

Mise en évidence de deux espèces jumelles sympatriques du genre *Hylomyscus* dans le nord-est du Gabon

par D. ISKANDAR, J.-M. DUPLANTIER, F. BONHOMME, F. PETER et L. THALER

Institut des Sciences de l'Évolution, U.A. 327 du CNRS, U.S.T.L., place Eugène-Bataillon, 34060 Montpellier Cedex

Le genre *Hylomyscus* est, parmi les Muridés africains, un de ceux dont la systématique est le plus sujet à controverse. Certains auteurs le considèrent même seulement comme un sous-genre de *Praomys* : Missonne (1969, 1974), Cole (1975), Delany (1979), Bishop (1979). Nous pensons, quant à nous, comme Rosevear (1969), qu'il s'agit bien d'un genre à part entière, aisément distinguable des *Praomys*.

Au sein du genre *Hylomyscus*, le nombre d'espèces prête aussi à discussion : si *H. stella*, *H. aeta*, *H. parvus* et *H. baeri* font quasiment l'unanimité, *H. fumosus* est classé dans un genre nouveau, *Heimyscus*, par Missonne (1969) ; et les termes *H. alleni*, *H. carillus*, *H. deninae* et *H. simus*, pour ne citer que les plus courants, ne s'appliquent manifestement pas aux mêmes espèces selon les auteurs et les lieux de capture.

Au Gabon également, la situation du genre n'est pas bien définie. Primitivement, Brosset *et al.* (1965) reconnaissent cinq espèces sympatriques dans le nord-est du pays : *H. aeta*, *H. stella*, *H. simus*, *H. parvus* et *H. fumosus*, ces deux dernières étant alors décrites pour la première fois. Cependant, ces auteurs considéraient la séparation entre *H. stella* et *H. simus* comme provisoire et sujette à caution. De ce fait, l'un d'eux, Dubost (1968), ne distinguait plus que quatre espèces. De même en 1979, *H. simus* ne figurait pas sur la "Liste des vertébrés du bassin de l'ivindo", publiée par ECOTROP.

L'un de nous (Duplantier 1982), travaillant sur l'écologie des petits rongeurs forestiers de cette région, a pu ramener en France quelques individus vivants : ce sont ces animaux qui ont fait l'objet des analyses caryologiques et électrophorétiques présentées ci-après.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Quatorze individus adultes, primitivement identifiés comme des *H. stella*, capturés dans la région de Makokou (0°34'N, 12°52'E, Gabon) ont été comparés à trois *H. stella* provenant de l'animalerie du laboratoire des Mammifères et Oiseaux (M.N.H.N., Paris) et originaires de République Centrafricaine, en ce qui concerne les analyses d'électrophorèse. Celles-ci ont été réalisées à partir

Mammalia, t. 32, n° 1, 1988.

TABLEAU 2. — Liste des locus monomorphes pour les 3 groupes d'*Hylomyscus*.

Locus	Organe	Tampon
Soa-1	Rein	T.C. 6,7
Moh-1	Foie	T.C. 6,7
Loh-4	Rein	T.C. 6,7
Loh-1	Rein	T.C. 6,7
Jd1	hématocrite	T.C. 6,7
80G-1	Pois	T.C. 6,7
Sub	Foie	T.C. 6,9
Tcf	Plasma	L.Oh 8,1
Jd2-2	Rein	T.C. 6,7
Jd2-1	Rein	T.C. 6,7
AcP	Foie	T.C. 6,9
Alb	plasma	L.Oh 8,1
Er-10	hématocrite	T.C. 6,9
Clo	Foie	T.C. 6,9, 6,6
Hpd	Rein	L.Oh 8,1

RÉSULTATS

1) *Electrophorèse*.

Comme l'indique le tableau 1, quatre des individus du Gabon diffèrent de tous les autres pour onze des locus étudiés. Les différences observées entre les dix autres individus du Gabon et ceux de Centrafrique sont par contre minimes : il n'y a aucun locus diagnostique et la distance génétique entre ces deux échantillons (0,011), calculée selon la méthode de Nei (1972) (tab. 3), est de l'ordre

TABLEAU 3. — Distances électrophorétiques et hétérozygotes (en italiques).

	Gabon 2	Gabon 1	Centrafrique
Centrafrique	0,439	0,011	0,056
Gabon 1	0,428	0,031	
Gabon 2	0,024		

de celles qui séparent deux populations de la même espèce. A l'inverse, si l'on compare l'ensemble de ces individus aux quatre « anormaux », on obtient une distance génétique de 0,428 à 0,439 ; ce qui est un chiffre plutôt élevé pour 2 espèces proches (appartenant au même genre), mais quand même dans la norme de nombreux rongeurs (Iskandar 1984). L'absence d'hétérozygotes montre que ces deux groupes ne se croisent apparemment pas au Gabon. L'existence de onze locus diagnostiques sur les trente-trois étudiés permet donc de considérer qu'il s'agit là de deux espèces différentes.

2) *Caryologie*.

Le premier individu analysé est un mâle qui présente le caryotype suivant : le nombre diploïde est 2N = 46 et le nombre fondamental NF = 70. Le chromosome X est un grand métacentrique, le chromosome Y, plus petit, est un submetac-

de broyats d'organes, ainsi que d'extraits de plasma et hémolysat, selon les techniques décrites dans Pasteur *et al.* (1987). La liste des systèmes enzymatiques étudiés ainsi que les tampons correspondants est indiquée dans les tableaux 1 et 2.

TABLEAU 1. — Fréquences alléliques des 3 groupes d'*Hylomyscus* pour les locus polymorphes : L = allèle lent, R = allèle rapide, m = allèle moyen.

Locus	Allèle	Centrafrique (10)	Gabon (1)	Gabon (2)	Organe	Tampon
Aat-1	L	1,00	1,00	0	Rein	T.C. 6,7
	R	0	0	1,00		
Aat-2	L	0,17	0	0	Rein	T.C. 6,7
	R	0,83	1,00	1,00		
Fgg-2	L	0,17	0,06	0	Rein	T.C. 6,7
	R	0,83	0,94	1,00		
Moh-2	L	0,83	1,00	1,00	Rein	T.C. 6,7
	R	0,17	0	0		
Loh-A	L	1,00	1,00	0	Rein	T.C. 6,7
	R	0	0	1,00		
Gpl	L	0	0	1,00	Foie	T.C. 6,7
	R	1,00	1,00	0		
Goh-1	L	1,00	0,72	1,00	Foie	T.C. 6,7
	R	0	0,28	0		
Hpl	L	0,17	0,3	0	hématocrite	T.C. 6,7
	R	0,83	0,7	1,00		
Hbb	L	1,00	1,00	0	hématocrite	T.C. 6,9
	R	0	0	1,00		
Hr	L	0	0	1,00	Foie	T.C. 6,9
	R	1,00	1,00	0		
Ak-1	L	1,00	1,00	0	Foie	T.C. 6,9
	R	0	0	1,00		
Ak-2	L	1,00	1,00	0	Foie	T.C. 6,9
	R	0	0	1,00		
Er-1	L	0,33	0	0	Plasma	L.Oh 8,1
	R	0,67	1,00	1,00		
Er-2	L	1,00	1,00	0,83	Plasma	L.Oh 8,1
	R	0	0	0,17		
Er-11a	L	0	0	1,00	hématocrite	T.C. 6,9
	R	1,00	1,00	0		
Gda	L	0	0	1,00	Foie	T.C. 6,9
	R	1,00	1,00	0		
Hk-1	L	1,00	1,00	0	Foie	T.C. 6,9
	R	0	0	1,00		
Fgg-1	L	0,83	1,00	0	hématocrite	T.C. 6,7
	R	0	0	1,00		

L'étude des caryotypes n'a été effectuée que sur deux des individus du Gabon, ceci à partir de cellules de la moelle osseuse selon une méthode dérivée de celle de Trimman *et al.* (1955) (*in* Britton-Davidian 1985).

centrique. Les autosomes se divisent en onze paires de métacentriques et submetacentriques et onze paires d'acrocentriques.

Le deuxième individu dont nous avons réalisé le caryotype est une femelle qui appartient à la nouvelle espèce décelée par l'électrophorèse. Sa formule chromosomique diffère de la précédente : 2n = 44, NF = 70. Les chromosomes X sont des grands métacentriques. Parmi les onze paires d'acrocentriques, deux paires de méta- et submetacentriques opposés à onze paires d'acrocentriques.

DISCUSSION

Les résultats de l'étude électrophorétique montrent sans ambiguïté l'existence de deux espèces jumelles, ce que semble confirmer la caryologie malgré la faiblesse de l'échantillon. Ceci étant établi, il reste maintenant le problème d'attribuer un nom à chacune d'elles. Le plus simple serait bien sûr de revenir à l'opinion première de Brosset *et al.* (1965) : l'espèce la plus abondante serait *H. stella*, l'autre correspondant à *H. simus*. Malheureusement, la plupart des auteurs ne reconnaissent pas la validité de ce dernier nom, dont ils jugent, comme Rosevear (1969) et Robbins *et al.* (1979), la diagnose insuffisante. De plus, dans leur étude chromosomique et morphologique sur les *Hylomyscus* du sud-Cameroun, région limitrophe du Gabon, Robbins *et al.* (1979) signalent l'existence de deux espèces très proches qu'ils nomment *H. stella* et *H. alleni*. Ceci pourrait correspondre aux deux espèces jumelles que nous venons de mettre en évidence, mais ces auteurs indiquent pour *H. alleni* une formule chromosomique de 2N = 46, NFA = 68 à 70, ce qui ne correspond pas à celle que nous avons décrite pour notre 2^e espèce (2N = 44, NFA = 66).

Il ne nous paraît pas possible pour l'instant de donner un nom à cette dernière espèce. Nous nous contenterons donc de dire qu'il existe dans le nord-est du Gabon, deux espèces jumelles réferables au groupe *H. stella*.

Bibliographie.

- BISHOP, I.R., 1979. — Notes on *Praomys (Hylomyscus)* in eastern Africa. *Mammalia*, 43 : 519-530.
 BRITTON-DAVIDIAN, J., 1985. — *Différenciation génétique et chromosomique chez les souris Mus musculus domesticus et Mus spretus. Relations avec la distribution spatiale des populations*. Thèse d'état, U.S.T.L., Montpellier, 168 p.
 BROSSET, A., G. DUBOST et H. HEIM DE BALSAC, 1965. — Mammifères inédits récoltés au Gabon. *Biol. Gabonica*, 1 : 141-163.
 COLE, L.R., 1975. — Food and foraging places of rats (*Rodentia*, Muridae) in the lowland evergreen forest of Ghana. *J. Zool.* : 453-471.
 DELANY, M.J., 1975. — *The rodents of Uganda*. Trustees of the British Museum (Natural History), London, 165 p.
 DUBOST, G., 1968. — Aperçu sur le rythme annuel de reproduction des Muridés du nord-est du Gabon. *Biol. Gabonica*, 4 : 227-240.
 DUPLANTIER, J.-M., 1982. — *Les rongeurs myomorphes forestiers du nord-est du Gabon*. Thèse de 3^e cycle, U.S.T.L., Montpellier, 129 p.

- ECOTROP, 1979. — *Liste des Vertébrés du bassin de l'Ivindo (République Gabonaise), poissons exceptés*. Laboratoire d'Ecologie Tropicale CNRS, rapport ronéoté. 42 p.
- ISKANDAR, D.T., 1984. — *Evolution génétique de la superfamille des Muroidés révélée par électrophorèse classique et électrophorèse séquentielle*. Thèse de 3^e cycle, U.S.T.L., Montpellier. 94 p.
- MISONNE, X., 1969. — African and Indo-Australian Muridae ; Evolutionary trends. *Mus. Roy. d'Afrique Cent., Tervuren, Zool.*, 172 : 1-219.
- MISONNE, X., 1974. — Part 6 ; Order Rodentia. *In : The mammals of Africa : an identification manual*, MEESTER et SETZER eds., Smithsonian Inst. Press, Washington D.C. : 1-39.
- NEI, M., 1972. — Genetic distance between populations. *Amer. Nat.*, 196 : 283-292.
- PASTEUR, N., G. PASTEUR, F. BONHOMME, J. CATALAN et J. BRITTON-DAVIDIAN, 1987. — *Manuel d'électrophorèse appliquée à la génétique des populations*. Ed. Techniques & Documentation, Paris.
- ROBBINS, L.W., J.R. CHOATE et R.L. ROBBINS, 1979. — Nongeographic and interspecific variation in four species of *Hylomyscus* (Rodentia, Muridae) in southern Cameroon. *Annals Carnegie Mus.*, 49 (2) : 31-48.
- ROSEVEAR, D.R., 1969. — *The rodents of West Africa*. Trustees of the British Museum (Natural History), London. 604 p.

u
dr
au
un
m.
et s
pièces.
déposée sous l'emetteur ultrasonore.