

Dynamique de la filière viande de brousse dans la partie continentale du Rio Muni en Guinée équatoriale

Marielle Puit, A. Huart, P. Leroy¹ & I. Njikam Nsangou*

Keywords: Bush meat- Snaring- Gun- Hunting- Monte Alen National Park- Equatorial Guinea

Résumé

Cette étude est relative à la filière viande de brousse en provenance des centres urbains proches du Parc National de Monte Alen en Guinée équatoriale. Une enquête de 8 semaines sur le marché de Mundoasi, l'un des deux principaux marchés de la ville de Bata, a permis d'inventorier quelques 4.328 carcasses d'animaux sauvages, représentant une biomasse d'environ 22.600 kg. Au total, 48 espèces animales dont 14 interdites officiellement de chasse sont concernées. Les mammifères constituent 91,87% des animaux avec 3 ordres dominants, les artiodactyles (37,7%), les primates (28,6%) et les rongeurs (18%). Les céphalophes, les athérures et les cercopithèques sont les plus représentés. Les districts de Niefang, de Bata et d'Evinayong sont les sources principales de ravitaillement. On constate que la chasse au fusil devient très importante, suivi du piégeage, méthode qui induit beaucoup de perte. Bien que cette spéculation soit en pleine croissance, des signes de raréfaction faunique sont perceptibles et laissent penser à une surexploitation des ressources. Dans le cadre de la gestion du Parc National de Monte Alen, cette étude met en évidence l'effet positif de cette zone protégée comme réservoir de faune pour les zones de chasse périphériques.

Summary

Dynamic of Bush Meat Networks in the Continental Region of Rio Muni in Equatorial Guinea

*The aim of this study was to do surveys about bush meat networks around urban centers near the Monte Alen National Park in Equatorial Guinea. During 8 weeks, in the Mundoasi market, one of two principal markets of Bata, 4328 wild animal carcasses have been indexed, representing 22,600 kg of biomass. A total of 48 animals species have been identified, including 14 which hunting are prohibited. The mammals represent 91.87% of total number with 3 dominant orders, ungulates (37.7%), primates (28.6%) and rodents (18%). The duiker (*Cephalophus*), the African Brush-tailed Porcupine and Guenon are the most important. The district of Niefang, Bata and Evinayong are the principal sources of supply. Hunting with gun becomes very important, follow by snaring, a very wasteful method. Despite that this business squarely growth, signs of wildlife decrease are perceptible, showing evidence of overexploitation. As far as Monte Alen National Park is concerned, this study shows the positive effects of this protected area as wildlife reservoir for peripheral hunting zones.*

Introduction

La faune sauvage d'Afrique centrale constitue la source principale de protéine dans le régime alimentaire des peuples forestiers (19, 20, 26). En effet, les populations d'Afrique centrale ont toujours pratiqué une chasse coutumière d'autosubsistance. Celle-ci occupe une place importante au sein de l'organisation économique et culturelle de ces sociétés forestières (16). Cependant, depuis plusieurs années, on assiste à une évolution profonde de cette activité traditionnelle avec l'implantation des exploitations forestières, qui a pour corollaire l'ouverture des routes et pistes, la croissance démographique et l'installation de véritables villes en forêt. Les techniques de chasses ont évolué, conduisant dans les pays d'Afrique centrale à

l'émergence d'une chasse commerciale afin de satisfaire la demande des marchés urbains (4, 6). De plus, vu la conjoncture économique liée à la chute des prix des principales cultures de rente destinées à l'exportation, la vente de gibier constitue, dans de nombreuses régions, la principale ressource monétaire pour les habitants de la forêt (13).

Malgré la création de parcs nationaux comme réservoir de faune ainsi que la mise en place d'une législation régissant l'exploitation de la faune sauvage, une surexploitation des ressources fauniques est observée (22, 23), entraînant une réelle menace pour la survie des différentes espèces animales d'intérêt cynégétique. Les quantités de viande offertes sur les

¹ Institut Vétérinaire Tropical, Faculté de Médecine Vétérinaire, Université de Liège, 4000 Liège, Belgique.

*Auteur correspondant: Njikam Nsangou I., i.njikam@ulg.ac.be.

Reçu le 13.04.04. et accepté pour publication le 07.06.04.

marchés des villes ne semblent pas diminuer car les zones de chasses s'étendent toujours plus loin, souvent au détriment des parcs nationaux (13). Pour les gestionnaires de ces parcs nationaux, il est d'un intérêt majeur d'élucider les filières de commercialisation de la viande de brousse depuis le lieu d'extraction jusqu'à la destination finale. Sachant que les marchés des grandes villes constituent les principaux points de vente (10, 11), des investigations en ces lieux sont donc essentielles à l'étude de la chasse commerciale. Notons que plus de 70% de la population équato-guinéenne vit en zone rurale et dépend de la chasse commerciale ou de subsistance. Le niveau de consommation de la viande de brousse en Guinée équatoriale est élevé (8). Les objectifs de cette étude étaient de décrire et de quantifier la commercialisation de la viande de brousse dans la ville de Bata dans le cadre du programme ECOFAC¹ qui gère depuis 1992 le Parc National de Monte Alen (PNMA) en Guinée Equatoriale et de proposer des solutions de rechange possibles à cette activité.

Matériel et méthodes

La Guinée équatoriale est un petit pays (28.051 km²) d'Afrique centrale, comprenant 5 îles réparties dans le golfe de Guinée et une région continentale ou Rio Muni. Dans cette partie continentale, le climat est de type équatorial mais avec deux saisons sèches bien marquées, de juin à mi-septembre et de décembre à mi-février. La pluviométrie moyenne est de \pm 2.500 mm/an, un taux d'humidité variant de 80 à 90% toute l'année et une température moyenne annuelle de 25 °C. La forêt dense humide tropicale est le principal couvert végétal qui couvre trois entités géographiques distinctes du Rio Muni, une zone littorale sur sol sableux de \pm 30 km, suivi de la cordillère de Niefang dont l'altitude varie entre 400 et 1.350 m et enfin, les plateaux intérieurs de 600 à 700 m d'altitude. Bata, située sur la côte, est la principale ville du Rio Muni avec \pm 60.000 habitants.

Les données analysées dans ce travail sont issues d'une enquête réalisée sur le marché de Mundoasi, l'un des plus grands de la ville de Bata, durant 8 semaines, du 7 avril au 30 mai 2003 (Photo 1).

La viande de brousse y est vendue tous les jours sur 18 tables où sont exposés les animaux et produits. Une fiche d'enquête établie à cet effet a permis de récolter les informations résumées dans le tableau 1.

Deux enquêteurs travaillaient chaque jour dans le marché, assisté d'une coordinatrice qui vérifiait et encodait les fiches tous les soirs. Une évaluation quotidienne permettait de confirmer les enregistrements,

¹ Programme de conservation et d'utilisation rationnelle des écosystèmes d'Afrique Centrale, financé par le fonds européen de développement, géré par la commission européenne et mis en œuvre avec l'appui de l'assistance technique fournie par le Groupement AGRECO-SECA-CIRAD forêt.



Photo 1: Marché de Bata.

Tableau 1

Principales informations sur les fiches d'enquêtes

Nom de l'espèce	
Nombre de spécimen	
Variables enregistrées	Types d'informations
N° de table	1 à 18
N° vendeuse	1 à 20
Provenance	Districts, villes
Méthode de capture	Pièges, fusils ou manuelles
Age	Jeunes ou adultes
Sexe	Mâles ou femelles
Etat à l'achat	Mort ou vivant, entiers ou morceaux
Etat à la vente	Frais ou fumés

notamment la transposition des noms vernaculaires et la cohérence des encodages.

Afin de faciliter l'identification rapide des provenances des animaux, un numéro a été affecté à chacune des 18 tables. Le petit guide des mammifères (18) et l'African mammals databank (2) ont été utilisés pour l'identification de certaines espèces. Afin d'apprécier le niveau de consommation de ce type de viande, la biomasse a été calculée à 75% du poids adulte de chacune des espèces (13) afin de tenir compte des structures de populations animales. Les méthodes classiques de statistique descriptive ont été utilisées pour analyser les résultats.

Résultats

Un total de 4.328 carcasses représentant 48 espèces animales différentes a été inventorié, équivalent à une biomasse d'environ 22,6 tonnes. Les mammifères sont les plus représentés avec 92% du nombre total d'animaux, suivis des reptiles (6,5%) et des oiseaux (1,6%), (Tableau 2).

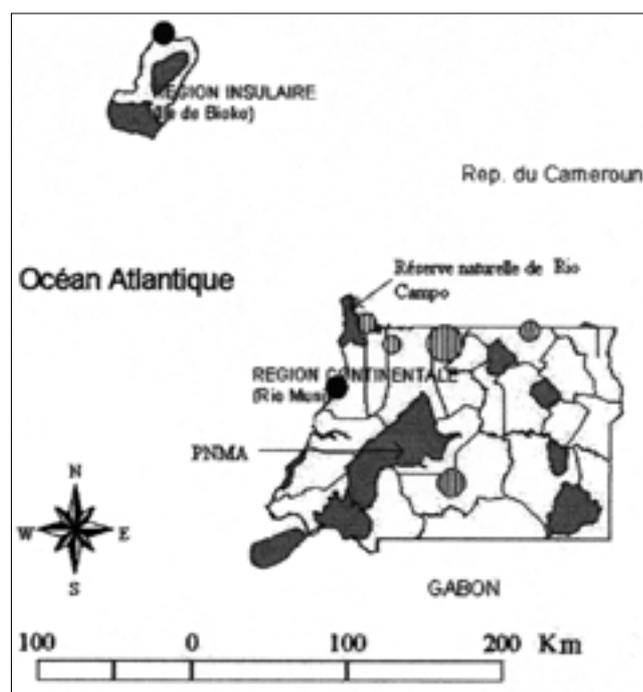
Tableau 2
Fréquence dans chaque espèce animale et statuts de protection

Nom latin	Nom français	Nombre	%	Statut	Loi 1988
Artiodactyles		Cites			
<i>Cephalophus monticola</i>	Céphalophe bleu	1273	29,42%	II	
<i>Cephalophus dorsalis</i>	Céphalophe à bande noire	255	5,89%	II	
<i>Tragelaphus spekii</i>	Sitatunga	36	0,83%		
<i>Cephalophus callipygus</i>	Céphalophe de Peters	23	0,53%		
<i>Hyemoschus aquaticus</i>	Chevrotain aquatique	4	0,09%		
<i>Cephalophus sylvicultor</i>	Céphalophe à dos jaune	1	0,02%	II	
<i>Neotragus batesi</i>	Antilope de bates	1	0,02%		
<i>Potamocheirus porcus</i>	Potamochère	38	0,88%		p
Total		1631	37,69%		
Hyracoidés					
<i>Dendrohyrax dorsalis</i>	Daman	3	0,07%		
Proboscidés					
<i>Loxodonta africana</i>	Éléphant	3	0,07%	I	p
Rongeurs					
<i>Atherurus africanus</i>	Athérure africain	717	16,57%		
<i>Thryonomis swinderianus</i>	Aulacode	5	0,12%		
<i>Cricetomys emini</i>	Rat géant d'Emin	56	1,29%		
Total		778	17,98%		
Pholidotes					
<i>Phataginus tricuspis</i>	Pangolin	211	4,88%	II	p
<i>Smutsia gigantea</i>	Pangolin géant	15	0,35%	II	p
Total		226	5,23%		
Primates					
<i>Cercopithecus cephus</i>	Moustac	461	10,65%	II	
<i>Cercopithecus nictitans</i>	Hocheur	348	8,04%	II	
<i>Cercopithecus pogonias</i>	Cercopithèque pogonias	160	3,70%	II	
<i>Cercopithecus neglectus</i>	Cercopithèque de Brazza	1	0,02%	II	p
<i>Miopithecus talapoin</i>	Talapoin	1	0,02%	II	
<i>Mandrillus sphinx</i>	Mandril	99	2,29%	I	
<i>Colobus satanas anthracinus</i>	Colobe noir	117	2,70%	II	p
<i>Cercocebus torquatus</i>	Cercocèbe à collier	12	0,28%	II	p
<i>Cercocebus albigena</i>	Cercocèbe gris	1	0,02%	II	p
<i>Pan troglodytes</i>	Chimpanzé	2	0,05%	I	p
<i>Gorilla gorilla gorilla</i>	Gorille	4	0,09%	I	p
Singes fumés		32	0,74%		
Total		1238	28,61%		
Carnivores					
<i>Nandinia binotata</i>	Nandinie	84	1,94%		
<i>Crossarchus obscurus</i>	Mangouste brune	2	0,05%		p
<i>Genetta servalina</i>	Genette servaline		0,00%		
<i>Genetta tigrina</i>	Genette tigrine	6	0,14%		
<i>Civettictis civetta</i>	Civette africaine	3	0,07%		
<i>Bdeogale nigripes</i>	Mangouste à pattes noires	1	0,02%		p
Total		96	2,22%		
Total mammifères		3975	91,87%		

Nom latin	Nom français	Nombre	%	Statut	Loi 1988
Oiseaux					
<i>Ceratogymna atrata</i>	Calao noir	43	0,99%		
<i>Bycanistes subcylindricus</i>	Calao	1	0,02%		
<i>Numida meleagris</i>	Pintade commune	3	0,07%		
<i>Francolinus lathamii</i>	Francolin	1	0,02%		
<i>Stephanoaetus coronatus</i>	Aigle couronné	2	0,05%	II	p
<i>Haliaeetus vocifer</i>	Aigle pêcheur	1	0,02%	II	p
<i>Corythaeola cristata</i>	Tauraco bleu	13	0,30%		
	Total	64	2%		
Reptiles					
<i>Kinyxis erosa</i>	Tortue articulée	114	2,63%	II	
<i>Osteolaemus tetraspis</i>	Crocodile cuirassé	68	1,57%	I	
<i>Cocodylus cataphractus</i>	Faux gavial	1	0,02%	I	
<i>Varanus niloticus</i>	Varan du nil	86	1,99%		
<i>Python sebae</i>	Python	8	0,18%	II	
<i>Bitis gabonica</i>	Vipère du Gabon				
<i>Bitis nasicornis</i>	Vipère rhinocéros	6	0,14%		
	Total	283	6,54%		

Trois ordres des mammifères dominant, soit les artiodactyles (37,7%), les primates (28,6%) et les rongeurs (18,0%). Les espèces les plus rencontrées sur le marché sont *Cephalophus monticola*, *Atherurus africanus*, *Cercopithecus cephus* et *Cercopithecus nictitans*.

Suivant l'origine des animaux vendus (Carte 1), quatre districts ravitaillaient régulièrement ce marché.



Carte 1: Répartition des aires protégées de la Guinée équatoriale et des zones d'approvisionnement en viande de brousse dans la région continentale Rio Muni (Guinée équatoriale):

- Villes de Bata (Rio Muni) et Malabo (Ile de Bioko).
- Zones de chasse et de provenance des viandes vendues au marché de Mundoasi.
- Localisation du PNMA et de la Réserve naturelle de Rio Campo.

Par ordre d'importance, on observe en tête le district de Niefang (36,8%) au nord-ouest du PNMA, le district de Bata (30,4%), où se trouve la réserve naturelle de "Rio Campo" et une zone de chasse transfrontalière avec le Cameroun, le district d'Evinayong (25,6%), dans la région sud-est du PNMA et enfin le district de Micomiseng (4,7%) au nord du pays, proche de la frontière camerounaise également. L'importance respective des 3 ordres de mammifères varie suivant le district de provenance (Figure 1).

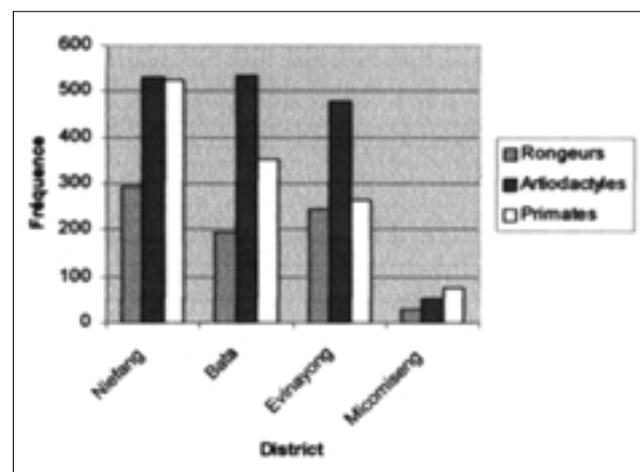


Figure 1: Importance relative des principaux mammifères suivant la provenance.

Sur 2.579 carcasses dont le mode de capture était avéré, la chasse au fusil était le mode de capture prédominant (Tableau 3).

Tableau 3

Fréquence relative du mode de capture d'animaux

Type de capture	Nombre	%
Fusil	1504	34,7
Piège à coup	150	3,5
Piège à pattes	916	21,1
Manuel	9	0,2
Non déterminé	1749	40,4

De fortes variations sont cependant observées suivant l'espèce animale (Figure 2).

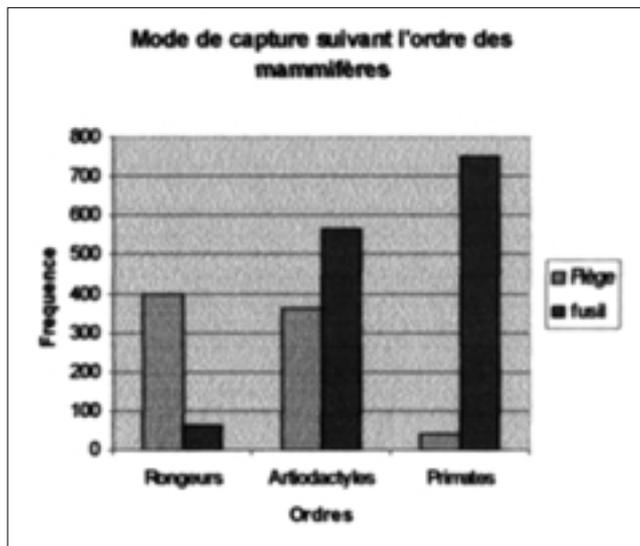


Figure 2: Mode de capture suivant l'ordre des mammifères.

Les rongeurs sont largement capturés par les pièges à pattes, les primates par le fusil et les artiodactyles par les deux méthodes, avec prédominance du fusil. Les oiseaux sont majoritairement abattus au fusil, et la capture manuelle concerne essentiellement les reptiles comme la tortue et les serpents. Des différences significatives ($p < 0.05$) entre la chasse au fusil et par piégeage ont été observées suivant les régions de provenance comme l'illustre la figure 3.

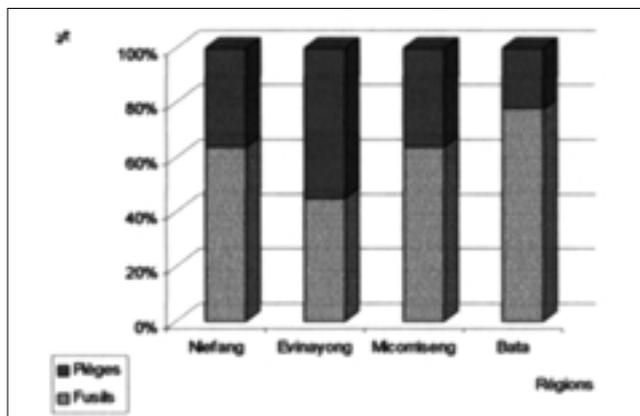


Figure 3: Importance des méthodes de chasse suivant la région.

Il n'y a pas eu de différence significative suivant le sexe des espèces vendues, sur 2360 animaux clairement sexés, 1169 étaient des femelles et 1191 des mâles. Par contre, selon l'âge des animaux, nous obtenons une différence très significative ($p < 0,01$); les animaux adultes dominaient largement les étalages (2029 vs 331). Quant à l'état des animaux à la transaction d'achat ou de vente, les fréquences sont représentées au tableau 4, très peu d'animaux étaient vivants. Ils étaient prioritairement vendus frais et en entier.

Tableau 4

Nombre de carcasses suivant l'état à la transaction

Etat	Fréquence
Vivant	170
Mort	4158
Fumé	384
Frais	3944
Morceaux	76
Entier	4252

Discussion

Quantité

D'un point de vue quantitatif, les 4.328 carcasses inventoriées en 8 semaines d'enquêtes sont nettement plus importantes que les 3.627 carcasses en 7 mois d'enquêtes citées par Fa *et al.*, (10). Une extrapolation sur une année des 22.600 kg de biomasse obtenue équivaut à 146,9 tonnes, uniquement sur l'un des grands marchés de la ville de Bata. Ce qui traduit une augmentation considérable du commerce de viande de brousse dans ce pays qui entre dans la sphère des pays producteurs de pétrole. Cette situation est retrouvée également dans les autres villes d'Afrique centrale, 500 t/ha pour Libreville (± 600.000 hab.) au Gabon, et 1.100 t/ha à Yaoundé au Cameroun (3).

L'analyse de la dynamique d'approvisionnement du marché de Mundoasi en viande de brousse montre que de nombreux sites forestiers participent au ravitaillement, la réserve naturelle du Rio Campo au nord du district de Bata et le PNMA. Cette proximité des zones de ravitaillement des parcs et réserves naturelles n'est pas fortuite, le PNMA joue un rôle de réservoir aux zones de chasse environnantes dans le district d'Evinayong. La région d'Ayamiken est le lieu de provenance du plus grand nombre d'animaux. La courte distance entre cette région et Bata est favorable aux navettes plus fréquentes entre les villages de chasseurs et les marchés, et donc à plus d'apports de produits de la chasse.

Espèces et préférences

Quatre espèces des 32 mammifères inventoriés lors de cette étude n'avaient pas été reprises dans la liste obtenue par Fa *et al.*, (11) sur le même marché. Il s'agit de l'éléphant (*Loxodonta africana*), le pangolin géant (*Manis gigantea*), la mangouste brune (*Crossarchus obscurus*) et la mangouste à pattes noires (*Bdeogale nigripes*). La fréquence spécifique des espèces est déterminée par plusieurs facteurs:

- l'interaction entre l'animal et le chasseur/piégeur. C'est le cas des cercopithèques et du mandrill, qui se déplacent souvent en bande poly-spécifique (13), situation favorable à des captures importantes en un court laps de temps. De même, les rongeurs, attirés par les cultures aux alentours des villages, sont facilement capturés; certains gorilles sont souvent tués suite à des intrusions dans les champs également;
- les préférences alimentaires des chasseurs et des consommateurs: les aulacodes (*Thryonomys swinderianus*) se retrouvent rarement sur les marchés car c'est la viande de brousse par excellence dont raffolent les populations, en général, ils sont consommés par les chasseurs et leurs familles directement. Les céphalophes bleus (*Cephalophus monticola*) sont très appréciés des consommateurs, ils constituent l'espèce animale la plus vendue, mais également celle qui subit une pression de chasse très importante;
- les tabous, c'est par exemple le cas de *Cercopithecus pogonias*, que les femmes ne peuvent pas manger de peur de donner naissance à un enfant épileptique plus tard. Ces interdits alimentaires, permanents liés au sexe ou temporaires liés à l'âge ou à l'état physiologique (grossesse par exemple) pourraient, dans une certaine mesure comme les animaux totems (protecteurs) dont on ne peut ni chasser, ni tuer et encore moins consommer la chair (4, 19), limiter la pression sur les espèces concernées.

Le fusil et le piège à pattes sont les deux modes de captures les plus utilisés. Le fusil coûte cher en investissement et en entretien car il faut acheter les cartouches. Les primates et les grands mammifères sont les plus visés par cette méthode de chasse. Par contre, les pièges à pattes, se résumant à des câbles de vélos recyclés (3, 25), sont peu coûteux et visent des espèces de taille moyenne comme les céphalophes (24). Notons que les animaux plus petits (≤ 2 kg) sont trop légers pour déclencher les pièges et les grands animaux sont suffisamment lourds pour s'en dégager (7, 25). Le grand reproche que l'on formule à cette technique est le gaspillage induit très important (24), car du fait de l'irrégularité des relevés de pièges, beaucoup d'animaux pourrissent (8). C'est la raison essentielle d'interdiction de ce type de pièges dans certains pays (11).

Perturbation du milieu

Outre l'absence ou la présence de certaines espèces animales, la fréquence d'utilisation des fusils ou des pièges permet d'évaluer de manière relative le niveau de perturbation du milieu. Dans un environnement riche en faune, les pièges sont efficaces, faciles d'emploi et peu onéreux. Par contre, lorsqu'il y a raréfaction faunique, les populations d'artiodactyles très sensibles diminuent très rapidement, ce qui ne permet plus avec les câbles de vélo une rentabilité de chasse suffisante (16). Le fusil est donc employé dans ces milieux appauvris pour maintenir un taux de capture suffisant de gibier, ce qui a des répercussions défavorables pour les espèces arboricoles, particulièrement les primates (3).

Par ordre d'importance dans notre étude, les artiodactyles viennent en tête des animaux commercialisés, puis les primates, suivi des rongeurs; Fa *et al.* (11) ont obtenu plutôt une prépondérance des rongeurs par rapport aux primates. Ceci laisse présager une intense utilisation du fusil depuis quelques années, certainement à cause d'un appauvrissement du milieu. Aussi, l'analyse des différentes zones d'approvisionnement du marché montre qu'il y avait 3 fois plus de prélèvements au fusil dans le district de Bata (77,9%). Un signe de perturbation dans cette région, d'autant plus que les primates y proviennent majoritairement et que les vendeuses font état d'une importante quantité de viande provenant du Cameroun, ce qui corrobore les observations de Cogels (6), qui indique que la limite nord du territoire de chasse du village d'Ayamiken (dans ce district) déborde largement la frontière camerounaise.

Une bonne évaluation du caractère soutenable de la chasse se base sur l'équilibre existant entre la production de chaque population animale (kg/ha/an) et les prélèvements (kg/ha/an) effectués (7, 14) sur une superficie connue de chasse. Cette évaluation a été faite par Dethier (8) au Cameroun, Newing (21) au Gabon et en Guinée équatoriale (11, 12). Pour la région du Rio Muni, Fa et Garcia (10) mettent en évidence des prélèvements trop importants pour les populations de *Cephalophus dorsalis*, *Cercopithecus nictitans*, *Atherurus africanus*, *Mandrillus sphinx* et *Colobus satanas* à l'est du PNMA. Enfin, plus d'une dizaine d'animaux retrouvés sur le marché sont braconnés alors qu'ils sont interdits de chasse par la loi n°8/1988, amendée en 2001. Certains comme le mandrill, l'éléphant, les 3 espèces de pangolins, le potamochère, les primates prosimiens, le gorille et le chimpanzé sont sur la liste rouge d'animaux en danger de l'UICN (23).

Conclusion et recommandations

Le commerce de la viande de brousse joue un rôle important dans l'économie du pays dans la mesure où il fait intervenir plusieurs acteurs (chasseurs/piégeurs,

intermédiaires, vendeurs, nettoyeurs etc.). Il est en pleine croissance, et avec l'exploitation pétrolière, le nombre de consommateurs augmente avec l'amélioration du pouvoir d'achat. Cette étude met en évidence le rôle positif que jouent les zones protégées comme réservoir de faune, particulièrement le PNMA. Afin d'assurer une bonne gestion des ressources fauniques en Guinée équatoriale, l'Etat doit mettre en œuvre des programmes de développement axés sur la protection de la nature, comme par exemple favoriser la création d'associations des chasseurs ainsi que l'autorisation de leur activité uniquement à des fins de consommations privées suivant un cahier de charge (saison et quotas de chasse suivant les régions, les espèces et les moyens de prélèvement).

L'implantation d'élevages périurbains d'espèces très consommées comme l'aulacode pourrait constituer une solution, en motivant la reconversion des femmes commerçantes par des appuis financiers et tech-

niques. Et, seuls les animaux issus des élevages pourront faire l'objet de commerce autorisé.

Des mesures pour combler la demande croissante en protéines d'origines animales devront être prises, notamment la promotion d'élevages d'espèces à cycle court (aviculture, pisciculture), tout en s'adaptant à la concurrence due à la mondialisation.

Au-delà, un travail de sensibilisation des populations et des différents acteurs par une approche participative dans la gestion des ressources naturelles sera nécessaire également.

Remerciements

Les auteurs remercient la commission de la Coopération Universitaire au Développement (CUD) pour la bourse de voyage, Monsieur F. Feys du bureau d'étude AGRER et les membres du projet ECOFAC en Guinée équatoriale.

Références bibliographiques

- Alvard M.S., 1994, Conservation by nature peoples; prey choice in a depleted habitat. *Human nature*, 5, 127-154.
- AMD (African Mammals Databank), 1999, IEA; Union Européenne.
- Bahuchet S., 2000, La filière viande de brousse. *In*: Bahuchet S. (ed.), Les peuples des forêts tropicales d'aujourd'hui: approche thématique du programme APFT. Layout & production, Bruxelles, vol. II, 331-363.
- CIRAD-GERDAT, 1997, Etude économique: analyse d'un écosystème forestier tropical. Vol. 1.
- CITES annexes I, II, III. [En ligne], 2004, adresse <http://www.cites.org/fra/resources/species.html>. Consulté le 13/03/2004.
- Cogels S., 1997, Etude de terroir du village d'Ayamiken (Réserve forestière Rio Ntem/Rio Campo). Rapport.
- Delvingt W., Dethier M., Auzel P. & Jeanmart P., 2001, La chasse villageoise Badjoué, gestion coutumière durable ou pillage de la ressource gibier. *In*: Delvingt W., La forêt des hommes: terroirs villageois en forêt tropicale africaine. Les presses agronomiques de Gembloux, Gembloux, Belgique, 66-92.
- Dethier M., 1995, Etude de chasse au Cameroun. Rapport ECOFAC, AGRECO/CIRAD-forêt, Cameroun, 118 p.
- Engonga O., 2001, Bref exposé sur la situation de la viande de brousse en Guinée équatoriale. Réunion technique du groupe de travail sur la viande de brousse en Afrique centrale: rapport de synthèse des 5 et 6 juillet, Douala, (En ligne) (17 juillet 2003). Adresse URL: <http://www.cites.org/fra/prog/bushmeat/0107-WG-report.sthtml>, consulté le 17-03-2004.
- Fa J.E. & Garcia Yuste J.E., 2001, Commercial bushmeat hunting in Monte Mitra forests, Equatorial Guinea: extend and impact. *Anim. Biodiv. Conserv.* 24, 31-52.
- Fa J.E., Juste J., Perez Del Val J. & Castroviejo J., 1995, Impact of market hunting on mammal species in Equatorial Guinea. *Conserv. Biol.* 9, 1107-1115.
- Feer F., 1996, Les potentialités de l'exploitation durable et de l'élevage du gibier en zone forestière tropicale. *In*: Hladick M., Hladick A., Linares O.F., Pagezy H., Koppert G.J.A., Froment A., L'alimentation en forêt tropicale: interactions bio-culturelles et perspectives de développement. Ed. UNESCO, Paris, 1039-1060.
- Gonzalez-Kirchner J.P., 1994, Ecología y conservación de los primates de Guinea Ecuatorial. *Ceiba: Cantabria*, 155 p.
- Jeanmart P., 1998, Tentative d'élaboration d'un plan de gestion de la chasse villageoise dans la réserve de faune du Dja. *Projet ECOFAC, AGRECO/CTFT*, 32 p.
- Joiris D.V., 1997, L'Afrique équatoriale: introduction régionale. *In*: Joiris D.V., De Laveleye D. (ed.), Les peuples des forêts tropicales. Systèmes traditionnels et développement rural en Afrique équatoriale, grande Amazonie et Asie du sud-est. *Civilisations XLIV*. Guycot, Bruxelles, 36-44.
- Kingdon J., 2001, *The Kingdon field guide to African mammals*. Academic Press, London, 476 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., Hladick A., Linares O.F., Pagezy H., Koppert G.J.A., Froment A., L'alimentation en forêt tropicale: Interactions bio-culturelles et perspectives de développement. Ed. UNESCO, Paris, 477-496.
- Lahm S.A., 1996, Utilisation des ressources forestières et variations locales de la densité du gibier. *In*: Hladick M., Hladick A., Linares O.F., Pagezy H., Koppert G.J.A., Froment A., L'alimentation en forêt tropicale: Interactions bio-culturelles et perspectives de développement. Ed. UNESCO, Paris, 383-400.
- Lamarque F., Chardonnet P. & Msellati L., 1995, Faune sauvage africaine, la ressource oubliée, tome I, Office de publications de l'Union européenne, Luxembourg.
- Lasso Alcalá C.A., 1995, Biodiversidad animal del Parque Nacional de monte Alén. *Proyecto Ecofac: Componente Guinea Ecuatorial/ARECO-CTFT/Asociación Amigos de Coto Donana*.
- Muchaal P.K. & Ngandjui G., 1999, Impact of village hunting on wildlife populations in the western Dja Reserve, Cameroon. *Conservation Biology*, 385-396.
- Newing Helen, 2001, Bushmeat hunting and management: implications of duiker ecology and interspecific competition. *Biodiv. Conserv.* 10, 1, 99-108.
- Noss A.J., 1998, The impacts of cable snare hunting on wildlife populations in forests of the Central African Republic. *Conserv. Biol.* 12, 390-398.
- IUCN, 2002, IUCN red list of threatened species. [En ligne] Adresse URL <http://www.redlist.org/search/search-expert.php>, consulté le 18/03/2004.
- Wilkie D.S. & Carpentier J.F., 1999, Bushmeat hunting in the Congo Basins: an assessment of impacts and options for mitigation. *Biodiv. Conserv.* 8, 927-955.

Marielle Puit, Belge, Licenciée en biologie, DES Interuniversitaire en gestion des ressources animales et végétales en milieux tropicaux, filière gestion de la faune.

A. Huart, Belge, Docteur en médecine vétérinaire, Assistant, Institut Vétérinaire Tropical, Faculté de Médecine Vétérinaire, Université de Liège (ULg).

P. Leroy, Belge, Docteur en médecine vétérinaire, PhD en génétique animale, Professeur, Président de l'Institut Vétérinaire Tropical, Faculté de Médecine Vétérinaire, Université de Liège (ULg).

I. Njikam Nsangou, Belge, Docteur en médecine vétérinaire, DES en Productions animales, Assistant, (auteur pour la correspondance), Responsable de la filière faune, Institut Vétérinaire Tropical, Faculté de Médecine Vétérinaire, Université de Liège (ULg).