

L'élevage d'athérures (*Atherurus africanus*, Gray 1842) au Gabon.

P. Houben*, F. Jori** & D. Edderai*

Key words : *Atherurus africanus* – African rodents - Game farming – Wildlife utilisation

Résumé.

L'athérure (*Atherurus africanus*) est une espèce très prisée au Gabon. Au projet "Développement de l'Élevage du Gibier", les athérures sont élevés dans deux types d'enclos, totalement fermé ou en semi-liberté. L'alimentation est diversifiée à base de tubercules. Le mode de reproduction actuel fait appel à la constitution de couples laissés ensemble pour 60 jours avant l'isolement de la femelle jusqu'à la mise bas. La croissance de l'athérure est bonne mais certaines caractéristiques de reproduction pourraient remettre la rentabilité de son élevage en question.

Summary.

The Breeding of Brush-tailed Porcupines (*Atherurus africanus*, Gray 1842) in Gabon

The brush-tailed porcupine (*Atherurus africanus*) is a much appreciated bush meat in Gabon. On the project "Development of Game Breeding", brush-tailed porcupines are bred in two types of enclosures : an outdoor enclosure and an indoor enclosure. They are fed with a diversified diet based on tubers. To obtain a successful reproduction, one male and one female have to stay together for 60 days then the female has to be separated from the male till the birth. The brush-tailed porcupine has a satisfactory growth rate but some of the reproduction features seem to call into question the profitability of its breeding.

Introduction.

Au Gabon, l'importance du marché de viande de gibier est reconnue et des consommations annuelles par habitant de 17 kg ont été mentionnées (14). Parmi les espèces les plus communément consommées on trouve les céphalophes (*C. monticola* et *C. dorsalis*), le potamochoère (*Potamochoerus porcus*), les cercopithèques (*Cercopithecus* spp.) et l'athérure (*Atherurus africanus*) qui serait même préféré parmi toutes (6, 7, 14).

Situé de part et d'autre de l'équateur, le Gabon a une superficie 268.000 km². Il s'ouvre à l'ouest sur l'Océan Atlantique par une façade maritime de 800 km de côte. Son climat de type équatorial se caractérise par d'importantes précipitations allant jusque 2500 mm et des températures variant entre 22° et 32°C. La forêt dense couvre 80 % du territoire et abrite plus de 400 variétés d'arbres dont le célèbre Okoumé (*Aucoumea klaineana*). La faune n'est pas en reste avec quelques 130 espèces de mammifères recensés et plus de 500 espèces d'oiseaux. La population avoisine 1.200.000 habitants avec environ 48 ethnies différentes (11). Près de 60 % de cette population se retrouve à Libreville et dans les quelques villes du pays laissant l'intérieur du pays relativement inhabité. Dans les grands centres urbains, la demande en viande de brousse est importante et non entièrement satisfaite, impliquant un braconnage à large échelle que le renouvellement naturel des populations exploitées ne pourra, ou ne peut déjà plus équilibrer (1, 2, 4, 14).

L'espèce *A. africanus* est connue des zoologistes (3, 12, 13, 15) mais assez peu du grand public. L'énorme intérêt des consommateurs a justifié son introduction parmi les espèces étudiées dans le cadre du projet "Développement au Gabon de l'Élevage de Gibier" (DGEG) mené à Owendo, dans la périphérie de Libreville, par l'association Vétérinaires Sans Frontières (France) sous financement de l'Union européenne. Ce projet vise la mise au point de techniques d'élevage de gibier rentables et de leur diffusion au sein de la population du Gabon et de la sous-région. L'aulacode (*Thryonomys swinderianus*), le cricétome (*Cricetomys emini*), le potamochoère (*Potamochoerus porcus*) et l'athérure (*Atherurus africanus*) sont actuellement en cours d'études. Seule l'aulacodiculture est suffisamment maîtrisée pour être proposée à la diffusion (5). L'option intensive (game farming), plus accessible aux faibles bourses, a été préférée au type "ranching" qui se met difficilement en œuvre dans le milieu forestier et péri-urbain. La mise au point de techniques d'élevage intensif de gibier poursuit des buts économiques et environnementaux. En effet, une nouvelle source de revenu est proposée aux populations, et une baisse de la pression du braconnage pourrait logiquement découler d'une production massive de gibier d'élevage. Dans un pays comme le Gabon où la densité de population est faible et la richesse faunique importante, il n'est pas trop tôt pour investir dans le domaine de l'élevage de gibier car le chemin de la recherche et de l'apprentissage est long.

* Projet "Développement au Gabon de l'Élevage du Gibier", Vétérinaires Sans Frontières (France) - B.P. 9129 Libreville, Gabon

** CIRAD-EMVT B.P. 5035 - 34032 Montpellier - France.
Reçu le 17.09.99 et accepté pour publication le 09.09.99.

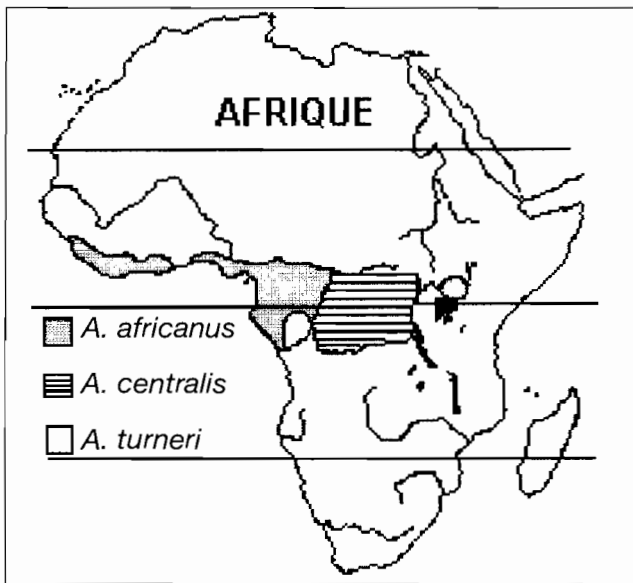


Figure 1 : aires de répartition des athérures selon Rahm (13)

Cet article aborde les données générales sur l'élevage d'athérures tel que pratiqué au Gabon dans le projet DGEG. L'ensemble des résultats techniques sera publié par ailleurs.

L'animal

L'athérure (*Atherurus africanus*, Gray 1842) est un rongeur hystricomorphe de la famille des Hystricidae. On le trouve essentiellement dans les forêts denses d'Afrique : au Gabon, au Cameroun, au Congo et jusqu'en Côte-d'Ivoire. Des sous-espèces occuperaient (9, 13) les forêts de la moitié nord de la République démocratique du Congo (*A. centralis*) et une zone forestière chevauchant la frontière Uganda-Kenya (*A. turneri*) (figure 1).

Les mœurs d' *A. africanus* sont nocturnes et durant la journée, il reste tapi sous des branchages, dans des troncs creux ou des anfractuosités rocheuses (8). Ce comportement en fait une cible facile pour le chasseur possédant des chiens. Tout le dos de l'athérure est couvert de longues épines sombres pouvant atteindre 18 cm dans la partie médiane. La longueur depuis le museau jusqu'à la base de la queue chez l'adulte peut atteindre 50 cm. La queue écailleuse et dépourvue de piquants atteint 26 cm et est pourvue, sur sa partie terminale, d'un ensemble de poils blancs rigides formant une brosse qui, agitée, crée un bruit distrayant d'éventuels ennemis (7). Le poids moyen chez l'adulte dépasse les trois kilos et certains individus approchent 4 kilos. Dans la nature, ils vivent en couple ou parfois en sociétés nombreuses, les mâles occupant des territoires qui se chevauchent peu (3).

Les individus adultes de la station ont été capturés dans les zones forestières du Sud-Est (12° long. Est et 1,1 lat. Sud) et Nord du Gabon (11,5 long. Est et 2,1 lat. Nord) entre mai 1995 et décembre 1997. Les poids à l'arrivée varient de 0,55 kg à 3,9 kg. L'effectif en décembre 1997 est de 19 mâles et 27 femelles ; chaque animal est identifiable par une boucle auriculaire. Les animaux adultes présentant un poids stable depuis

plusieurs mois montrent une moyenne de 2,85 kg pour les mâles et 2,7 kg pour les femelles.

Les athérures adultes peuvent être saisis et soulevés par la queue qui ne se brise pas et ne s'arrache pas comme chez l'aulacode. Les piquants du dos empêchent toute prise à pleines mains. Pour les observations plus rapprochées, une cage de contention est alors nécessaire. Cette cage en grillage est munie d'une ouverture à chaque extrémité car, dans ces conditions, les piquants et l'instinct de l'animal l'empêchent de sortir en marche arrière.

Des cas d'agressions entre mâles adultes, entre mâle et femelle dans un groupe polygame et du mâle vers le jeune nouveau né ont été relevés mais ne sont pas systématiques. La formation de couple suivie par l'isolement des mâles et des femelles supposées gestantes constitue la technique actuellement utilisée pour la reproduction dans la majorité des cas.

Les infrastructures

A la station d'élevage de gibier du DGEG, les athérures sont élevés dans deux types d'enclos. Le premier type est composé de deux chambres de 1m², munies de couvercles, communiquant par un trou (figure 2). Ce schéma permet aux animaux de s'enfuir dans une chambre lorsque l'éleveur intervient dans l'autre, ce qui diminue fortement le stress provoqué. La hauteur est d'au moins 80 cm en relation avec la longueur de l'animal en pleine extension. Des couvercles empêchent les animaux de s'enfuir car les athérures peuvent sauter à une hauteur supérieure à 110 cm. Un des deux couvercle permet le passage d'un peu de lumière. Une cachette en bois est disposée dans les enclos destinés aux accouplements. Le sol est en dur avec une pente amenant les eaux de nettoyage vers un orifice d'évacuation. En captivité étroite les athérures sont assez sales et ce type d'enclos doit être aménagé pour faciliter les nettoyages fréquents. La densité sur ces 2 m² peut être de quatre à cinq adultes ou jusqu'à huit jeunes sevrés. Ces enclos se trouvent en dessous d'un toit contre les pluies et le rayonnement solaire directe. Seize unités de ce type sont disponibles à Owendo. Le deuxième type d'enclos adopte un principe de

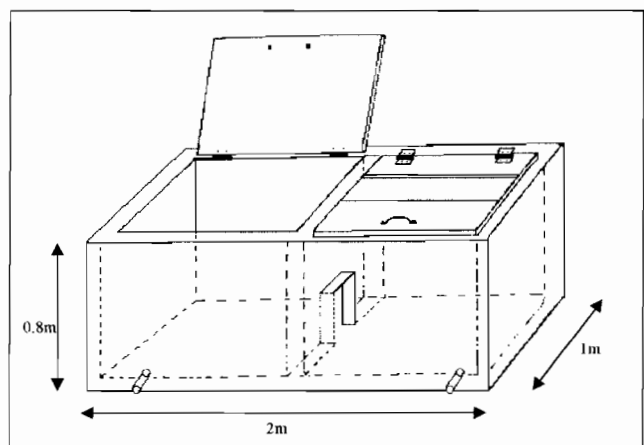


Figure 2 : disposition et dimensions du type d'enclos à deux chambres.

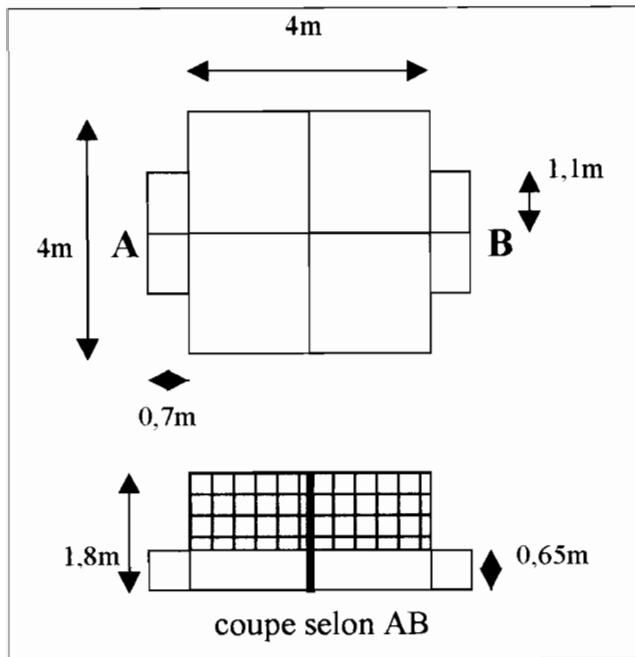


Figure 3 : module de quatre enclos extérieurs de type "semi-liberté"

semi-liberté. Il est composé d'un parcours extérieur de 4 m² et d'une cachette de 0,2 m² où les animaux peuvent être facilement isolés (figure 3). La cachette est fermée par un couvercle évitant la pluie et la lumière. La partie externe est délimitée par un mur de 65 cm de haut surmonté d'un grillage de 1,15 m scellé sur le dessus du mur pour empêcher les athérures de prendre pied sur un éventuel rebord. Le sol peut être constitué de terre puisque l'athérure ne creuse pas. Certains individus parviennent à grimper le long du grillage et il est alors impératif de grillager toute la partie supérieure horizontale de l'enclos pour éviter les fuites. Des branchages et cachettes sont disposés dans le parcours extérieur. Huit unités en semi-liberté sont disponibles. Mangeoires et abreuvoirs en ciment sont placés dans les deux types d'enclos.

Alimentation

Dans la nature, les athérures se nourrissent d'une grande diversité de plantes, notamment cultivées. Les fruits et les racines sont particulièrement appréciés (13). Au DGEF, les athérures sont nourries avec des tubercules (patates, manioc), des fruits (papaye, raphia, noix de palme), du pain rassi, de l'amarante (*Amaranthus* spp.), de l'arachide et d'un peu d'aliment complet pour lapin. Les consommations sont fort variables par individu et par type d'aliment mais un adulte ingère 105 g de MS en moyenne par jour. Les tubercules sont les plus consommés avec plus de 150 g de patates fraîches coupées en petits morceaux par jour et par adulte. L'eau est renouvelée quotidiennement.

Pathologie – prophylaxie.

L'adaptation de l'athérure à son milieu associé à une bonne hygiène et une désinfection régulière des enclos réduits sensiblement les problèmes de maladies. En 1997, aucune mortalité liée à une pathologie n'a été

enregistrée, montrant la grande rusticité de cette espèce (5). Les rares interventions sont dues à des traumatismes suite à des agressions par morsures, survenues dans des groupes d'engraissement ou de reproduction. Un déparasitage préventif à raison de 20 mg de Fenbendazole par kg de poids vif est réalisé deux fois par an.

Reproduction - croissance.

Une femelle est introduite dans l'enclos déjà occupé par le mâle pour une durée de deux mois. La durée de gestation admise est de 100 à 110 jours (12). Le caractère cannibale du mâle envers ses jeunes est suspecté (3, 12). La femelle est ensuite isolée pour une phase d'observation jusqu'à la mise bas et pour 110 jours maximum. Les groupes polygames n'ont pas donné de bons résultats jusqu'à présent, le mâle ne semblant s'intéresser qu'à une femelle à la fois.

On n'a jamais eu plus d'un jeune par portée à la station d'élevage d'Owendo. Cette faible prolificité n'est pas exceptionnelle chez les hystricomorphes (15). Les jeunes sont actifs dès le premier jour ; ils sont sevrés à l'âge de 45 jours. Une vitesse de croissance soutenue peut amener les animaux à un poids de deux kilos à l'âge de sept mois.

Des études concernant la précocité, la cyclicité, l'influence du mâle sur le déclenchement de l'œstrus et les modes d'accouplement sont en cours.

Conclusion.

Adapté à l'environnement gabonais, l'athérure s'élève facilement en captivité étroite, sans problèmes de maladies et avec une alimentation facilement disponible. Le marché semble infini tant il est apprécié par les consommateurs du Gabon.

Les enclos actuels sont certainement trop onéreux pour la vulgarisation mais permettent des observations aisées. Après la récolte de données techniques, des améliorations vers une diminution des coûts seront nécessaires pour la diffusion auprès des populations. Le type avec parcours extérieur semble donner de bons résultats, notamment pour les accouplements. Il est plus facile d'entretien mais l'observation et la capture sont compliquées par les branchages placés dans la zone extérieure.

L'athérure s'adapte bien au contact de l'homme et très peu de traumatismes ont été enregistrés suite à des comportements de paniques individuelles ou collectives. C'est un atout pour son élevage en comparaison aux lourdes pertes enregistrées lors des premiers essais d'aulacodiculture (10). La présence de piquants lui conférant une bonne protection contre les prédateurs pourrait expliquer ce comportement peu farouche vis-à-vis de l'homme. Une attention particulière doit être apportée lors de la formation de groupes car des agressions sont possibles. La sélection des individus les plus dociles et la meilleure connaissance de l'éthologie de l'athérure en captivité devraient faciliter la formation de ces groupes nécessaires à la conduite d'un élevage rentable. L'alimentation diversifiée est facile-

ment disponible et permet des performances de croissance tout à fait acceptables dans l'état actuel des connaissances sur son élevage en captivité étroite.

Toutefois certaines caractéristiques de la reproduction comme la monogamie supposée et la taille très limitée de la portée pourraient être des obstacles ne permettant pas de déboucher sur une rentabilité, obligatoire pour la diffusion au niveau de la population. Des études

sont en cours pour confirmer les premières données. Si un seul jeune par portée s'avère ne pas être lié aux conditions de captivité, la population d'athérures dans certaines forêts gabonaises pourrait être menacée au regard de l'intensité de sa chasse, augmentant l'intérêt de son élevage dans une perspective plus environnementale permettant de contribuer à la reconstitution de populations en équilibre dans leur milieu naturel.

Références bibliographiques

1. Brugière D. 1997, Grande Faune du Gabon, Situation actuelle et perspectives. Le courrier de la Nature, 166: 34-38.
2. Delvingt W. 1997, La Chasse Villageoise, Synthèse régionale des études réalisées durant la première phase du Programme ECOFAC au Cameroun, au Congo et en République Centrafricaine. FSAGx – AGRECO-CTFT 73p.
3. Emmons L.H. 1983, A field study of the African brush-tailed porcupine, *Atherurus africanus*, by radiotelemetry. *Mammalia*, 47(2): 183-195.
4. Feer F. 1996, Les potentialités de l'exploitation durable et de l'élevage du gibier en zone forestière tropicale. In : L'alimentation en forêt tropicale, Hladik C.M. et al., Unesco MAB : 1039-1060.
5. Houben P. 1997, Rapport annuel DGEG. Non publié.
6. Indgielley M. 1997, Analyse socio-culturelle et économique de la consommation de la viande de brousse à Libreville. Rapport APFT. Non publié
7. Jori F., Lopez M., Houben P. 1998, The biology and use of the African brush-tailed porcupine (*Atherurus africanus*, Gray 1842) as food animal. A review. *Biodiversity & Conservation*, 7, 1417-1426.
8. Kingdom J., 1974. Old World Porcupines (Hystricidae). Pages 682-686, in Kingdom, J., East African Mammals : An Atlas of Evolution in Africa, Vol.II, Part B. Academy Press.
9. Kingdom J., 1997. Page 188 in The Kingdom Field Guide to African Mammals. Academic Press.
10. Mensah G.A. (1984-1985) Rapports sur l'élevage d'aulacode PBAA. Non publié.
11. Ministère du Tourisme et des Parcs Nationaux : Le Gabon – Carte de Visite
12. Rahm U. 1962a, L'élevage et la reproduction en captivité de l'*Atherurus africanus* (Rongeur *Hystricidae*). *Mammalia*, 26: 1-9.
13. Rahm U. 1962b, Biologie und Verbreitung des afrikanischen Quastentachlers *Atherurus africanus* Gray (Hystricomorpha). *Revue Suisse de Zoologie*, 69: 344-358.
14. Steel E.L. 1994, Study of the value and volume of bushmeat commerce in Gabon. WWF Report, Gabon.
15. Weir B.J. 1974, Reproductive characteristics of Hystricomorph rodents. Pages 264-299 In: I.W. Rowlands and B.J. Weir, editors. The biology of Hystricomorph rodents. Zoological society of London, Academy Press, London.

P. Houben, belge, Ingénieur agronome zootechnicien, Chef de projet "Développement au Gabon de l'Élevage du Gibier" DGEG Libreville, Gabon.
 F. Jori, espagnol, Dr. vétérinaire, CIRAD-EMVT, Montpellier, France
 D. Edderai, français, Dr. vétérinaire, Chef de Station d'élevage DGEG, Libreville-Gabon.