

Introduction

Les produits forestiers non ligneux d'origine animale (gibier, invertébrés, chenilles, escargots et poissons d'eau douce) sont aujourd'hui et resteront certainement pendant longtemps encore, la principale source de protéines animales pour les populations rurales. Dans les grandes villes, la faune sauvage « viande de brousse » est un aliment très apprécié. La demande citadine des villes s'est accrue en même temps que les villes ces dernières années. Du fait de cette situation, la pression sur ces produits forestiers non ligneux d'origine animale a atteint des proportions inquiétantes. Toutefois, ces ressources forestières notamment la viande de brousse constitue un appoint pour les populations rurales en Afrique. Non seulement, elle contribue pour une part importante à leur alimentation, mais aussi constitue pour elle une source indiscutable de revenu (Asibey, 1978 ; Ajayi, 1980 ; Coddjia, 1985 ; Thonnerieux, 1987 ; Pitman, 1991 ; Peters, 1993). Cette ressource vitale, qui ne pourra être remplacée dans un proche avenir pour des raisons écologiques, risque ainsi de disparaître à jamais (Hofmann et Hermann, 2000).

Face à cela, la nécessité de pérenniser d'une part l'utilisation du gibier à une population sans cesse grandissante et d'assurer d'autre part la conservation de ce gibier dans son écosystème s'avère indispensable. L'élevage du gibier apparaît comme une solution prometteuse pour atteindre cet objectif (Pitman, 1991). Le passage de l'animal cible de son milieu naturel au milieu artificiel anthropogène perturbe son comportement. Une place importante est alors réservée à la connaissance de l'écologie et de la biologie de l'animal dans toute étude sur la problématique des fermes de gibier et des fermes/zones cynégétiques (game farming, game ranching). C'est précisément dans ce contexte que le présent travail fait état des investigations préliminaires sur l'écologie et le régime alimentaire du porc-épic en milieu naturel.

Les objectifs de cette étude sont de connaître l'écologie et le régime alimentaire du porc-épic en milieu naturel.

Méthodologie

Collecte de données primaires

Habitat

L'étude de l'habitat a été faite à travers :

- des enquêtes préliminaires auprès des chasseurs et des garde-faunes afin d'identifier les zones de localisation des terriers du porc-épic ou *Hystrix* africain (Mensah et Dossou-Bodjrènou, 2001). Au total, treize (13) chasseurs des villages Alfakoara et Thya et sept (7) garde-faunes du campement d'Alfakoara ont fait l'objet d'entretien.
- des observations personnelles des chercheurs de l'environnement écologique lors des patrouilles crépusculaires et nocturnes avec des garde-faunes.

Ainsi, trois (3) zones ont été retenues pour la recherche des terriers, crottes et empreintes des porcs-épics.

Méthodes de recherche des terriers et indices de présence

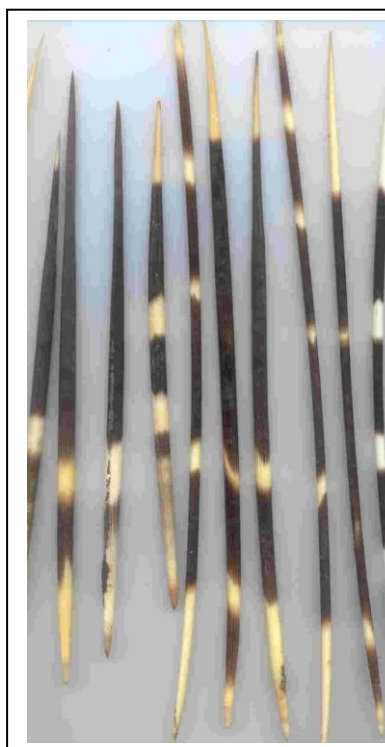
Accompagnés d'un ancien chasseur maîtrisant les zones retenues et d'un guide, les chercheurs ont prospecté les endroits réputés de localisation des terriers.

Identification des terriers

L'identification des terriers s'est faite sur la base des indices de présence. Ainsi, a été supposé un terrier de porc-épic, tout terrier ayant à son entrée un nombre assez important de piquants ou ayant été retrouvé dans un endroit où il y a des crottes ou plusieurs empreintes de porc-épic. De même, un lieu de concentration des terriers de porc-épic est appelé site. Alors, un total de 21 sites a été recensé au cours de l'étude.

Reconnaissance des piquants

Les piquants du porc-épic sont comme des épines, mais ils sont annelés de noirs et de blancs (Photo 1), atteignant 12 à 50 cm.



Reconnaissance des empreintes

Les porcs-épics ont cinq (5) doigts avec un pouce, de gros orteils réduits et des griffes puissantes. Ainsi, lors de leur déplacement, ils font apparaître des empreintes des orteils munis des traces de griffes.

Reconnaissance des défécations

Les crottes des porcs-épics sont déposées en amas en un même endroit. Aucune littérature n'en a fait la description. Elles ont été reconnues sur le terrain par les chercheurs et les chasseurs. Chaque crotte présente une forme ovale et l'une des extrémités est pointue, assurément celle qui est sortie en dernière position.

Méthodes de description de l'habitat

L'approche utilisée est le recensement des différents facteurs pouvant influencer le choix de l'habitat du porc-épic et leurs caractéristiques (forme, dimensions et aspect). Les divers facteurs du milieu ayant fait l'objet d'une attention sur le terrain sont : le type de végétation ; le recouvrement global de la végétation ; les espèces dominantes ; la composition spécifique ; la proximité d'un point d'eau ; le type de sol.

Type de végétation

Les types de végétation ont été déterminés en se basant sur la physionomie du site. On a ainsi la :

- Forêt galerie : formation végétale située à moins de 50 m d'un cours d'eau et dont le recouvrement par les ligneux de hauteur supérieure à 12 m dépasse 50 %.
- Savane arbustive : formation végétale dont le recouvrement par les ligneux de hauteur supérieure à 12 m est inférieur à 5 % et dominé par les arbustes.
- Savane arborée : formation végétale dont les ligneux de hauteurs supérieures à 12 m est comprise entre 5 et 12 %.
- Savane boisée : formation végétale dont le recouvrement par les ligneux de hauteur supérieure à 12 m est supérieur à 25 %.

Recouvrement global de la végétation

Le degré de recouvrement global de la végétation a été estimé sur la base de l'ombre portée au sol et divisé en cinq (5) catégories :

- Recouvrement inférieur à 30 %
- Recouvrement entre 30 et 50 %
- Recouvrement entre 50 et 70 %

- Recouvrement entre 70 et 90 %
- Recouvrement supérieur à 90 %.

Espèces dominantes

Sur la base de simples appréciations visuelles, les cinq (5) espèces les plus abondantes dans chacune des strates de chaque site ou ensemble de site sont notées.

Composition spécifique

Tous les adventices rencontrés sur un site donné sont identifiés et enregistrés. Les espèces non identifiées sur le terrain sont récoltées en vue d'une identification ultérieure.

Proximité d'un point d'eau

Les points d'eau situés dans un rayon de 500 m du lieu d'identification des terriers ont été systématiquement enregistrés.

Type de sol

Le type de sol a été apprécié visuellement ou manuellement.

Etude du régime alimentaire

L'étude a été qualitative et réalisée à travers des :

- enquêtes auprès des chasseurs et paysans,
- observations visuelles sur le terrain lors des visites des zones de localisation des terriers.

D'entrée de jeu, les enquêtes auprès des chasseurs et agriculteurs ont permis de faire le catalogue des espèces consommées par le porc-épic en milieu naturel. Des observations de prélèvement sur le terrain ont ensuite permis de compléter cette liste.

Résultats et discussion

Caractéristiques des milieux fréquentés

Formations végétales

Le tableau 1 présente les différentes formations végétales rencontrées dans les sites explorés.

L'analyse combinée des fréquences de réparation des 21 sites identifiés dans les différents types de formations végétales de la forêt et de la part ou proportion des sites occupés par chaque type de formations végétales des zones prospectées (Figure 1) montre que les biotopes les plus fréquentés par le porc-épic sont les jachères, les savanes arborées et quelques fois les champs cultivés. Cette analyse montre aussi que les forêts galeries et les savanes boisées sont évitées par les porcs-épics.

L'analyse de la relation entre les différentes formations et leur fréquentation par le porc-épic, à travers un test de X^2 montre qu'il existe une dépendance hautement significative entre les niveaux de fréquentation de certaines formations, ce qui n'est pas le cas avec d'autres espèces.

En effet, il y a une différence statistiquement significative entre la fréquentation des formations végétales forêt galerie et savane arborée ($X^2 = 7$ et ddl = 1 au seuil de 1 %). Il en est de même pour les formations forêt galerie-jachères ($X^2 = 13,125$ et ddl = 1 au seuil de 1 %), pour la savane boisée et la savane arbustive au seuil de 5 %, pour la savane boisée et la jachère au seuil de 1 %, et pour les jachères et les champs au seuil de 5 %. Par contre, la différence entre les fréquentations de la forêt galerie et la savane boisée, la forêt galerie et les champs cultivés, la savane boisée et champs cultivés, la savane arbustive et les jachères, est non statistiquement significative ($p > 0,05$). En effet, les jachères sont les lieux les plus colonisés par les porcs-épics, puis viennent ensuite les savanes arborées.

Tableau 1. Les différentes formations végétales rencontrées dans les sites explorés

Caractéristiques	Formation végétale					Total	
	Forêts galeries	Savanes			Jachères		Champs
		Boisées	Arbustives	Arborées			
Nombre de sites	0	1	1	6	10	3	21
Proportion (%)	0,0	4,76	4,76	28,57	47,62	14,28	100,00

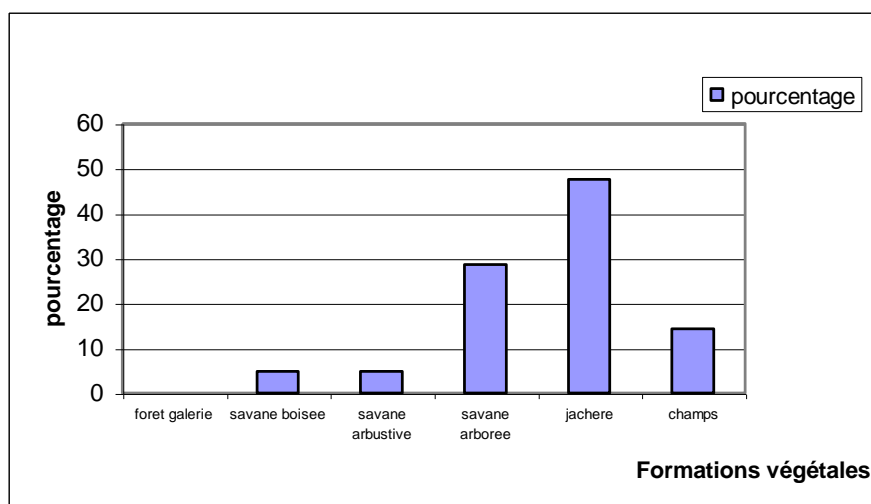


Figure 1. Proportions des différentes formations végétales occupées par le porc-épic

Recouvrement global de la végétation

L'analyse de la répartition des sites en fonction du taux de recouvrement global de la végétation (Tableau 2) montre que le porc-épic affectionne les milieux semi couverts (photo 2). Les 76 % des sites recensés présentent un recouvrement global compris entre 50 et 90 %. Cependant, il faut signaler que pour la plupart,

ce sont des arbustes et quelques arbres de hauteur moyenne qui assurent ce recouvrement.

Les espèces végétales qui caractérisent l'ensemble des zones prospectées sont consignées dans le tableau 3.

Tableau 2. Répartition des sites en fonction des taux de recouvrement global de la végétation

Taux de recouvrement	< 30	30 – 50 %	50 - 70	70 - 90	> 90	Total
Nombre de sites	0	5	14	2	0	21
Pourcentage	0,00	23,81	66,57	9,52	0,00	100,00



Photo 2 .Formation végétale abritant les terriers de porc-épic

Tableau 3. Quelques espèces végétales caractéristiques de la zone prospectée

Liste des espèces végétales inventoriées	
<i>Acacia ataxacantha</i>	<i>Grewia cissoïdes</i>
<i>Acacia campylacantha</i>	<i>Isobertia doka</i>
<i>Acacia macrostachya</i>	<i>Indigofera dendroïdes</i>
<i>Azelia africana</i>	<i>Khaya senegalensis</i>
<i>Anogeïsus leiocarpus</i>	<i>Lannea acida</i>
<i>Bombax costatum</i>	<i>Parkia biglobosa</i>
<i>Burkea africana</i>	<i>Piliostigma thonningii</i>
<i>Cleome viscosa</i>	<i>Prosopis africana</i>
<i>Cochlospermum planctonii</i>	<i>Pteleopis suberosa</i>
<i>Cochlospermum tintorium</i>	<i>Securinega virosa</i>
<i>Combretum collinum</i>	<i>Senna obtusifolia</i>
<i>Combretum nigricans</i>	<i>Strychnos spinosa</i>
<i>Daniellia oliveri</i>	<i>Terminalia avicenniodes</i>
<i>Detarium microcarpum</i>	<i>Terminalia glaucescens</i>
<i>Dichrostachys cinera</i>	<i>Vitellaria doka</i>
<i>Gardenia erubescens</i>	<i>Vitex doniana</i>
<i>Gardenia ternifolia</i>	<i>Xeroderris stuhlomanii</i>

Type de sol et affleurement rocheux

2), il ressort que le porc-épic préfère les sols à gravillons ou sols gravillonnaires (Photo 3).

De l'analyse de la répartition des sites sur les différents types de sols (Tableau 4 et Figure

Tableau 4. Répartition des sites sur les différents types de sol

Type de sol	Sol à gravillons		Sol sans gravillons				Latérite	Total
	Affleurement rocheux	argileux	limoneux	sableux	hydromorphe			
Nombre de sites	17	3	0	0	0	0	1	21
Proportion (%)	80,9	14,3	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8	100,0

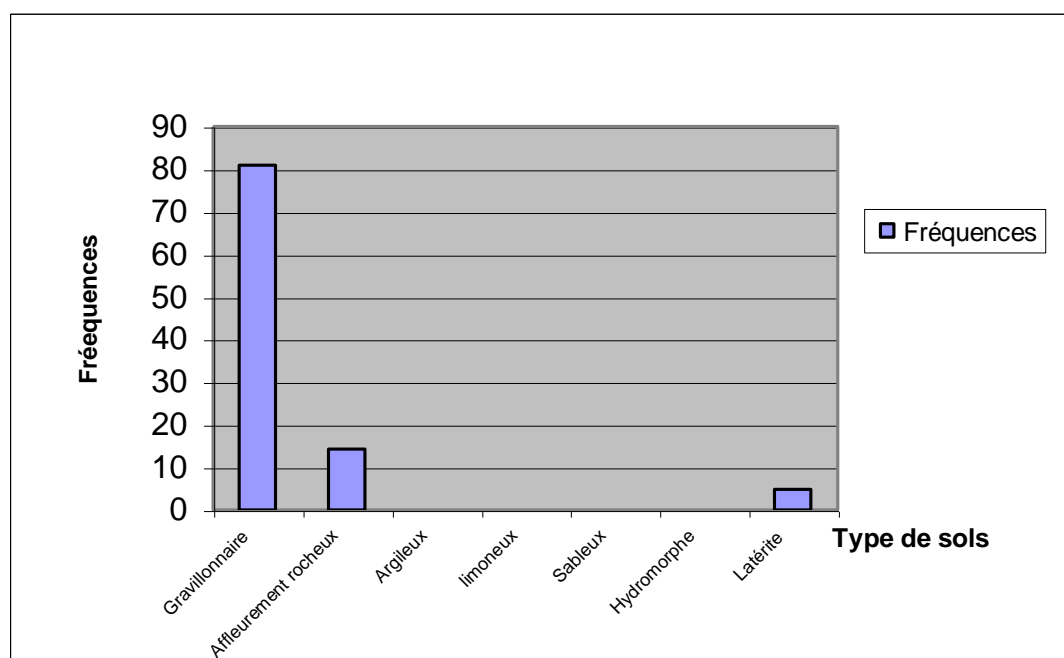


Figure 2. Fréquences d'apparition des sites sur les différents types de sol



Photo 3. Un chasseur à côté d'un terrier de porc-épic sur un sol à gravillons

Autres facteurs

Tous les sites inventoriés sont situés à au moins 2 km d'un point d'eau. Leurs positions par rapport à la voie varient de 3 km à 6 km. La distance qui sépare le site le plus proche de la station d'émission d'Alfakoara est d'environ 1,5 km, puisque le porc-épic préfère beaucoup les zones d'altitude. Ainsi, la quasi-totalité des sites inventoriés est logée sur les montagnes ou les collines.

Régime alimentaire en milieu naturel

Suite aux informations recueillies au cours des enquêtes et des constats sur le terrain lors des visites dans les forêts et les champs cultivés, il ressort que le porc-épic (*Hystrix cristata*) se nourrit d'une multitude de produits végétaux.

Hystrix cristata apprécie particulièrement certaines racines, tubercules, fruits, feuilles, canne à sucre, des grains de céréales et certaines légumineuses. Les racines les plus appréciées sont :

La racine de manioc, de *Cochlospermum sp.*, de *Enchomanes difformis* et des tubercules de patate douce et d'igname. La presque totalité (98 %) des chasseurs interviewés souligne que la préférence aux racines de manioc est très élevée chez *Hystrix cristata*.

Les fruits les plus appréciés par le porc-épic sont entre autre : le fruit de *Vitellaria paradoxa*, de *Annona senegalensis*, *Parinari cutatellifolia* et de *Carica papaya*. Les fruits de *Annona*

senegalensis, au dire des chasseurs, seraient les plus consommés par *Hystrix cristata*.

Les feuilles de *Boerhavia sp.* sont très consommées.

Dans la nature, *Hystrix cristata* ronge l'ivoire et l'os (une source de calcaire et de phosphore). Il emporte et mange les os dans son terrier. Il faut cependant signaler que le manioc est le plus important ingrédient dans le régime alimentaire de *Hystrix cristata* parmi tous les autres aliments.

Conclusion

Cette étude sur l'écologie et le régime alimentaire de *Hystrix cristata* a permis de comprendre l'écologie de l'animal et de remarquer qu'il a un large spectre alimentaire. Comme pour toutes les autres espèces végétales ou animales menacées d'extinction, suite à la surexploitation par l'homme, la réussite et la promotion de son élevage seront une arme puissante pour pérenniser son utilisation et assurer sa conservation dans son écosystème.

L'élevage du porc-épic sera aussi un moyen aux ménages ruraux non seulement de satisfaire voire de palier les problèmes de déficit en protéines animales mais aussi et surtout de s'offrir une autre source de revenu dans le cadre de la diversification agricole.

Références bibliographiques

- AJAYI S.S., 1980. Game Ranching and Domestication. Tropical forest fish and wildlife, commissioned by Macmillan Press Ltd. Basingstoke, England. 31 p.
- AMORI G. & ANGELICI F. M., 1992. Note on the status of the crested porcupine *Hystrix cristata* in Italy. *Lutra*, pp. 44-50.
- ASIBEY E. O. A., 1978. Wildlife production as a means of meat supply in West Africa, with particular reference to Ghana. FF-F/8-5, Djakarta, 21 p.
- BRUNO E. & RICCARDI C., 1995. The diet of the crested porcupine *Hystrix cristata* L., 1758 in a Mediterranean rural area. *Zeitschrift für Säugetierkunde*, 60:226-236.

- CODJIA J. T. C., 1985. Utilisation du gibier et son impact socio-economique en zone rurale à travers une étude comparative de l'écoéthologie des rats de Gambie (*Cricetomys gambianus* et *Cricetomys emini*), du rat palmiste (*Xerus erythropus*) et de l'aulacode (*Thryonomys swinderianus*) en captivité étroite. Thèse d'Ingénieur Agronome, FSA/UNB, Bénin. 197 P.
- FELICOLI A., GRAZINI A. & SANTINI L., 1997. The mounting behaviour of a pair of crested porcupine *Hystrix cristata* N. *Mammalia* 1 pp. 119-123.
- GRZIMEK B. C. K., 1990. Porcupines. *Grzimek's 1st Encyclopedia of Mammals*. McGraw-Hill, New-York. pp. 300-307.
- HALTENORTH T. & DILER H., 1985. Mammifères d'Afrique et de Madagascar. Ed. Delachaux et Niestlé, Neuchâtel, Paris.
- HOFMANN, T & HERMANN E. M. L. A., 2000. La viande de gibier, une ressource des forêts humides d'Afrique de l'Ouest. 147 p.
- MENSAH, G. A. & DOSSOU-BODJRENOU J., 2001. *Hystrix cristata* Linnaeus, 1758. In DE VISSER J., MENSAH G. A., CODJIA J. T. C. et BOKONON-GANTA A. H., 2001. *Guide Préliminaire de Reconnaissance des Rongeurs du Bénin*. ISBN 99919-902-1-6.
- PETERS H. P. J., 1993. Exploitation de la faune et développement rural en République Centrafricaine. *Nature et Faune*, vol.9, n°1 pp. 34 – 40.
- PIGOZZI G. & PATTERSON I J., 1990. Movements and diet of crested porcupines in the Maremma Natural Park, central Italy. *Acta Theriologica*, pp 173-180.
- PITMAN D., 1991. Wildlife as a crop. *Nature et Faune*, vol. 7, n°4 pp. 43 – 48.
- THONNERIEUX Y., 1987. Afrique : Vers une redéfinition du rôle de la faune sauvage. *Nature et Faune*, vol. 3, n°2, pp. 6 – 10.