ : l'écart-type ; x : quotient issu des effectifs mensuels sur N ; $\bar{x}$: moyenne ; N : somme des effectifs mensuels.

III. RESULTATS

Tableau 1. Effectif de ménages pratiquant le déboisement en 2015.

X : effectifs mensuels ; Fi : Quotient mensuel issue de X/N ; % : pourcentage ; M : différence entre les effectifs mensuels et la moyenne.

Mois	X	Fi	%	(X-M)	(X-M) ²
Janvier	11 755	0,084454	8,445412	156	24336
Février	11 250	0,080826	8,082593	-349	121801
Mars	11 755	0,084454	8,445412	156	24336
Avril	11 850	0,085137	8,513665	251	63001
Mai	10 755	0,07727	7,726959	-844	712336
Juin	10 550	0,075797	7,579676	-1 049	1100401
Juillet	11 225	0,080646	8,064632	-374	139876
Août	9 855	0,070804	7,080352	-1 744	3041536
Septembre	11 755	0,084454	8,445412	156	24336
Octobre	12 755	0,091639	9,163865	1 156	1336336
Novembre	12 353	0,08875	8,875047	754	568516
Décembre	13330	0,09577	9,576975	1 731	2996361

Somme	139 188	1	100	10153172
Moyenne	11599	0,083333		
Variance				846097,7
Ecart-type				919,836

Le résultat montre que la plupart de ménages pratiquent fortement le déboisement au mois de décembre (13.330) et faiblement au mois d'août (9.855). Les analyses statistiques effectuées soulignent une moyenne de 11.599 ; la variance de 846.047,7 et l'écart-type de 919,836.

Tableau 2. Effectif de ménages pratiquant le déboisement en 2016.

X : effectifs mensuels ; Fi : Quotient mensuel issue de X/N ; % : pourcentage ; M : différence entre les effectifs mensuels et la moyenne.

Mois	X	Fi	%	(X-M)	(X-M) ²
Janvier	8 895	0,07032788	7,03278805	-1 645	2705761,81
Février	10 554	0,08344468	8,34446825	14	198,2464
Mars	10 550	0,08341306	8,34130567	10	101,6064
Avril	9 470	0,07487409	7,48740898	-1 070	1144728,81
Mai	11 300	0,08934289	8,93428949	760	577721,606
Juin	10 100	0,07985515	7,98551538	-440	193529,606
Juillet	9 970	0,07882732	7,88273152	-570	324808,806
Août	9 590	0,07582286	7,58228639	-950	902348,006
Septembre	10 150	0,08025048	8,02504764	-390	152037,606
Octobre	11 300	0,08934289	8,93428949	760	577721,606
Novembre	12 100	0,09566806	9,56680556	1 560	2433849,61
Décembre	12 500	0,09883064	9,88306359	1 960	3841913,61
Somme	126 479	1	100		12854720,9
Moyenne	10539,9167				
Variance					1071226,74
Ecart type					1035

Il découle que décembre est le mois où la population pratique plus le déboisement (12.500) par contre au mois de janvier le déboisement est moins pratiqué. La moyenne, la variance et l'écart-type calculés sont respectivement 10.539,9 ; 1.071.226,74 et 1035.

Tableau 3. Effectif de ménages pratiquant le déboisement en 2017.

X : effectifs mensuels ; Fi : Quotient mensuel issue de X/N ; % : pourcentage ; M : différence entre les effectifs mensuels et la moyenne.

Mois	X	Fi	%	(X-M)	(X-M) ²
Janvier	10 300	0,07608776	7,60877595	-981	962361
Février	9 500	0,07017803	7,01780306	-1 781	3171961
Mars	11 400	0,08421364	8,42136367	119	14161
Avril	11 700	0,08642979	8,6429785	419	175561
Mai	11 355	0,08388121	8,38812144	74	5476
Juin	11 250	0,08310556	8,31055625	-31	961
Juillet	11 225	0,08292088	8,29208835	-56	3136
Août	10 950	0,08088941	8,08894142	-331	109561
Septembre	11 100	0,08199749	8,19974884	-181	32761
Octobre	10 790	0,07970747	7,97074684	-491	241081
Novembre	12 800	0,09455566	9,45556623	1 519	2307361
Décembre	13 000	0,09603309	9,60330945	1 719	2954961
Somme	135 370	1	100		9979342
Moyenne	11280,8333				831611,833
Ecart type					911,93

Il ressort de ce tableau que beaucoup de ménages font plus le déboisement en décembre (13.000) et moins au mois de février (9.500). La moyenne est de 11.280,833 ; la variance 831611,833 et l'écart-type de 911,93.

Tableau 4. Effectif de ménages pratiquant le déboisement en 2018.

X : effectifs mensuels ; Fi : Quotient mensuel issue de X/N ; % : pourcentage ; M : différence entre les effectifs mensuels et la moyenne.

Mois	X	Fi	%	(X-M)	(X-M) ²
Janvier	9 850	0,0781746	7,8174603	-650	422500
Février	10 950	0,0869048	8,6904762	450	202500
Mars	10 500	0,08333333	8,3333333	0	0
Avril	10 200	0,0809524	8,0952381	-300	90000
Mai	9 800	0,0777778	7,7777778	-700	490000
Juin	8 900	0,0706349	7,0634921	-1 600	2560000

Juillet	9 700	0,0769841	7,6984127	-800	640000
Août	10 900	0,0865079	8,6507937	400	160000
Septembre	11 200	0,0888889	8,8888889	700	490000
Octobre	10 300	0,081746	8,1746032	-200	40000
Novembre	11 400	0,0904762	9,047619	900	810000
Décembre	12 300	0,097619	9,7619048	1 800	3240000
Somme	126 000	1	100		9145000
Moyenne	10500				
Variance					762083,33
Ecart type					872,97

Ce tableau montre que le déboisement est fortement pratiqué en décembre (12.300) mais moins pratiqué en juin (8.900). La moyenne, la variance et l'écart-type calculés sont respectivement 10.500 ; 762.083,33 et 872,97.

Tableau 5. Effectif de ménages pratiquant le déboisement en 2019.

X : effectifs mensuels ; Fi : Quotient mensuel issue de X/N ; % : pourcentage ; M : différence entre les effectifs mensuels et la moyenne.

Mois	X	Fi	%	(X-M)	(X-M) ²
Janvier	10 900	0,0823885	8,2388511	-125	15625
Février	11 100	0,0839002	8,3900227	75	5625
Mars	11 000	0,0831444	8,3144369	-25	625
Avril	10 900	0,0823885	8,2388511	-125	15625
Mai	10 200	0,0770975	7,7097506	-825	680625
Juin	9 700	0,0733182	7,3318216	-1 325	1755625
Juillet	10 800	0,0816327	8,1632653	-225	50625
Août	11 900	0,0899471	8,994709	875	765625
Septembre	10 300	0,0778534	7,7853364	-725	525625
Octobre	10 500	0,0793651	7,9365079	-525	275625
Novembre	12 500	0,0944822	9,4482237	1 475	2175625
Décembre	12 500	0,0944822	9,4482237	1 475	2175625
Somme	132 300	1	100		8442500
Moyenne	11025				703541,67
Ecart type					838,77

Il s'observe que novembre et décembre sont les mois où le déboisement est plus pratiqué avec respectivement (12.500) et moins pratiqué en juin (9.700). La moyenne est de 11.025 ; la variance de 703541,67 et l'écart-type de 838,77.

IV. DISCUSSION

Les résultats de la présente étude soulignent que la plupart de ménages se donnent au déboisement pour combler à divers besoins socio-économiques. Mais cette pratique de déboisement a des effets néfastes sur l'environnement forestier de la chefferie de Bangengele. En effet, ces résultats corroborent à ceux d'Anonyme (2006), Cungura et *al.* (2013) et Weigel (1994), qui stipulent la déforestation constituent un frein sérieux au développement économique et social de la RD Congo ; dans le sens qu'elle contribue à la dégradation des systèmes de production, la détérioration de l'environnement, la perte de biodiversité, l'augmentation des gaz à effet de serre, la baisse des rendements agricoles et l'exacerbation de la pauvreté. De plus, il est évident aujourd'hui que la situation est plus alarmante au Sud qu'au nord par la disparition des arbres entraînant des conséquences graves.

V. CONCLUSION

Cette étude a été initiée dans le but d'inventorier les ménages pratiquant le déboisement dans la chefferie de Bangengele afin de voir l'impact de cette activité sur l'environnement forestier. Les résultats obtenus montrent que le déboisement est fortement pratiqué dans cette chefferie à cause d'activités agricoles, l'exploitation des bois d'œuvre, la fabrication de la braise et la cuisson des briques. Cette situation ayant des conséquences graves sur l'environnement d'autant plus que cette activité est pratiquée de façon irrationnelle par la population.

Il paraît très utile de conscientiser la population de cette chefferie à la protection de l'environnement forestier et au reboisement afin de remédier aux problèmes causés par le déboisement.

VI. REMERCIEMENT

Les auteurs remercient tous les chercheurs de l'Institut Supérieur de Statistique de Kindu pour leur contribution scientifique.

REFERENCES

- [1]. Abovem D. et *al.*, 2006. Aperçu de la législation forestière en Afrique Centrale, Yaoundé 24-27 Octobre Vol.55.
- [2]. Anonyme, 2006. Ministère de l'Environnement, Conservation de la Nature, Eaux et Forêts (RDC), Secrétariat Général à l'Environnement, Conservation de la Nature, Eaux et Forêts, Direction de Développement Durable, Programme d'Action National (PAN) de lutte contre la dégradation des terres et la déforestation, Mai 2006.
- [3]. Anonyme, 2021. Rapport annuel de la mairie de KINDU-Cellule d'Analyses des Indicateurs de Développement sur : http://www.caid.cd/index.php/donnees-parvilles/territoire-de-kailo/domaine_fiche.
- [4]. Cungura B.J et Kakule N.E., 2013. Impact des activités de déboisement sur l'environnement du territoire de Masisi : Secteur Osso/Banyungu, Bulletin de l'Environnement et du Développement Durable, Vol 3, numéro 3, Février 2013.
- [5]. De Wasseige C., De Marcken P., Bayol N., Hiol Hiol F., Mayaux Ph, Nasi R, Defourny P, Eba'a Atyi R., 2012. Les forêts du bassin du Congo-Etat des Forêts 2010. Office des publications de l'Union Européenne, p. 276. [Consulté le 25/04/2012].
- [6]. Mathot L., 2003. Etude sur les potentialités fauniques de l'UFA 10-030.
- [7]. MECNT-RDC, 2009. Atlas forestier interactif de la RD Congo. Disponible sur Internet : http://pdf.wri.org/interactive_forest_atlas_drc_fr.pdf.
- [8]. Weigel J., 1994. Agroforesteries pratique à l'usage des agents du terrain en Afrique tropicale sèche. Ed. Collection technique rurale en Afrique, 211p.