

Séraphin Mouzoun^{1,2}
Toussaint O. LOUGBEGNON¹
Laurent G. HOUESSOU³
Jean T. C. CODJIA¹

¹ Université nationale d'agriculture
École de foresterie et d'ingénierie
du bois
Laboratoire de recherche en écologie
animale et zoogéographie
BP 43, Kétou
Bénin

² Université d'Abomey-Calavi
Département de géographie
et aménagement du territoire
01 BP 526, Cotonou
Bénin

³ Université de Parakou
École nationale supérieure
d'aménagement
et de gestion des aires protégées
(ENSAGAP-Kandi)
BP 123, Parakou
Bénin

Auteur correspondant /
Corresponding author:
Séraphin Mouzoun -
seramou@gmail.com

Valorisation du porc-épic à crête (*Hystrix cristata*) par les communautés des réserves de biosphère de Pendjari et du W (Bénin)



Photo 1.
Porc-épic à crête (*Hystrix cristata* L.).
Photo S. Mouzoun.

Doi : 10.19182/bft2018.335.a31498 – Droit d'auteur © 2018, Bois et Forêts des Tropiques – Date de publication : 12 mars 2018



Licence Creative Commons :
Attribution - Pas de Modification 4.0 International.
Attribution-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-ND 4.0)

Citer l'article / Cite the article

Mouzoun S., Lougbegnon T. O., Houessou L. G., Codjia J. T. C., 2018. Valorisation du porc-épic à crête (*Hystrix cristata*) par les communautés des réserves de biosphère de Pendjari et du W (Bénin). Bois et Forêts des Tropiques, 335 : 39-47. Doi: <http://dx.doi.org/10.19182/bft2018.335.a31498>

RÉSUMÉ

Valorisation du porc-épic à crête (*Hystrix cristata*) par les communautés des réserves de biosphère de Pendjari et du W (Bénin)

La demande croissante de viande de brousse en Afrique menace d'extinction de nombreuses espèces animales. Certaines sont en situation précaire, tel le porc-épic à crête (*Hystrix cristata*). Menacé d'extinction, il reste chassé dans plusieurs pays africains pour sa viande, très prisée par les populations locales, mais aussi ses poils modifiés en piquants. Peu connu, il présente des particularités qui lui sont spécifiques. Seul représentant de la famille des hystricidés au Bénin, il est exploité à diverses fins, dont l'alimentation humaine, en tant que source de protéines pour les populations locales, et la médecine traditionnelle. Par des enquêtes, des entrevues, des discussions informelles et des observations de terrain, nous avons étudié les usages du porc-épic à crête par les populations des réserves de biosphère de Pendjari et du W au Bénin. Cette espèce animale est utilisée dans quatre domaines : alimentation, pharmacopée, commerce et ornement. Les fréquences d'usage répertoriées sont la nourriture (100 % des personnes interrogées), la pharmacopée (80,3 %), le commerce (37,5 %) et l'ornement-artisanat (2,2 %). Les parties qui présentent les valeurs d'usage (VU) les plus élevées, toutes catégories d'usage confondues, sont la chair et la peau (viande) (VU = 1,00), les piquants (VU = 0,76) et l'estomac (VU = 0,42). La gestion effective du porc-épic à crête et de son milieu de vie suppose de conduire des recherches plus approfondies, notamment sur son importance économique et les éventuelles possibilités de son élevage en captivité.

Mots-clés : *Hystrix cristata*, usages, conservation des ressources, ethnozoologie, réserve de biosphère, Bénin.

ABSTRACT

Local uses of the crested porcupine (*Hystrix cristata*) in Benin's Pendjari and W biosphere reserves

Increasing demand for bushmeat in Africa is threatening many species with extinction. Some, such as the crested porcupine (*Hystrix cristata*) are still being hunted in several African countries for their meat, which is much prized by local populations, but also for their quills. The crested porcupine is a little known species with several specific characteristics. It is the only member of the Hystricidae family in Benin and is hunted for various purposes, including for food as a source of protein for local populations, and for traditional medicine. Through surveys, interviews, informal discussions and field observations, we investigated the uses made of crested porcupines by communities living in Benin's Pendjari and W biosphere reserves. They are used for four main purposes: as food, in the pharmacopeia, for trade and to make ornaments. In terms of frequency, 100% of our interviewees used them for food, 80.3% for traditional medicine, 37.5% for trade and 2.2% for ornaments and handicrafts. The body parts with the highest Use Values (UV), for all uses taken together, were the flesh and skin for meat (UV = 1.00), the quills (UV = 0.76) and the stomach (UV = 0.42). Effective management of the crested porcupine and its habitat would require more in-depth research, particularly on its economic importance and possibilities for captive breeding.

Keywords: *Hystrix cristata*, uses, conservation of resources, ethnozoology, Biosphere Reserve, Benin.

RESUMEN

Valorización del puercoespin crestado (*Hystrix cristata*) por las comunidades de las reservas de la biosfera de Pendjari y W (Benin)

La creciente demanda de carne silvestre en África pone en peligro de extinción a muchas especies animales y algunas, como el puercoespin crestado (*Hystrix cristata*), están en una situación precaria. A pesar de esto, aún se lo sigue cazando por su carne, muy apreciada por las poblaciones locales, pero también por sus pelos que se modifican en púas. Esta especie, poco conocida, presenta una serie de características específicas. Es el único representante de la familia de los hístricidos en Benín y las poblaciones locales lo usan, entre otros fines, como alimento y fuente de proteínas y para la medicina tradicional. Mediante encuestas, entrevistas, conversaciones informales y observaciones de campo, se investigó la utilización del puercoespin crestado por las comunidades de las reservas de la biosfera de Pendjari y W en Benín. Existen cuatro ámbitos de utilización: alimentación, farmacopea, comercio y ornamento. En términos de frecuencia, el 100% de los encuestados lo usaban como alimento, el 80,3% para la medicina tradicional, el 37,5% para el comercio y el 2,2% para adornos y artesanía. Las partes del animal con los valores de uso (VU) más altos, sin distinción de categorías, son la carne y la piel para uso cárnico (VU = 100), las púas (VU = 0,76) y el estómago (VU = 0,42). Para un manejo eficaz del puercoespin crestado y de su medio deberían realizarse investigaciones más detalladas, especialmente en cuanto a su importancia económica y a la posibilidad de su cría en cautividad.

Palabras clave: *Hystrix cristata*, usos, conservación de los recursos, etnozoología, Reserva de la Biosfera, Benín.

Introduction

La faune sauvage est une ressource naturelle renouvelable procurant de multiples services et bénéfiques dans le monde. Pour la consommation alimentaire ou non, les usages de cette faune concernent de nombreux écosystèmes et espèces, et impliquent une vaste typologie d'acteurs et d'objectifs (Van Vliet *et al.*, 2016 ; Cornelis *et al.*, 2017). Si la faune sauvage est dotée d'une forte valeur symbolique et récréative dans les pays du Nord, elle est aussi la première source de protéines animales et de revenus pour plus d'un milliard d'êtres humains, en particulier dans les pays du Sud (Milner-Gulland et Bennett, 2003). La viande provenant d'animaux sauvages terrestres ou semi-terrestres, dénommée « viande de brousse », est une importante source de protéines animales pour les populations des pays d'Afrique centrale, et une composante essentielle de la sécurité alimentaire et des moyens de subsistance dans les zones rurales (Van Vliet *et al.*, 2015). Les raisons de la consommation de viande de brousse sont diverses. Certaines populations ne disposent pas d'autres sources accessibles de viande, à prix compétitif ; d'autres la consomment lors de festivités culturelles ou comme mets de luxe ; pour d'autres encore, c'est une viande appréciée, tant pour son goût que pour sa valeur de mets traditionnel (Van Vliet et Mbazza, 2011 ; Fa *et al.*, 2015). La viande de brousse est aussi recherchée pour la pharmacopée traditionnelle (Alves *et al.*, 2013). D'après Dubey (2007), les questions socioculturelles jouent un rôle important dans la durabilité des produits forestiers non ligneux (PFNL) ; elles doivent par conséquent recevoir une attention particulière s'agissant de la viande de brousse.

Les efforts pour une gestion durable de la faune sauvage au Bénin se focalisent souvent sur les zones de haute biodiversité et ont pour objectif principal d'éviter l'érosion des ressources fauniques existantes, avec un accent particulier sur la grande faune. Le porc-épic à crête (*Hystrix cristata* L.) est un petit gibier à usages multiples pour les communautés locales au Bénin. Il est utilisé dans son aire de répartition par divers groupes sociolinguistiques pour sa consommation, mais aussi pour des considérations traditionnelles. Il est ainsi chassé pour la consommation humaine, et sa viande est considérée comme un mets de choix en Afrique du Nord et de l'Ouest (UICN, 2010). Dans certaines parties de son aire de répartition, il est considéré comme une espèce nuisible et est parfois illégalement contrôlé avec des appâts empoisonnés, à cause de ses dégâts occasionnels sur les cultures (Lamarque, 2004 ; Grubb *et al.*, 2008). Au Bénin, selon De Visser *et al.* (2001), il est menacé par la chasse, mais aussi par la réduction et la dégradation de son habitat naturel consécutivement aux activités humaines.

Plusieurs études ethnozoologiques ont montré l'importance capitale du porc-épic à crête pour le bien-être des communautés locales en Afrique (Monteil, 1951 ; Bellakhdar, 1997 ; De Visser *et al.*, 2001 ; Oussou, 2002 ; Cuzin, 2003 ; Codjia et Assogbadjo, 2004 ; Tchibozo et Motte-Florac, 2004 ; Yaokokoré-Beibro *et al.*, 2010 ; Mouzoun, 2014). Cependant, peu d'études ethnozoologiques ont porté sur les aires protégées, et plus particulièrement sur les réserves

de biosphère de la Pendjari et du W au Bénin. Aussi la présente étude a-t-elle pour objectif d'identifier les différentes utilisations du porc-épic à crête par les communautés riveraines de ces mêmes réserves de biosphère.

Matériel et méthodes

Milieu d'étude et matériel

La zone d'étude est située à l'extrême nord du Bénin et couvre les départements de l'Atacora (Réserve de biosphère de Pendjari) et de l'Alibori (Réserve de biosphère du W). Elle se situe entre les 10° et 13° parallèles Nord, plus précisément entre 10°36' et 12°25' de latitude Nord, et entre 0°56'11" et 3°05'00" de longitude Est (figure 1). L'aire d'étude est soumise à un climat de type soudanien et est caractérisée par deux saisons bien tranchées : une saison sèche d'environ sept mois et une saison des pluies d'environ cinq mois, marquée

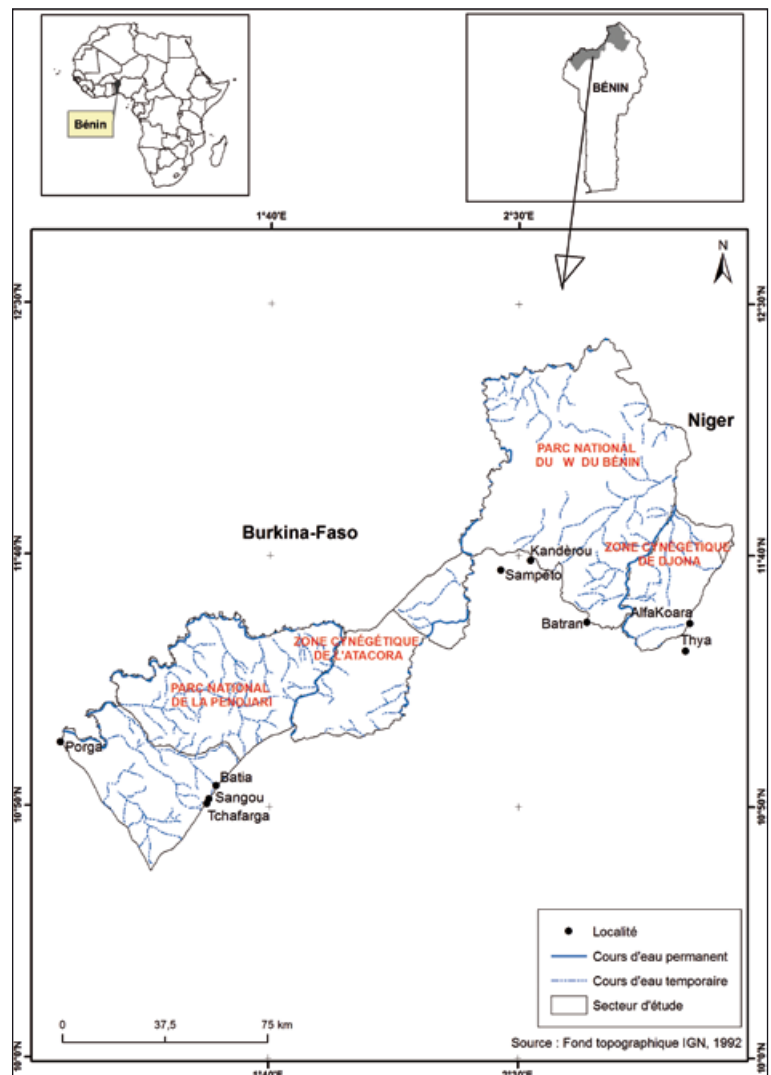


Figure 1.
Localisation de la zone d'étude.

par une irrégularité de précipitations oscillant entre 1 200 et 1 500 mm/an. Les réserves de biosphère de la Pendjari et transfrontalière du W-Bénin font partie du complexe WAP (W-Arly-Pendjari), qui regroupe la réserve de biosphère transfrontalière du W, partagée par le Bénin, le Niger et le Burkina Faso. Les principales ethnies rencontrées autour de la réserve de Pendjari sont les Berba ou Biali, les Gourmantché, les Waama et les Peul (Tiomoko, 2014) ; ce sont les Bariba, les Dendi, les Monkolé, les Zarma ou Djerma, les Gourmantché et les Peul pour la réserve du W (Codjia *et al.*, 2010).

Le porc-épic à crête (hystricidés) est le plus gros et le plus lourd des rongeurs d'Afrique (photo 1), avec le porc-épic du Cap (*Hystrix africaeaustralis*). Il pèse entre 15 et 23 kg et sa longueur se situe entre 50 et 80 cm. Son corps est couvert de longs poils modifiés en piquants, raides, érectiles, annelés, de couleur blanche et noire (Granjon et Duplantier, 2009). Son aire de répartition s'étend au sud du Sahara, du Sénégal jusqu'à la région des Grands Lacs, mais aussi jusqu'au Maghreb et une partie de la Grèce et de l'Italie. Il n'est actif que la nuit ou au crépuscule, et s'abrite dans une tanière durant le jour (UICN, 2010).

Le porc-épic à crête est illégalement chassé pour sa viande (Grubb *et al.*, 2008). Au sein de la liste rouge de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), il est classé dans la catégorie « préoccupation mineure ». Il a été inscrit à l'annexe III de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) au Ghana en 2001 (CITES, 2003).

Collecte des données

Les investigations ont été conduites dans dix villages répartis sur l'ensemble de l'aire d'étude. La méthode d'échantillonnage employée était de type aléatoire stratifié. Pour les enquêtes ethnozoologiques, les villages ont été choisis de façon raisonnée, avec pour critère fondamental la proximité du village par rapport à la réserve. Les villages investigués sont, pour la réserve de Pendjari, Batia, Porga, Sangou, Tchafarga, Campement pêcheur et, pour la réserve du W, Alfakoara, Batran, Kandèrou, Sampéto, Thya. Les enquêtes ont été réalisées auprès de neuf groupes ethniques : Berba ou Biali, Gourmantché, Waama, Bariba, Zarma ou Djerma, Monkolé, Peul, Mina et Haoussa. Les personnes interrogées ont été choisies de façon aléatoire. Les données collectées lors des enquêtes étaient relatives au nom vernaculaire de l'espèce et aux utilisations dont celle-ci faisait l'objet (alimentation, pharmacopée, commerce). Les enquêtes ont été complétées par des observations directes chez certains enquêtés (guérisseurs traditionnels, chasseurs) et sur les marchés.

La technique d'échantillonnage des enquêtés a varié suivant les catégories. S'agissant des acteurs tels que les agriculteurs, les pêcheurs, les écogardes et pisteurs, leur sélection a été faite de manière aléatoire. Pour les autres acteurs tels les praticiens de la médecine traditionnelle et les anciens chasseurs, nous avons adopté la technique d'échantillonnage « boule de neige ». Cette technique simple

Tableau I.

Indices de connaissance et d'usages calculés pour la valorisation du porc-épic à crête.

Indices	Calculs	Objectif associé	Références
Fréquence de citation $FC = \frac{n}{N} \times 100$	FC : nombre de citations (n) d'une catégorie d'usage, divisé par le nombre d'informateurs (N)	Mesurer la diversité des usages par les populations	Mouzoun, 2014
Valeur d'usage $VU = \frac{\sum U}{N}$	VU : ensemble des citations des organes ou parties (U), divisé par le nombre d'informateurs (N)	Déterminer les parties de l'espèce ayant une importance relative pour la communauté locale	Ayantunde <i>et al.</i> , 2009 ; Sop <i>et al.</i> , 2012
Facteur de consensus informateur $FCI = \frac{Nur - Nt}{Nur - 1}$	FCI : rapport lié au nombre de citations pour chaque catégorie d'usage (Nur), et au nombre total des parties pour cette catégorie (Nt)	Appréhender le niveau de consensus des populations sur les usages des parties de l'espèce	Heinrich <i>et al.</i> , 1998 ; Monteiro <i>et al.</i> , 2006 ; Ngom <i>et al.</i> , 2014
Niveau de fidélité $NF = \frac{Nci}{Nct}$	NF : nombre de citations pour une catégorie d'usage (Nci), divisé par le nombre de citations pour toutes les catégories d'usage (Nct)	Apprécier le degré de consensus sur l'utilisation de l'organe ou de la partie dans une catégorie par rapport aux différentes catégories d'usage au sein des populations	Ugulu, 2012 ; Cheikhoussef <i>et al.</i> , 2011 ; Alexiades et Sheldon, 1996
Diversité des usages $UD = \frac{Ucx}{Uct}$	UD : nombre d'indications enregistrées par type (Uct) d'usage (Ucx), divisé par le nombre total d'indications toutes catégories confondues	Mesurer l'importance des catégories d'usage, et évaluer comment elles contribuent à la valeur totale des usages	Byg et Baslev, 2001
Équitabilité des usages $UE = \frac{UD}{UDmax}$	UE : valeur de diversité des usages (UD), divisée par la valeur maximale de l'indice (UDmax)	Mesure le degré d'homogénéité des connaissances sur les catégories d'usage	Byg et Baslev, 2001

est très pratique lorsqu'on procède par choix raisonné, en l'absence d'une liste des unités de la population mère, et en ne connaissant que très peu d'individus correspondant aux critères retenus (Dépelteau, 2000). Il s'agit de constituer l'échantillon en demandant à quelques informateurs de départ de fournir des noms d'individus pouvant faire partie de l'échantillon. Au total, 229 utilisateurs du porc-épic à crête ont été enquêtés, dont 149 agriculteurs, 15 éleveurs, 25 anciens chasseurs, 10 pêcheurs, 10 praticiens de la médecine traditionnelle et 20 agents écogardes et pisteurs.

Traitement des données

Les données d'enquête ont été dépouillées manuellement, puis saisies et traitées sur un tableur, pour être présentées sous forme de tableaux, diagramme ou histogrammes. L'évaluation des connaissances et des valeurs d'usage a été réalisée à partir du calcul des indices explicites par le tableau I.

Résultats

Répartition des répondants

Au total, 229 personnes, réparties en neuf ethnies (Berba ou Biali, Gourmantché, Waama, Bariba, Zarma ou Djerma, Monkolé, Peul, Mina et Haoussa), ont été interrogées. La proportion des ethnies les plus représentatives dans l'aire d'étude, par rapport à l'ensemble des ethnies enquêtées, décroît comme suit : Biali (21,8 %), Bariba (19,6 %), Gourmantché (17,5 %) et Monkolé (14,4 %). La majorité des répondants ont 40 ans révolus (44,1 %) et sont de sexe masculin (85,1 %). Les agriculteurs sont les mieux représentés (56,8 %).

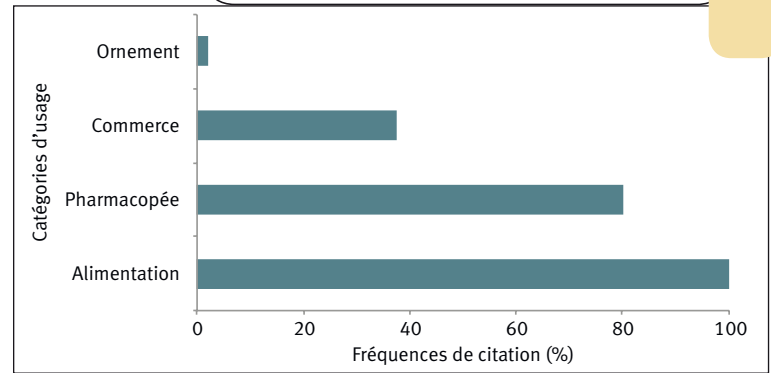


Figure 2.

Fréquences de citation (FC) des usages du porc-épic à crête au sein des neuf groupes ethniques.

Types d'usage et valeurs d'usage

Quatre domaines d'utilisation du porc-épic à crête ont été mentionnés par les personnes interviewées. Il s'agit de l'alimentation, la pharmacopée (médecine traditionnelle), l'ornement et du commerce, mais les informations reçues ont en majorité concerné les piquants (figure 2).

La figure 2 indique que l'usage alimentaire est mentionné par tous les enquêtés (100 %), suivi de la pharmacopée (80,3 %). Le commerce et l'ornement sont faiblement cités, avec des fréquences de citation (FC) respectives de 37,5 % et 2,2 %. Les valeurs d'usage des organes ou parties (VU), qui permettent de mettre en évidence les parties les plus utilisées, toutes catégories confondues, sont présentées dans le tableau II. Les organes ou parties présentant les VU les plus élevées sont la viande (1,000), les piquants (0,764) et l'estomac (0,419).

Les valeurs des fréquences de citation (FC) d'usages des organes ou parties qui permettent de mettre en évidence les formes les plus utilisées, toutes catégories confondues, sont présentées dans la figure 3. Celles qui présentent les fréquences de citation les plus élevées sont la chair et la peau (100 %), les piquants (76,4 %), l'estomac (41,9 %), la queue (18,8 %) et les pattes (14,0 %).

Tableau II.
Parties et organes utilisés chez le porc-épic à crête, catégories d'usage et valeurs d'usage (VU).

Parties citées	Catégories d'usage	VU
Chair et peau (viande)	Alimentation	1,000
Piquant	Pharmacopée	0,764
Estomac	Pharmacopée	0,419
Queue	Alimentation, pharmacopée	0,188
Patte	Alimentation, pharmacopée	0,140
Cœur	Pharmacopée	0,070
Nez	Pharmacopée	0,035
Bile	Pharmacopée	0,013
Yeux	Pharmacopée	0,017
Tête	Alimentation, pharmacopée	0,057
Langue	Alimentation, pharmacopée	0,031
Anus	Pharmacopée	0,004
Graisse	Alimentation, pharmacopée	0,004

Facteurs de consensus des catégories d'usage et des parties utilisées

Les facteurs de consensus informateur (FCI) pour les quatre catégories d'usage ont été reportés dans le tableau III.

L'examen du tableau III montre qu'un large consensus se dégage autour de l'utilisation de l'espèce dans les quatre catégories d'usage. Le niveau de consensus (FCI) est très élevé pour les catégories alimentation (FCI = 1,0) et pharmacopée (FCI = 0,60). Le consensus est en revanche relativement faible pour le commerce et l'ornement, avec des valeurs respectives de 0,24 et 0,13. Cela peut être expliqué par la diversité des enquêtés, certaines personnes n'ayant pas de connaissance relative à l'usage ornemental

Tableau III.

Facteur de consensus informateur (FCI) par catégorie d'usage du porc-épic à crête.

Catégories d'usage	Citations d'usage	Expressions d'usage (%)	Nombre de parties (Nf)	FCI
Alimentation	229	100,0	8	1
Pharmacopée	138	60,3	13	0,60
Ornement ou artisanat	30	13,1	1	0,13
Commerce	55	24,0	2	0,24

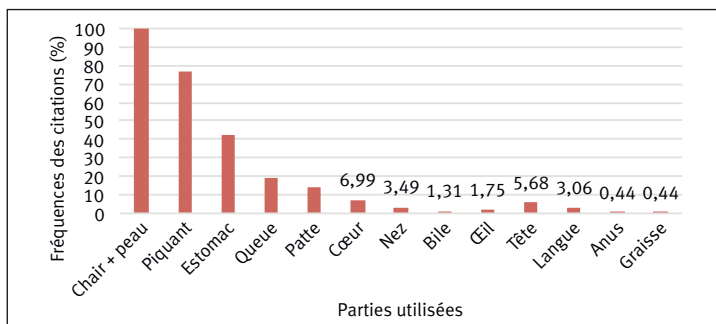
et commercial de l'espèce considérée. La grande majorité des parties inventoriées par les populations (14 sur 13) sont en effet utilisées pour la pharmacopée relevant de la médecine traditionnelle. Le tableau III révèle que l'alimentation est le premier usage auquel est destiné le porc-épic à crête, avec 100 % des expressions d'usage. Elle est suivie de la pharmacopée (60,3 %), du commerce (24,0 %) et de l'ornement ou l'artisanat (13,10 %).

Variation de connaissance des usages de *H. cristata*

Les populations riveraines des réserves de biosphère de la Pendjari et du W au Bénin ont identifié quatre catégories d'usage du porc-épic à crête : la nourriture, la pharmacopée, le commerce et l'ornement ou l'artisanat.

Usage alimentaire

Le porc-épic à crête constitue une source d'aliment pour les populations locales. Les parties utilisées pour l'alimentation humaine, de même que les fréquences de citation (FC) et le niveau de fidélité (NF), ont été reportés en figure 4. Seulement deux parties sont utilisées par les populations dans l'alimentation humaine, avec des fréquences de citation de 100 % (chair et peau) et 14,4 % (graisse). Ces deux parties préférées dans l'alimentation humaine ont des niveaux de fidélité compris entre 87,4 % et 12,6 % (figure 4).

**Figure 3.**

Parties ou organes utilisés chez le porc-épic à crête et fréquences de citation (FC) associées.

Usage médicinal

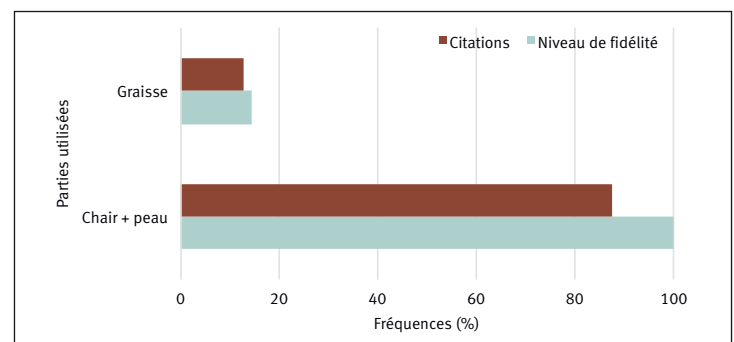
Les populations riveraines ont des connaissances très précises sur les maladies humaines, ainsi que les parties du porc-épic à crête à utiliser pour les guérir. Les parties les plus utilisées dans la pharmacopée traditionnelle ont été répertoriées dans le tableau IV.

L'examen de ce tableau montre que presque toutes les parties citées par les populations sont utilisées, soit dans la médecine humaine, soit dans la médecine animale, et qu'une large gamme de pathologies sont soignées. Treize des quatorze parties ou organes cités par les répondants sont ainsi utilisés dans la pharmacopée. Les piquants sont les plus utilisés, avec une fréquence de citation de 59,9 % et un niveau de fidélité de 22,1 %. Ils présentent des usages médicinaux pour des pathologies ou affections

fréquentes dans la zone, tels le paludisme, les plaies, les maux d'oreille, les œdèmes, les fausses couches... l'estomac est la deuxième partie préférée pour la pharmacopée, avec une fréquence de citation de 18,8 %, mais un niveau de fidélité (NF) de 7,4 % seulement. Elle est suivie de la queue, avec une fréquence de citation de 12,5 % et un niveau de fidélité de 4,9 %. Globalement, les pathologies et affections les plus communément soignées chez l'homme par l'utilisation du porc-épic à crête sont les maux de ventre, le paludisme, la constipation, les maux d'oreille, les maux de tête, les fausses couches, les œdèmes, la sorcellerie, l'infidélité chez la femme, les mauvais sorts, les plaies, les mauvais esprits et la fatigue physique. Concernant le bétail, la seule pathologie citée par les répondants est la colique.

Usage ornemental ou artisanal

Les populations ont cité seulement une partie (piquants) contribuant à la fourniture d'objets de décoration ou d'artisanat. Les piquants servent à la confection des pièges à épervier, à la décoration d'habitat, ou lors de certaines cérémonies rituelles. Cette partie de l'espèce a une fréquence de citation de 100 %, mais présente un niveau de fidélité relativement faible (13,1 %) parce qu'elle contribue à d'autres catégories d'usage (pharmacopée).

**Figure 4.**

Fréquences de citation (FC) et niveau de fidélité (NF) des parties préférées pour l'alimentation humaine chez le porc-épic à crête.

Tableau IV.

Parties et organes du porc-épic à crête les plus utilisés dans la pharmacopée et fréquences de citation associées.

Parties utilisées	Fréquence de citation (%)	Niveau de fidélité (%)	Pathologies humaines
Anus	0,32	0,1	Œdème
Bile	0,96	0,4	Nausée, foie, maux de ventre
Cœur	1,60	0,6	Épilepsie, maux de poitrine
Graisse	0,96	0,4	Œdème
Langue	0,96	0,4	Bégaiement
Nez	0,64	0,2	Écoulement du sang des narines, développe l'odorat
Estomac	18,85	7,4	Maux de ventre, hernie, toux, constipation, problèmes respiratoires, règles douloureuses, fausse couche
Patte	4,15	1,6	Douleurs dans le corps, fatigue, retard de marche chez l'enfant
Peau	0,32	0,1	Démence (folie)
Piquant	59,9	22,1	Maux d'oreille, paludisme, maux de tête, fausse couche, œdème, sorcellerie, infidélité chez la femme, mauvais sort, plaies, mauvais esprits
Queue	12,5	4,9	Maux d'oreille, maux de dents, maux de tête, vision, plaie, maux de hanche, sorcellerie
Tête	1,9	0,8	Aide-mémoire, chance, troubles de personnalité chez l'enfant, mauvais sort
Yeux	1,0	0,4	Troubles de la vision

Usage commercial

Dans l'aire d'étude, le porc-épic à crête fait l'objet de commerce soit sous la forme de la carcasse entière, soit sous forme détaillée par partie (chair, piquants, estomac...). Les populations riveraines des réserves de biosphère de la Pendjari et du W du Bénin ont identifié trois parties faisant l'objet de transactions.

Les parties du porc-épic à crête les plus commercialisées sont les piquants, la viande et l'estomac avec des fréquences de citation respectives de 77,5 %, 18,7 % et 3,7 %. Le niveau de fidélité pour les piquants est de 63,2 %, la viande (15,3 %) et l'estomac (3,1 %). Dans l'aire d'étude, les informateurs rapportent que les porcs-épics à crête tués sont essentiellement destinés à la consommation domestique, l'espèce étant devenue rare dans les terroirs villageois. Toutefois sont-ils très méfiants à l'égard des possibles répressions exercées par les services forestiers, et ne fournissent-ils donc pas d'informations relatives au prix de vente ou d'achat de la viande de porc-épic. Ce même constat s'observe chez les tenanciers des bars, restaurants et hôtels de la zone. Le porc-épic à crête est certes rare, mais il n'en reste pas moins très prisé.

Diversité et distribution des connaissances parmi les enquêtés

Le tableau V renseigne sur les valeurs de diversité (*UD*) et d'équitabilité (*UE*) d'utilisation du porc-épic à crête pour l'ensemble des personnes enquêtées.

Son examen montre que les utilisations alimentaires et médicinales sont les plus mentionnées par les différentes ethnies. Pour la pharmacopée, les valeurs de diversité sont respectivement de 0,32, 0,37 et 0,45 pour les Bariba, les

Biali et les Gourmantché. Les valeurs de l'indice de diversité (*UD*) d'utilisations pour les différentes catégories d'usage restent faibles.

La valeur de l'équitabilité pour l'usage alimentaire est de 1 chez toutes les ethnies. Ceci traduit une forte homogénéité du degré de connaissance des enquêtés par rapport à la catégorie d'utilisation alimentaire. Pour la catégorie d'usage en pharmacopée, les valeurs obtenues sont de 0,94, 0,90, 0,84, 0,82, 0,80, 0,76 et 0,67, respectivement pour les groupes ethniques Monkolé, Gourmantché, Biali, Bariba, Peul, Waama et Mina. Cette valeur d'équitabilité (*UE*) reste supérieure à 0,5. Par conséquent, les personnes enquêtées au sein de ces différentes ethnies bénéficient d'un degré de connaissance homogène s'agissant de l'utilisation médicamenteuse des organes ou parties de l'espèce. La catégorie d'usage commercial ne présente une valeur d'équitabilité supérieure à 0,5 qu'au sein des groupes ethniques Bariba (0,67) et Monkolé (0,51). Le degré de connaissance des enquêtés n'est donc homogène que pour ces deux groupes ethniques.

Discussion

Les données obtenues et analysées dans cette étude montrent que le porc-épic à crête occupe une place importante dans la satisfaction des besoins des communautés locales des réserves de biosphère de la Pendjari et du W au Bénin. Les populations s'accordent sur les quatre catégories d'usage identifiées ; en effet, le facteur de consensus informateur (*FCI*) est supérieur à 50 % pour deux catégories d'usage (nourriture humaine et médecine traditionnelle), mais ne s'élève qu'à 0,13 % et 0,24 % pour les deux autres catégories (ornement et commerce).

Tableau V.

Valeurs d'indice de diversité (UD) et d'équitabilité (UE) pour les différents usages du porc-épic à crête.

Catégories d'usage	Bariba		Haoussa		Biali		Djerma		Gourmantché		Mina		Monkolé		Peul		Waama	
	UD	UE	UD	UE	UD	UE	UD	UE	UD	UE	UD	UE	UD	UE	UD	UE	UD	UE
Alimentaire	0,39	1	0,80	1	0,44	1	0,85	1	0,45	1	0,6	1	0,41	1	0,44	1	0,57	1
Pharmacopée	0,32	0,82	0,20	0,25	0,37	0,84	0,15	0,18	0,40	0,90	0,40	0,67	0,38	0,94	0,35	0,80	0,43	0,76
Commercial	0,26	0,67	-	-	0,19	0,42	-	-	0,12	0,28	-	-	0,21	0,51	0,21	0,47	-	-
Ornemental	0,03	0,07	-	-	-	-	-	-	0,02	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-

L'alimentation humaine constitue le premier usage de prélèvement procuré par le porc-épic à crête, avec 100 % des expressions d'usage, conformément aux résultats obtenus par Monteil (1951) et Cuzin (2003) au Maroc. L'espèce subit donc une pression de braconnage élevée (De Visser *et al.*, 2001 ; Cheniti, 2001 ; Cuzin, 2003 ; CITES, 2003).

La pharmacopée constitue la deuxième catégorie d'usage citée par les populations si on se réfère au pourcentage d'expressions d'usages (60,3 %). Certains organes ou parties (piquants, estomac, queue) sont très sollicités car les produits pharmaceutiques conventionnels restent souvent hors de portée des ménages. Ces résultats rejoignent ceux de Bellakhdar (1997), au Maroc, où l'espèce est également très recherchée en médecine traditionnelle et pour la pratique de la magie ; les pattes sont ainsi utilisées comme talismans, ou pour soigner diverses affections (affections des seins, par exemple), les piquants le sont dans diverses fumigations destinées à des exorcismes, pour stimuler la lactation, ainsi que dans des remèdes contre les ophtalmies. Les parties génitales externes de la femelle sont utilisées pour des problèmes de stérilité féminine (Cuzin, 2003). Les piquants et la queue servent à soigner les maux d'oreille (Yaokokoré-Beibro *et al.*, 2010), lutter contre le mauvais œil, pratiquer la magie, trouver un mari, ou jeter un sort (Matter, 2005). Carbonisés, les piquants sont mélangés à du beurre de karité ; la pomme est ensuite appliquée pour soigner des douleurs et des courbatures (Tchibozo et Motte-Florac, 2004).

Dans la pharmacopée traditionnelle vétérinaire en République du Bénin, les parties du porc-épic à crête entrent dans la préparation de drogues minérales, animales et surtout végétales pour lutter contre les maladies des animaux d'élevage. Ainsi, les racines sèches de *Sarcocephalus latifolius* sont raclées, pilées ensemble avec des intestins de porc-épic à crête. On obtient une poudre qui, conservée, est donnée à boire aux animaux souffrant de colique (Assogba, 1984).

Conclusion

Cette étude démontre l'importance de porc-épic à crête (*Hystrix cristata*) pour les populations locales des réserves de biosphère de la Pendjari et du W au Bénin. L'espèce contribue au bien-être physique et mental des populations locales (nourriture humaine, pharmacopée). Le commerce de l'espèce reste semble-t-il faible, à cause de sa rareté, mais sa

viande demeure très prisée des populations. Les piquants sont fortement sollicités dans la médecine traditionnelle.

Par conséquent, des stratégies de gestion axées sur la valorisation doivent être conçues afin de garantir l'exploitation durable du porc-épic à crête. Une stratégie de conservation de l'espèce à travers la promotion de son élevage en captivité pourrait être envisagée. L'élevage du porc-épic à crête pourrait peut-être même constituer une activité économique au sein des zones rurales périphériques aux aires protégées.

Remerciements

Les auteurs expriment leur gratitude auprès des villageois pour leur aide dans cette recherche, mais aussi des guides de terrain pour leur soutien dans la collecte des données et la traduction assurée lors des entretiens avec les populations locales.

Références bibliographiques

- Alexiades M. N., Sheldon J. W., 1996. Selected Guidelines for Ethnobotanical Research: A Field Manual. New York Botanical Garden, Advances in Economic Botany, vol. 10, 306 p.
- Alves R. R. N., Rosa I. L., Albuquerque U. P., Cunningham A. B., 2013. Medicine from the wild: an overview of the use and trade of animal products in traditional medicines. In: Animals in Traditional Folk Medicine. Berlin, Heidelberg, Germany, Springer, 25-42.
- Assogba M. N., 1984. Quelques enquêtes sur la pharmacopée traditionnelle vétérinaire en République du Bénin. Communication personnelle, 13^e conférence de la Société ouest-africaine de pharmacologie, 23-25 février, Cotonou, 22 p.
- Ayantunde A. A., Hiernaux P., Briejer M., Udo H., Tabo R., 2009. Uses of local plant species by agropastoralists in South-western Niger. Ethnobotany Research and Applications, 7: 53-66. <http://dx.doi.org/10.17348/era.7.0.53-66>
- Bellakhdar J., 1997. La pharmacopée marocaine traditionnelle. Paris, France, Ibis Press, 764 p.
- Byg A., Balslev H., 2001. Diversity and use of palms in Zahamena, eastern Madagascar. Biodiversity and Conservation, 10 (6): 951-970. <http://dx.doi.org/10.1023/A:1016640713643>
- Cheikhoussef A., Ashekele H., Shapi M., Matengu K., 2011. Ethnobotanical study of indigenous knowledge on medicinal plant use by traditional healers in Oshikoto region, Namibia. Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine, 7: 10.

Cheniti T. L., 2001. Conservation des zones humides littorales et des écosystèmes côtiers du Cap-Bon. Rapport de diagnostic des sites, partie relative aux mammifères. Ministère de l'Environnement et de l'Aménagement du territoire, Agence de protection et d'aménagement du littoral, Tunisie, 33 p.

CITES, 2003. Le Monde de la CITES. Bulletin officiel des Parties, n° 11, 16 p.

Codjia J. T. C., Assogbadjo A. E., 2004. Faune sauvage mammalienne et alimentation des populations Holli et Fon de la forêt classée de La Lama (Sud-Bénin). Cahiers Agricultures, 13 (4) : 341-347. <http://revues.cirad.fr/index.php/cahiers-agricultures/article/view/30453>

Codjia J. T. C., Lougbégnon T., Adegbedji A., 2010. Étude sur la gestion des conflits hommes-éléphants dans la Réserve Transfrontalière de Biosphère du W (RBTW). Rapport d'étude, projet « Gestion du potentiel d'éléphants dans la réserve de biosphère transfrontalière du W au nord du Bénin », 31 p.

Cornelis D., Van Vliet N., Nguinguiri J.-C., Le Bel S., 2017. Gestion communautaire de la chasse en Afrique centrale. À la reconquête d'une souveraineté confisquée. In: Van Vliet N., Nguinguiri J.-C., Cornelis D., Le Bel S. (éds), Communautés locales et utilisation durable de la faune en Afrique centrale. FAO/Cifor/Cirad, 3-10.

Cuzin F., 2003. Les grands Mammifères du Maroc méridional (Haut Atlas, Anti Atlas et Sahara) : Distribution, écologie et conservation. Thèse de doctorat, Université de Montpellier II, France, 345 p. http://www.geres-asso.org/Cuzin_PhD.pdf

De Visser J., Mensah G. A., Codjia J. T. C., Bokonon-Ganta A. H., 2001. Guide préliminaire de reconnaissance des rongeurs du Bénin. Cotonou, Bénin, ReRE et VZZ, 252 p.

Dépelteau F., 2000. La démarche d'une recherche en sciences humaines : De la question de départ à la communication des résultats. Louvain-la-Neuve, Belgique, De Boeck Université, 432 p.

Dubey P., 2007. Sociocultural factors and enabling policies for non-timber forest products-based microenterprise development. Journal of Entrepreneurship, 16 (2): 197-206.

Fa J. E., Olivero J., Farfán M. A., Márquez A. L., Duarte J., Nackoney J. et al., 2015. Correlates of bushmeat in markets and depletion of wildlife. Conservation Biology, 29 (3): 805-815.

Granjon L., Duplantier J.-M., 2009. Les rongeurs de l'Afrique sahélo-soudanienne. Marseille, France, IRD, MNHN, 215 p.

Grubb P., Amori G., De Smet K., Bertolino S., 2008. *Hystrix cristata*. In : UICN, 2012. Liste rouge de l'UICN des espèces menacées. 2012.2. <http://uicn.fr/liste-rouge-mondiale/>

Heinrich M., Ankli A., Frei B., Weimann C., Sticher O., 1998. Medicinal plants in Mexico: Healers' consensus and cultural importance. Social Science and Medicine, 47: 1863-1875. [https://doi.org/10.1016/S0277-9536\(98\)00181-6](https://doi.org/10.1016/S0277-9536(98)00181-6)

Lamarque F., 2004. Les grands mammifères du complexe WAP. Versailles, France, Quæ, 268 p.

Matter Y., 2005. Charlatans, intermédiaires de Dieu, confidents ou attraction touristique : ethnographie des pratiques d'herboristerie à Marrakech. Mémoire de licence en ethnologie, Université de Neuchâtel, Suisse, 128 p.

Milner-Gulland E. J., Bennett E. L., 2003. Wild meat: the bigger picture. Trends in Ecology & Evolution, 18: 351-357.

Monteil V., 1951. Contribution à l'étude de la faune du Sahara occidental. Rabat, Maroc, Institut des hautes études marocaines, Notes et Documents, n° 9, 169 p.

Monteiro J. M., Albuquerque U. P., Lins Neto E. M. F., Araújo E. L., Amorim E. L. C., 2006. Use patterns and knowledge of medicinal species among two rural communities in Brazil's semi-arid northeastern region. Journal of Ethnopharmacology, 105: 173-186.

Mouzoun S., 2014. Étude des paramètres écologiques de l'habitat et considérations ethno-zoologiques de porc-épic (*Hystrix cristata* Linnaeus, 1758) dans la Réserve de Biosphère Transfrontalière du W-Bénin. Mémoire de diplôme d'études approfondies, Université d'Abomey-Calavi/FLASH, Bénin, 102 p.

Ngom D., Charahabil M. M., Sarr O., Bakhom A., Akpo L. E., 2014. Perceptions communautaires sur les services écosystémiques d'approvisionnement fournis par le peuplement ligneux de la Réserve de Biosphère du Ferlo (Sénégal). Vertigo, 14 (2). <https://doi.org/10.4000/vertigo.15188>

Oussou C. T. B., 2002. Éco-éthologie du porc-épic (*Hystrix cristata* Linnaeus, 1758) et élaboration d'un référentiel pour son élevage en captivité étroite. FSA/UAC, Bénin, 121 p.

Sop T. K., Oldeland J., Bognounou F., Schmiedel U., Thiombiano A., 2012. Ethnobotanical knowledge and valuation of woody plants species: a comparative analysis of three ethnic groups from the sub-Sahel of Burkina Faso. Environment, Development and Sustainability, 14 (5): 627-649.

Tchiboza S., Motte-Florac E., 2004. Animaux médicaux du Bénin : des drogues anciennes toujours actuelles. Bulletin de liaison de l'Association des Amis du Musée de la Pharmacie, 29 : 40-47.

Tiomoko D., 2014. Gestion de la Réserve de Biosphère de la Pendjari : modes de gestion et proposition d'un modèle conceptuel de durabilité. Thèse de doctorat, Université d'Abomey-Calavi/FLASH, Bénin, 144 p.

Ugulu I., 2012. Fidelity level and knowledge of medicinal plants used to make therapeutic turkish baths. Studies on Ethno-Medicine, 6 (1): 1-9.

UICN, 2010. Red List. <http://www.UICNredlist.org>

Van Vliet N., Mbazza P., 2011. Recognizing the multiple reasons for bushmeat consumption in urban areas: a necessary step toward the sustainable use of wildlife for food in central Africa. Human Dimensions of Wildlife, 16: 45-54.

Van Vliet N., Vanegas L., Sandrin F., Cornelis D., Le Bel S., Dominique E., et al., 2015. Diagnostic approfondi pour la mise en œuvre de la gestion communautaire de la chasse villageoise : Guide pratique et exemples d'application en Afrique centrale. Document de travail 183. Bogor, Indonésie, Centre de recherche forestière internationale (CIFOR), 80 p. <https://doi.org/10.17528/cifor/005706>

Van Vliet N., Cornelis D., Beck H., Lindsey P., Nasi R., Le Bel S. et al., 2016. Meat from the wild: extractive uses of wildlife and alternatives for sustainability. In: Mateo R., Arroyo B., Garcia J. T. (eds). Current Trends in Wildlife Research. Springer, Wildlife Research Monographs, 1: 225-265.

Yaokokoré-Beibro K. H., Kasse B. K., Soulemene O., Koue-Bi M. T., Kouassi P. K., Foua-Bi K., 2010. Ethnozoologie de la faune mammalogique de la forêt classée de Badénu (Korhogo, Côte d'Ivoire). Agronomie Africaine, 22 (2) : 185-193.

Bois et Forêts des Tropiques - Revue scientifique du Cirad



Cirad - Campus international de Baillarguet, 34398 Montpellier Cedex 5, France - Contact : bft@cirad.fr - ISSN : L-0006-579X