

**LA REPRODUCTION DES RONGEURS D'UNE
SAVANE CENTRALE DE CÔTE D'IVOIRE
FORO-FORO (7° 55'N et 5°W)
ETUDE PRELIMINAIRE**



OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE-MER

CENTRE D'ADIPODOUMÉ - CÔTE D'IVOIRE

B. P. 20 - ABIDJAN



MAI 1972

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE OUTRE-MER

CENTRE D'ADIOPODOUME

Laboratoire d'Ecologie des Mammifères

LA REPRODUCTION DES RONGEURS D'UNE SAVANE CENTRALE

DE COTE D'IVOIRE : FORO-FORO (7°55' N et 5° W)

ETUDE PRELIMINAIRE

par

Jean Claude GAUTUN

LA REPRODUCTION DES RONGEURS D'UNE SAVANE CENTRALE

DE COTE D'IVOIRE : FORO-FORO (7°55' N et 5° W)

ETUDE PRELIMINAIRE

J-Cl. GAUTUN

Comparées aux études faites sur le Rat, la Souris ou les Rongeurs sauvages européens ou américains, les études réalisées en Afrique Intertropicale sont très peu nombreuses et souvent fragmentaires.

Dans l'état actuel de nos connaissances, nous en sommes encore à la recherche de cycles annuels de reproduction et quand ces derniers existent, les auteurs les comparent à la variable de milieu la plus facile à mesurer, à savoir la variation des précipitations atmosphériques.

Les principales études faites à ce jour l'ont été en Afrique équatoriale et australe et plus précisément dans les anciens territoires belges et au Gabon.

Les études réalisées en Afrique Occidentale ou Orientale sont extrêmement rares.

I - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES - (Ces données étant regroupées par zones).

A - AFRIQUE CENTRALE

Pour NEAL (1968), à partir d'une étude faite dans la région du parc national Elisabeth, il existe une corrélation étroite entre la saison de reproduction et la saison des pluies. Cet auteur étudie particulièrement 4 espèces : Lemniscomys striatus, Mastomys natalensis, Lophuromys sikapusi et Arvicanthis niloticus.

D'après cet auteur, Lemniscomys se reproduit seulement pendant les pluies, les 3 autres espèces ont seulement un pourcentage de reproduction plus grand pendant la saison humide.

De plus cet auteur pense que le nombre moyen de jeunes (ou embryons) produits peut subir une variation (maximum enregistré pendant les pluies pour Lophuromys).

Enfin les organes génitaux mâles peuvent aussi avoir un développement cyclique.

DELANY (1967) pense également que la reproduction des rongeurs coïncide avec l'apparition des pluies.

SOUTHERN et HOOK (1963) constatent que Praomys est actif de mai à août ; chez Lophuromys sikapusi les auteurs trouvent de l'activité sexuelle en mai. En août, les mâles semblent actifs et les femelles sont non gestantes.

RAHM (1970) dans son étude des rongeurs de la forêt équatoriale trouve également une bonne corrélation entre pluie et reproduction pour l'ensemble des espèces de Sciuridés ou de Muridés. L'analyse détaillée par espèce semble moins satisfaisante. Cet auteur se demande enfin si les pluies n'interviennent pas par l'intermédiaire de l'alimentation.

DIETERLEN (1967) étudiant le cycle de reproduction des Muridés de la région du Lac Kivu, constate lui aussi une bonne corrélation entre la saison humide et la reproduction. Son travail porte sur 3 années d'étude et l'autopsie de 7000 rongeurs. L'auteur fait intervenir 2 facteurs : les précipitations atmosphériques et les densités de population en constatant que les

C - EN AFRIQUE DE L'OUEST

BUXTON (1936), constate une variation saisonnière de la reproduction liée aux pluies chez Rattus norvegicus à Lagos alors qu'il ne peut pas mettre en évidence de cycle chez Rattus Rattus.

Avec BELLIER (1968), nous avons constaté la présence de périodes à forte reproduction et de périodes à faible reproduction chez Uranomys ruddi dans 2 savanes de Côte d'Ivoire : Dabou en basse côte et Lamto dans le V Baoulé à la limite de la grande forêt.

Comparé aux données météorologiques publiées par DIETERLEN (1967), les pics de pluviométrie ont une amplitude et une répartition semblables au Kivu et au Foro avec comme différence, car le Kivu est dans l'hémisphère Sud, que la saison très sèche du Foro devient la saison assez humide du Kivu et inversement.

β) L'ensoleillement

Cette courbe peut se fractionner en 3 parties :

- un maximum de janvier à juin
- un minimum de juillet à septembre
- un maximum, à peu près identique au 1er, d'octobre à décembre.

γ) La température

Les courbes de températures maximale et moyenne suivent un décours à peu près identique et sans écart de température important. Le maximum d'amplitude par la courbe maximale est de 5,7°C. Le maximum d'amplitude pour la courbe des moyennes est de 4,0°C.

La courbe des températures minimales présente un décours parallèle à l'axe des abscisses par l'ensemble de la période d'étude sauf en janvier 71 et en décembre 71 janvier 72. Le maximum d'amplitude rencontré dans le décours de cette courbe est de 9,1°C avec la température maximum enregistrée en avril et la température minimum enregistrée en décembre.

La baisse relativement importante (surtout dans un climat tropical) que l'on rencontre en décembre-janvier est due à un vent sec, l'harmattan, qui souffle du Nord au Sud pendant cette très courte période de l'année.

2. La végétation

Aucune étude particulière n'a été faite pendant l'année d'étude. Pourtant, nous sommes en mesure de décrire sommairement l'évolution du couvert végétal au cours de l'année. Il passe par un minimum entre fin décembre et mars car en fin décembre le tapis graminéen de la savane très sec brûle totalement et ce brûlis reste quasiment intact jusqu'à l'apparition des premières pluies de mars. Puis en très peu de temps, le couvert végétal

prend un essort considérable et atteint 20 à 30 cm en avril. Ensuite la végétation croît régulièrement jusqu'en juillet-août où elle atteint 1,60 m à plus de 2 m. Enfin le tapis graminéen fructifie, sèche et est brûlé totalement en décembre. La savane du Foro étant déterminée comme arbustive et arborée il ne faut donc pas oublier le cycle végétal des arbustes et des arbres que l'on rencontre en très grande quantité dans le milieu étudié. Les arbustes et les petits arbres ne sont pas épargnés par les feux de brousse qui brûlent intégralement le feuillage. Nous avons noté une repousse très rapide du nouveau feuillage qui se fait avant ou en même temps que les premières précipitations. Nous n'avons pas noté pour l'instant les époques de fructification sauf pour l'un des arbres les plus répandus, le karité qui fructifie en avril-mai.

B - La reproduction dans la population de Rongeurs du Foro
(Graphique 2)

Plus de 2000 Rongeurs ont été capturés au cours de l'année d'étude. L'ensemble de la population piégée à ce jour comprend 15 espèces ou groupes d'espèces de petits rongeurs. De toutes ces espèces, nous avons extrait 2 espèces que nous appelons espèces majeures car ce sont les plus représentées, numériquement parlant. Il s'agit de Lemniscomys striatus avec 1173 spécimens et 56,07 % des captures et de Myomys sp. avec 413 spécimens soit 19,74 % des captures.

Des espèces restantes, seules 4 sont suffisamment représentées pour donner des indications sur leur reproduction ; ce sont les espèces mineures qui comprennent Tatera sp. (151 spécimens à 7,41 % des captures), Mus (Leggada) sp. (177 spécimens et 8,46 % des captures), Mastomys sp. (75 spécimens et 3,58 % des captures) et enfin Uranomys ruddi (43 spécimens et 2,05 % des captures).

La reproduction n'est étudiée que chez les femelles comme l'ont fait tous les chercheurs travaillant dans cette spécialité en Afrique intertropicale.

La séparation des femelles entre inactives et actives se fait par l'étude de l'ensemble de la population dans chaque espèce ; on peut ainsi mettre en évidence une taille "tête et corps" minimale dont plus d'un tiers de l'effectif est actif.

- une action directe des pluies
- un changement de régime alimentaire
- une surpopulation dans la niche écologique.

L'autopsie des animaux capturés met en évidence le même phénomène qu'en fin de reproduction réelle, c'est à dire l'acquisition de grande quantité de graisse dure qui enveloppe l'ensemble du tractus génital femelle, les reins, le mésentère.

Notons que cet arrêt temporaire de la reproduction ne semble pas affecter les mâles qui continuent de présenter l'aspect morphologique d'animaux actifs.

Par contre l'arrêt total de reproduction qui se produit entre novembre et février se manifeste aussi bien chez les mâles que chez les femelles.

Les femelles acquièrent un tractus génital d'immature, c'est à dire avec vulve fermée, l'utérus devient fin (0,25 mm d'épaisseur) blanchâtre et peu vascularisé. La mise en évidence de cicatrices placentaires brunâtres permet cependant de différencier les femelles dont le tractus génital a involué des jeunes femelles dont l'évolution du tractus génital a été bloquée. Enfin les ovaires deviennent petits et s'entourent complètement de graisse.

Chez les mâles, on assiste également à une régression du tractus génital qui se manifeste par une diminution de la taille des testicules et des vésicules séminales. Les épидидymes dégonflent et les canaux épидидymaires ne sont plus visibles à l'œil nu. Les jeunes mâles ont l'évolution du tractus génital qui est bloquée comme dans le cas des jeunes femelles.

Lors de la reprise de l'activité sexuelle, on s'aperçoit, par l'étude des structures en âge de la population piégée, (longueur tête et corps) que ce sont des jeunes du 2ème semestre qui donnent presque exclusivement les géniteurs de la nouvelle génération.

b) Myomys sp.

L'espèce ici n'est pas encore précisée ne sachant pas s'il s'agit de M. daltoni ou de M. ingoldbyi. Cette espèce s'est reproduite 9 mois sur 12 avec un arrêt net en juillet, arrêt qui est à rapprocher de celui rencontré chez Lemniscomys striatus.

L'arrêt de reproduction en novembre-décembre se fait selon le même processus que dans l'espèce précédente. Par contre, ici le cycle de reproduction recommence dès janvier, c'est à dire à un moment où la savane n'a pas eu le temps de repousser. L'essai de mise en évidence d'une corrélation entre les pluies et la reproduction (graphique 3) donne un coefficient de corrélation $r = 0,58$ avec 8 degrés de liberté, c'est à dire que $0,10 < r < 0,05$ et ainsi que le coefficient de corrélation n'est pas significatif à 5 %.

Ici encore, il semble que ce soit les jeunes du 2ème semestre qui participent le plus intensément à la première vague de reproduction.

2. Les espèces mineures

Devant le petit nombre d'individus capturés dans chacune de ces 4 espèces, nous ne pouvons que donner des indications fragmentaires concernant leur reproduction. Bien qu'étant peu importantes individuellement, ces informations peuvent servir à faire comprendre le phénomène général dans son ensemble.

a) Uranomys ruddi

Peu d'indications sur la reproduction de cette espèce. On rencontre de la reproduction en avril-mai et septembre. Ceci correspond aux périodes d'activité des espèces majeures.

b) Leggada sp.

Nous confondons ici les différentes espèces constituant ce genre. Le cycle d'activité sexuelle de ces animaux semble caractérisé par une saison de reproduction très courte. (Mai-Septembre et Février). C'est avec Myomys sp. le genre qui commence le plus tôt sa reproduction.

c) Tatera sp.

Nous englobons sous ce vocable, l'ensemble des espèces du genre Tatera à l'exception des Taterillus. Les données, concernant la saison de reproduction de ces animaux, sont très fragmentaires car la plupart du temps nous ne capturons que des animaux immatures. Nous avons toutefois rencontré des femelles gestantes en septembre et février ainsi que des femelles allaitantes en mai (?), octobre et novembre.

Enfin on constate également que certaines espèces sont précoces (Myomys sp.) d'autres sont plus tardives (Lemniscomys striatus).

2. Concernant l'origine des cycles saisonniers de reproduction

a) Rappelons tout de suite le seul point positif que nous avons mis en évidence et signalé plus haut : le cycle sexuel de Lemniscomys striatus est en corrélation étroite avec les pluies, cette corrélation ne voulant bien sûr pas dire que les pluies sont directement à l'origine de l'activité sexuelle de Lemniscomys striatus ; la végétation peut en être le trait d'union. Cette idée est conforme à celles émises par les chercheurs qui ont travaillé en Afrique intertropicale. Ces derniers admettent d'ailleurs bien souvent ce fait sans l'avoir démontré formellement. Quelques auteurs pensent aussi que la pluie n'intervient que par un relai alimentaire au niveau de la végétation.

b) le cas Myomys sp. pose un sérieux problème et l'on doit se demander, par cette espèce, quelle est l'origine du cycle de reproduction.

c) l'arrêt modulé de reproduction en mai-juin-juillet reste inexplicé, cet arrêt n'affectant pas a priori les mâles.

BIBLIOGRAPHIE

- BELLIER, L. (1968) - Contribution à l'étude d'Uranomys ruddi Dollman. *Mammalia*, 32 : 419-446.
- BUXTON, P.A. (1936) - Breeding rats of domestic rats trapped in Lagos, Nigeria, and certain other countries. *The J. of Anim. Ecol.*, 5 : 53-66.
- DELANY, M.J. (1964) - An ecological study of the small mammals in the queen Elizabeth Park, Uganda. *Rev. Zool. Bot. Afr.*, 70 : 128-147.
- DIETERLEN, F. VON (1967) - Jahreszeiten und Fortpflanzungsperioden bei den Muriden des Kuvusee-Gebietes (Congo). *Z. f. Sangetierkunde Bd.*, 32 : 1-44.
- DUBOST, G. (1968) - Aperçu sur le rythme annuel de reproduction des Muridés du Nord-Est du Gabon. *Biol. Gabonica*, 4 : 227-239.
- GAUTUN, J-Cl. (sous presse) - Liste préliminaire des rongeurs d'une savane centrale de Côte d'Ivoire : Foro-foro (7°55' N, 5° W). *Mammalia*.
- HANNEY, P. (1964) - The Harsh-furred rat in Nyasaland. *J. of Mammalia*, 45 : 345-358.
- HAPPOLD, D.C.D. (1968) - Observations on Gerbillus pyramidum (Gerbillinae, Rodentia) at Khartoum, Sudan. *Mammalia*, 32 : 44-53.
- MISONNE, X. et VERSCHUREN, J. (1966) - Les rongeurs et lagomorphes de la région du parc national du Serengeti (Tanzanie). *Mammalia*, 30 : 517-537.

NEAL, B.R. (1968) - Breeding seasons in Uganda Rodents a paper of British ecological society - Tropical groups.
J. Anim. Ecology, 37 : 7p. - 8p.

RAHM, U. (1970) - Note sur la reproduction des Sciuridés et Muridés dans la forêt équatoriale du Congo.
Rev. suisse Zool., 77 : 635-646.

SOUTHERN, H.N. et HOOK, O. (1963) - Notes on breeding of small mammals in Uganda and Kenya.
Proc. Zool. Soc. Lond., 140 : 503-515.

! E S P E C E S !	! NOMBRE !	! POURCENTAGE !
! <u>GERBILLIDES</u> !	! 155 !	! 7,41 !
! - TATERA sp. !	! (151) !	! !
! - TATERILLUS EMINI (cf. gracilis) !	! (4) !	! !
! <u>MURIDES</u> !	! !	! !
! - MUS (LEGGADA) MUSCULOIDES } !	! 177 !	! 8,46 !
! - MUS (LEGGADA) SETULOSUS } !	! !	! !
! - ARVICANTHIS NILOTICUS !	! 1 !	! 0,04 !
! - LEMNISCOMYS STRIATUS !	! 1173 !	! 56,07 !
! - LEMNISCOMYS BARBARUS !	! 9 !	! 0,43 !
! - PELOMYS (MYLOMYS) DYBOWSKII !	! 1 !	! 0,04 !
! - URANOMYS RUDDI !	! 43 !	! 2,05 !
! - GRAMMOMYS BUNTINGI !	! 3 !	! 0,14 !
! - PRAOMYS sp. !	! 3 !	! 0,14 !
! - MYOMYS sp. !	! 413 !	! 19,74 !
! - MASTOMYS sp. !	! 75 !	! 3,58 !
! - HYLOMYSCUS SIMUS !	! 1 !	! 0,04 !
! <u>GLIRIDES</u> !	! !	! !
! - GRAPHIURUS MURINUS SPURRELLI !	! 13 !	! 0,62 !
! T O T A L !	! 2067 !	! 100 !

Mois	Pluies mm	Insolation totale	Evaporation journalière	Température maxi °C	Température mini °C	Température moyenne °C	Durée moyenne des jours
Mars 1971	257,50	289,3	5,8	35,5	16	27,1	12,08
Avril	193,75	-	4,3	34,6	18,5	26,9	12,29
Mai	109,25	238,8	4,3	34,5	18	26,1	12,48
Juin	148,75	220,3	3,2	32,5	17,6	24,4	12,57
Juillet	52,25	113,3	3,1	30,6	16,2	23,6	12,53
Août	82	97,1	3	30,7	16,4	23,3	12,38
Septembre	274,75	101,8	2,7	31,3	17,5	23,8	12,17
Octobre	100,75	232,7	1,7	33	16,5	24,5	11,95
Novembre	10,5	192,8	2,1	33,6	16,5	24,8	11,77
Décembre	8,5	261,2	3,1	34,5	9,4	23,2	11,67
Janvier 1972	0	229,9	3,9	35,7	11,4	24,6	11,72
Février	13	237	4,3	36,5	15,6	26,8	11,87
Mars	138	-	-	-	-	-	12,08

Données météorologiques globales au Foro au cours de l'année d'étude.