

CONTRIBUTION A L'ETUDE DU COMPORTEMENT SEXUEL
CHEZ LE SINGE MAGOT (MACACA SYLVANUS L.) DANS
LE PARC NATIONAL DU DJURDJURA.

par H. KHIDAS

Institut National d'Enseignement
Supérieur de Biologie de
Tizi-Ouzou

Résumé

Le magot (Macaca sylvanus) est la seule espèce de primates non humains qui vit en Afrique du Nord.

L'étude du comportement sexuel du magot nous a paru intéressante pour plusieurs raisons.

- d'abord parce que très peu de travaux ont été effectués sur cette espèce en Algérie.
- Ensuite c'est une espèce qui est menacée de disparition depuis quelques décennies corrélativement à son habitat(chênes et cèdres).

Le comportement sexuel a été étudié sous deux aspects :

- * Aspect qualitatif qui nous a permis de décrire une séquence composée de plusieurs unités comportementales qui se réalisent dans un ordre bien précis qui est le suivant .

Poursuite-présentation-inspection visuelle-inspection tactile -
flairage chevauchement avec ou sans copulation.

* Aspect quantitatif qui montre que les individus étudiés agissent d'une manière différentielle : exemple certains mâles âgés chevauchent préférentiellement certaines femelles avec des fréquences différentes. Cette étude nous montre également que les mâles de cette espèce s'accouplent plusieurs fois dans la même journée. Pour un même mâle deux copulations successives sont toujours espacées au moins cinq minutes. C'est la période réfractaire. Notons également qu'il n'existe pas de couples durables chez cette espèce.

I.- INTRODUCTION

Le magot, Macaca sylvanus appartenant à la famille des Cercopithécités est la seule espèce de primates non humains qui vit en Afrique du Nord.

Son étude nous a paru intéressante pour plusieurs raisons :

- d'abord parce que très peu de travaux ont été effectués sur cette espèce, notamment en Algérie.
- Ensuite c'est une espèce qui est menacée de disparition corrélativement à son habitat .
- Enfin cette étude du comportement sexuel chez le singe magot permet une meilleure connaissance de l'éthologie de cette espèce.

II.- ZONE ET METHODE D'ETUDE

1°- ZONE D'ETUDE

L'étude a été menée dans la forêt de Tikjda située sur le versant sud du massif central (Massif de l'Akouker) de la chaîne du Djurdjura. Tikjda fait partie du Parc National du Djurdura.

2°- Méthode d'étude

L'étude a porté sur une bande de 40 individus. Nos observations concernent uniquement les individus ayant atteint la maturité sexuelle, soit 25 individus qui se répartissent en 14 Mâles et 11 femelles.

Pour l'observation nous avons utilisé des jumelles (8 x 30 mn). La période d'accouplement pour le magot se situe en automne (de septembre à janvier). La méthode d'échantillonnage utilisée est semblable à celle de TAUB (1982) "ad libitum".

Après avoir étudié tous les critères d'identification, nous avons établi un fichier qui consiste à faire une carte d'identité pour chaque individu et de porter sur celle-ci toutes les particularités existantes sur la face de l'individu et un numéro

III.- REPERTOIRE DU COMPORTEMENT SEXUEL

Une dizaine de patterns sexuels ont été observés dans le comportement sexuel. Ces patterns semblent s'enchaîner selon un ordre bien précis.

1^o- Description des unités comportementales

a.- La poursuite

Poursuite d'une femelle par un mâle. Elle représente 16,27% des interactions sexuelles totales observées. Cette poursuite est déclenchée soit par le comportement de la femelle qui s'approche du mâle et passe près de lui plusieurs fois avec une démarche lente, soit à la suite d'un coup d'oeil rapide du mâle sur la peau sexuelle de la femelle.

En général la femelle fait deux ou trois mètres puis s'arrête mettant en évidence sa peau sexuelle. Les pattes sont écartées et elle regarde par-dessus son épaule, puis elle reprend la marche dès que le mâle arrive. Elle peut aussi se retourner, s'arrêter et l'attendre encore. Le mâle peut rattraper la femelle et la dépasser ou s'arrêter devant elle. Ce jeu de poursuite peut durer jusqu'à 25 minutes . Il peut-être interrompu pour reprendre ensuite.

Des poursuites de mâles par des femelles ont été également observées, mais elles sont beaucoup moins fréquentes que les précédentes.

b.- Présentation

Elle représente 25,54% des interactions sexuelles totales observées.

Ce terme a été utilisé chez les Primates pour décrire la posture prise par un singe qui présente son arrière-train (région ano-fessière chez le mâle et ano-vaginale chez la femelle) à un partenaire Fig 1.

Selon plusieurs auteurs, cette posture aurait trois significations possibles :

- Elle pourrait être un signal de soumission
- Une invitation à l'épouillage,
- un signal sexuel.

Dans cette dernière signification, la femelle se tient solidement sur ses quatre membres, les postérieurs légèrement écartés. Elle présente ensuite sa région ano-vaginale au mâle qui se tient derrière elle. Le mâle répond soit :

- par une exploration génitale (toucher avec la main de la partie génitale, inspection visuelle ou flairage de la partie vaginale).
 - par une monte
 - reste indifférent au comportement de la femelle et s'éloigne d'elle.

c.- Inspection visuelle

Elle représente 31,34% des interactions sexuelles totales.

Deux types d'inspection visuelle ont été observés :

* Inspection visuelle à distance

Dans 1/3 des inspections visuelles totales la femelle peut-être à un ou deux mètres du mâle qui porte son regard sur la peau sexuelle de la femelle.

* Inspection visuelle proche

Elle présente 2/3 des inspections visuelles . Le mâle se met juste derrière la femelle qui adopte la posture de présentation. Dans 59% des cas, le mâle baisse la tête pour regarder de très près la partie génitale de la femelle (Fig. 2).

d.- Toucher

Il représente 9,7% des interactions sexuelles totales. Durant la parade de présentation, le mâle touche d'une main ou des deux la partie vaginale de la femelle. Ce comportement a été observé chez les mâles vis à vis des femelles dont la peau sexuelle n'a pas atteint l'intumescence maximale.

Ainsi le toucher et l'inspection visuelle semblent jouer un rôle pour permettre aux mâles de se renseigner sur l'état de réceptivité des femelles.

e.- Flairage

Il est très faiblement représenté : 1,05 % des interactions sexuelles totales. Le flairage est un comportement qui s'observe également pendant la posture de présentation. Le mâle flaire alors la partie génitale de la femelle. Dans 27% des cas, le mâle va jusqu'à pratiquer le contact vaso-vaginal , et dans 73% des cas le mâle pose préalablement ses mains sur la partie génitale de la femelle puis les flaire.

f.- La monte

Elle représente 17% des interactions sexuelles totales. Elle est dorso-ventrale . L'individu chevauchant tient des mains les hanches de son partenaire, puis aggripe ses pieds l'un après l'autre derrière les genoux de l'individu chevauché. Ce dernier prend solidement appui sur ses mains, retourne la tête vers son partenaire et effectue des mimiques faciales (claquement des dents, mouvement des lèvres ...)Fig.3.

Deux types de monte ont été observés :

- la monte homosexuelle, elle représente 3,02 % des cas.
- la monte hétérosexuelle, elle représente 96,98% des cas.

g.- Chevauchement avec copulation

Il représente 13,70% des interactions sexuelles totales observées. La copulation s'effectue au moment de la monte. Une fois que les deux partenaires ont adopté la position de la monte, le mâle introduit son pénis dans le vagin de la femelle. Celle-ci retourne la tête regarde le mâle et effectue des mimiques faciales. Après plusieurs poussées pelviennes (en moyenne 8 poussées/copulations) la copulation s'achève et l'éjaculation continue à l'extérieur pendant un temps très bref. La copulation est toujours accompagnée de vocalisations émises par la femelle. A la fin de la copulation et dans 85% des cas, les deux partenaires se livrent à une longue d'épouillage mutuel.

2^o- Les différents stades de l'oestrus

Pendant la saison d'accouplement, les femelles en oestrus présentent un gonflement de la peau autour de l'anus et du vagin (peau sexuelle). Trois stades de gonflement de la peau sexuelle ont été notés.

- gonflement du 1er degré --- début d'intumescence de la peau sexuelle.

- gonflement du 3ème degré --- intumescence maximale de la peau sexuelle.

- gonflement du 2ème degré --- détumescence de la peau sexuelle.

Cependant la durée de ces trois stades et l'importance du gonflement diffèrent selon les femelles et selon l'âge de chacune.

3^o- Répartition et fréquence des unités comportementales

Pendant la saison d'accouplement nous avons observé un certain nombre de combinaisons des différentes unités comportementales. L'ensemble des séquences observées sont les suivantes :

- 1.- Po - Pr - Pr - IV - T - F - Cop
- 2.- Po - Pr - IV - T - Cop
- 3.- Po - Pr - IV - Cop
- 4.- Po - Pr - T - Cop
- 5 - Po - Pr - IV - F - NCop
- 6.- Po - Pr - IV - T - NCop
- 7 - Po - Pr - IV - F - NCop
- 8.- Po - Pr - IV - NCop
- 9.- Po - Pr - NCop
- 10.-Pr - T - NCop
- 11.-Pr - NCop
- 12 -Po - Pr - IV
- 13 -Pr - IV
- 14.-IV

PO : Poursuite

Pr : présentation

IV : Inspection visuelle

T : Toucher

F : flairage

Cop : Chevauchement avec copulation

NCop: Chevauchement sans copulation

Les Tableaux 1 et 2 montrent les fréquences des différentes séquences et le pourcentage de chacune des unités comportementales dans l'ensemble des séquences.

La présentation apparaît comme l'unité comportementale la plus importante et obligatoire puisqu'elle s'observe dans 91,86 % des séquences.

La poursuite semble être moins fréquente que la présentation mais demeure quand même importante. L'inspection visuelle est également très fréquente et soutenue et apparaît dans 91,08% des séquences. Le toucher et le flairage sont faiblement répartis dans les séquences, ils y apparaissent respectivement dans 42,25% et 4,57% des séquences observées. Les séquences ne permettent pas obligatoirement d'aboutir à une copulation puisque seulement 59,53% d'entre elles finissent par une copulation.

Nos observations suggèrent que l'ensemble des unités comportementales menant au chevauchement peuvent être réparties en trois catégories fonctionnelles distinctes :

- * les poursuites et les présentations qui sont des comportements d'initiation et d'invitation à l'accouplement. Ils jouent probablement un rôle dans le rapprochement et dans la création de liens entre les individus mâles et les individus femelles.
- * Les inspections visuelle, tactile et olfactive sont des composantes de l'exploitation génitales. Elles s'effectuent toutes les trois dans le but de permettre aux mâles de se renseigner sur le stade oestral des femelles.
- * la dernière catégorie étant le chevauchement avec ou sans copulation.

IV.- ANALYSE QUANTITATIVE DU COMPORTEMENT SEXUEL

1°- Répartition des femelles en oestrus au cours du temps

Les orzes femelles (adultes et sub-adultes) n'étaient pas en oestrus toutes en même temps. La figure 4 montre que c'est au mois de décembre que la majorité des femelles a montré un maximum de réceptivité sexuelle.

2°- Fréquence des copulations durant l'étude

La Figure 4 représente les pourcentages de copulation en fonction des mois. Le nombre de copulation observé en décembre est le plus important et représente plus du double de celui observé en octobre. Ce maximum de copulations coïncide avec le nombre important de femelles au maximum de réceptivité sexuelle.

V.- CONCLUSION GENERALE

La reproduction a un caractère saisonnier chez de nombreux Cy-nomorphes (M. GOUSTARD, 1975).

La période d'accouplement se situe en automne chez le magot. Les femelles en oestrus présentent un gonflement de la peau sexuelle sont variables suivant l'âge des femelles. Un certain nombre de patrons sexuels a été recensé durant notre étude. Nous avons observé que ces unités comportementales se réalisent selon un ordre bien précis : poursuite-présentation-inspection visuelle-toucher-flairage-chevauchement avec ou sans copulation. Cette séquence comportementale ne dure

que quelques minutes , ce qui exclue la notion de couples durables chez cette espèce.

D'autre part, l'analyse quantitative du comportement sexuel montre que les mâles de cette espèce s'accouplent plusieurs fois dans la même journée. Pour un même mâle, deux copulations successives sont toujours espacées d'au moins cinq minutes. C'est la période réfractaire (TAUB, 1978).

La méthode d'échantillonnage utilisée nous a permis de faire une première approche du comportement sexuel. Pour une meilleure approche de l'éthologie de cette espèce il serait intéressant d'étudier sa reproduction durant plusieurs années . Toute contribution permet une meilleure sauvegarde. Il importe de le protéger.

BIBLIOGRAPHIE

- GOUSTARD M., (1975).- Le psychisme des Primates.
Edition Masson pp. 1-171.
- TAUB D.M., (1978) .- Aspects of the biology of the wild barbary Macaque (*Macaca sylvanus*): Biogeography , the mating system and male -infant associations.
Ph D Thesis-University of California, Davis.
- TAUB D.M., (1982) .- Sexual behaviour of wild barbary macaque mâles (*Macaca sylvanus* L.).
American . Journal. Primatology 2. pp. 109-113.

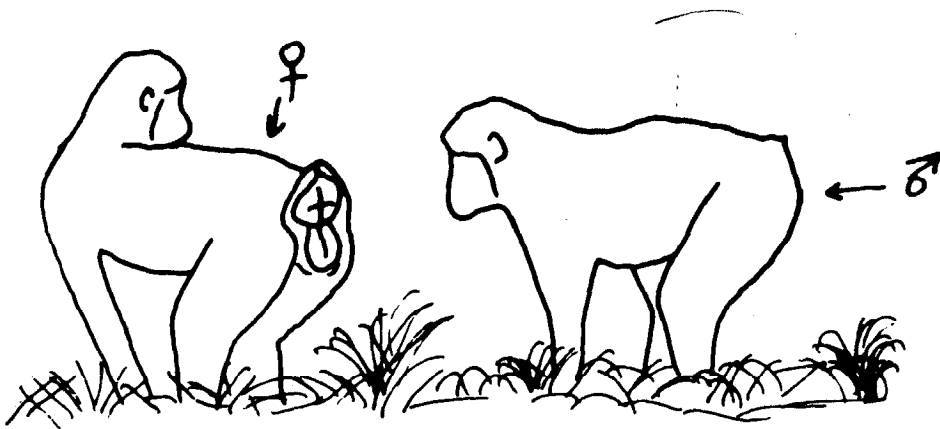


fig1: Posture de présentation.

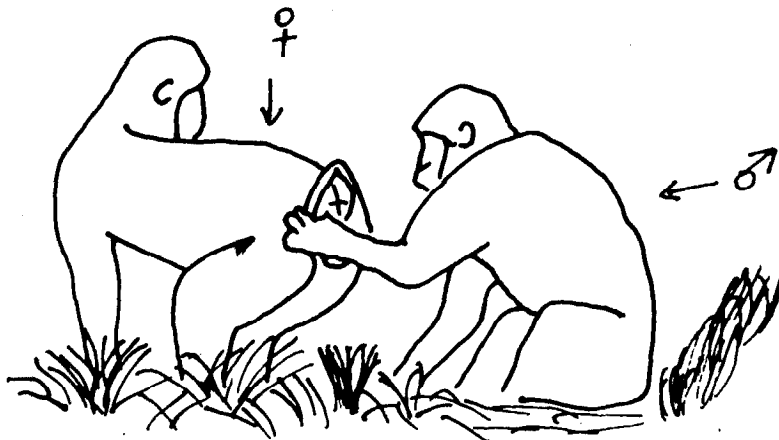


fig2: Posture d'exploration génitale.

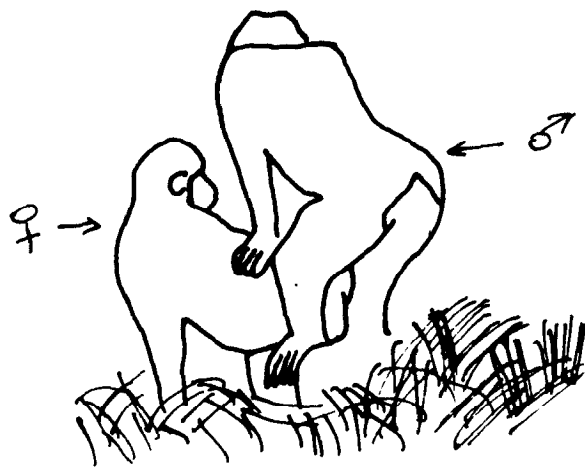


fig3: Posture d'un chevauchement (monte).

Mois	Octobre			Novembre			Décembre		
Nombre de femelles en œstrus	1 ^{er} degré	3 ^e degré	2 ^e degré	1 ^{er} degré	3 ^e degré	2 ^e degré	1 ^{er} degré	3 ^e degré	2 ^e degré
	3	3	1	6	3	0	1	7	4

Tableau 3 : Répartition des Différents Stades d'œstrus au cours du Temps.

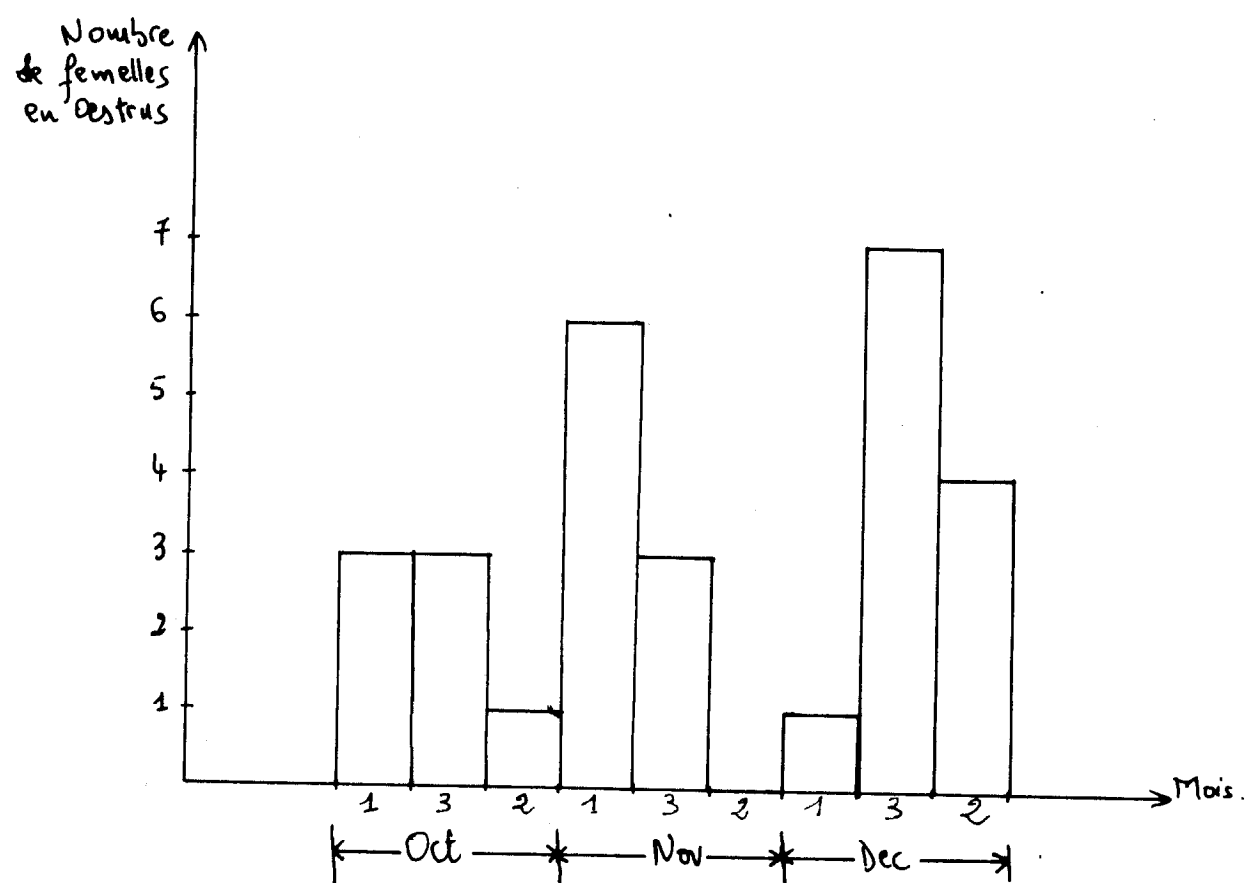


Fig 4 : Histogramme de fréquence des stades d'œstrus des femelles durant l'étude.

Séquences	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Total
Nbre d'obs.	15	290	203	26	24	11	2	37	21	13	20	5	157	73	897
%	1,67	32,3	22,6	2,9	2,67	1,22	0,22	4,12	2,34	1,44	2,22	0,55	17,5	8,13	—

Tableau 1: Fréquences et Pourcentages des Différentes Séquences Observées.

-323-

U.C	P ₀	Pr	IV	T	F	Cop	NCop
%	70,68	91,86	91,08	42,25	4,57	59,53	14,27

Tableau 2: Pourcentage de chacune des Unités Compositives dans l'ensemble des Séquences Observées.

10 bis

Mois →	Octobre	Novembre	Décembre
Nombre de Copulations	116	150	268
Pourcentage de Copulations	21,72%	28,08%	50,18%

Tableau 4: Nombre et Pourcentage des Copulations durant l'étude .

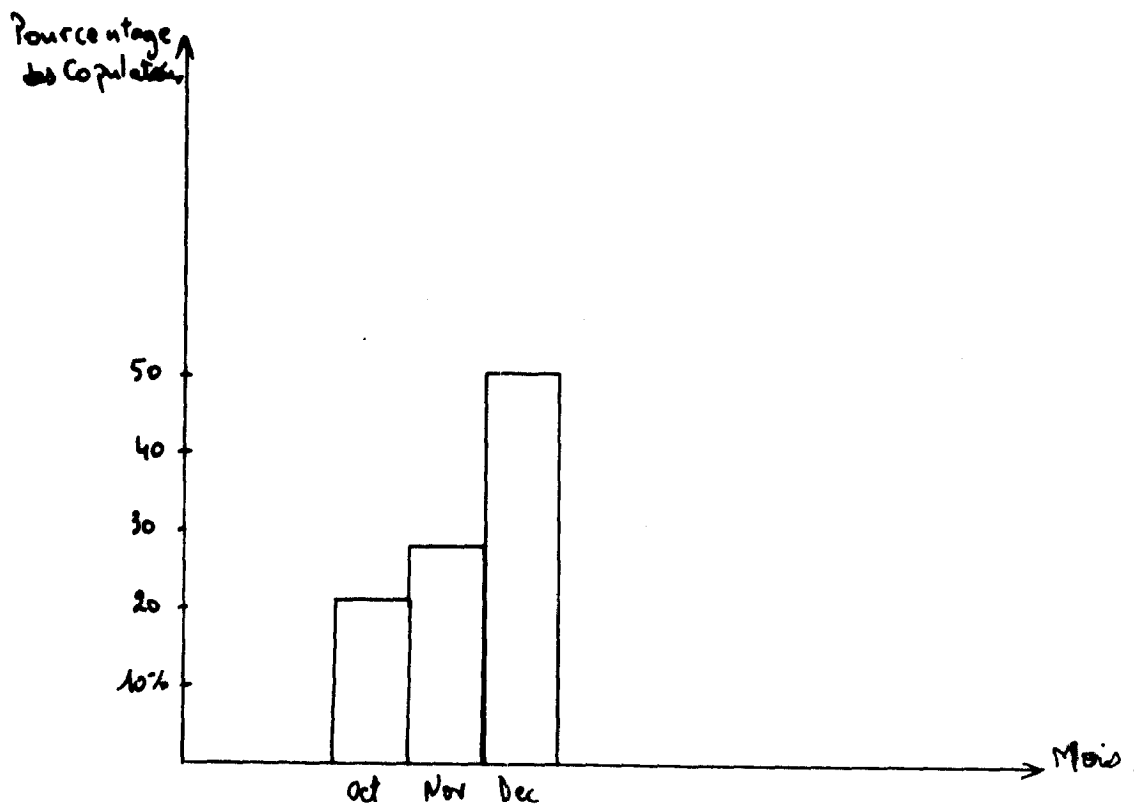


Fig 5 :Distribution des fréquences des copulations durant l'étude.