

L'habitat du phacochère (*Phacochoerus africanus*) dans la forêt classée des Trois Rivières au Bénin

Jean T. Claude Codjia, zoologie

Marius Rodrigue M. Ekué, agronomie

Salif K. Condé, géographie de l'environnement

Introduction

Le phacochère est un suidé sauvage à l'allure porcine, au faciès élargi par des callosités faciales et aux canines développées recourbées vers le haut (Burton et Burton, 1974 ; Caratini, 1968 ; Delvingt *et al.*, 1989 ; Heymans, 1986). En fuite, il garde toujours sa queue dressée à la verticale. Il est très répandu en Afrique tropicale (photo 1).

Le genre *Phacochoerus* comporte deux espèces en Afrique, *Phacochoerus aethiopicus* présente en Somalie et au Nord-Kenya et *Phacochoerus africanus* présente du Sénégal à la Somalie, en Afrique centrale, dans le sud-ouest et le sud-est africain. Wilson et Reeder, 1993. Il habite tous les types de savanes jusqu'au Sahel. Au Bénin, l'espèce se rencontre dans les milieux ouverts des aires protégées situées en zone soudanienne. Sinsin, 1998, Abdouramane, 1997 et Loevinsohm, 1979 ont signalé sa présence dans la forêt classée des Trois Rivières qui est une formation végétale savanicole classée par l'administration coloniale mais non encore aménagée.

Contrairement au potamochère (*Potamochoerus porcus*) qui vit dans les milieux forestiers où il y a d'épais fourrés (Fankem Zépou, 2001), le phacochère est un animal de milieu ouvert (Dorst et Dandelot, 1970). De mœurs diurnes, il affectionne les savanes parsemées de mares, notamment les terrains humides en bordure des larges plaines (Bousquet, 1992). Il creuse de larges bauges dans lesquelles il se couche.

C'est un gibier très recherché par les populations et le braconnage à son égard est intense.

Le mâle atteint parfois 85 cm au garrot et peut peser entre 65 et 140 kg. La femelle pèse entre 55 et 70 kg. C'est une espèce qui n'a pas été suffisamment étudiée et les

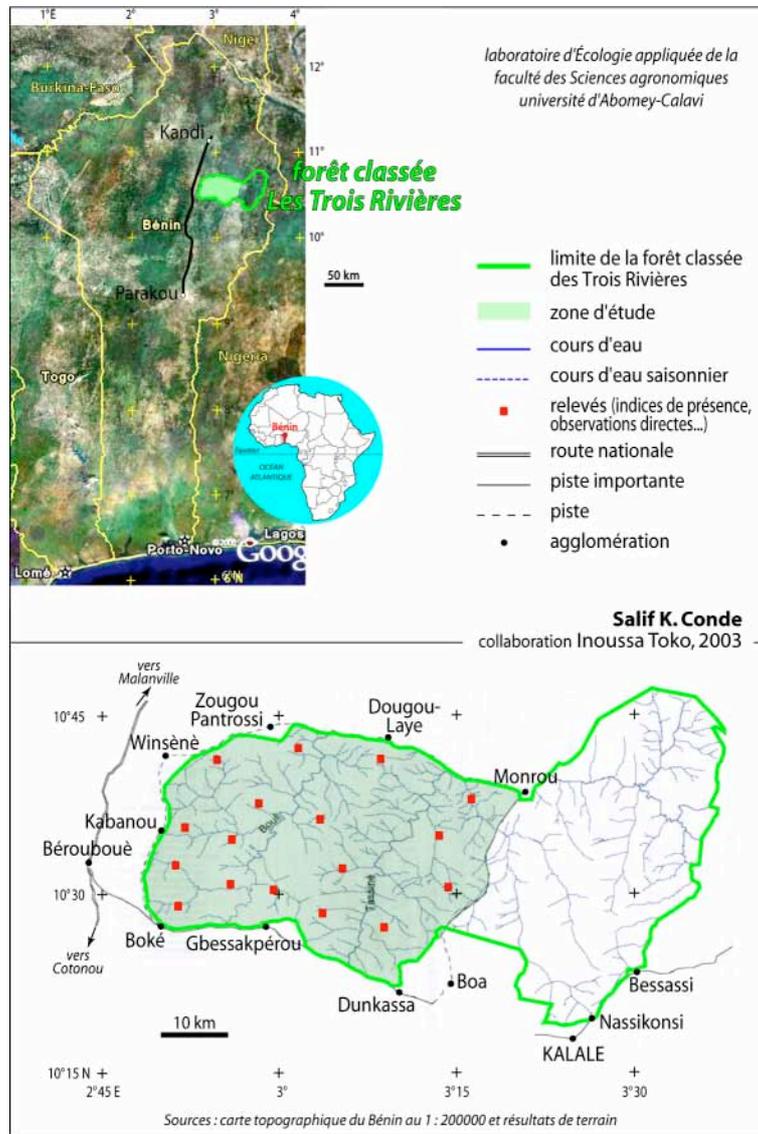
données existantes en plus de celles citées précédemment (Depierre, 1970 ; Depierre et Vivien, 1976 ; Ahokpè, 1986 ; William, 1993) se rapportent à la systématique et à des généralités concernant son écologie, sa biologie et sa reproduction. Au Bénin, Miade (1998) a fait une étude préliminaire sur son comportement alimentaire dans la réserve de biosphère de la Pendjari. Le présent travail a permis de relever les facteurs qui président au choix de l'habitat par les phacochères. La connaissance de ces informations permet de mesurer les précautions à saisir lors des programmes d'aménagement des aires protégées où l'espèce est signalée.



Photographie 1 : Phacochère dans le parc national de la Pendjari, Bénin (cliché R. Helder SZP, 2004)

Milieu d'étude

D'une superficie de 265 600 hectares, la forêt classée des Trois Rivières se trouve au nord-est du Bénin, entre 10°18' et 10°48' de latitude nord, puis 2°46' et 3°35' de longitude est. La zone d'étude (carte 1), qui concerne la partie ouest de la forêt classée, est comprise entre les latitudes 10°18' et 10°48' N et les longitudes 2°46' et 3°18' E. C'est la zone de référence pour l'élaboration d'un plan d'aménagement du site des Trois Rivières (JICA/DFRN, 2000).



Carte 1 : Localisation de la forêt classée des Trois Rivières et de la zone d'étude.

Les formations végétales rencontrées sont des savanes arbustives, arborées, boisées et des forêts claires. Plusieurs galeries forestières se trouvent à l'intérieur de cette forêt classée.

Les caractéristiques de ces différentes formations végétales sont les suivantes :

- les savanes arbustives : on y note la présence de ligneux d'une hauteur inférieure à 7 m et la couverture herbacée est composée à 95 % de graminées ;
- les savanes arborées : elles occupent la plus grande partie de l'aire classée et on y note une forte densité d'arbres. Le recouvrement est compris entre 5 et 35 % ;
- les savanes boisées : quant à elles comportent beaucoup de ligneux et le taux de recouvrement est compris entre 40 et 60 % ;

- dans les forêts claires : il y a une existence de deux strates bien différenciées (une arborescente et un faible tapis graminéen) avec une couverture de près de 80 % ;
- les galeries forestières : il s'agit de formations végétales qui longent les cours d'eau.

Les sols sont soit ferrugineux tropicaux lessivés soit hydromorphes.

Le climat est du type soudanien avec alternance d'une saison de pluie (mi-mai à mi-octobre) et d'une saison sèche (mi-octobre à mi-mai) caractérisée par la présence de l'harmattan entre novembre et février. La pluviosité moyenne annuelle varie entre 1 000 et 1 200 mm et la valeur moyenne de l'humidité relative de l'air mesurée à la station de Kandi varie entre 52,9 et 57,6 % pour les 5 dernières années. Les températures moyennes mensuelles varient entre 25 et 35°C.

Pour ce qui concerne l'hydrographie, la zone d'étude fait partie du bassin versant du fleuve Niger. Les principales rivières sont la Sota, le Bouli et le Tassiné dont le régime dépend des saisons.

La population locale riveraine de la forêt classée des Trois Rivières se compose d'une mosaïque de groupes socioculturels. Il s'agit des Baatombu (ethnie majoritaire d'où proviennent les principaux braconniers), les Peuls, les Gando, les Boo, les Djerma et quelques ethnies minoritaires Haoussa, Dendi, Gourmantché, Yoruba et Ibo.

C'est une des grandes zones de production cotonnière et de cultures vivrières du Bénin. L'élevage du gros bétail est une activité très développée dans la région et la pérennité du pâturage cause le problème crucial de la transhumance vers l'aire protégée.

Matériel et méthodes

Des enquêtes préliminaires ont été réalisées auprès de 37 chasseurs et de 10 agents forestiers ainsi qu'auprès des populations riveraines appartenant aux différentes ethnies, afin de déterminer les sites de prédilection du phacochère dans la forêt classée.

Des prospections ont ensuite été effectuées dans les sites identifiés au cours des enquêtes. Au total 17 sites ont été retenus pour couvrir l'ensemble de la zone d'étude. Ils ont été choisis dans 3 secteurs de la forêt classée, en fonction de leur position topographique et des limites naturelles du domaine classé, il s'agit :

- du secteur de Zougou-pantrossi (8 sites), caractérisé par le versant occidental de la vallée de la rivière Bouli ;
- du secteur de Dougou-Laye (5 sites), dominé par des monticules ;
- du secteur de Monrou (4 sites), caractérisé par un plateau aux petites vallées encaissées humides.

Un site d'étude des caractéristiques de l'habitat est une surface circulaire ayant un rayon de 1 km autour du gîte du phacochère, soit une superficie de 3,14 km². Il est retenu sur la base de l'observation combinée de 3 critères :

- la présence d'un gîte (toujours tenu propre) ;
- l'observation visuelle des phacochères ;

– l'observation d'indices de présence tels les empreintes laissées sur le sol : les crottes fraîches reconnaissables par leur consistance, les traces d'alimentation (restes de nourriture et dégâts occasionnés dans les champs), puis les trous creusés pour le bain quotidien des phacochères.

Les variables relevées sur chaque site sont :

- la topographie, appréciée visuellement selon les 5 unités suivantes : sommet, glacis, pénéplaine, vallée ou vallon et talus ;
- la formation végétale et l'importance du recouvrement du sol par la végétation réparti en cinq classes :]0-25 %],]25-50 %],]50-75 %] et]75-100 %] ;
- la texture du sol par analyse granulométrique effectuée sur 3 échantillons de prélèvements de sol par site dans le terrier et autour du terrier.

En plus de ces paramètres, les différents types de gîtes et leurs caractéristiques, la distance entre le gîte et le premier point d'eau libre et la distance entre le gîte et les champs cultivés ont été mesurées.

Les données ont été analysées par le calcul de fréquences et le test de khi-deux a été utilisé pour la comparaison des sites.

Résultats

Les résultats (tabl. I) concernent la répartition des 17 sites à phacochères recensés dans les 3 localités retenues pour les 5 paramètres étudiés (topographie, formations végétales, recouvrement du sol, composition du sol et éloignement des points d'eau libre).

Paramètres étudiés	Localité de Zougou-Pantrossi (8 sites)	Localité de Dougou-Laye (5 sites)	Localité de Monrou (4 sites)
Répartition des sites selon la topographie %			
Sommets	12,5	80	25
Talus	25	0	25
Glacis	12,5	0	25
Pénéplaines	37,5	20	0
Vallées/vallons	12,5	0	25
	100%	100%	100%
Répartition des sites selon les formations végétales %			
Jachères	12,5	0	25
Savanes herbeuses	37,5	20	0
Savanes arborées	25	40	50
Savanes boisées	12,5	40	0
Forêts galeries	12,5	0	25
	100%	100%	100%

Répartition des sites selon le recouvrement du sol %			
0-25%	62,5	20	0
25-50%	12,5	60	75
50-75%	25	20	25
75-100%	0	0	0
	100%	100%	100%
Répartition des sites selon la texture du sol %			
Sableux	37,5	20	25
Sablo-argileux	12,5	0	25
Argilo-sableux	25	60	50
Argile	25	20	0
	100%	100%	100%
Répartition des sites selon la distance au 1^{er} point d'eau %			
0-5 km	62,5	40	75
5-10 km	37,5	60	25
	100%	100%	100%
Répartition des distances entre gîtes et champs cultivés %			
0-5 km	25	60	41,2
5-10 km	37,5	0	29,4
10-15 km	12,5	40	17,6
15-20 km	2,5	0	11,8
	100%	100%	100%

Tableau I : Répartition des sites d'observation en fonction des divers paramètres retenus pour décrire les milieux à phacochères dans les 3 localités étudiées.

Globalement, dans chacune des 3 localités, les sommets et les pénéplaines sont préférés mais de façon faible sauf Dougou-Laye où les gîtes se situent essentiellement sur les sommets (80 %) ou dans une pénéplaine (20 %).

Les gîtes à phacochères se trouvent à près de 60 % dans les savanes herbeuses ou arbustives voire arborées, mais peu dans les jachères ou dans les galeries forestières.

Les sites à phacochères se trouvent dans les zones où le recouvrement des ligneux ne dépasse pas 75 % et jamais dans les zones à très fort recouvrement.

Les sites à phacochères sont installés sur des sols légers à moyennement lourds (sableux à argilo-sableux) et rarement sur les sols lourds (argileux) qui sont inondables en saison des pluies et très durs en saison sèche).

Les distances moyennes (évaluées en saison sèche) entre les gîtes des phacochères et les premiers points d'eau libre utilisé sont en moyenne de 5 km à Monrou, 4,4 km à Zourou-Pantrossi et 4,5 km à Dougou-Laye. On constate ainsi que les phacochères parcourent des distances relativement grandes à la recherche de l'eau pour se désaltérer, se baigner.

Enfin, les distances entre les gîtes à phacochères et les champs cultivés sont généralement inférieures à 10 km, mais peuvent aller jusqu'à 20 km.

L'analyse statistique de la répartition des fréquences pour chacun des paramètres étudiés ne fait jamais apparaître de résultats significatifs au seuil de 5 %.

Description des principaux types de gîtes à phacochères

Dans la forêt classée des Trois rivières nous avons mis en évidence 5 types de gîtes à phacochères (tabl. II) et le choix de l'un ou l'autre d'entre eux dépend de la saison, de la période de la journée et de l'état physiologique de l'animal.

Types de gîtes	Caractéristiques
Gîte de Fourré	Couvert à plus de 75%, rencontré sur les buttes, dans les pénélaines, les talus et glacis, garde la fraîcheur, sur sol argilo sableux parsemé de latérite et de gravillons
Gîte de mise bas	Dans les interfluves, une seule entrée, légèrement couvert, sol argilo sableux, un peu profond (terrier d'oryctérope inoccupé)
Gîte de saison de pluie	Dans les interfluves, sous forme de caverne, une entrée à plusieurs compartiments internes, sol argileux
Gîte permanent (en toute période de l'année)	Plusieurs entrées et plusieurs compartiments internes, érigé sous les racines d' <i>Anogeissus leiocarpus</i> , sol argileux et parfois sablo-argileux
Gîte de repos (termitière cathédrale)	Faiblement couvert, lieu d'escale temporaire

Tableau II : Caractéristiques des gîtes principaux du phacochère

Discussion et conclusion

L'analyse des données recueillies dans le cadre de cette étude nous a permis de définir les grands traits caractérisant le choix de l'habitat par le phacochère, sans que les différentes composantes de ces différents paramètres ne fassent apparaître de différence statistique lorsqu'ils sont simplement comparés par une analyse de Khi deux. On a toutefois constaté que, pour les trois localités étudiées, les phacochères présentent de légères préférences pour les sommets, les savanes arbustives, les milieux moyennement découverts et les sols les moins argileux.

La forêt classée des Trois Rivières étant un milieu fortement perturbé par l'incursion fréquente des animaux domestiques, la stratégie développée par les phacochères pour assurer leur survie semble être l'occupation de tous les milieux disponibles. Il semble en effet que les milieux les moins perturbés soient les préférés. Les sommets et les pénélaines selon Burton et Burton (1974) offrent également de larges possibilités d'alimentation aux animaux.

En ce qui concerne les types de formations végétales, les phacochères affectionnent les savanes arbustives où ils recherchent un minimum de recouvrement pour passer les heures chaudes de la journée, surtout en saison sèche. Ces résultats sont conformes à ceux de Halthenorth et Diller (1985) et de Bousquet (1992). De plus, la recherche de la fraîcheur ou de l'eau pour se désaltérer ou barboter, amène les phacochères à fréquenter probablement les galeries forestières. Contrairement à beaucoup d'autres animaux sauvages, le phacochère est une espèce qui vit à découvert et sans crainte. Seuls les chasseurs et les braconniers le poussent à se réfugier dans des milieux d'accès plus difficile.

Bousquet (*op. cit.*) ou Burton et Burton (*op. cit.*) ont également constaté que le choix de l'habitat est influencé par les saisons et par l'état physiologique des animaux. On pourrait de ce fait conclure que le couplage entre besoins physiologiques et caractéristiques physiques du milieu préside au choix de l'habitat, ce qui nous conduit à observer différents types de gîtes dont les gîtes de fourrés, les gîtes de mise bas, les gîtes de saison des pluies, les gîtes permanents et les gîtes de repos. Miade (1998) signale la même typologie des gîtes dans la réserve de biosphère de la Pendjari encore plus au nord du Bénin.

Le phacochère a une préférence pour les sols argilo sableux. Ces types de sols répondent bien aux besoins de fouissage et de barbotage du phacochère (Bousquet, 1992 ; Dorst Dandelot, 1976 ; Caratini, 1968).

La présence d'un point d'eau à proximité du gîte semble ne pas être un critère qui préside au choix de l'habitat par le phacochère. Le fait que la moitié des gîtes étudiés soient situés à plus de 5 km d'un point d'eau, est un indice de la capacité d'adaptation de l'animal aux situations difficiles observées surtout en saison sèche. On peut également avancer que le phacochère peut se déplacer sur de longues distances à la recherche de l'eau. Certains animaux peuvent aussi être obligés de faire des contournements avant d'atteindre les points d'eau, ce qui évidemment allongerait les distances à parcourir. L'eau constitue en effet sa boisson quotidienne et lui permet de faire des bauges. Cependant il peut rester plusieurs jours sans barboter en saison sèche où les sources d'eau tarissent. Cette explication corrobore les observations de Bousquet (1992) qui fait remarquer que le phacochère se rencontre dans tous les types de savanes jusqu'au Sahel. Aussi, Halthenorth et Diller (1985) signalent que les phacochères peuvent se passer si nécessaire de l'eau et qu'ils restent sédentaires même s'il y a sécheresse et raréfaction de nourriture.

Bibliographie

ABDOURAMANE H., 1997 – *Contribution à l'aménagement d'une aire protégée : Étude de la faune et de son biotope dans la forêt classée des Trois Rivières au nord du Bénin.* Thèse d'ingénieur agronome, FSA/UNB, Abomey-Calavi, 168 p.

AHOKPE E., 1986 – *Contribution à l'étude de l'exploitation de la faune sauvage : possibilité d'introduction du game ranching en RPB.* Thèse d'ingénieur agronome, FSA/UNB Abomey-Calavi, 132 p.

- BOUSQUET B., 1992 – *Guide des parcs nationaux d'Afrique (Afrique du Nord et Afrique de l'Ouest)*. Delachaux et Niestlé, 368 p.
- BURTON R., BURTON M., 1974 – « Le royaume des animaux ». In *Encyclopédie universelle des animaux*. SA Genève 18 : 3563-3567
- CARATINI R., 1968 – La vie animale. *Encyclopédie, Bordas* 23 : 3563-3567
- DELVINGT W., HEYMANS J.-C., SINSIN B., 1989 – *Guide du parc national de la Pendjari*. Ceca. CEE CEEA, 126 p.
- DEPIENE D., VIVIEN J., 1976 – Parcs nationaux et réserves de faune du Cameroun. *Bois et Forêts des Tropiques*, 170 : 3-20
- DEPIENE D., 1970 – Les phacochères au Tchad. *Bois et forêts des tropiques*, 130 : 3-11
- DORST J., DANDELOT P. 1970 – *A Field Guide to the Larger Mammals of Africa*. Collins London : 173-179
- FANKEM ZEPOU I. O., 2001 – *Étude de l'écologie alimentaire du potamochère (Potamochoerus porcus) dans la forêt classée de la Lama*. Mémoire d'ingénieur des travaux. Ape/CPU/UNB, 68 p.
- HALTHENORTH T., DILLER H., 1985 – *Mammifères d'Afrique et de Madagascar*. Delachaux et Niestlé, Neuchâtel, Paris, 20-28
- HEYMANS J. C., 1986 – *Guide des petits mammifères du Nord-Bénin*. UNB, 36 p.
- JICA/DFRN, 2000 – *Étude sur la cartographie, l'inventaire et la gestion des forêts classées dans la zone nord du Bénin*. Cotonou, 170 p.
- LOEVINSOHN E., 1979 – *Rapport sur une prospection dans la forêt classée des Trois Rivières, Bénin*. 20 p.
- MIADE A., 1998 – *Écologie alimentaire des phacochères (Phacochoerus africanus) dans le parc national de la Pendjari*. Abomey – Calavi/UNB/CPU, 57 p.
- SINSIN B., 1998 – *Volet d'étude de la faune sauvage et son habitat dans les forêts classées des Trois Rivières, de Ouénou–Bonou et de l'Alibori Supérieur*. Cotonou, 48 p.
- WILLIAM L. R. O., 1993 – *Pigs, Peccaries and Hippos*. IUCN, 202 p.
- WILSON D. E., REEDER D.M., 1993 – *Mammal Species of the World A taxonomic and geographic reference*. Smithsonian Institution Press., Washington, 1206 p.

Ouvrage issu du séminaire de Parakou (Bénin), 14-19 avril 2003,
organisé avec le soutien du gouvernement du Bénin, de l'Unesco, de la FAO, de l'IRD,
de la région Centre (France) et de la Banque mondiale

Quelles aires protégées pour l'Afrique de l'Ouest ?

Conservation de la biodiversité
et développement

Éditeurs scientifiques
Anne Fournier, Brice Sinsin et Guy Apollinaire Mensah

IRD Éditions
INSTITUT DE RECHERCHE POUR LE DÉVELOPPEMENT

collection Colloques et séminaires

Paris, 2007

Secrétariat et mise en forme du texte

Nathalie Claudé
Neza Penet
Anne Mouvet
Catherine Noll-Colletaz
Carole Marie

Traduction

Deborah Taylor

Reprise des illustrations

Christine Chauviat

Fabrication

Catherine Plasse

Maquette de couverture

Michelle Saint-Léger

Photo de couverture

© Julien Marchais, programme Enfants et éléphants d'Afrique – Des éléphants et des hommes « Groupe d'enfants de Boromo en classe Nature, réserve naturelle des Deux Balés, Burkina Faso »

Photo page 2 de couverture

© IRD / Jean-Jacques Lemasson – Sénégal. Vol de Sarcelles d'été (Famille: Anatidés, *Annas querquedula*). Première zone humide d'importance au sud du sahara, le parc national des Oiseaux du Djoudj (12 000 ha) est essentiel pour l'hivernage des migrateurs d'Europe du Nord et d'Afrique de l'Ouest (environ 3 millions d'oiseaux transitent, plus de 400 espèces dénombrées). Classé au patrimoine mondial de l'Unesco (1971) le parc national des Oiseaux du Djoudj compte parmi les premiers parcs ornithologiques du monde.

La loi du 1er juillet 1992 (code de la propriété intellectuelle, première partie) n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article L. 122-5, d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans le but d'exemple ou d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite » (alinéa 1er de l'article L. 122-4).

Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon passible des peines prévues au titre III de la loi précitée.

© IRD, 2007

ISSN : 0767-2896

ISBN : 978-2-7099-1634-9