

IMPACT DE LA CHASSE CLANDESTINE (BRACONNAGE) SUR LA PYRAMIDE DES AGES DES POPULATIONS DE FAUNE DANS LES FORETS CLASSEES DES MONTS KOUFFE ET DE WARI-MARO AU BENIN

TCHABI VINCENT ISIDORE¹, ADJAKPA BOCO JACQUES¹, GNONHOSSOU FRANCK¹ ET SEDA ARNAUD¹

¹Ecole Polytechnique d'Abomey-Calavi, Université d'Abomey-Calavi, 01 B. P. 2009 Cotonou (Bénin), E-mail : visidor55 yahoo.fr / adjakpaj@yahoo.fr

Résumé

Dans tous les pays qui ont fait de la gestion des aires protégées une des priorités de leur développement socio-économique, le braconnage constitue une activité délétère qui réduit les efforts de conservation. C'est pour étudier le phénomène à fond qu'une approche éco-démographique est proposée. Elle a consisté à collecter des trophées de cornes d'animaux sauvages braconnés aux fins de mensuration. L'objectif de l'étude est de présenter l'état des classes d'âge des animaux prélevés, qui rend compte de la qualité de la pratique cynégétique au vu de la norme autorisée. Les résultats des mensurations, traités par le test de l'écart- réduit, révèlent que sur les sept espèces de grands mammifères concernés par l'étude, la bonne éthique de chasse n'a été respectée que sur le buffle (*Syncerus caffer*) le phacochère (*Phacochoerus aethiopicus*) et le céphalophe de Grimm (*Sylvicarpa grimmia*) dont seuls les adultes ont été prélevés. Les trophées de guib harnaché (*Tragelaphus scriptus*), de cobe de Buffon (*Kobus kob*), d'ourébi (*Ourebia ourebia*) et de cobe defassa (*Kobus ellipsiprymnus defassa*) sont ceux de sub-adultes, ce que ne tolère pas l'éthique cynégétique. Aucun discernement n'est donc observé au niveau des classes d'âge par les braconniers, ce qui perturbera la structuration normale de la pyramide des âges de cette deuxième catégorie d'espèces. Le faible effectif des trophées de la première catégorie d'espèces est indicateur de leur rareté, ce que confirment les résultats d'inventaires, et ne milite pas en faveur de l'érection de ces forêts classées en parcs nationaux.

Mots clés : Conservation, faune, chasse, impacts.

Abstract

In countries where protected areas management is one of their socio-economical priorities, the hunting constitutes a harmful activity which reduces the conservation efforts. It is to study this phenomenon in depth that an eco-demographic approach is proposed. The study consisted to collect the horns of wild animals hunted for measurements. The target of the study is to present the state of animals'age group sampled, showing the hunting quality according to the standards. The measurements results treated by the standard deviation test revealed that on the seven species of big mammals population studied, the hunting standards has been respected only for buffalo (*Syncerus caffer*), Wart hog (*Phacochoerus aethiopicus*) and Common Duiker (*Sylvicarpa grimmia*). The horns of Bushbuck (*Tragelaphus scriptus*), Puku Kob (*kobus kob*), Oribi (*Ourebia ourebia*), Defassa sing-sing Waterbuck (*Kobus ellipsiprymnus defassa*) are those of sub-adults, which are forbidden by the hunting standards. There was no discernment in accordance with the age group from the poacher which can disrupt the normal structure of the age pyramid of species. The low number of the horns of the first group is a scarcity indicator, which confirms the inventory results militating against the conversion of those forests into national parks.

Keywords : Wildlife conservation, hunting standards, impacts.

Introduction

La pratique de la chasse illégale, encore appelée braconnage, est un fléau qui annihile les efforts de conservation de la faune et des aires protégées (Sayer *et al.*, 1979 ; Delvingt, 1987 ; Verschuren, 1988 ; Adjakpa, 1990 ; FAO, 1992 ; Tchabi, 1993 ; Bouché *et al.*, 2003). C'est pour cela qu'elle est combattue et que les législations l'interdisent. Si l'on sait que la préoccupation majeure du gestionnaire est de connaître son capital faunistique et d'en contrôler les prélèvements, on peut comprendre les règlements et mesures appliqués. Mais sans dénier aux populations riveraines des aires protégées le droit de prélèvement, on est amené à le circonscrire au vu de données éco-démographiques sur la faune.

En effet, la question de l'évaluation des prélèvements clandestins opérés a toujours préoccupé les responsables du Projet d'Aménagement des Massifs Forestiers (PAMF), qui se

sont sérieusement penchés sur les approches les plus réalistes et les plus socialement acceptables pour y parvenir.

Au nombre des méthodes généralement utilisées pour apprécier l'ampleur du braconnage, on peut citer les indices d'abondance de pièges, de trappes et de fusils, et les indices de présence (Bousquet, 1984 ; Pamf, 2006), mais elles ont montré leur limite en ce sens qu'elles ne permettent pas la prise en compte de variables interdépendantes et d'indicateurs nécessaires à la modélisation (Godron, 1984). C'est pour y contribuer que la présente étude a été réalisée, et a pour objectif d'évaluer l'impact réel de la chasse clandestine sur la dynamique des populations de faune du complexe forestier des Monts Kouffé et Wari-Marou. Il s'agit d'identifier les différentes catégories d'espèces fauniques les plus prélevées à partir des trophées collectés par le PAMF et d'apprécier les classes d'âge les animaux les plus braconnés.

1. Milieu d'étude

L'étude a été menée dans le complexe des forêts classées des Monts Kouffé et de Wari-Marou (1°50' et 2°30' Est ; 8°30'et 9°35'Nord). Le complexe couvre une superficie de 282.050 ha (Djodjouwin, 2000). Il est à cheval sur les communes de Bassila, Tchaourou et de Bantè respectivement dans les départements de la Donga, du Borgou et des Collines.

La région des massifs forestiers des Monts Kouffé et Wari-Marou est une vaste pénéplaine dont l'altitude moyenne est de 300 m. Elle est dominée par une série d'inselbergs orientés Nord - Sud. Le plus élevé est celui de Goubakpéro dans la forêt classée de Wari-Marou, avec une altitude de 620 m (Gnonhossou et Séda, 2010).

Sur le plan géologique, la région repose sur un socle précambrien formé de micaschistes et de quartzites. Les sols rencontrés dans la région sont du type ferrugineux.

Le climat est du type soudano-guinéen avec une alternance des saisons. La saison de pluie couvre les mois de Mai à Octobre, soit environ six mois, la période sèche de Novembre à Avril. La pluviométrie moyenne est de 1100 mm. Les mois les plus pluvieux sont ceux de Juillet et Août. Les températures annuelles moyennes varient de 26°C à 27°C. Les températures les plus basses sont enregistrées en Décembre et sont le fait de l'harmattan, un vent froid et sec qui souffle sur toute la région pendant cette période.

Les principaux cours d'eau sont l'Ouémé, qui traverse la forêt de Wari-Marou du Nord au Sud ; le Téro, un affluent de l'Ouémé qui irrigue l'Ouest de Wari-Marou ; l'Odola sert d'abord de limite Nord-Ouest à la forêt des Monts Kouffé avant de séparer ensuite les deux forêts au Nord-Est ; l'Adjiro, qui sert de limites Ouest et Sud à la forêt des monts Kouffé avant de rejoindre l'Ouémé au Sud-Est.

Les activités économiques qui assurent le développement de cette zone relèvent de l'agriculture, de l'élevage, de la pêche et de l'exploitation forestière. L'agriculture est la principale, environ 180 colons agricoles qui exploitent illégalement le complexe forestier. Elle se fait de manière itinérante. L'agro-élevage est surtout pratiqué de façon par les peuhls qui s'y sédentarisés par une transhumance pendulaire sur les deux forêts classées. La pêche est surtout exercée dans les marigots et rivières pendant la saison pluvieuse et dans les retenues d'eau de l'Ouémé, de Téro et de l'Odola. Tous les autres cours d'eau tarissent pendant la saison sèche, à partir de février, ce qui conduit à une forte pression des transhumants le long du fleuve Ouémé (Sogbossi, 2004).

La chasse y est largement pratiquée, surtout en saison sèche, de décembre à avril, par d'anciens braconniers, aujourd'hui organisés en 22 confréries villageoises dont onze (11) autour de chacune des deux forêts (Pamf, 2002).

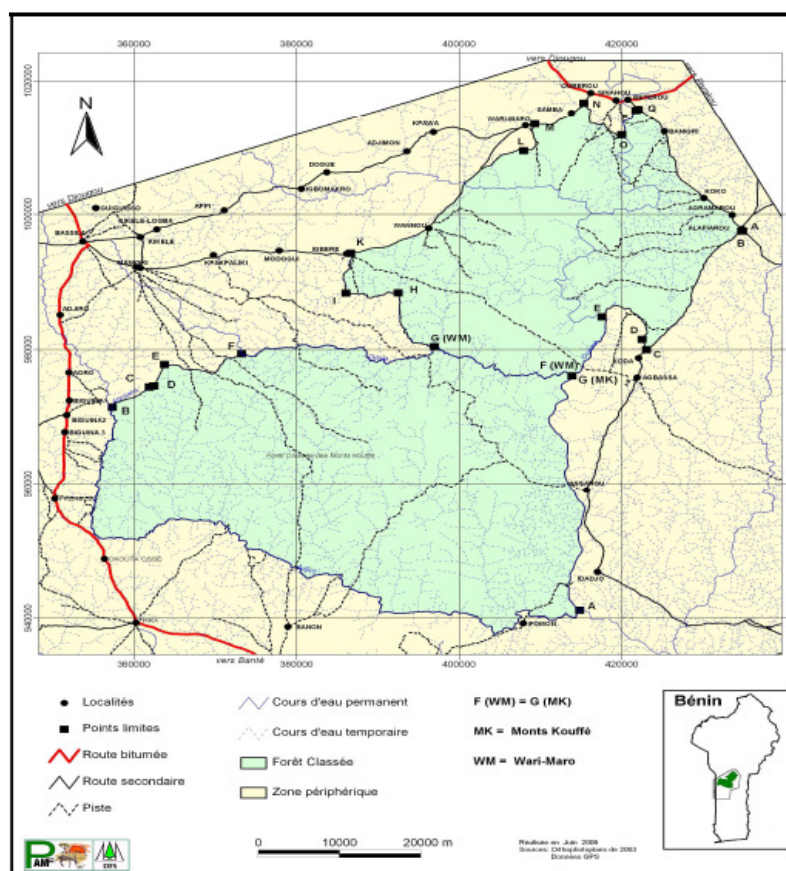


Figure 1 : Forêts classées des Monts Kouffè et de Wari-Marô

Les types de formations végétales caractérisant la zone d'étude sont : les forêts claires, les forêts denses sèches à *Anogeisus leiocarpus*, les forêts galeries à *Pterocarpus santalinoïdes*, les savanes boisées à *Isobertia doka*, *Pterocarpus erinaceus*, *Isobertia tomentosa*, les savanes arborées et arbustives présentant une strate arbustive dense avec une strate arborescente dominée par *Burkea africana*, *Detarium microcarpum*, *Terminalia avicennioides*, les jachères caractérisées par des espèces comme : *Strychnos spynosa*, *Nauclea latifolia* dans leur jeune âge.

2. Données et méthodes

2.1 Collecte des données

La collecte des trophées a été faite grâce à des compromis entre le Projet d'Aménagement des Massifs Forestiers (PAMF) et l'Association des Anciens Chasseurs Reconvertis (AACR) d'avril à juin 2010, qui ont abouti à la rémunération des braconniers qui seraient détenteurs de trophées d'animaux avant l'avènement du Projet, à raison de 350 CFA par trophée (Gnonhossou et Séda, 2010). Les mensurations sont faites sur les cornes des spécimens collectés, à l'aide d'un mètre ruban, en utilisant la méthode opportunément retenue par Bello (2004) : on mesure la longueur de la corne, de la courbure à la pointe. La longueur des trophées de buffle (*Syncaerus caffer*) est mesurée de la courbure externe de la base à sa pointe

(Raynaud & Georgy, 1969). La longueur des cornes des antilopes est mesurée de la courbure antérieure de la base à sa pointe, en suivant la spirale.

2.2 Traitement des données

Il existe des valeurs moyennes de référence (μ) pour apprécier les trophées de chasse respectueux d'une bonne éthique en Afrique de l'Ouest (Roure, 1968). Ces valeurs sont consignées dans le tableau 1, qui présente les dimensions moyennes d'un beau mâle adulte et d'un trophée honorable des mammifères d'Afrique Occidentale. Il a servi de normes de référence pour apprécier, non seulement le respect de l'éthique de la chasse, mais surtout l'état actuel de la conservation de la faune notamment en ce qui concerne la dynamique des populations. Pour des raisons évoquées par Bello (2004), il est seulement tenu compte des dimensions moyennes des cornes et défenses comme valeurs de référence (μ).

Tableau I : Mensuration des mammifères d'Afrique Occidentale (dimensions moyennes d'un beau mâle adulte et d'un trophée honorable)

Ongulés et Paenongulés d'Afrique Occidentale	Hg	Ltc	Pd	Longueur des cornes (a)		
				AO	MR.W	Ra
Bubale major	125 – 145	200 – 220	150 – 200	50 – 65	61	70
Damalisque	110 – 130	145 – 175	120 – 150	50 – 60	62	68
Hippotrague	130 – 150	200	250 – 300	50 – 80	73,6	91,4
Guib harnaché	70 – 80	130	40 – 75	25 – 33	29	50
Sitatunga	100 -120	175	80 – 100	55 – 77	66,7	88,6
Cobe défassa	120 -130	250	180 – 200	60 – 75	71,1	91,4
Cobe de buffon	80 – 95	180	68 – 100	35 – 50	50,8	63
Redunca	75 – 85	125 – 150	40 – 60	20 – 27	20,6	28,2
Ourébi	50 -55	90 – 96	12 – 15	6 – 12	15,2	19
Céphalophe Grimm	de 35 – 45	82 – 92	11 – 15	8 – 10	11,1	13
Céphalophe flanc roux	à 40 – 50	82 – 92	9 – 12	3 – 8	7	9,5
Buffle de savane	120 – 140	125 – 180	300 – 600	50 – 80	93	120 - 170 (Est africain)
Phacochère	60 – 80	120 – 160	50 – 100	*15-46	*33	*60

Hg : Hauteur au garrot en cm ; Ltc : Longueur (tête+corps) en cm ; Pd : Poids en kg ; LC : Longueur des cornes (a) AO : Afrique Occidentale (1) en cm ; MR.W : Minimum R.W. (2) en cm ; Ra : Record africain (3) en cm ; * : Longueur des grès ou défenses (b) Source : Roure (1968)

L'analyse statistique y afférente se base sur le test de l'écart-réduit (ε), qui est le rapport de la différence entre la moyenne de référence (μ) et la moyenne observée (m) par l'écart-type (σ) de la moyenne observée sur la racine carré du nombre de trophées (n).

$$\varepsilon = \frac{|m - \mu|}{\sigma / \sqrt{n}}$$

L'évaluation du degré de signification entre m et μ au seuil de 5% est effectuée en comparant les écarts-réduits calculés (ε) aux écarts théoriques (t) de la table de STUDENT selon le degré de liberté (ddI) correspondant (Jacobson, 1963 ; Schwartz, 1963).

3. Résultats

3.1. Point des trophées collectés

Les résultats de recherche sur le bilan des trophées collectés se présentent comme suit :

- les écureuils fouisseurs (*Xerus erythropus*) sont les plus prélevés (221 trophées), suivis des aulacodes (*Thryonomys swinerianus*) avec 145 trophées, du rat de gambie (*Cricetomys gambianus*) avec 113 trophées, du porc-épic (*Hystix cristata*) avec 105 trophées, du lièvre à oreilles de lapin (*Lepus crawshayi*) avec 43 trophées, du vervet (*Cercopithecus aethiops*) avec 40 trophées, du patas (*Erythrocebus patas*) avec 25 trophées, et du guib harnaché (*Tragalaphus scriptus*) avec 14 trophées.
- les carnivores et les artiodactyles (hormis le guib harnaché) sont les moins prélevés.
- les autres grands mammifères du tableau 2 qui devraient justifier le classement de ces forêts en Parcs Nationaux sont très faiblement représentés.

3.2. Données statistiques des mensurations des trophées collectés

Les données statistiques issues des mensurations des cornes et défenses des trophées collectés sont présentées au tableau II.

Tableau II : Données statistiques des mensurations effectuées

Données Espèces	(n)	(μ)	(σ)	(ϵ)	(t)
Buffle	02	65	1,5	7,07	7,07 > 4,303
Guib harnaché	07	23	4,46	0,93	0,93 < 2,365
Cobe defassa	03	67,5	13,3	1,80	1,80 < 3,182
Cobe de buffon	03	42,5	30,33	2,88	2,88 < 3,182
Céphalophe	04	09	1,48	3,04	3,04 > 2,776
Ourébi	03	09	2,04	1,13	1,13 < 3,82
Phacochère	05	30,5	5,9	7,03	7,03 > 2,571

(n) : Nombre de trophées ; (μ) : Moyenne de référence en cm ; (σ) : Ecart type ; (ϵ) : Ecart-réduit ; t : Test de Student

Au sujet du buffle (*Syncerus caffer*), le test de Student indique comme données 7,07 > 4,303, ce qui est significatif pour un risque d'erreur de 0,05. Donc, les chasseurs ayant livré ces trophées ont pratiqué une bonne éthique de chasse puisque les prélèvements n'ont pas été faits sur des sub-adultes. Il en est de même des trophées de céphalophe de Grimm (*Sylvicapra grimmia*), avec comme résultat du test de Student : 3,04 > 2,776 ; et du phacochère (*Phacochoerus aethiopicus*), avec comme résultat du test de Student : 7,03 > 2,571.

Au sujet du guib harnaché (*Tragalaphus scriptus*), le test de Student indique comme données 0,93 < 2,365 pour un risque d'erreur de 0,05. La différence entre μ et m n'étant pas significative, on déduit que les trophées qui en sont issus n'ont aucunement respecté l'éthique de chasse puisque les prélèvements n'ont concerné que des sub-adultes. Cette remarque est valable pour les trophées de cobe defassa (*Kobus defassa*), de cobe de Buffon (*Kobus kob*) et d'ourébi (*Ourebia ourebi*), avec comme résultats du test de student 1,80 < 3,182 ; 2,88 < 3,182 ; 1,13 < 3,82 respectivement.

4. Discussion

4.1. Nombre de trophées à cornes collectés

Il s'agit des espèces énumérées au tableau II. Le nombre de trophées collectés est généralement très insuffisant, ce qui rend compte du faible effectif des populations des espèces concernées comme l'indiquent les rapports d'inventaire les plus récents (PAMF, 2002 ; 2006 ; 2007). Cette situation, qui n'a pas tellement évolué au vu des données relatées par Sinsin *et al.* (1998) indique le peu d'effort fait par le PAMF en matière de lutte anti-braconnage.

C'est surtout à la sensibilisation des populations, à la réhabilitation des habitats et à l'amélioration des conditions de vie des riverains que s'est attelé le projet.

4.2. Appréciation de la qualité des trophées et observations sur l'éthique de chasse

Autant la chasse à certaines espèces comme le buffle, le céphalophe de Grimm et le phacochère a été conduite avec art et professionnalisme, autant cette bonne éthique n'est pas respectée chez d'autres, à savoir le guib harnaché, le cobe defassa, le cobe de Buffon et l'Ourébi. Aucun discernement n'est donc observé par les braconniers dans ce complexe, ce qui perturbera à n'en point douter la pyramide des âges, et donc la conservation durable de la faune. (Tchabi *et al.* 2011).

Conclusion

La pratique du braconnage dans les aires protégées a un impact négatif sur la bonne structuration des classes d'âge des espèces de faune, perturbe la pyramide des âges des populations et compromettra, à long terme, la fécondité des populations qui la subissent, du fait du prélèvement abusif des sub-adultes qui n'auront pas l'opportunité de devenir des adultes, et de contribuer au développement des effectifs.

Bibliographie

- Adjakpa, B. J., 1990 : *Les problèmes de conservation de la Zone Cynégétique de la Djona et de la partie Nord du Parc National W en République du Bénin*. SEAPA / FSA/UNB, 49 p.
- Bello, D. A., 2004 : *Contribution à l'étude de la dynamique des populations de faune par une appréciation de la qualité des trophées d'ongulés abattus dans les zones cynégétiques du Bénin*. Mémoire DIT/EPAC/UAC., 90p.
- Bouché, P., Lungren, C. G., Hien, B., et Omondi P., 2003 : *Recensement aérien total de l'écosystème WAPOK. Rapport provisoire*, ECOPAS, Ouagadougou, Burkina – Faso, 118 p.
- Bousquet, B., 1984 : *Méthodes et techniques de dénombrement des ongulés sauvages en savane*. Inédit. ENGREF, FOGEFAP, Montpellier, France.
- Dajoz, R., 1985 : *Précis d'écologie*. 5^{ème} édit., Dunod, Paris, pp : 180 - 195.
- Delvingt, W., 1987 : *Rapport sur l'évolution des populations de grands mammifères dans le Parc National et la Zone Cynégétique de la Pendjari*. PAPN, FED, 23 p.
- Djodjouwin, L. L., 2000 : *Aménagement participatif des forêts naturelles au Bénin : le Cas de la sous-préfecture de Bassila dans le département de l'Atacora*. In FAO (Ed), Acte de l'atelier international sur la foresterie communautaire (26-30 Avril 1999, Banjul, Gambie.), FAO, Rome. pp 345-352.
- FAO / PNUE., 1992 : Dixième Session du Groupe de Travail de l'Aménagement de la Faune et des Parcs Nationaux de la Commission FAO des Forêts et de la Faune sauvage pour l'Afrique. *Nature et Faune*, **8 (3)** :13-16.

- Gnonhossou F. S. D. et Séda A. G. 2010 : *Evaluation de l'impact de la chasse clandestine sur la dynamique des populations de faune dans la complexe forestier des Monts Kouffé et Wari-Marou*. Mémoire, EPAC/UAC, Abomey-Calavi, 49 p.
- Godron, M., 1984 : *Ecologie de la végétation terrestre*. Masson, Paris, 196 p.
- Jacobson, J., 1989 : *American States Assesements*. J.A.S.A., Washington, 1086 : 175-205.
- Pamf., 2002 : *Rapport de la mission de l'Expert en faune et chasse au Projet Aménagement des Massifs Forestiers d'Agoua, des Monts Kouffé et de Wari-Marou*, PAMF, Bénin, 59 p.
- Pamf., 2002 : *Rapport de la mission de l'Expert en sociologie au Projet Aménagement des Massifs Forestiers d'Agoua, des monts Kouffé et de Wari-Marou*, PAMF, Bénin. 104 p.
- Pamf., 2006 : *Rapport de la mission de l'Expert national en suivi de la grande faune par la méthode IKA au Projet Aménagement des Massifs Forestiers d'Agoua, des Monts Kouffé et de Wari-Marou*. PAMF, Bénin. 27p.
- Pamf., 2007 : *Plan d'Aménagement Participatif du complexe des forêts classées de Wari-Marou et des Monts Kouffé*. PAMF, Vol. A, Bénin, 212 p.
- Raynaud, J. et Georgy, G., 1969 : *Nature et chasse au Dahomey*. Secrétariat d'Etat aux Affaires Etrangères, Paris, 162 p.
- Roure, G., 1968 : *Petit atlas des animaux Sauvages de Haut-Volta et des pays voisins*. FOM/FAO, Ouagadougou.
- Sayer, J. A., Green, A. A., et Peters, M., 1979 : *Plan directeur du Parc National de la Pendjari*. FO : DP/ BEN/ 77/011, Rapport technique 1, FAO, RPB.
- Schwartz, D., 1963 : *Méthodes statistiques à l'usage des médecins et des biologistes*. (3^{ème} édit.), Flammarion, Medecin Sciences.
- Sinsin, B., Daouda, & Ahokpe, E., 1998 : Abondance et évolution des populations de mammifère des formations boisées de la région des Monts Kouffé au Bénin. *Cahier d'écologie*, pp : 161-281.
- Sogbossi, M. J., 2004 : *Contribution à l'aménagement participatif des forêts classées au Bénin : Analyse des relations entre les systèmes socio-économique et physique des terroirs riverains et forêts classées des Monts Kouffé et de Wari-Marou*. DIA/FSA, 129 p.
- Tchabi, V. I., Babatundé, S. et Oumorou, M., 2011: Etude de la dynamique des populations d'ongulés sauvages par une appréciation de la qualité de leurs trophées dans les Parcs Nationaux de la Pendjari et du W au Bénin. *Int. J. Biol. Chim. Sci.* **5** (2) : 803-814
- Tchabi, V. I., 1993 : Problématique de la conservation des Aires Protégées au Bénin : quel type de gestion pour l'avenir ? *Le Flamboyant* **25** : 21 – 25.
- Verschuren, J., 1988 : Notes d'écologie, principalement des mammifères du Bénin. Bul. Institut Royal Sciences naturelles Belgique, *Biologie*, **58** :185 – 206.