

Impact du mode de prélèvement sur la faune de l'Unité Forestière d'Aménagement (UFA) MOKABI-DZANGA au nord du Congo Brazzaville

Pierre MBETE¹, Paul MOPOUNZA¹, Roger MBETE ¹, MASSANG-BIENET¹ et Christophe NGOKAKA†

Laboratoire des Productions Animales et de l'Environnement, École Nationale Supérieure d'Agronomie et de Foresterie. Université Marien NGOUABI B.P. 69 BRAZZAVILLE

*Auteur correspondant : Pierre MBETE E-mail : mbete_pierre@yahoo.com, Tel : (242)066611898/053252825

Original submitted in on 17th January 2014. Published online at www.m.elewa.org on 31st March 2014.
<http://dx.doi.org/10.4314/jab.v75i1.6>

RESUME

Objectif : L'objectif général de la présente étude consistait à évaluer les dégâts occasionnés par les opérations de l'exploitation forestière sur la faune sauvage dans l'Unité Forestière d'Aménagement (UFA) de MOKABI-DZANGA, notamment dans l'Assiette Annuelle de Coupe (AAC) 2010 au Nord du Congo. Les objectifs spécifiques dont le but est de gérer durablement les ressources naturelles dans une unité d'exploitation forestière se résument à déterminer

- i_1 les groupes d'espèces animales les plus prélevés par sexe, et par l'importance de la pression de la chasse sur les différentes espèces des Céphalophes ;
- i_2 les quantités et la répartition du stock de gibier prélevé selon l'état de conservation,
- i_3 l'importance relative du piégeage et du fusil.

Méthodologie et résultats : Une équipe de 15 chasseurs et 15 commerçants de viande de brousse étaient identifiés dans les villages riverains était sélectionnée pour atteindre nos objectifs. Il ressort de nos résultats que, le groupe d'espèce de Céphalophus représente (70%) était plus menacé suivi des petits primates (10%), des Suides (5%) et Rongeurs (3%). Les enquêtes menées révèlent qu'une biomasse globale de 4359,50kg était prélevée. La viande fumée avait un pourcentage très élevé (66,95%) que la viande fraîche (33,05%). Ainsi, les commerçants de cette activité ont une préférence sur la viande fumée que sur la viande fraîche. Par conséquent, la répartition par sexe indique que les mâles étaient plus abattus que les femelles. Les adultes faisaient l'objet d'un prélèvement plus important suivi des sub-adultes puis des vieux. Parmi les espèces, le *Cephalophus callipygus* était plus abattu suivi du *Cephalophus monticola*, du *Cephalophus dorsalis*, du *Cephalophus sylvicultor* et du *Cephalophus nigrifrons*. De plus, on constate que la pratique des pièges est plus importante que celle du fusil.

Conclusion et application of résultats : Les résultats de cette étude montrent que l'ouverture des pistes forestières par l'exploitant occasionne une hémorragie désastreuse de la biomasse faunique. Des efforts doivent être entrepris par la société forestière propriétaire de l'UFA en vue d'améliorer et de minimiser l'impact des opérations forestières sur la faune.

Mots clés : Faune sauvage, Céphalophes, Chasse, Impact, Assiette Annuelle de Coupe, Mokabi-Dzanga.

Impact of sampling methods on the wildlife of the Forest Management Unit (FMU) MOKABI-DZANGA north of Congo Brazzaville

Objective: The overall objective of this study was to assess the damage caused by the exploitations of the forest on wildlife in the Forest Management Unit (FMU) of MOKABI - DZANGA, including the Annual Plate Cup (AAC) 2010 in northern Congo. The specific objectives which aim to sustainably manage natural resources in a unit of forest exploitation can be summarized as determining:

- i_1 the species groups most collected by sex, and the importance of hunting pressure on the different species of duiker;
- i_2 quantity and distribution of the stock of game taken by the state of conservation,
- i_3 the relative importance of the traditional trap (to catch) and gun (to kill) animals.

Methodology and Results: A team of 15 hunters and 15 traders bushmeat were identified in the surrounding villages were selected to achieve these goals. It is clear from these results that the species *Cephalophus* group (70%) was the most threatened, followed by small primates (10%), Suidae (5%) and rodents (3%). Investigations show that an overall biomass of 4359.50 kg was collected. Smoked meat had a higher preference (66.95%) than fresh meat (33.05%). By the sex, males were more killed than females. During hunts, it was observed that the most animals killed in range, were adult and elder animals. Among the species, *Cephalophus callipygus* (Peter's duiker) was more shot followed *Cephalophus monticola* (Blue duiker), the *Cephalophus dorsalis* (Bay Duiker), f *Cephalophus sylvicultor* (Yellow-Backed Duiker) and *Cephalophus nigrifrons* (Black-fronted Duiker). In these circumstances, it was confirmed that the trap practice was most of used than gun.

Conclusion and application of Results: The results of this study show that the opening of forest trails by the operator causes a disastrous impact on Wildlife biomass. Efforts should be undertaken by the forestry company owner UFA to improve and minimize the impact of forestry operations on wildlife.

Key-words: wild fauna, *Cephalophes*, hunt, damages, annual area cutting MOKABI-DZANGA

INTRODUCTION

Les besoins de plus en plus croissants du gouvernement congolais de créer des emplois à travers le territoire national ont permis l'ouverture de plusieurs zones à l'exploitation forestière au Nord Congo, alors que cette zone il y a 20 ans de cela était encore totalement enclavée laissant ainsi une chance au développement de la ressource naturelle et de la faune sauvage. Ainsi, plusieurs Unités Forestières d'Aménagement (UFA) ont été attribuées à des grandes sociétés industrielles telles que la Congolaise Industrielle des Bois (CIB), MOKABI SA, l'Industrie Forestière de OUESSO (IFO) qui exploitent, transforment et commercialisent le bois et les produits dérivés. Mais, si ces industries forestières sont d'importantes sources d'emplois et de revenus dans ces zones rurales, n'en demeure pas moins qu'elles apparaissent d'autre part comme de puissants moyens de destruction des ressources

naturelles en générales et de la faune sauvage en particulier (Auzel, 1995). En effet, ces chantiers forestiers ouvrent des voies d'accès à l'intérieur des forêts et facilitent ainsi l'entrée des chasseurs dans les profondeurs des forêts donc, plus près des espèces animales (Auzel, 1999, Moukassa, 2004). D'autre part, ces chantiers forestiers attirent de plus en plus des populations tant rurales que urbaines ce qui à court et moyen terme peut poser des problèmes pour leur approvisionnement en ressources naturelles principalement les protéines d'origine animales (Moukassa, 2002). Aussi, l'on présume que, entre autres, l'accroissement de la population, la précarité des conditions de vie dans les bases vie seraient les inducteurs de la forte augmentation des prélèvements de gibiers dans les concessions forestières (Auzel, 1995). Ces prélèvements entraîneraient sans doute le recule ou la disparition de la faune empêchant ainsi à

cette faune d'assurer la régénération de la forêt notamment dans la dispersion des diaspores (Ngokaka et al, 2010). Ainsi, pour nous rendre compte une enquête a été menée auprès d'un échantillon représentatif de chasseurs et de commerçants de gibier de la zone couverte par l'étude. Les objectifs spécifiques consistaient à connaître :

- les groupes d'espèces animales par sexe les plus prélevés ainsi que l'importance relative de la pression de la chasse sur les différentes espèces des Céphalophes abattus au sein de

METHODOLOGIE

Matériel : Pour une bonne récolte des données sur le terrain, le matériel suivant a été utilisé :

- une carte de l'Assiette Annuelle de Coupe de l'UFA,
- une carte de pistage de la zone d'étude,
- un GPS,
- une boussole,
- une balance « Pesola » 50kg,
- une clé de détermination de type : Mammifères d'Afrique et de Madagascar (Haltenthorn, 1977) et The kingdom Field to African Mammals (Kingdon, 1997),
- un tableau de Moss (1996).

Méthode de collecte des données : Une enquête a été menée auprès d'un échantillon représentatif de chasseurs et de commerçants de gibier de la zone couverte par l'étude. Au cours de l'étude, la carte de l'assiette annuelle de coupe et la carte de pistage de la zone ont servi au repérage des zones de chasse de l'UFA Mokabi-Dzanga. Les observations étaient faites entre 7 heures et 17 heures pendant cinq mois. Nos

RESULTATS

Estimation des groupes d'espèces animales les plus prélevés : La figure 1, montre les groupes d'espèces animales abattus dans la zone d'étude. Il

l'unité forestière d'aménagement de Mokabi-Dzanga,

- les quantités du gibier prélevé,
- répartition du stock de gibier prélevé selon l'état de conservation,
- l'importance relative du piégeage et du fusil.

Les résultats de cette étude nous permettront de faire des propositions sur les possibilités de réduction la pression sur la faune sauvage dans l'unité forestière d'aménagement Mokabi-Dzanga.

enquêtes étaient menées sur un échantillon de quinze personnes identifiées comme chasseurs et 15 comme commerçants intervenant dans la vente de gibiers au marché local. Les personnes enquêtées étaient questionnées afin d'obtenir des données qualitatives et quantitatives des gibiers prélevés. Ici, nous prenons toutes les données biologiques sur les gibiers, à savoir : le nom et le nombre d'espèce, l'âge et le sexe, le poids. Une mention spéciale était faite sur la technique de chasse (piège ou fusil calibre 12. Une clé de détermination de type : Mammifères d'Afrique et de Madagascar (Haltenthorn, 1977) et The kingdom Field to African Mammals (Kingdon, 1997), était utilisée en vue d'identifier l'espèce animale. Pour estimer la structure des classes d'âge du gibier, on a fait recours au tableau de Moss (1996).

Traitement des données : Le traitement des données s'est effectué par le biais des logiciels suivants : ArcView 3.3, ArcGis 9.2, Excel, Map Source.

s'agit principalement des Céphalophes, suivis des petits primates, des suidés et des rongeurs. Les autres groupes sont faiblement prélevés.

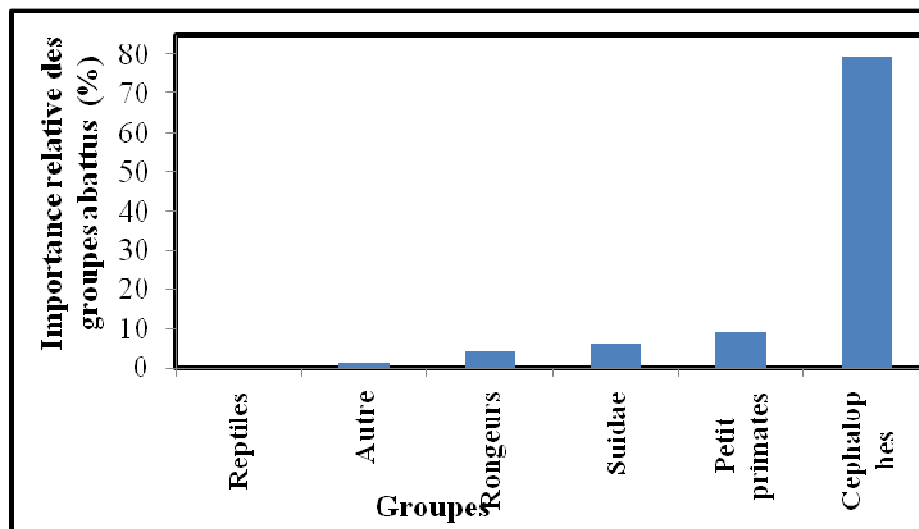


Figure 1 : Estimation relative des groupes d'espèces abattus

Estimation de la quantité du gibier prélevée : Les enquêtes menées dans la zone d'étude relèvent que sur 1051 prélèvements, on a obtenu une biomasse globale de 4359,50kg. Cette biomasse se répartit, selon l'importance, ainsi qu'il suit :

- Céphalophes : 3629,75kg,
- petits primates : 332,90kg,
- Suidés : 224,45kg,
- Rongeurs : 123,40kg,
- autres espèces : 49kg

Répartition du stock de gibier selon l'état de conservation : Lors de la collecte des données dans les villages enquêtés, nous avons enregistré deux catégories de viande de chasse à savoir : la viande fraîche et la viande fumée, tableau 1. L'examen du tableau 1 montre que :

- l'espèce *Cephalophus monticola* représente 31% de viande abattue, suivi de l'espèce

Cercopithecus nictitans 12%, de *Cephalophus dorsalis* 8,4%,

- Pour la viande fumée l'espèce *Cephalophus dorsalis* représente 8,1% suivi du *Cephalophus sylvicultor* 6,3%, du *Cercopithecus nictitans* 4,3% et du *Cephalophus monticola* 2,6%.

Le gibier abattu est embarquée des villages sous deux états comme le confirme la figure 2.

La figure 2 montre l'importance des différents états du gibier embarqué des villages enquêtés. Ainsi, nous avons enregistré un pourcentage plus élevé de gibier fumé (66,95%) contre (33,05%) pour le gibier frais.

Sur un prélèvement de 1051, on a identifié les sexes de 230 individus représentant 56,3% de mâles et 43,7% de femelles identifiés parmi les individus capturés à l'état frais, tableau 2.

Tableau 1 : Répartition du stock selon l'état de conservation.

Nom pilote	Nom scientifique	Nom lingala	% frais	% fumé	Total %
Céphalophe à dos jaune	<i>Cephalophus sylvicultor</i>	Bemba	1.9	6.3	8.2
Céphalophe à front noir	<i>Cephalophus nigrifrons</i>	Djombe	0.6	1.4	2.0
Civette	<i>Viverra civetta</i>	Edjoi	0.3	0.0	0.3
Céphalophe bai	<i>Cephalophus dorsalis</i>	Gbomou	8.4	8.1	16.5
Pangolin à longue queue	<i>Manis tricuspis</i>	kaka	0.6	1.0	1.6
Cercopithèque à nez blanc	<i>Cercopithecus nictitans</i>	Koi	12.4	4.3	16.7
Cercopithèque pogonias	<i>Cecopithecus pogonias</i>	Mambe	2.2	0.0	2.2
Nandinie	<i>Nandinia binotata</i>	Mbala	0.6	0.0	0.6
Chévrotrain aquatéque	<i>Hyemoschus aquaticus</i>	Mbenguene	1.0	0.8	1.8
Céphalophe bleu	<i>Cephalophus monticola</i>	Mboloko	31.1	2.6	33.7

Sitatunga	<i>Tragelaphus spekei</i>	Mbouli	1.2	0.2	1.4
Cercocèbe à joues grises	<i>Locephocebus albigena</i>	Ngada	0.6	0.2	0.8
Mangouste à queue blanche	<i>Herpestes icheneumon</i>	Nganda	3.1	0.7	3.8
Céphalophe de Peters	<i>Cephalophus callipygus</i>	Ngandi	4.0	2.6	8 ;6.
Crocodile des marais	<i>Osteolaemus tetraspis</i>	Ngoki	0.3	0.2	0.5
Athérure	<i>Atherurus africanus</i>	Ngomba	0.0	0.3	0.3
Potamochère	<i>Potamochoerus porcus</i>	Ngoulou	0.25	0.25	0.5
Céphalophe à ventre blanc	<i>Cephalophus leucogaster</i>	Sengue	0.0	0.5	0.5
Total					100.00

Tableau 2 : Répartition des gibiers abattus selon le sexe.

Sexe	Quantité (kg)	Pourcentage (%)
Femelle	98	43,7
Mâle	132	56,3
Total	230	100

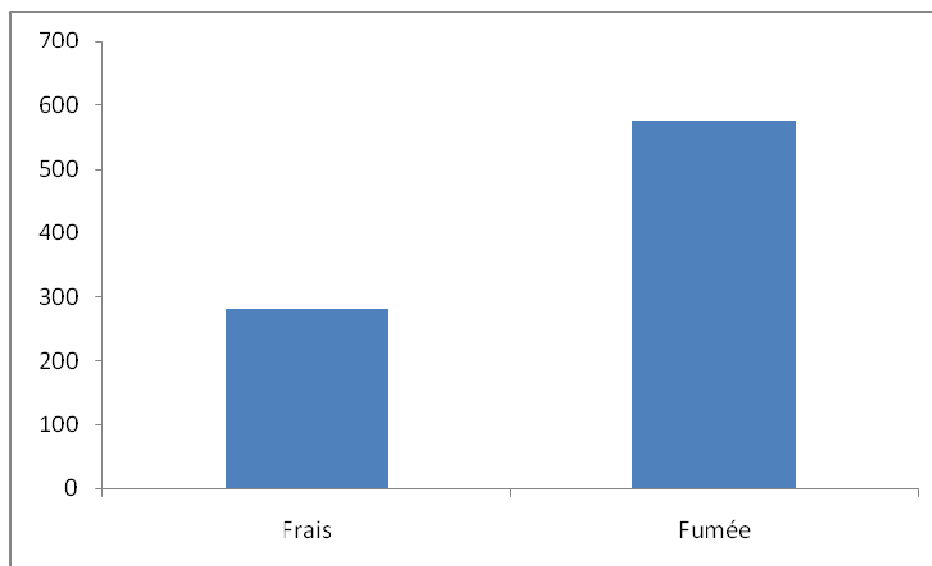


Figure 2 : Importance relative de l'état du gibier embarqué des villages enquêtés.

Importance relative de la pression de la chasse sur les Céphalophe : Les Céphalophes constituent en grande partie des espèces les plus chassées. La pression de la chasse par rapport à cette espèce a été évaluée à partir de la lecture de l'usure de la dentition. C'est une méthode qui consiste à comparer le model standard de Eaton (2002) avec l'usure de la dentition sur la mâchoire inférieure de l'espèce abattue. Après le

dépouillement des données de la lecture de la dentition sur les mandibules que nous avons rangées on a identifié quatre classes (enfant, sub-adulte, adulte, vieux) figure 3. Cette figure montre l'importance des céphalophes abattus en fonction des classes d'âges. Elle montre que la classe de céphalophes la plus chassée est la classe des adultes viennent ensuite la classe sub-adulte et la classe des vieux.

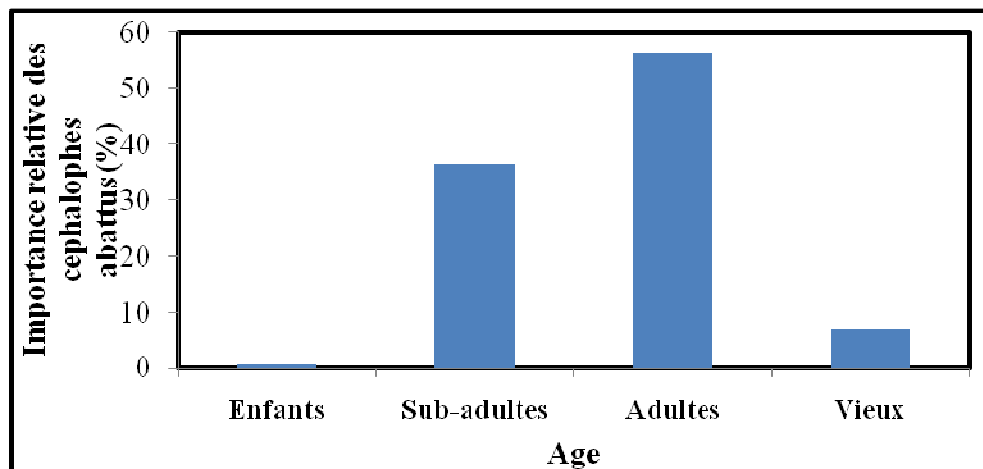


Figure 3 : Importance relative des classes d'âges des Céphalophes abattus

Répartition relative des différentes espèces de Céphalophes abattus : Le genre Céphalophe regroupe six espèces. Ainsi sur une biomasse totale de 4359,50kg ce genre représente une biomasse de 3624,75kg. Cependant parmi les six espèces, le

Céphalophus callipygus est l'espèce la plus abattue, suivi du *Céphalophus monticola*, du *Céphalophus dorsalis*, du *Céphalophus sylvicultor*, du *Céphalophus nigrifrons*, figure 4.

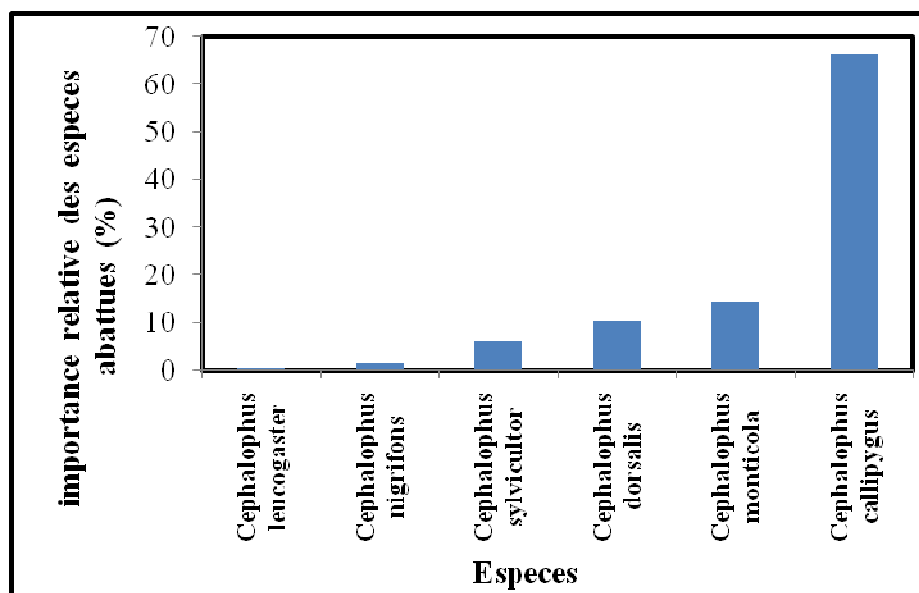


Figure 4 : Répartition relative des différentes espèces de céphalophes abattus

Importance relative du piégeage et du fusil : Les techniques de chasse les plus utilisées dans la zone d'étude sont les pièges aux câbles métalliques et le fusil. La chasse au piège est pratiquée sous deux formes. La première forme la plus utilisée : c'est le piégeage où l'animal est capturé par les pattes. Cette forme se pratique toute l'année de façon permanente. Elle vise surtout les gros gibiers. Un chasseur peut

compter environ deux cent pièges. La deuxième forme appelée « Garden huntig » vise particulièrement l'Atherure et se pratique surtout la saison pluvieuse. Ici le piège capture l'animal à travers son cou ou le reste de l'abdomen. La chasse au fusil est la technique la plus efficace pour les grands braconniers. Elle est pratiquée surtout la nuit et rarement au couchée du soleil. Elle existe sous deux formes ou modes ; soit la

chasse est organisée par un commanditaire qui est souvent un commerçant, un trafiquant, un fonctionnaire et bien d'autres qui fournissent aux chasseurs les moyens nécessaires à savoir : l'arme, les cartouches, les vivres, la torche, les piles. La deuxième forme, soit les chasseurs s'organisent entre eux en formant une équipe de cinq ou plus, utilisent leurs moyens afin de mener à bien leur partie de chasse. Ici, les chasseurs

aménagent des campements de chasse près des pistes forestières et patrouillent sans relâche les placettes de comptage des arbres afin de maximiser les chances de captures. Les quantités de gibiers prélevés selon les deux techniques de chasse sont représentées dans la figure 5. L'examen de la figure 5 montre que 72% du gibier étaient prélevés au moyen des câbles contre 28% tués par le fusil.

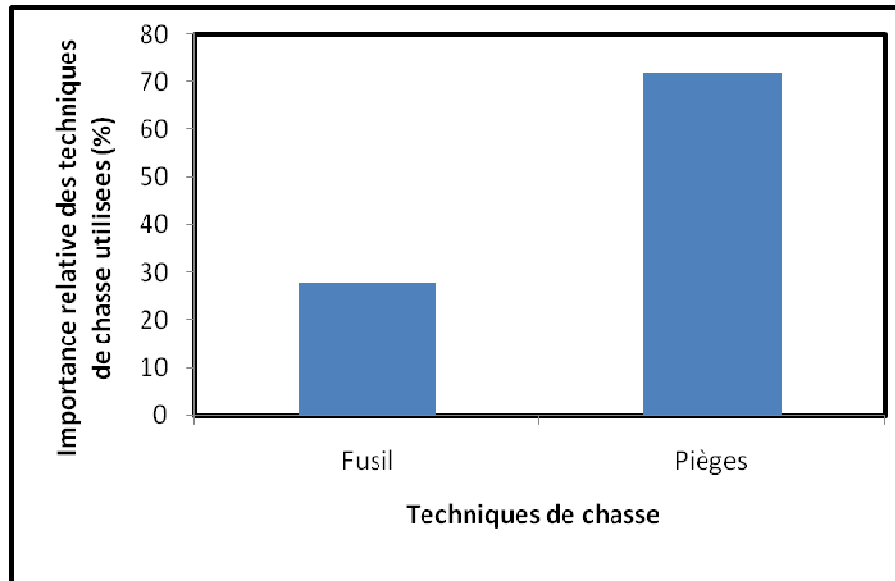


Figure 5 : Importance relative du piégeage et du fusil

DISCUSSION

Le traitement des résultats montre que les Céphalophes sont les espèces les plus chassées. Plusieurs raisons peuvent être à l'origine de cette situation. En premier lieu, on peut penser à l'abondance dans notre zone d'étude des individus appartenant à ce groupe. En effet, il est évident que grâce à leur abondance, certaines espèces sont plus facilement visibles que d'autres et en conséquence, peuvent être abattues par les chasseurs (Auzel, 1995). Au-delà de l'abondance, la qualité du gibier peut aussi justifier la forte pression des chasseurs sur ce groupe (Ngokaka *et al.*, 2010). En effet, le commerce de la viande de chasse fait intervenir plusieurs acteurs parmi lesquels : les commanditaires, les chasseurs, les vendeurs et les consommateurs. Pour des raisons de rentabilité de leurs affaires, les commanditaires scrutent les différents marchés et en fonction des informations reçues sur la qualité du gibier qui est plus appréciée par les vendeurs et les consommateurs, ils passent leurs commandes auprès des chasseurs qui ont l'obligation de ne chasser que ce qui figure sur leurs carnets de commande

(Ngokaka *et al.*, 2010). Les espèces comme le Céphalophe bleu, Céphalophe de Peters, Céphalophe bai, Céphalophe à franc noir, très appréciées par les ménages congolais en général et ceux du Département de la Likouala en particulier, paient ainsi une tribu pour la qualité de leur viande (Ngokaka *et al.*, 2010). En ce qui concerne la quantité de gibier prélevée, on note que les Céphalophes sont encore le groupe qui fournit la plus grande biomasse. Ce résultat confirme la pression de la chasse sur ce groupe dans notre zone d'étude. Pour ce qui est de l'état de stock de conservation, il est évident que les paysans accourent beaucoup plus à l'état fumé. En effet, indépendamment du fait que le gibier fumé se conserve plus longtemps, dans ces zones rurales, les paysans ne disposent d'aucun moyen leur permettant de conserver du gibier frais ce qui leur permettrait de vendre de la viande fraîche plus chère surtout en période de pénurie. S'agissant de la répartition des individus prélevés par sexe, on constate que les individus mâles sont plus abattus que les femelles. Deux raisons fondamentales peuvent justifier

ces prélèvements : En premier lieu, il est bien connu que le mâle, peu importe l'état physiologique dans lequel il se trouve, reproduction ou repos sexuel, est toujours plus actif que la femelle (Ngokaka *et al*, 2010). Cela s'observe surtout chez les animaux nomades ou qui vivent en couple. Ainsi le mâle, chef de famille, explore souvent l'environnement pour satisfaire les besoins du troupeau ou du couple. A cette occasion, devenant plus visible, il peut facilement être pris dans un piège ou être abattu par le chasseur (Ngokaka *et al*, 2010). Ensuite, les chasseurs à l'affût, recherchent souvent les plus beaux spécimens, les phénotypes rares. Or souvent, ce sont les mâles qui sont porteurs de ces caractères. D'où leur fort taux de prélèvement

(Ngokaka *et al*, 2010). En ce qui concerne l'importance relative à la pression des Céphalophes autour des concessions forestières, du piégeage et du fusil, nos résultats concordent avec ceux réalisés par Pierre Mbete *et al*, (2010) qui montrent que, les Céphalophes constituaient le groupe le plus prisé aux alentours du Parc National d'Odzala Kokoua. Le piégeage du gibier par rapport à la pratique du fusil reste le moyen le plus utilisé par les populations riveraines dans les zones forestières et ce résultat, corrobore avec les travaux de Pierre Mbete *et al*, (2010) autour du parc national d'odzala kokoua, ainsi à ceux de Parisse Akouango *et al*, (2013) autour du chantier forestier de Ngombé en République du Congo.

CONCLUSION

A travers cette étude, nous venons de montrer que l'installation d'une industrie forestière est à l'origine d'une exploitation massive de la faune sauvage. Les conséquences immédiates sont que, certaines espèces animales vont progressivement disparaître si aucune action n'est prise pour modifier l'offre et la demande en viande de chasse. Lorsqu'on connaît le rôle de la faune dans la régénération naturelle, ces disparitions vont entraîner les modifications de ces écosystèmes. On court donc le risque d'un développement à rebours de ces écosystèmes. Ici encore, il ne faut pas oublier que la forte pression exercée sur les mâles peut également

compromettre l'avenir de nombreuses espèces dans notre zone d'étude. En effet, en prélevant massivement les mâles, on risque de se retrouver uniquement avec les femelles qui seront à elles seules incapables de transmettre le patrimoine génétique de ces espèces aux générations futures. Il est donc souhaitable que la réglementation en matière de chasse notamment en ce qui concerne les prélèvements des espèces tant sur le plan qualitatif que quantitatif soit respectée dans toute sa plénitude dans la zone de l'Unité Forestière d'Aménagement Mokabi-Dzanga.

REMERCIEMENTS

Les auteurs remercient d'une part les responsables de la société MOKABI-DZANGA pour l'aide technique et matérielle qu'ils leur ont apportée et d'autre part le Réseau des Institutions de Formation Forestières et

Environnementale d'Afrique Centrale (RIFFEAC) pour l'aide financière qui a permis de réaliser la présente étude.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Akouango P., Ngokaka C., Mbete P., and Voudibio J., (2013). Assesment of the quantities of sold games in the market of a lumbering yard in the north Congo. Case of the market of Ngombé. IJABPT. Volume -4. ISSN 0976-4550. pp 220-225.
- Auzel P., (1995). Evaluation de l'impact de la chasse sur la faune des forêts d'Afrique Centrale. Université Paris XII Val de Marne : 64p.
- Auzel P., (1999). Sites forestiers industriels et durabilité de l'exploitation de la faune (dans le Sud-est du Cameroun. 120p.

- Auzel, P., (2001). Les villes en forêts: impact de l'exploitation forestière sur la gestion coutumière des ressources naturelles, in W.De1vingt, editor. La forêt des hommes terroir et forêts tropicales africaines. Presses Agronomiques de Gembloux, Gembloux, Belgique. p 235-251
- Ekoungoulou T., 2010. Durabilité de la chasse villageoise : estimation des tendances et approche de gestion (UFA Ngombé), Université Marien Nguabi, Mémoire de fin d'études.127p.

- Elende G. A. et Zoubabela A., (2008), Rapport préliminaire sur le suivi de la viande de brousse dans deux villages pilotes (Liouesso et Mokouangonda), WCS-PROGEP-PNOK. 78P
- Haltenorth, T., Diller, H. et Cuisin, M., (1977). Mammifères d'Afrique et de Madagascar. Delachaux et Niestlé, Editeurs, Neuchatel-Paris. 397p
- Kingdon, (1997). The kingdon Field guide to African Mammals Academic Press, Oxford ISBN 0-691-1 1 692-X 476p.
- Mbete P., C. Ngokaka., F. Akouango., N. Bonazaba et J. Voudibio., (2010). Evaluation des quantités de gibiers prélevées autour du Parc National d'Odzala-Kokoua et leurs impacts sur la dégradation de la biodiversité. Journal of Animal & Plant Sciences, Vol 8. pp1061-1069
- Moukassa, A., (2004). Se nourrir dans un camp forestier: Suivi de l'alimentation des ménages dans les sites forestiers de Kabo et de Ndoki 2, p 12,
- Ngokaka C., Boukoulou H., Akouango F., Mbete P., Kandza V-H., & J. Voudibio (2010). Fréquentation de saline d'Ebobobo par les Gorilles : un atout pour la promotion du tourisme de vision en République du Congo. Journal of Animal & Plant Sciences, Vol 9. pp1086-1093
- Peters, (1993). Exploitation de la faune et développement rural (FAO-PNUE, n°1. vol 9) p13-15