

Consommation de produits d'origine animale dans la concession forestière 039/11 de la SODEFOR à Oshwe (R.D. Congo)

J. Semeki Ngabinzeke^{1*}, J. Belani Masamba¹, R. Ntoto M'Vubu¹ & C. Vermeulen²

Keywords: Forestry- Consumption- Bush meat- Democratic Republic of the Congo

Résumé

Afin d'identifier les principaux aliments d'origine animale consommés par les populations vivant dans la concession 039/11 de la Société de Développement Forestier (SODEFOR), République Démocratique du Congo et de spécifier les déterminants de la consommation, 120 ménages répartis dans 3 villages (Taketa, Ikala 1 et Mombele) et la base-vie de Nteno ont été enquêtés pendant 30 jours. Les résultats montrent que la viande de brousse représente 72,00% du nombre de repas, suivi du poisson (24,00%) et enfin des produits d'élevage (3,10%). Au total, 30 espèces animales dont 4 légalement interdites de chasse ont été identifiées, pour une biomasse totale de 1235 kg. Les mammifères constituent 97,00% des animaux consommés avec une dominance des artiodactyles (71,60%), des primates (15,40%) et des rongeurs (9,10%). Les céphalopodes, les cercopithèques et l'athérure sont les plus représentés. Les actes de consommation sont guidés par la disponibilité du produit, le goût et les habitudes alimentaires. La majorité des ménages s'approvisionne auprès d'intermédiaires essentiellement sous forme de morceaux d'animaux. Cette étude suggère un suivi à long terme de la chasse assorti d'une évaluation de l'abondance des espèces animales afin de guider la SODEFOR dans la prise des décisions.

Summary

Consumption of Products of Animal Origin in the Forest Concession 039/11 of the SODEFOR to Oshwe (D.R. Congo)

To identify the main foods of animal origin consumed by people living in the concession 039/11 of the forest Development Company (SODEFOR) in the Democratic Republic of the Congo, and to specify the determinants of consumption, 120 households in 3 villages (Taketa, Ikala 1 and Mombele) and in the base of Nteno were surveyed for 30 days. The results show that bush meat represents 72.00% of the number of meals followed by fish (24.00%), and livestock products finally (3.10%). In total, 30 species of animals including 4 which are legally banned from hunting have been identified, for a total biomass of 1235 kg. Mammals represent 97.00% of animals consumed with a predominance of artiodactyls (71.60%), primates (15.40%), and rodents (9.10%). The duikers, the bushes and the atherure are the most represented. The choice of consumption is guided by the availability of the product, taste, and eating habits. The majority of households are supplied by intermediaries to whom they primarily buy animal parts. This study suggests a long term follow-up of hunting with an assessment of the abundance of animal species to guide the SODEFOR in the decision-making

Introduction

En Afrique centrale, la viande de chasse représente une source importante de protéines dans l'alimentation quotidienne des peuples forestiers (15, 21). Cependant, au cours des deux dernières décennies, le rôle de l'exploitation forestière a été

mis en évidence comme amplificateur de la chasse au sein des massifs forestiers, massifs auparavant isolés par l'ouverture des routes et pistes, la création de villes en forêt constituant des pôles de consommation supplémentaires (12, 18). A ce titre, depuis la conférence de Rio (1992), la gestion durable des forêts est devenue un enjeu majeur

¹ Université de Kinshasa, Faculté des sciences agronomiques, Kinshasa, République Démocratique du Congo.

² Université de Liège, Gembloux Agro-Bio Tech. Laboratoire de foresterie des régions tropicales et subtropicales, Unité de gestion des ressources forestières et des milieux naturels, Gembloux, Belgique.

* Auteur correspondant : Email: jsemeki@yahoo.fr

Reçu le 27.12.13 et accepté pour publication le 24.02.14.

dans le bassin du Congo. Les Etats de la sous-région ont donc adopté des lois obligeant désormais les exploitants forestiers à élaborer des plans d'aménagement qui intègrent des mesures de gestion spécifiques à la faune sauvage (5, 16).

En RDC, les différents rapports d'études (inventaires d'aménagement, enquêtes socio-économiques) réalisées par Forêt Ressources Management (FRM) en 2008 montrent que la chasse est développée dans la concession 039/11 de la SODEFOR à Oshwe et qu'elle est pratiquée de façon permanente par les populations locales (9). Dans la partie centrale de cette concession, les villages se sont créés le long des routes forestières constituant un axe de concentration de la population, auquel s'ajoutent les habitants de la base vie de Nteno (travailleurs et leur famille). Cette démographie galopante conduit à une demande accrue en protéines animales; de ce fait, la pression de la chasse s'accroît et cette activité représente une menace pour la faune sauvage (10).

Pour le concessionnaire forestier, eu égard à ses engagements contractuels, légaux et volontaires (20), il est d'un intérêt majeur d'envisager une gestion rationnelle de la faune afin d'assurer la pérennité de la ressource et d'atteindre ses objectifs de certification. Toutefois, il est difficile de concevoir de telles stratégies si le rôle de la viande de brousse dans le régime alimentaire est mal connu (6, 24) car aucune donnée n'est disponible quant à la nature des espèces abattues et/ou consommées par les populations locales au sein de cette concession.

Cette étude préliminaire s'est donc fixée pour objectifs d'identifier et de quantifier les produits d'origine animale dans le régime alimentaire des villageois autour de cette concession et au sein du site industriel, de déterminer les raisons qui motivent les choix des consommateurs, ainsi que de déterminer si la consommation de viande dans le site industriel est supérieure aux villages environnants. Quelques alternatives pour une utilisation plus durable de la viande de brousse au sein de la concession 039/11 ont été proposées.

Matériel et méthodes

L'étude a été réalisée dans la concession 039/11 de la SODEFOR, située dans le territoire d'Oshwe, district de Maï-Ndombe, province de Bandundu, à l'ouest de la RDC. Cette concession s'étend entre 2°45' et 3° 25' de latitude Sud et 18° 40' et 19° 20' de longitude Est sur une superficie totale de près de 120 288 ha (Figure 1). Elle connaît un climat de

transition entre le type équatorial et le type tropical, caractérisé par une température moyenne annuelle de 25,4° C et des précipitations moyennes annuelles de 1600 mm (19). La végétation est principalement constituée de forêts secondaires et de forêts denses humides et semi-caducifoliées dont près de 3/4 sur terre ferme qui ont été parcourues par l'exploitation forestière. La population est estimée à 28 193 habitants répartie inégalement dans 18 villages (9).

Les données analysées dans ce travail sont issues d'une enquête de consommation réalisée dans 3 villages (Taketa, Ikala 1 et Mombele) du groupement Mbidiyankama, principalement occupés par des ressortissants de l'ethnie Nkundu, et le site industriel de Nteno, base de la concession forestière 039/11 de la SODEFOR. Le groupement Mbidiyankama occupe plus de 2/3 de la superficie de la concession et abrite au total 13 villages (11). Les villages ont été sélectionnés par la méthode d'échantillonnage par choix «raisonné» (1). L'emplacement géographique de ce groupement situé au cœur des zones d'exploitation forestière et desservi par le réseau routier de l'entreprise, le contexte historique et le développement de pôle économique local sont autant de critères qui ont guidé le choix de ces villages. L'enquête s'est déroulée durant 30 jours, du 17 janvier au 15 février 2013, correspondant à la période de la petite saison sèche.

Cent vingt ménages ont fait l'objet d'un suivi quotidien à l'aide d'une fiche d'enquête complétée par un entretien (22). Dans chaque site 30 ménages ont été sélectionnés selon une méthode d'échantillonnage systématique. Afin de faciliter le suivi des repas, un encodage du questionnaire et des ménages a été effectué. Le guide du naturaliste (23) et «kingdon pocket guide to African mammals» (13) ont été utilisés pour identifier certaines espèces.

Les informations ont été récoltées par 12 enquêteurs entre 16 heures et 19 heures. En outre, pour documenter le prix des aliments consommés par les ménages, 2 enquêteurs ont été placés dans 2 marchés (Taketa, Mombele). A cet effet, deux balances dont un peson de cuisine de 5±0,003 kg et une balance romaine de 100±0,05 kg ont été utilisées pour peser les morceaux de viande ou tas et les grosses pièces. De même, le prix de vente de la viande de brousse en tas et en grosses pièces a été relevé. Une vérification quotidienne du travail des enquêteurs était effectuée afin de confirmer les enregistrements.

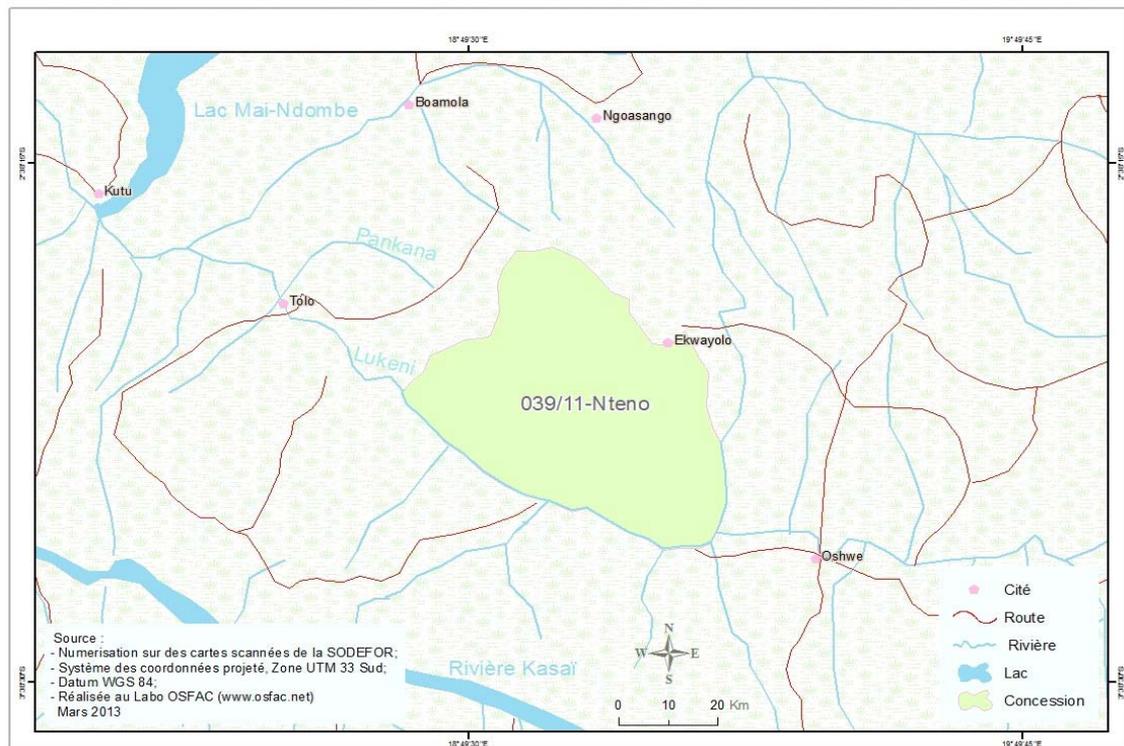


Figure 1: Concession forestière 039/11 de la société SODEFOR, localisée dans le territoire d'Oshwe, district de Mai-Ndombe, province de Bandundu en République Démocratique du Congo.

La biomasse de chaque produit d'origine animale a été calculée en additionnant les poids obtenus lors de leurs différentes pesées. Le pourcentage de contribution de chaque espèce animale à la contribution de la biomasse totale a été obtenu en faisant le rapport centésimal entre la biomasse par espèce et la biomasse totale. Le niveau de consommation journalière par personne a été apprécié en divisant la quantité totale de viande consommée par le nombre de personnes ayant participé au repas.

Le logiciel Epidata 3.1 a été utilisé pour la saisie des données et SPSS 11 a permis de faire la tabulation des résultats et les calculs des indices de la statistique descriptive, principalement la fréquence et les pourcentages. La comparaison des moyennes de différents groupes a été effectuée en utilisant l'analyse de variances (ANOVA) au seuil de signification de 5%. Dans le cas où il existait au moins une paire de moyennes différentes des autres, le test de Least Significant Difference (LSD) a été utilisé pour comparer des moyennes multiples prises deux à deux.

Résultats

Fréquence des repas et biomasse de produits d'origine animale

Trois produits d'origine animale distincts (poisson, viande d'élevage, viande de brousse) ont été enregistrés. La viande de brousse représente respectivement 72,00% du nombre de repas et 74,92% de la biomasse totale consommée (Tableau 1).

Un total de 30 espèces animales différentes consommées a été relevé (Tableau 2), équivalent à une biomasse d'environ 1234,78 kg (Tableau 3). Les mammifères sont les plus représentés avec 97,00% du nombre de repas, puis les reptiles (1,60%) et les oiseaux (1,40%). Trois ordres de mammifères dominent, à savoir les artiodactyles (71,60%), les primates (15,40%) et les rongeurs (9,10%) (Figure 2). En termes de quantité consommée, le premier ordre représente 68,74% ($n=848,79$ kg) de la biomasse, le deuxième 15,55% ($n=191,97$ kg) et le troisième 10,61% ($n=131,03$ kg) tandis que, les autres groupes représentent 5,1% ($n=63$ kg) de la biomasse totale. Les espèces les plus consommées sont *Cephalophus monticola*, *Cephalophus callipigus*, *Cephalophus dorsalis*,

Potamochoerus porcus, *Cercopithecus cephus* et *Atherurus africanus*. Le Bonobo (*Pan paniscus*), espèce menacée d'extinction a été également retrouvé dans les tableaux de consommation.

Le site industriel de Nteno représente 36,25% de la biomasse totale de gibier consommé et diffère des villages de Taketa (23,58%), Mombele (20,36%) et Ikala 1 (19, 81%).

Niveau de consommation

Une différence significative de la moyenne de consommation à partir de l'ANOVA ($P=0,000<0,05$) a été obtenue. En effet, des consommations journalières moyennes par personne de 39,20 g à 54,49 g de la viande de brousse ont été enregistrées dans les villages alors qu'une consommation de 88,47 g est observée à Nteno. Par rapport au poisson, nous obtenons selon le même ordre de 9,59 g à 19,21 g contre 16,11 g. Et enfin, on trouve 1,81 g à 11,43 g et 6,93 g pour la viande d'élevage. Un examen plus poussé avec LSD a montré qu'à Nteno le niveau de consommation du gibier, de la viande d'élevage et de poisson diffère des autres sites et vice-versa ($P=0,000<0,05$). En d'autres termes, les habitants du site industriel consomment plus de protéines, et plus de viande de brousse que ceux des villages voisins.

Sources d'approvisionnement et modes d'achat

Les intermédiaires appelés «Offices» constituent la principale source d'approvisionnement (68,80%, $n=2539$) des ménages en produits d'origine animale. La seconde source de ravitaillement est représentée par les chasseurs (14,00%, $n=515$), suivie des pêcheurs (5,00%, $n=184$), des dons (4,50%, $n=167$) et de la pêche personnelle (4,10%, $n=151$) et enfin, par la chasse personnelle (2,40%, $n=90$). Toutefois, une frange des ménages (1,20%, $n= 43$) vit de l'élevage personnel.

Concernant le mode d'achat des aliments d'origine animale, les morceaux, tas ou «parts» constituent l'essentiel de la modalité du marché (90,10%, $n=3502$) tandis que, les achats en entier (4,1%, $n=159$), patte postérieure (2,5%, $n=96$), patte antérieure (1,6, $n=62$), moitié (1,2%, $n=48$) et de la tête (0,5%, $n=19$) ont été de moindre importance. Les aliments consommés sont majoritairement achetés à l'état frais (97,50%, $n=3456$), plus rarement boucané (2,50%, $n=88$).

Déterminants du choix des consommateurs

Parmi les raisons qui guident le choix du consommateur, les foyers enquêtés déclarent consommer d'abord la viande de brousse en raison de sa disponibilité (56,72%, $n=2 531$), du goût recherché (22, 55%, $n=1 006$) et enfin par habitude alimentaire (20,13%, $n=898$). Par ailleurs, le prix (0,61%, $n=27$) interviendrait très peu aux dires des acteurs. Concernant les dépenses alimentaires (Figure 3), un foyer du site industriel de Nteno débourse en moyenne 1183,78 Franc Congolais (FC) par jour pour consommer du gibier alors que les familles villageoises dépensent en moyenne 332,36 FC à 747,06 FC par jour pour le même repas. Toutefois, à Ikala 1 où l'on trouve plus de chasseurs et un système de don plus développé, on note de faibles dépenses liées à la consommation de la viande de brousse.

Discussion et conclusion

L'enquête de consommation auprès des foyers a montré que la viande de brousse occupe une place très importante dans l'alimentation des ménages. Cette viande est pratiquement consommée par tous, et cela se traduit dans la fréquence et la biomasse totale observées dans les tableaux de consommation. Elle demeure une source de protéines animales essentielle pour la majorité des populations vivant dans la zone d'étude. Ainsi, en absence de vrais substituts, toute tentative de limitation de sa production pourrait affecter la croissance des villageois. Comme l'ont noté Koppert *et al.* (14), Van Vliet *et al.* (24) et Wilkie *et al.* (25), ces constatations viennent attester les théories selon les quelles, dans les zones rurales d'Afrique centrale, la chasse procure entre 30 et 80% de l'apport total en protéines consommées par les foyers. Par contre, le poisson et les animaux domestiques ont eu une faible contribution au régime alimentaire des enquêtés. Dans la zone, la pêche reste traditionnelle et elle est confrontée à certaines contraintes notamment l'absence de matériel, le manque d'encadrement et de microcrédit. Les produits d'élevage sont plus réservés à des usages sociaux et festifs (visites d'hôtes de marque, mariage et versement de dots) mais aussi comme réserve monétaire en cas d'urgence (maladies, frais scolaires des enfants). Fargeot (7) indique qu'en milieu rural, les animaux domestiques sont vus principalement comme des assurances plutôt que comme des sources de protéines.

Parmi les groupes d'espèces animales, les artiodactyles viennent en tête des animaux consommés, puis les primates, suivi des rongeurs.

Tableau 1
Importance de différents types des protéines animales dans la composition des repas et la biomasse.

Type de produit	Nombre de repas	%	Biomasse (kg)	%
Viande de brousse	2786	72,00	1234,78	74,92
Poisson	966	24,90	300,36	18,22
Viande d'élevage	120	3,10	113,03	6,86
Total	3872	100	1648,17	100

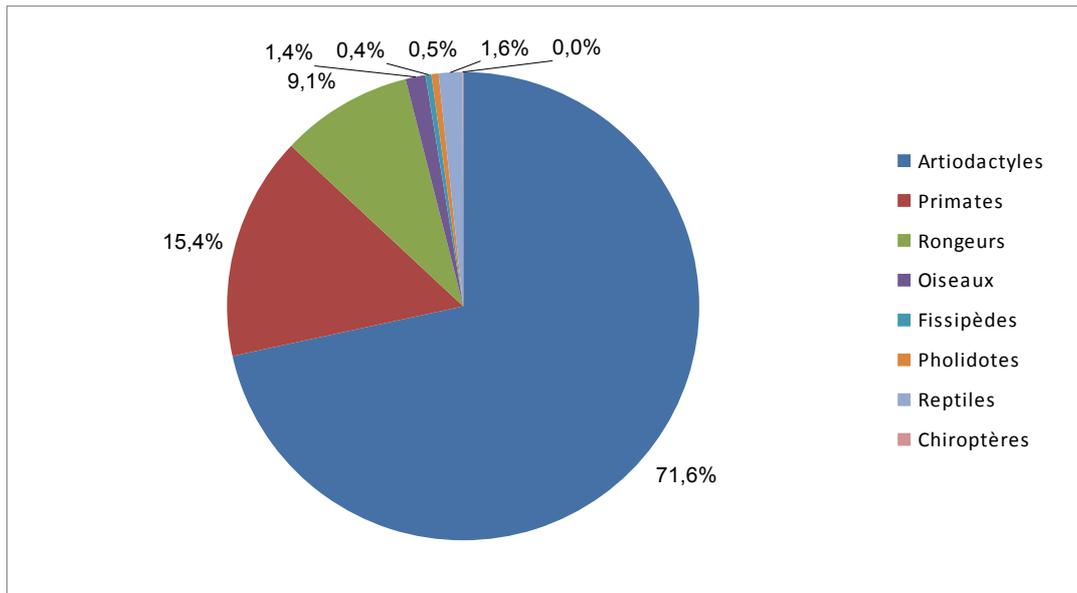


Figure 2: Fréquence de repas de chaque groupe animal consommé. Enquêtes du 17 janvier au 15 février 2013, villages (Taketa, Ikala 1, Mombele) et site industriel de Nteno dans la concession 039/11-SODEFOR à Oshwe-RDC.



Photo 1: *Cephalophus monticola*, Marché de Mombele/Nteno. P. Semeki.

Tableau 2
Fréquence de chaque espèce animale dans la composition des repas et statut de protection.

Nom scientifique	Nom commun	Nom en Nkundu	Nombre de repas	%	Statut national	CITES
<i>Cephalophus monticola</i>	Céphalophe Bleu	Mboloko	869	29,7	II	II
<i>Cephalophus callipigus</i>	Céphalophe de Peters	Mbengele	413	14,1		
<i>Cephalophus dorsalis</i>	Céphalophe bai	Nkulupa	359	12,3	II	II
<i>Potamochoerus porcus</i>	Potamochère	Nsombo	289	9,9	II	
<i>Hyemoschus aquaticus</i>	Chevrotain aquatique	Inkuta	57	1,9	I	
<i>Cephalophus sylvicultor</i>	Céphalophe à dos jaune	Mbende	45	1,5	II	II
<i>Tragelaphus spekei</i>	Sitatunga	Mbuli	32	1,1	II	
<i>Cephalophus nigrifrons</i>	Céphalophe à front noir	Mpambi	29	1		
<i>Cercopithecus cephus</i>	Singe moustac	Kes Kes	407	13,9	II	II
<i>Cercopithecus wolfi</i>	Mone de wolf	Ngie	24	0,8	II	II
<i>Pan paniscus</i>	Bonobo	Mokomboso	16	0,5	I	I
<i>Colobus angolensis</i>	Colobe d'Angola	Iw uka	3	0,1	I	II
<i>Cercocebus agilis</i>	Cercocèbe agile	Nkolongo	1	0	II	II
<i>Atherurus africanus</i>	Athérure africain	Iko	159	5,4		
<i>Cricetomys emini</i>	Rat de Gambie	Bontomba	60	2,1		
<i>Thryonomys swinderianus</i>	Aulacode	Simbiliki	46	1,6		
<i>Manis tricuspis</i>	Petit Pangolin à écaille	Nkabonyo	14	0,5	II	II
<i>Genetta sp</i>	Genette	Bodia	8	0,3		
<i>Civettictis civetta</i>	Civette	Libobi	4	0,1		
<i>Epomops frangueti</i>	Chauve souris	Lolema	1	0		
<i>Python sebae</i>	Python	Nguma	31	1,1	II	II
<i>Bitis gabonica</i>	Vipère du Gabon	Itupa	9	0,3		
<i>Kinixys beliana</i>	Tortue terrestre	Koba ya zamba	4	0,1	II	II
<i>Osteolaemus tetraspis osborni</i>	Crocodile nain	Lokese	3	0,1	I	I
<i>Varanus niloticus</i>	Varan du nil	Lombe	1	0	II	II
<i>Bycanistes albotibialis</i>	Callao à cuisses blanches	Diata	25	0,9		
<i>Francolinus lathamii</i>	Francolin de Latham	Lokoku	7	0,2		
<i>Pteronetta hortlaubii</i>	Canard Hartlaud	Libata mayi	3	0,1		
<i>Numida meleagris</i>	Pintade commune	Lokanga	3	0,1		
<i>Ceratogymna atrata</i>	Calao à casque noir	Mpoa	2	0,1		
Total général			2 924	100		

Sources d'identification: Jonathan Kingdon (2004); www.cites.org, le 10/05/2013; www.leganet.cd et www.mecnt.gouv. cd, le 26/04/2013.

Les artiodactyles sont plus dominés par les céphalophes, qui sont très prisés par les villageois et se retrouvent ainsi parmi les espèces animales les plus consommées. La prédominance du *Cephalophus monticola* (Photo 1) dans les relevés est probablement un signe de perturbation du milieu. Cette espèce est en effet réputée pour son caractère anthropophile et plus sa proportion est importante, plus le milieu est perturbé (8,17). Par ailleurs, la présence de petits primates tels que le *Cercopithecus cephus* dans les relevés, témoigne également de l'importance et de l'impact de la

chasse puisqu'ils ne sont généralement chassés que pour palier une insuffisance de captures des autres animaux (3, 17).

L'analyse du niveau de consommation de produits d'origine animale dans la zone d'étude montre qu'il diffère selon les consommateurs. Les ouvriers forestiers s'avèrent être de plus gros consommateurs de viande de brousse que les populations locales. Le revenu plus élevé des familles ouvrières permet de diversifier la composition des repas en achetant à la fois plus de

viande de brousse mais aussi d'autres protéines animales. Binot & Cornelis (4) rapportent que plus le pouvoir d'achat est élevé, plus les ménages s'approvisionnent en denrées animales, particulièrement en viande de brousse. Le degré de consommation enregistré à Nteno confirme ainsi la présence d'un marché important et régulier dont l'approvisionnement est en grande majorité assuré par des intermédiaires (dit localement «Offices»). La demande croissante en viande de brousse sur ce site a favorisé au cours du temps la création d'un bassin versant d'approvisionnement.

Les proies sont en effet achetées auprès des chasseurs en forêt à plus de 30 km du site industriel et leur transport est assuré par vélo en utilisant les routes d'exploitation forestière. Les villages traditionnels aux alentours se sont donc trouvés peu à peu impliqués dans la filière viande de brousse, faisant en parallèle évoluer l'utilisation des ressources naturelles par les populations locales. Ce fait corrobore aux observations faites par Auzel (2) et Wilkie *et al.* (26), quant aux impacts indirects de l'exploitation forestière sur la faune.

Tableau 3
Importance de la biomasse (kg) de chaque espèce animale dans la composition des repas.

Nom scientifique	Nom commun	Nom en Nkundu	Biomasse (kg)	%
<i>Cephalophus monticola</i>	Céphalophe Bleu	Mboloko	338,285	27,4
<i>Cephalophus callipigus</i>	Céphalophe de Peters	Mbengele	162,835	13,19
<i>Cephalophus dorsalis</i>	Céphalophe bai	Nkulupa	156,815	12,7
<i>Potamochoerus porcus</i>	Potamochère	Nsombo	124,51	10,08
<i>Hyemoschus aquaticus</i>	Chevrotain aquatique	Inkuta	28,5	2,31
<i>Cephalophus sylvicultor</i>	Céphalophe à dos jaune	Mbende	11,15	0,9
<i>Tragelaphus spekei</i>	Sitatunga	Mbuli	14,6	1,18
<i>Cephalophus nigrifrons</i>	Céphalophe à front noir	Mpambi	12,1	0,98
<i>Cercopithecus cephus</i>	Singe moustac	Kes Kes	174,835	14,16
<i>Cercopithecus wolffi</i>	Mone de w olf	Ngie	11,7	0,95
<i>Pan paniscus</i>	Bonobo	Mokomboso	3,05	0,25
<i>Colobus angolensis</i>	Colobe d'Angola	Iw uka	0,88	0,07
<i>Cercocebus agilis</i>	Cercocèbe agile	Nkolongo	1,5	0,12
<i>Atherurus africanus</i>	Athérure africain	Iko	70,07	5,67
<i>Cricetomys emini</i>	Rat de Gambie	Bontomba	37,025	3
<i>Thryonomys swinderianus</i>	Aulacode	Simbiliki	23,93	1,94
<i>Manis tricuspis</i>	Petit Pangolin à écaille	Nkabonyo	11,65	0,94
<i>Genetta sp</i>	Genette	Bodia	1,75	0,14
<i>Civettictis civetta</i>	Civette	Libobi	2,25	0,18
<i>Epomops frangueti</i>	Chauve souris	Lolema	0,25	0,02
<i>Python sebae</i>	Python	Nguma	6	0,49
<i>Bitis gabonica</i>	Vipère du Gabon	Itupa	2,05	0,17
<i>Kinixys beliana</i>	Tortue terrestre	Koba ya zamba	1,4	0,11
<i>Osteolaemus tetraspis osborni</i>	Crocodile nain	Lokese	3	0,24
<i>Varanus niloticus</i>	Varan du nil	Lombe	0,25	0,02
<i>Bycanistes albotibialis</i>	Callao à cuisses blanches	Diata	21,7	1,76
<i>Francolinus lathamii</i>	Francolin de Latham	Lokoku	5,4	0,44
<i>Pteronetta hortlaubii</i>	Canard Hartlaud	Libata mayi	2,2	0,18
<i>Numida meleagris</i>	Pintade commune	Lokanga	3,8	0,31
<i>Ceratogymna atrata</i>	Calao à casque noir	Mpoa	1,3	0,11
Total général			1234,79	100

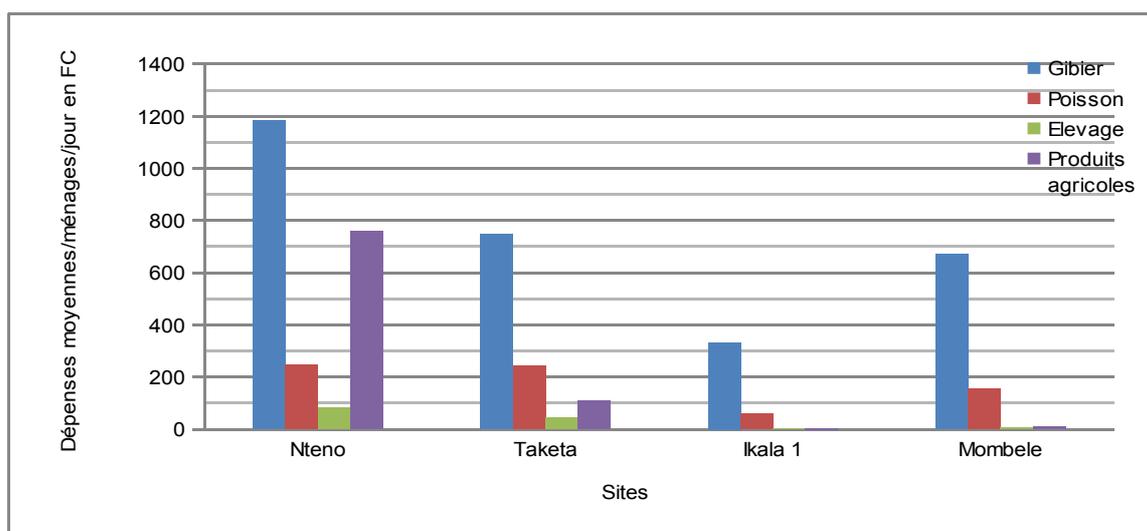


Figure 3: Dépenses alimentaires moyennes par ménages/jour dans chaque site.

Dans les sites étudiés, la forte consommation du gibier est d'abord liée à sa disponibilité. La viande de brousse est vendue quotidiennement dans tous les villages y compris le site industriel de Nteno. Pour les populations locales, le gibier est essentiellement une source de protéines «gratuite» car l'animal peut être capturé facilement en forêt. En outre, il existe très peu d'alternatives en matière d'élevage pour la fourniture de protéines animales tant au niveau des villages que du camp forestier. Pour cette population qui est majoritairement «Nkundu» (peuple chasseur), l'habitude du goût de la viande de brousse acquise depuis l'enfance est clairement un facteur clé qui détermine la préférence pour celle-ci. Mbeté *et al.* (18) soulignent que ce comportement des consommateurs peut s'expliquer par le fait que les critères qui conditionnent la demande de viande de chasse sont non seulement organoleptiques mais également d'ordre culturel. Afin de garder ce goût, certains ménages dans la zone d'étude cuisinent seulement la viande de brousse avec de l'eau et du sel. Le prix de la viande de brousse, en comparaison avec d'autres sources de protéines, a également une incidence sur sa consommation. Wilkie *et al.* (25) ont établi que le taux de consommation de gibier varie souvent en fonction de l'évolution du prix des aliments de substitution, tels que le poisson. Toutefois, dans notre zone d'étude, nous avons observé que le prix ne semble pas influencer les comportements des consommateurs. En effet, les aliments sont majoritairement vendus en morceaux, tas ou «parts». Une «part» de 200 g de la viande de brousse, d'élevage ou de poisson se commercialise à 500 FC. Ce fait démontre clairement le faible niveau de revenu moyen des ménages mais

également du développement de la filière viande de brousse qui assure au revendeur des bénéfices importants. Dans la zone, l'agriculture constitue la principale activité pratiquée par l'ensemble de la population. Cette activité demeure très rudimentaire et la production est orientée vers l'autoconsommation (9). Une mise à disposition de protéines alternatives vendues à prix coûtant sur le site industriel et un appui à la diversification des moyens de subsistance des ménages pourraient donc influencer sur la consommation de la viande de brousse et réduire la pression de chasse.

En conclusion, cette étude exploratoire a montré que la viande de brousse représente l'essentiel des produits d'origine animale consommés par les ménages enquêtés. Une importante consommation de cette viande a été observée dans le site industriel de Nteno par apport aux trois villages (Taketa, Ikala 1 et Mombele). En considérant l'ampleur des activités forestières pouvant nécessiter une main d'œuvre accrue et l'explosion démographique des villages environnants, il y a de bonnes raisons de penser que les populations animales de la concession 039/11 pourraient à terme être menacées. Des mesures pour satisfaire la demande croissante en protéines animales ont été proposées, notamment la promotion d'élevages d'espèces à cycle court (aviculture, pisciculture). Les résultats de cette étude ouvrent d'autres voies de recherche telles que l'évaluation de l'abondance de la faune et de l'impact de la chasse, afin de déterminer le taux de prélèvement des espèces et le caractère soutenable de la chasse pour permettre au gestionnaire forestier de prendre des mesures de gestion rationnelle de la faune sauvage.

Remerciements

Les auteurs remercient la SODEFOR pour l'accès au site d'étude, l'intérêt accordé à cette étude et le

soutien logistique. De manière particulière, nous témoignons également notre profonde gratitude à J. Linchant et à l'ERAIFT pour l'appui technique et scientifique à la réalisation de la présente étude.

Références bibliographiques

- Ardilly P., 1994, *Les techniques de sondage*. Paris, Technip, 163 p.
- Auzel P., 2001, Les villes en forêt: Impact de l'exploitation forestière sur la gestion coutumière des ressources naturelles. In: Delvingt W., (ed.). *La forêt des hommes : Terroirs villageois en forêt tropicale africaine*. Presses agronomiques de Gembloux (Belgique), pp. 235-251.
- Bahuchet S., 2000, La filière viande de brousse. In: Bahuchet S. (ed). *Les peuples des forêts tropicales aujourd'hui*. Bruxelles, Layout et production, 2, 331-363.
- Binot A. & Cornelis D., 2004, *Synthèse bibliographique du secteur « viande de brousse » au Gabon*. Rapport final. Montpellier cedex 5, Cirad-empt, 04, 14, 106 p.
- Doucet J.L. & Vermeulen C., 2011, Des forêts africaines à gérer durablement. *J. Ing.*, 132, 18-21.
- FAO 2010, *Prise en compte de la biodiversité dans les concessions forestières d'Afrique centrale*. Document de travail sur la biodiversité forestière. Rome, FAO (éd), 1, 144 p.
- Fargeot C., 2004, La chasse commerciale en Afrique centrale: la venaison ou le négoce d'un produit vivrier. *Bois et Forêts des Tropiques*, 282, 4, 27-40.
- Fargeot C., 2005, La chasse commerciale en Afrique Centrale: une activité territoriale de rente, *Bois et Forêts des Tropiques*, 283, 1, 65-80.
- FRM, 2008, *Rapport de l'étude socio-économique de la garantie d'approvisionnement 28/03-Nteno-SODEFOR*. Montpellier, 82 p.
- FRM, 2009, *Rapport d'inventaire d'aménagement de la garantie d'approvisionnement 28/03-Nteno-SODEFOR*. Kinshasa, 84 p.
- FRM, 2012, *Plan de gestion couvrant la période de préparation du plan d'aménagement (2010-2013) de la garantie d'approvisionnement 28/03-Nteno-SODEFOR convertible*. Massif forestier des rives de la Lukenie. Montpellier, 56 p.
- Haurez B., Petre C.A. & Doucet J.L., 2013, Impacts of logging and hunting on western lowland gorilla (*Gorilla gorilla gorilla*) populations and consequences for forest regeneration. A review, *Biotechnol. Agron. Soc. Environ.*, 17(2), 364-372.
- Jonathan Kingdon, 2004, *The kingdon pocket guide to African mammals*. A & C Black. London, 272 p.
- Koppert G.J.A., Dounias D., Froment A. & Pasquet P., 1996, Consommation alimentaire dans trois populations forestières de la région côtière du Cameroun, Yassa, Mvae et Bakola. In: Hladick M. (éd.). *L'alimentation en forêt tropicale: Interactions bio-culturelles et perspectives de développement*. UNESCO, Paris, pp 477-496.
- Makosso G. V., Massamba J., Massamba A. & Silou T., 2011, Consommation de la viande de brousse dans la zone du Parc National de Conkouati-Douli, Congo (Brazzaville): nature du gibier et modalités de consommation, *Tropicicultura*, 29(3), 131-137.
- Marechal C., Nasi R. & Bastin D., 2012, Gestion de la faune dans les concessions forestières d'Afrique centrale: vers une approche pragmatique des recensements, *Bois et Forêts des Tropiques*, 311(1), 75-84.
- Mathot L. & Doucet J.L., 2006, Méthode d'inventaire faunique pour le zonage des concessions en forêt tropicales, *Bois et Forêts des Tropiques*, 287(1), 59-70.
- Mbete R. A., Banga-Mboko H., Ngokaka C., Bouckacka Q. F., Nganga I., Hornick J.L., Leroy P. & Vermeulen C., 2011, Profil des vendeurs de viande de chasse et évaluation de la biomasse commercialisée dans les marchés municipaux de Brazzaville, Congo, *Trop. Conserv. Sci.*, 4(2), 203-217.
- Menga P., Bayol N., Nasi R. & Fayolle A., 2012, Phénologie et diamètre de fructification du wenge, *Milletia laurentii* De Wild.: Implications pour la gestion, *Bois et Forêts des Tropiques*, 321(2), 31-41.
- Mpoyi M.A., 2012, *Les Codes Verts: Textes légaux et réglementaires de la République Démocratique du Congo en matière de l'environnement et des ressources naturelles*. Tome I textes juridiques en matière des forêts, 2^{ème} édition revue et augmentée. Kinshasa, Codelt (ed), Dépôt légal 3.0910-57184, 574 p.
- Puit M., Huart A., Leroy P. & Njikam Nsangou I., 2004, Dynamique de la filière viande de brousse dans la partie continentale Rio Muni en Guinée Equatoriale, *Tropicicultura*, 22(2), 204-210.
- Rastoin J-L. & Ghersi G., 2010, *Le système alimentaire mondial: Concepts et méthodes, analyses et dynamiques*. Versailles Cedex. Préface d'Olivier De Schutter, Editions Quae, 564 p
- Serle W. & Morel G., 1993, *Les guides du naturaliste : Les oiseaux de l'Ouest Africain*. Paris, Delachaux et Niestlé, 330 p.
- Van Vliet N., Nasi R., Abernethy K., Fargot C., Kümpel N. F., Ngong Obiang A.M. & Ringuet S., 2012, Rôle de la faune dans le cadre de la sécurité alimentaire en Afrique Centrale: une menace pour la biodiversité. In : De Wasseige C., De Marcken P., Bayo N., Mayaux Ph., Desclée B., Nasi R., Billand A., Defourny P., & Eba'a a Atyi R. (ed.). *Les forêts du Bassin du Congo. Etat des forêts 2010*. Luxembourg, Office des publications de l'Union Européenne, pp. 123-136.
- Wilkie D., Starkey M., Abernethy K., Nstame E., Telfer P. & Godoy R., 2005, Role of prices and wealth in consumer demand for bushmeat in Gabon, Central Africa. *Conserv. Biol.*, 19, 268-274.
- Wilkie D.S., Sidle J.G. & Boundzanga G.C., 1992, Mechanized logging, market hunting, and a bank loan in Congo, *Conserv. Biol.*, 6, 570-580.

J. Semeki Ngabinzeke, Congolais (RDC), Msc, Assistant, Université de Kinshasa, Faculté des sciences agronomiques, Kinshasa, République Démocratique du Congo.

J. Belani Masamba, Congolais (RDC), Msc, Chef de travaux, Université de Kinshasa, Faculté des sciences agronomiques, Kinshasa, République Démocratique du Congo.

R. Ntoto M'Vubu, Congolais (RDC), PhD, Professeur, Université de Kinshasa, Faculté des sciences agronomiques, Kinshasa, République Démocratique du Congo.

C. Vermeulen, Belge, PhD, Professeur, Université de Liège. Gembloux Agro-Bio Tech. Laboratoire de foresterie des régions tropicales et subtropicales, Unité de gestion des ressources forestières et des milieux naturels, Gembloux, Belgique.