

Contribution à l'étude des interactions sociales dans une troupe de babouins (*Papio anubis*) au parc national de l'Akagera (Rwanda)*

par
Marie-Claude HUYNEN**

SUMMARY : Social interactions in a troop of Olive Baboons at the Akagera National Park (Rwanda).

The observation of a troop of baboons (*Papio anubis*) at the Akagera National Park, from April 1985 to July of the same year, allowed to gather data on social interactions, between and within the different individuals' categories considered. The troop could be rapidly approached thanks to food distribution. The indirect followings of that method are commented upon. Besides the description of the interactions, it was attempted to examine the recurrence of some interaction sequences that modulate the current interpretation of these behaviors, when separately considered. The importance of the spacial context and of vocalizations is emphasized in the analysis of the social behaviors and bonds meaning.

RESUME

L'étude des interactions sociales d'une troupe de *Papio anubis*, au Parc National de l'Akagera au Rwanda - d'avril à juillet 1985 - a apporté des données confirmant les premières conclusions de LEJEUNE (1985, 1986). L'étude des interactions et de certaines de leurs données contextuelles montre que des comportements apparemment semblables servent des relations différentes, conception qui s'écarte de celle qui voit le comportement et la relation sociale comme composantes d'une organisation finale rigide. L'organisation sociale est bien modulée significativement par l'environnement. Les récurrences constatées, les innovations observées, relèvent d'une capacité d'adaptation de l'organisation aux éléments du contexte.

* Manuscrit reçu le 6 octobre 1986; accepté le 22 mai 1987.
Contribution du laboratoire d'Ethologie et psychologie animales, Institut de Zoologie, 22 quai Van Beneden, 4020 Liège.

** Licenciée en psychologie (groupe de psychologie sociale) de l'Université de Liège, octobre 1985.

INTRODUCTION

La troupe de *Papio anubis* que nous avons étudiée d'avril à juillet 1985 au parc de l'Akagera avait été l'objet auparavant (1980-1985) de toute l'attention de LEJEUNE (1981, 1984, 1985, 1986) qui en avait analysé la socio-écologie. Pour ce faire, celle-ci avait relevé par échantillon d'instant l'occurrence d'interactions d'épouillage attribuée au comportement amical, de poursuite attribuée aux comportements agonistique et de dominance, de présentation attribuée au comportement amical ou de soumission, de monte attribuée aux comportements sexuel ou socio-sexuel (dominance), permettant au terme de l'étude de dégager cinq types de relations sociales dans le groupe :

- relations maternelles;
- relations enfants - mâle adulte;
- relations entre les femelles;
- relations sexuelles;
- relations hiérarchiques.

Par une observation centrée exclusivement sur les interactions sociales, nous avons pour notre part approché l'organisation sociale de la troupe, en tentant comme on le verra d'élargir le champ des interactions observées, afin de préciser la nature des relations amicales et des relations de dominance.

1. CADRE THEORIQUE

1. APPROCHE DE L'ORGANISATION SOCIALE

1.1. L'organisation sociale

La littérature traitant de l'organisation sociale des primates propose une variété de définitions et différents niveaux d'approche de cette organisation.

ROWELL (1982) distingue **structure** et **organisation sociale**. La structure sociale réfère à la taille d'un groupe et à la répartition de ses membres au sein de classes d'âge et de sexe (ce qui traduit davantage à notre avis la notion de structure démographique). L'organisation, pour cet auteur, est définie par l'ensemble des relations unissant ces unités **structurelles** (démographiques).

CROOK interprète l'organisation sociale en terme d'ensemble de sous-systèmes **fonctionnels** (CROOK et al., 1976). Les classes d'individus se répartissent en sous-systèmes de reproduction ("mating"), d'élevage des jeunes ("rearing"), de lutte contre le prédation ("predator avoidance") et d'exploitation des ressources. Dans cette optique, les comportements sont considérés comme des stratégies fonctionnelles.

Pour HINDE (1976-1978), l'organisation sociale est la conséquence ultime du **comportement des individus**. Il distingue plusieurs niveaux de complexité dans l'étude de l'organisation sociale :

- le niveau du comportement individuel;
- le niveau des interactions;
- le niveau des relations;
- le niveau des structures.

Les comportements individuels et les interactions sont les premières sources de données issues de l'observation. L'analyse de ces données permet d'inférer des relations (relations définies comme des séries d'interactions sur une

certaine période de temps, entre individus qui se connaissent). L'étude des relations dessine enfin une structure, une organisation sociale globale (voir aussi VAILL, 1978; ASQUITH, 1978; SEYFARTH et al., 1978; LEPOIVRE et PALLAUD, 1982). Bien entendu, les différents niveaux d'analyse de HINDE ne doivent pas être compris de manière linéaire. Il s'agit plutôt d'un système de niveaux en interaction constante. Le comportement individuel influe sur l'organisation du groupe et en porte aussi la marque.

Souvent les termes de structure et d'organisation se recouvrent partiellement. Pour plus de clarté, nous suivrons dans son principe la distinction établie par ROWELL : la structure réfère à la composition de la troupe, l'organisation aux relations sociales. Dans ces relations sociales, nous distinguerons quant à nous le niveau de comportement individuel et d'interactions d'une part, et celui des relations proprement dites d'autre part. Quant au niveau d'organisation globale, nous croyons qu'il peut être pensé comme une intégration de systèmes de relations et de systèmes fonctionnels. Néanmoins, ce travail n'a ni la prétention ni les moyens d'atteindre à une lecture globale de ce système intégré, pour la troupe étudiée.

1.2. Relations sociales

MORI (1975) distingue trois types principaux de relations sociales :

1. les relations amicales ("affiliative relationships");
2. les relations de dominance ou de préséance;
3. les relations ludiques.

Les relations amicales impliquent une attraction réciproque des partenaires, qui se manifeste par des interactions "positives" les amenant ou les maintenant à proximité l'un de l'autre pendant un temps plus ou moins long. Par interaction positive, on entend que l'interaction bénéficie soit aux deux partenaires, soit à l'un d'eux, l'autre exprimant alors en quelque sorte un comportement altruiste. Ce point de vue a été et est encore largement discuté dans le cadre de la théorie spéculative de sélection de parenté ("kinship selection") (HAMILTON, 1964; ALTMANN, 1979; REISS, 1984; DUNBAR et SHARMAN, 1984).

Les relations de dominance ou de préséance impliquent un rapport de force entre partenaires. Ce rapport de force est basé sur un principe de priorité d'accès aux ressources, objet ou partenaire social (ALTMANN, 1962). Cette priorité d'accès est cependant modulée par une perception et un respect de l'espace personnel d'un individu par ses congénères (KUMMER, 1973; STRUM, 1982). L'expression de la dominance va du simple respect par l'un d'une distance vis-à-vis de l'autre, jusqu'à la compétition et la lutte.

Les relations ludiques s'expriment par des comportements dont la forme est empruntée aux relations amicales ou aux relations de dominance. Néanmoins, l'étude de la durée des unités de comportement, de leur intensité et de leur orientation, permet de distinguer les relations de jeu des autres types de relation (OWENS, 1975; LOIZOS, 1967).

Relations et proximité

Ces relations peuvent également être considérées sous l'angle de la proximité ou de la répartition spatiale des individus (LEPOIVRE et PALLAUD, 1982; BOLWIG, 1978) :

- les relations amicales amènent la proximité et l'intimité des individus, qui tendent à rester en contact;
- les relations de dominance au contraire conduisent à l'établissement et au maintien de distances entre les membres d'un groupe;
- les relations ludiques consistent en un apprentissage de la régulation de cette distance interindividuelle dans différents contextes.

Une résultante de ces relations combinées serait un jeu souple de cohésion et de dispersion, variant en fonction des situations. Par exemple : dispersion relative pendant la recherche de nourriture; regroupement et forte densité d'interactions aux sites dortsoirs.

Non exclusivité

Les différents types de relations ne sont pas exclusifs. Un individu peut interagir aux trois niveaux avec un même partenaire, avec des transitions parfois très rapides (LEPOIVRE et PALLAUD, 1982; OWENS, 1975).

1.3. Interactions

Définition

Les relations s'édifient à partir des comportements et des interactions sociales des partenaires. La définition des différentes interactions se fera tout naturellement par la description du comportement d'un individu adressé à un partenaire à un moment donné. Nous parlerons donc :

- d'interaction d'épouillage, quand un individu épouille un partenaire qui se prête à ce comportement;
- d'interaction de présentation quand un individu présente le postérieur au partenaire.

Parlant d'une interaction, nous tiendrons compte de trois éléments : l'émetteur ou l'acteur du comportement, le récepteur et le comportement lui-même.

Contexte

L'analyse des interactions permet d'en relever différentes formes. Elle peut se faire par le recensement systématique de toutes les occurrences d'interaction et par la lecture de "qui interagit avec qui".

Cependant, de nombreuses différences qualitatives existent entre des interactions codées de façon identique. La diversité de formes peut être approchée en tenant compte de caractéristiques supplémentaires : par exemple :

- **la durée de l'interaction** : une présentation d'une seconde est différente d'une présentation de vingt secondes; un épouillage d'une minute est différent d'un épouillage de vingt minutes;
- **le contexte comportemental** : un épouillage qui suit un comportement de monte est différent de celui qui succède à une poursuite;
- **le contexte interactif général**, comprenant la présence ou l'absence de signaux vocaux et le contexte spatial de l'interaction : la qualité d'un comportement d'épouillage sera influencée par la répartition spatiale des individus ou la présence de tiers qui interfèrent (KUMMER, 1968; MORI, 1975; BOLWIG, 1978).

Une même interaction dans des contextes variables et des formes différentes aura en conséquence un sens différent.

Symétrie et complémentarité

Les interactions peuvent aussi être considérées selon leur degré de symétrie ou de complémentarité (BATESON, 1972). Dans l'interaction symétrique, les partenaires produisent ensemble et stimulent chez l'autre le même comportement. Dans la relation complémentaire, les partenaires se conduisent différemment, le comportement de l'un s'adaptant à celui de l'autre ou le stimulant. Par exemple, l'épouillage est le plus souvent complémentaire : la condition nécessaire pour que l'épouillage se passe et se maintienne est que le partenaire adopte la position complémentaire d'invitation à l'épouillage. Dans les relations de préséance, la relation peut être complémentaire (position haute amenant une position basse de l'interlocuteur) ou symétrique (menace provoquant une menace en retour). Les relations complémentaires correspondent à des moments de stabilité tandis que les relations symétriques se rencontrent dans des périodes de transition. Par exemple, des relations symétriques sont fréquentes au début des périodes d'oestrus, quand les motivations des protagonistes ne sont pas encore clairement dessinées (WADE, 1977).

1.4. Interactions et relations

On établit l'appartenance des différentes interactions aux relations où elles s'inscrivent le plus souvent. Par exemple :

- la poursuite appartient aux relations de dominance;
- la présentation appartient au registre socio-sexuel;
- l'épouillage est central dans les relations amicales.

Cependant, les comportements ne sont pas univoques : un même modèle de comportement ou des modèles très similaires peuvent être utilisés dans le cadre de relations différentes : le comportement de monte entre mâles est souvent interprété comme interaction de dominance, mais il peut être aussi de type amical ou encore appartenir au registre socio-sexuel dans l'interaction de cour de la femelle par le mâle ("consortship").

Les interactions ainsi catégorisées ont souvent été utilisées pour définir des structures de relations. La structure la plus étudiée est la hiérarchisation des groupes : hiérarchie des femelles (SOUTHWICK, 1964; ROWELL, 1969; SADE, 1967), hiérarchie des mâles, variation de la hiérarchie dans le temps, corrélation ou causalité entre statut hiérarchique et comportements amicaux et sexuels (HAUSFATER, 1975; COELHO et al., 1983).

KUMMER introduit une nuance à ce type d'analyse, tout en en conservant les apports discutables. Un individu dominant dans un type de situation ne le sera pas nécessairement dans un autre, face au même partenaire :

"When a piece of food is thrown midway between two adult baboons, the more dominant will usually take it. If, however, the food falls one meter from the subordinate and ten meters from the dominant, there is good chance that the former will take it without reprisal."

(KUMMER, 1973) (voir aussi KAWAI, 1957).

L'analyse de l'organisation des relations doit tenir compte des fluctuations de contexte des interactions et n'est donc jamais définitive.

L'organisation globale des sociétés de primates est sans doute assez largement connue à l'heure actuelle, du moins dans ses éléments généraux. Mais les fluctuations des relations et l'analyse de leur contexte dynamique apporteront certainement des éclairages différents dans la compréhension des organisations sociales.

2. L'EPOUILLAGE ET LA PRESENTATION

2.1. L'épouillage

Parmi les comportements sociaux, l'épouillage est de loin considéré comme le plus significatif de liens sociaux puissants.

a) Description

Lors de l'épouillage, l'acteur examine avec soin le pelage et la peau du partenaire, utilisant ses mains pour rassembler ou partager la fourrure. Parfois, il fait le geste de porter à la bouche une particule tenue entre les doigts, ou la prend directement par léchage. Il semble que toutes les zones du corps soient également soumises à l'épouillage (BOLWIG, 1978). Les zones où la fourrure est la plus dense paraissent simplement être épouillées plus longtemps. De ce point de vue, la crinière des mâles chez les babouins pourrait fonctionner comme un super-stimulus (TINBERGEN, 1950).

b) Fonctions

Utilitaire

La fonction la plus évidente attribuée au comportement d'épouillage est hygiénique : l'épouillage serait un comportement adapté à la protection contre les différents parasites, et donc contre les maladies dont ils sont porteurs (HUTCHINS ET BARASH, 1976; LINDBURG, 1973; OKI et MAEDA, 1973; SPARKS, 1967; REISS, 1984). Cependant l'épouillage ne peut être dévolu exclusivement à cette fonction. En effet, le temps consacré à l'épouillage dépasse largement le temps nécessaire à l'enlèvement des parasites (SPARKS, 1967). De plus, un singe peut épouiller avec enthousiasme un partenaire à qui l'on vient d'administrer un shampoing. La présence ou l'absence de parasites ou de particules n'est donc pas une condition nécessaire pour susciter le comportement d'épouillage. Un épouillage régulier est pourtant hautement corrélé avec l'absence de parasites dans la fourrure. On peut donc dire qu'un des effets de l'épouillage est une fourrure dépourvue de parasites.

Sociale ou communicative

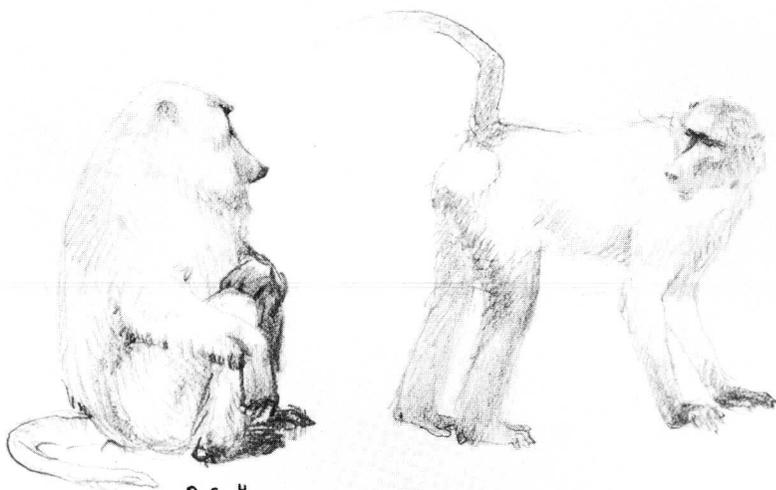
L'épouillage intervient dans la création, le renforcement et le maintien des liens sociaux. Il est central dans les relations de maternage, les relations amicales, les relations sexuelles. Il intervient pour créer des alliances, diminuer la tension entre les partenaires (SADE, 1965; OKI et MAEDA, 1979; LINDBURG, 1973; DRICKAMER, 1976). D'après GOOSEN (1980), ce comportement pourrait jouer un rôle fondamentalement économique, en "évitant les conflits dont aucun bénéfice ne peut être espéré".

D. C. H.





П. С. К.



П. С. К.

c) Comportements précédant l'épouillage

Le comportement d'épouillage est souvent induit par le comportement d'invitation du partenaire. Celui-ci se place à proximité étroite et présente l'une ou l'autre partie de son corps, invitant ainsi à l'examiner. Une interaction d'épouillage peut prendre la forme de séances de durée plus ou moins large, constituées de séquences d'invitation et d'épouillage, où le récepteur présente successivement aux soins de l'acteur différentes parties de son corps. Un examen de l'interaction d'épouillage ira donc de pair avec celui de l'invitation. D'autres comportements peuvent précéder l'épouillage : la présentation, la monte ou la poursuite.

d) Attitudes des partenaires

L'acteur est généralement très concentré sur sa tâche. Le rythme d'épouillage peut varier en relation avec le statut de l'acteur. Le récepteur a lui-même une attitude très absorbée et semble absent à ce qui se passe autour de lui. Il adopte des postures qui évoquent un état de grande relaxation. Il fait confiance à son partenaire et expose à ses soins les zones les plus sensibles de son corps, en particulier celles qu'il soustraira lors de rencontres agonistiques : la nuque et le bas ventre. Le récepteur n'est pas passif dans cette interaction; il suit, et souvent dirige l'action de celui qui épouille.

Dans l'épouillage adulte, les regards se croisent rarement. Quand ils le font, par exemple dans l'épouillage de la face qui concentre le regard de l'acteur sur la face du récepteur, on enregistre souvent l'émission de petits grognements de l'épouilleur auxquels on attribue une fonction d'apaisement (SPARKS, 1967; OKI et MAEDA, 1973).

e) Origine ontogénétique

D'après ANTHONY, l'origine de l'épouillage peut être trouvée dans l'attraction primitive du nourrisson vers les tétons de sa mère ou toute zone assimilable par sa forme ou sa couleur : pénis, nez, peau du postérieur. Le comportement d'épouillage serait un moyen utilisé par l'enfant pour être toléré à proximité de sa mère à la période de sevrage. Le regard de l'enfant est dirigé vers la face de la mère, comme lorsqu'il tète. Lorsque la mère s'assoupit pendant l'épouillage, l'enfant regagne aussitôt le téton. A ce stade, l'épouillage serait donc une manoeuvre de diversion, permettant le contact (ANTHONEY, 1968).

f) L'épouillage chez les babouins

Les babouins semblent consacrer davantage de temps aux interactions d'épouillage que les autres espèces de singes (BOLWIG, 1978). L'épouillage se rencontre dans toute espèce de relations amicales. Il n'est pas également accompli par toutes les catégories d'âge et de sexe. Des associations particulières se forment, soit durables entre membres de sous-groupes particuliers, soit passagères comme celles qui s'observent lors du comportement de cour d'une femelle en oestrus par un mâle. De façon générale, les femelles épouillent plus souvent que les mâles et sont épouillées différemment suivant les différents stades de leur cycle de reproduction (ROWELL, 1968-1969).

g) L'auto-épouillage

Les babouins s'auto-épouillent fréquemment. Ce comportement prendrait place lorsqu'un partenaire ne serait pas disponible. Son caractère auto-renforçant le ferait évoluer en une sorte de mauvaise habitude persistante (BOLWIG, 1978). Notons cependant que cette observation a été faite à partir d'études en captivité, où l'on peut supposer que des systèmes de régulation sociale sont perturbés. Beaucoup d'"auto-épouillages" se passent tout à fait naturellement dans la vie des animaux en liberté, simplement parce que l'animal sait se satisfaire lui-même, sans avoir nécessairement besoin du contact du partenaire.

2.2. La présentation

a) Description

La présentation est un comportement clé dans la vie sociale. Un individu s'avance vers un autre et présente le postérieur, en tenant la queue dressée ou de côté. Souvent les pattes arrières sont légèrement écartées. Cette position expose les parties sexuelles tant du mâle que de la femelle.

La présentation est généralement produite par l'animal qui prend l'initiative de l'approche. Elle peut aussi être induite par l'autre animal qui claque des lèvres ("lipsmacking behavior"), touche l'arrière-train ou l'attire à lui.

b) Fonction

La première fonction évoquée par la présentation est de faciliter le comportement de monte ("mounting behavior"). C'est donc un comportement rattaché directement au registre sexuel. Il semble qu'il soit essentiellement émis par des individus subordonnés vis-à-vis de dominants. C'est un comportement d'apaisement, dans le cadre des relations de dominance.

La présentation est aussi interprétée comme une salutation ("greeting behavior"), qui permet d'approcher un partenaire ou de traverser un espace contrôlé par un autre individu (BOLWIG, 1978; PELAEZ, 1982).

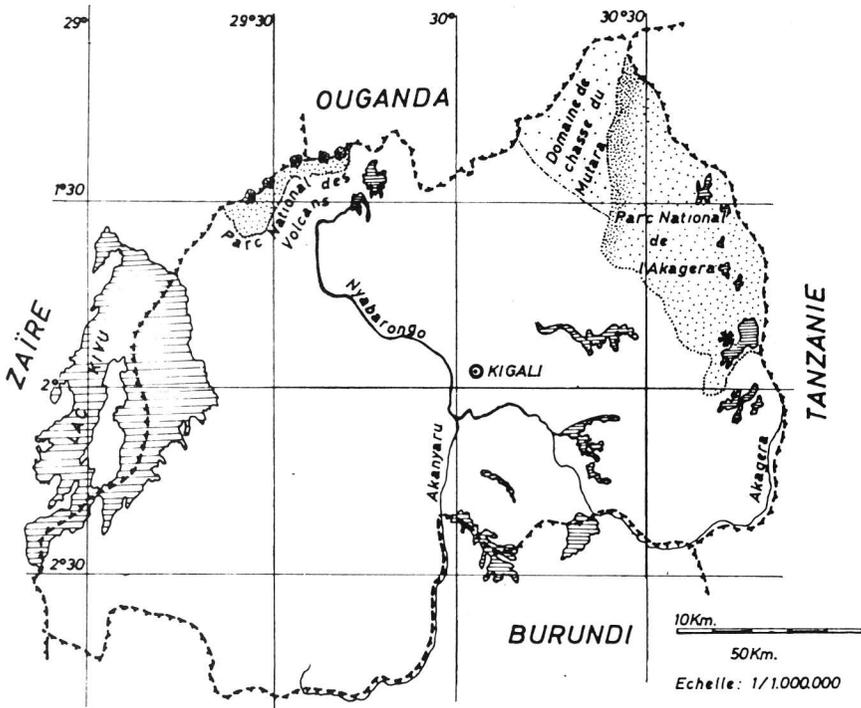
Un examen attentif des modèles de comportement révèle une certaine diversité de formes, en rapport avec les différentes fonctions (LEPOIVRE et PALLAUD, 1983).

Le champ significatif de la présentation est donc large. Le comportement induit une variété de réponses : monter, toucher, flairer, tenir l'arrière-train, poursuivre, ignorer (SEYFARTH, 1976). Il prend également place dans des séquences de comportement intra-individuelles particulières : présenter-passer, présenter-toucher, présenter-épouiller... Enfin, il est possible de considérer la présentation comme une ritualisation du comportement de la femelle pendant la période d'oestrus (BOLWIG, 1978; HUTCHINS et BARASH, 1976).

II. OBJET ET METHODE

1. PRESENTATION DE L'ETUDE ET OBJECTIF

Ce travail est centré sur l'observation des interactions sociales d'une troupe de babouins *Papio anubis*, dite troupe de "Ihéma", au Parc National de l'Akagera, Rwanda (carte 1). La structure de la troupe est bien connue et le domaine vital qu'elle exploite est décrit fort précisément par LEJEUNE (1985-1986) qui l'a étudiée de mai 1981 à novembre 1983. Nous résumerons brièvement les données nécessaires pour camper le cadre de la présente étude.



Carte 1. Plan de situation du Rwanda, du Parc National de l'Akagera, et de la zone d'étude (*) au bord du lac Ihema.

L'objectif principal des observations de terrain était l'enregistrement des interactions sociales, et principalement de l'épouillage et de la présentation. L'enregistrement de ces données permet d'étudier l'importance relative des différents patrons de comportements sociaux dans le répertoire des individus. La notation des séquences d'interactions permet de vérifier que des patrons identiques s'insèrent bien dans les contextes relationnels différents. Pour atteindre ce résultat, deux objectifs secondaires ont été définis :

- habituer les babouins à la présence d'un observateur à une dizaine de mètres;
- reconnaître un maximum d'individus.

2. METHODE

Les observations ont été réalisées en approchant les babouins à pied, de 11 h. à 13 h., moment où ils viennent boire au bord du lac, de 16 h. à 18 h. et de 6 h. à 7 h. 30 au dortoir.

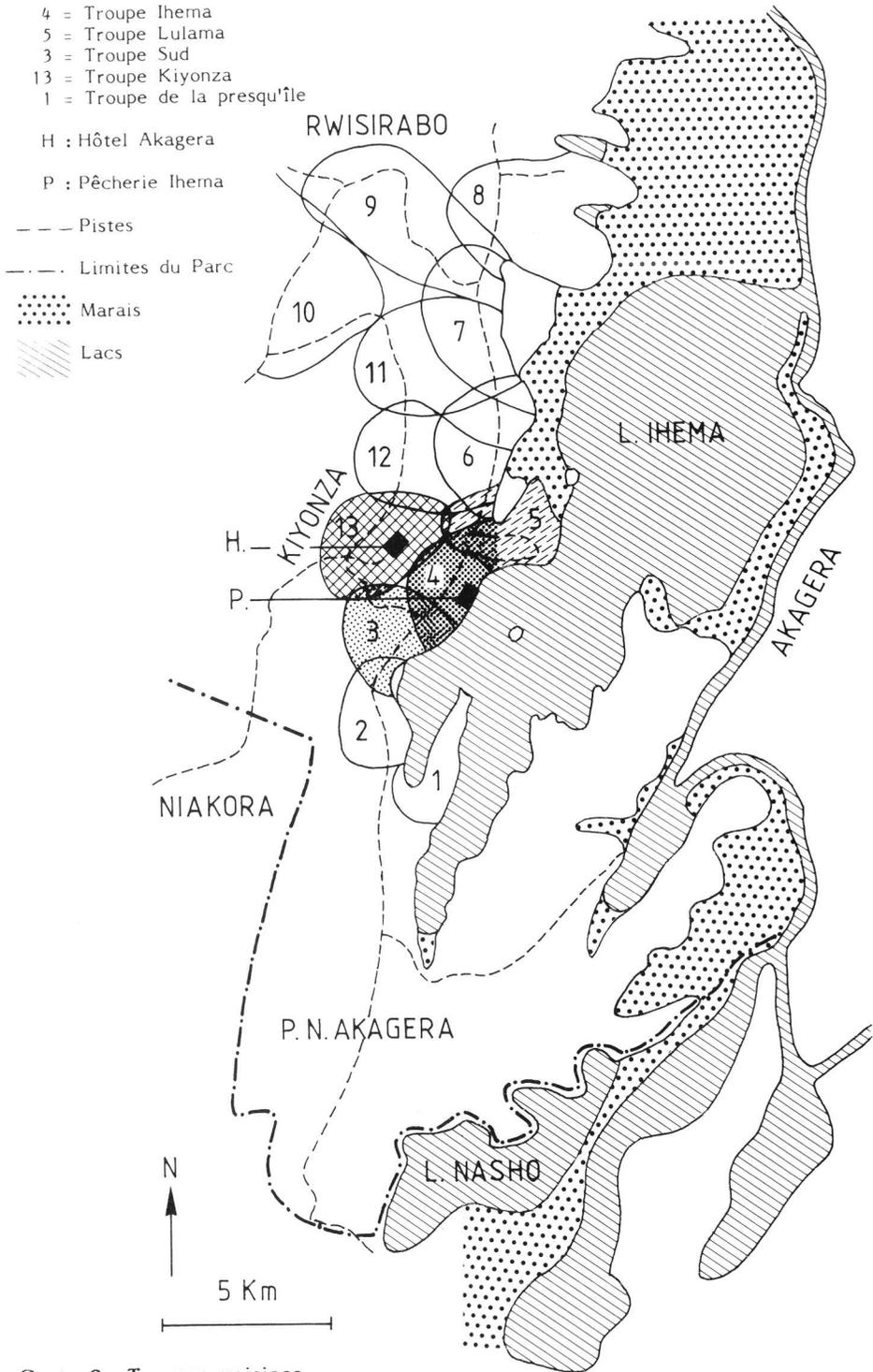
Le nourrissage par distribution de bananes, seul moyen dont nous disposions pour réduire rapidement la distance d'observation, a permis d'habituer la troupe à notre proximité. La méthode présente certains risques : le nourrissage modifie artificiellement l'environnement et introduit dans le régime alimentaire un élément très prisé, ce qui pourrait entraîner le pillage de cultures domestiques; il peut aussi avoir un impact sur le comportement en provoquant une augmentation de la compétition ou en centrant l'attention des sujets sur l'observation (observateur observé !).

Les données ont été recueillies par échantillon "ad libitum", ce qui a permis d'apprécier la succession des comportements et leur cadre général. Le nombre d'individus visibles simultanément dépassait rarement la dizaine et nous procédions par balayage visuel continu de la zone d'observation.

Des échantillons "de visibilité" ont été prélevés toutes les dix minutes (échantillons d'instant, ALTMANN, 1974). Ces échantillons permettent la comparaison du nombre moyen d'individus visibles, pour chaque catégorie d'âge et de sexe, par rapport à la composition de la troupe. De plus, à cette occasion, nous relevions un maximum d'informations concernant l'activité majoritaire du groupe, le "climat" paisible, agressif, ludique, la présence éventuelle d'individus dissimulés par la végétation, les vocalisations et leurs circonstances d'émission, ainsi que des indications sur les distances inter-individuelles (voir **photo 1** : exemple d'espace contrôlé par l'observateur).



Photo 1. Cette photo donne une idée de l'espace contrôlé par l'observateur, dans un rayon de 20 m, et de la distance à laquelle se trouvent les animaux observés.



Carte 2. Troupes voisines.
 Les 13 troupes de babouins de la région Ihéma-Kiyonza-Rwisirabo.

III. DEROULEMENT DE L'ETUDE

Nous disposions au départ de la recherche d'une quantité de renseignements sur la troupe Ihéma : sa composition, ses activités, son cadre de vie. Nous avons pu utiliser ces données pour établir les itinéraires à suivre lors de la recherche des babouins, les heures favorables et les endroits propices à l'observation des interactions sociales.

1. LA TROUPE IHEMA

LEJEUNE a établi la structure démographique de la troupe par recensements répétés. Son effectif moyen est de 64 individus : 15 mâles, 20 femelles, 19 juvéniles, 10 enfants. Nous n'avons pas constaté d'écart significatif lors de nos propres recensements. Le sex-ratio est 1,31 femelle par mâle. Cette donnée est cependant fort variable du fait de la migration de certains mâles. La troupe n'est donc pas une unité sociale : c'est un ensemble de sous-groupes multi-mâles, entités d'occupation de dortoirs ou de recherche de nourriture. De plus, les zones limites du domaine vital exploité sont souvent partagées avec les troupes voisines (cf. **carte 2**), ce qui signifie contact entre différentes troupes et transfert possible d'individus d'une troupe à l'autre.

Le budget "temps" consacré aux différentes interactions sociales a été estimé par LEJEUNE à 12,4 %, ce qui représente un peu moins de trois heures par jour. L'activité des babouins est particulièrement importante le matin, avant que la troupe ne quitte le dortoir, et le soir après 16 h.

2. DISTANCE D'APPROCHE

Durant les observations de LEJEUNE, la distance d'approche des babouins suivis dans leurs déplacements était d'environ 30 mètres. Le nourrissage nous a permis d'approcher la troupe à 10 ou 15 mètres, quand elle était à l'arrêt aux dortoirs ou au bord du lac (**photo 1**). Cependant, la distance restait supérieure à 20 mètres quand nous la suivions en déplacement. Si nous étions nous-même immobile, les individus les plus confiants s'approchaient jusqu'à deux mètres (**photo 2**).

3. FREQUENTATION DES DORTOIRS

Nous avons choisi de centrer nos observations sur le dortoir L3, où LEJEUNE avait noté un taux d'occupation de 58 % (cf. LEJEUNE, 1981, **carte 6** p. 214). Le relevé de la fréquentation de ce dortoir, repris dans le **tableau 1**, nous a quelque peu surpris :

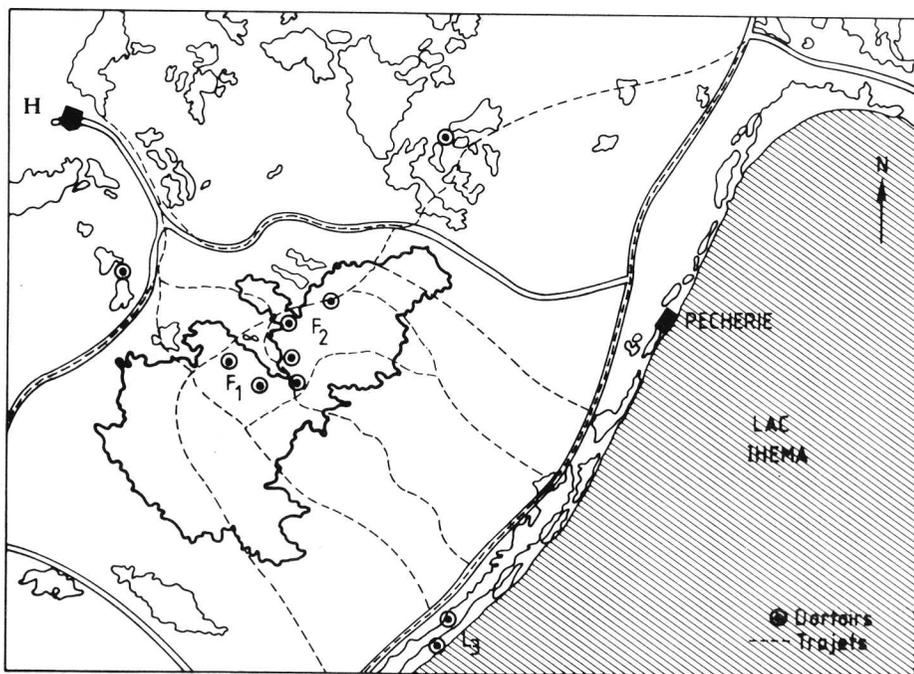


Photo 2. Erection de vigilance, chez Juvénile-Queue-Cassée (sic) JQC.

Tableau 1. Taux d'occupation du dortoir L3 en 1985.

	Nombre de jours d'observation	Présence en L3
19 - 30 avril	11	8
1 - 15 mai	14	9
16 - 31 avril	15	2
1 - 15 juin	13	0
16 - 30 juin	12	0
1 - 15 juillet	14	0
16 - 30 juillet	9	2

La troupe a donc cessé de fréquenter le dortoir L3 à partir de la deuxième quinzaine de mai. La raison de cette désertion nous est restée inconnue. La familiarité croissante des babouins nous a fait écarter l'hypothèse d'une gêne causée par la présence d'un observateur. L'examen du sol et des buissons du dortoir n'a rien révélé d'anormal. De plus, une troupe voisine a parfois occupé l'endroit, et la troupe Ihéma est parfois venue y boire dans la journée. Nos tentatives de localisation de la troupe le soir en examinant les dortoirs recensés aux jumelles depuis la piste secondaire sont restées infructueuses. Par contre, en parcourant le domaine vital, nous avons plusieurs fois rencontré les babouins à la limite supérieure de la forêt sèche, et ce à des heures correspondant au départ ou à l'arrivée au dortoir. Des recherches systématiques en forêt ont permis d'identifier une nouvelle "zone" dortoir dans les quadrats F1 et F2 (carte 3, cf. aussi LEJEUNE 1981, fig. 6 p. 214).



Carte 3. Emplacement des dortoirs, et trajets explorés (L3, F1 et F2, voir texte).

Les dortoirs habituels étaient composés de grands arbres émergents qui pouvaient abriter toute la troupe et d'où la surveillance des alentours était possible. Au nouveau dortoir, des sous-groupes de 8 à 30 individus occupaient des arbres confondus dans la masse de la forêt, à des distances variables l'un de l'autre (de 50 à 500 mètres). Le repérage visuel de la troupe était rendu malaisé par la densité de la végétation et dépendait davantage d'indices sonores (cris d'alarme, bruits de bagarre) ou de traces de passage diverses (traces de pas dans les espaces découverts, crottes, débris alimentaires, odeurs). L'observation elle-même était assez difficile et le comportement des babouins nettement plus méfiant.

Tableau 2. Présence des babouins en forêt (quadrats F1 et F2).

	Nombre de jours	
	F1	F2
15 - 31 mai	15	9
1 - 15 juin	13	7
16 - 30 juin	12	12
1 - 15 juillet	14	9
16 - 31 juillet	9	6

IV. RESULTATS

1. COMPORTEMENTS ADRESSES A L'OBSERVATEUR

1.1. Alarme

Au début des observations, notre arrivée était toujours saluée par des aboiements émis principalement par des mâles et des juvéniles. Petit à petit, ce comportement a disparu. Il se manifestait cependant encore quand nous approchions la troupe en forêt, où les babouins nous permettaient d'ailleurs de les repérer.

1.2. Curiosité et vigilance

Après nous avoir repérée, les babouins manifestaient une certaine "curiosité" à notre égard. Les juvéniles, surtout, se perchaient à proximité et semblaient nous surveiller. Ils esquissaient aussi des gestes d'intimidation : petits bonds sur place, mouvements d'avance brusque de la tête dans notre direction.

1.3. Menace

La plupart du temps, les babouins se contentaient de nous surveiller en conservant une certaine distance. Par deux fois cependant, ils nous ont directement menacée. La première fois, deux mâles familiers (TOUT-NOIR et PAU, voir plus loin) se sont alarmés du cri de surprise d'une femelle à notre approche. Ils ont couru vers nous en menaçant et en grognant. La deuxième attaque était le fait d'un mâle adulte appartenant peut-être à la troupe 13 de l'hôtel (cf. **carte 3**). Il est venu chercher des bananes et s'est approché à moins de trois mètres. Après une dizaine de minutes, il nous a brusquement chargée par deux fois. Nous avons compris par après qu'il voulait récupérer des débris de banane tombés à nos pieds, car il est venu les chercher quand nous sommes éloignée quelques minutes plus tard. Un tel comportement pourrait bien être caractéristique d'un animal tout à fait accoutumé à la présence humaine, et habitué à voler des vivres comme c'est souvent le cas à l'hôtel, où les babouins n'hésitent pas à prendre la nourriture sur les tables.

2. MODIFICATION DU COMPORTEMENT PAR L'APPORT DE NOURRITURE

La distribution de bananes était pour nous un moyen d'approcher la troupe, de l'habituer rapidement à notre présence et de la retenir le plus longtemps possible dans les endroits propices à l'observation. Nous espérons cependant que cette méthode ne modifierait pas les comportements de façon trop sensible. Une des conséquences fréquemment notée dans la littérature est l'augmentation des interactions agonistiques (BALZAMO, 1973; KUMMER, 1968).

Deux types de conséquences ont été constatés :

a. Focalisation de l'attention sur l'observateur.

Au départ, la troupe ne nous quittait pas des yeux : tous attendaient manifestement les bananes. Ils se sont par la suite habitués à notre présence. Très vite, ils ont semblé admettre comme allant de soi le monopole pris par un petit groupe d'individus sur cette nourriture très prisée. A notre arrivée, plusieurs babouins s'approchaient et les autres vaquaient tranquillement à leurs occupations.

b. Monopole de certains individus.

Les mâles adultes étaient les moins craintifs et venaient un à un récolter les bananes très près de nous. Le premier mâle arrivé entendait récolter toutes les bananes distribuées. Il menaçait ou poursuivait tout qui pénétrait dans l'aire de distribution. Cette aire était souvent une zone circulaire, dont nous étions le centre et dont le rayon correspondait approximativement à une dizaine de mètres (distance de jet des bananes). Outre les mâles, les tentatives d'approche venaient souvent des femelles adultes, surtout de femelles en chaleur, les mieux tolérés, ou parfois de juvéniles ou d'enfants. Il est arrivé qu'un autre mâle adulte s'approche d'une démarche très assurée, et supprime le précédent, qui s'éloignait sans contestation.

3. INDIVIDUS RECONNUS

Après deux mois d'observation, dix-huit individus sont reconnus. Nous les avons appelés de noms évoquant le plus possible des caractéristiques physiques. Ces caractéristiques sont souvent ténues : petites cicatrices visibles à faible distance ou dans certaines positions, physionomies particulières ... et indescriptibles. Nous reconnaissons 15 adultes : 10 mâles et 5 femelles; 3 juvéniles : 2 mâles et 1 femelle (voir **photo 3** - cicatrice CIC et **photo 4** - jeune queue cassée JQC).

4. LE GROUPE DE TOUT-NOIR

Parmi les babouins reconnus, certains appartiennent à un groupe apparemment assez stable. Il s'agit de TOUT-NOIR, PAU, "Juvénile-Queue-Cassée" JQC, "Femelle V" et "Juvénile Clair" JC. Nous rencontrons souvent ce groupe qui semble fréquenter très souvent les abords du lac. Très vite, nous avons réalisé que ce sous-groupe de moins en moins craintif venait presque à notre rencontre, ou nous attendait quand nous le retrouvions en forêt. Ceci était d'une part avantageux, puisqu'il nous fournissait matière à observation, mais d'autre part tenait relativement à

l'écart le reste de la troupe, vu le respect du monopole. Cependant, nous pensons que l'attitude confiante de ces individus à notre égard a aussi favorisé l'approche et l'activité normale du reste de la troupe en zone découverte.

Dans le sous-groupe, TOUT-NOIR était manifestement le mâle dominant et aussi le plus âgé. Venaient ensuite PAU, adulte mais plus jeune, et JQC, grand juvénile. Les trois mâles respectaient leur hiérarchie, mais entretenaient également des rapports amicaux. TOUT-NOIR accepte



Photo 3. Cicatrice caractéristique sur le côté de la tête, permettant une reconnaissance individuelle.

souvent de récolter quelques bananes avec PAU ou JQC. Nous l'avons parfois vu tolérer la présence à proximité des bananes de "Femelle V" et de son enfant et aussi de "Juvénile Clair" JC. Tous interagissaient dans toute la gamme des relations : présentation, épouillage, monte, petites poursuites, disputes courtes, jeux ont été fréquemment observés. TOUT-NOIR était souvent le dernier babouin à s'éloigner, quand la troupe quittait le lieu d'observation. Il venait systématiquement inspecter l'endroit que nous avions occupé dès que nous le quittions. Il est aussi celui qui, avec PAU, nous a chargée, alarmé par le cri d'une femelle que nous avions surprise.



Photo 4. Provocation de la part de Juvénile-Queue-Cassée JQC.

Notre but était bien sûr de tenter d'approcher les babouins d'assez près, tout en conservant une distance qui ne favorise pas les interactions directes entre nous et les individus observés. Un risque réel était aussi de recevoir des menaces causées par la convoitise des animaux, comme cela s'était passé avec un babouin de la troupe "Kiyonza". Ce genre de menace n'est jamais apparu dans le sous-groupe d'habitues. Nous avons cependant pris certaines précautions à partir du moment où "Femelle V" et JC ont escaladé et se sont installés dans les arbres que nous occupions.

5. LES INTERACTIONS SOCIALES

L'interaction se définit par trois éléments : deux partenaires et un comportement adressé de l'un à l'autre. Les conditions de travail nous ont contrainte à tenir compte de quatre catégories d'acteurs seulement : adultes mâles, adultes femelles, juvéniles, enfants.

5.1. Description des interactions

Au départ, notre intention était de centrer les observations sur les interactions d'épouillage et de présentation. Frappée par la multiplicité des contextes, nous avons décidé d'enregistrer un certain nombre d'interactions supplémentaires, qui nous permettront par la suite de situer l'épouillage et la présentation dans un contexte plus large.

Les unités d'interaction retenues sont les suivantes : inviter, se présenter, inspecter, épouiller, flairer, toucher, monter, jouer, poursuivre, ignorer (ELTON, 1977; HALL et DE VORE, 1965; HAUSFATER, 1975; PELAEZ, 1952; ROWELL, 1966).

Inviter

Présenter une partie du corps à épouiller. Toutes les postures possibles sont adoptées à cette occasion et montrent sans équivoque l'intention de l'animal. Par exemple, l'invitation par présentation du postérieur est subtilement différente d'une présentation simple (cf. présenter). L'animal garde généralement la tête dans l'axe du corps et les yeux fixés au sol, les pattes arrières ne sont jamais fléchies, l'animal est bien campé sur les quatre pattes, la queue reste dans une position normale (sauf si l'animal veut que l'épouillage soit dirigé vers elle).

Présenter

Tourner le postérieur vers le partenaire, le plus souvent en s'approchant de lui à reculons, la queue placée de côté, les pattes légèrement fléchies, le regard fixé par-dessus l'épaule sur le partenaire. Généralement accompagné de mimiques diverses, souvent de claquements de lèvres, ce comportement est produit à des distances variables du partenaire cible (photos 5a, 6a et 7).

Inspecter

L'acteur touche du doigt les parties ano-génitales et semble chercher attentivement. Une des mains reste souvent en appui au sol. L'inspection est généralement assez brève.



Photo 5.a. Séquence de présentation. Un jeune, manifestant des signes d'attente, d'appréhension même, "présente" à un mâle; en haut à droite, une femelle.



Photo 5.b. Séquence de présentation. Le jeune passe à l'épouillage du mâle; au centre à droite, deux femelles.



Photo 5.c. Epouillage détendu d'un jeune vers un mâle (en bas à droite); épouillage détendu d'un jeune vers un jeune (à gauche); à l'arrière plan, un mâle au centre, une femelle à droite.

Epouiller

Manipuler activement la fourrure du partenaire, en explorant des deux mains, avec parfois léchage ou saisie de particules entre les dents. La durée de ce comportement peut varier de quelques secondes à plusieurs dizaines de minutes (**photos 5b et c**).

Flairer

Flairer la région ano-génitale d'un partenaire qui se présente ou se trouve simplement à proximité.

Toucher

Toucher la région ano-génitale ou le bas-ventre. Comportement souvent très bref et à coloration légèrement agressive.

Monter

Application du bas-ventre contre le postérieur du partenaire, en prenant appui sur l'arrière-train des deux mains, avec ou sans mouvements pelviens, avec ou sans intromission.

Poursuivre

Courir derrière un partenaire qui fuit. Comportement produit avec une intensité et une durée variables; présent à la fois dans les jeux et les bagarres.

Deux comportements à statut un peu particulier :

Jouer

Comportement varié, puisqu'il reprend souvent, sous une forme exagérée, les comportements décrits dans les autres interactions. Nous le reprenons comme interaction, parce qu'en certaines circonstances, certaines successions rapides ne pouvaient se rattacher qu'au jeu.

Ignorer

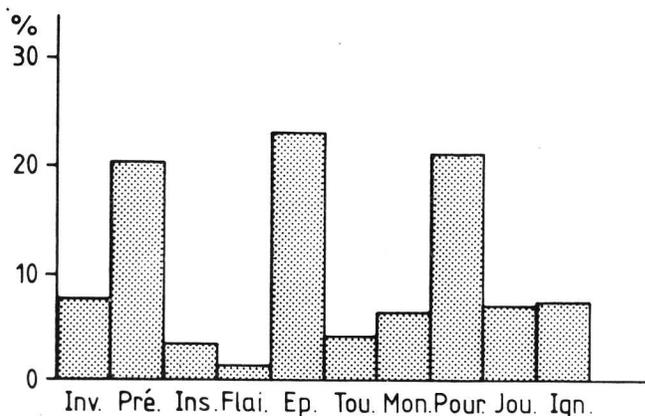
Le partenaire auquel on adresse une quelconque sollicitation ne réagit pas par un acte moteur perceptible. Il est possible que cette impassibilité soit elle-même un signal. Il est généralement probable qu'il y ait des regards ou des expressions que nous n'avons pas pu saisir.

A première vue, inviter et présenter sont des sollicitations. Les autres sont des interactions-réponses. Nous verrons par la suite que cette distinction n'est pas entièrement fondée.

5.2. Analyse quantitative

Le système de notation des interactions permettait de mettre les résultats sous forme de matrices sociométriques, permettant d'apprécier les relations des différentes catégories entre elles. 4.858 dyades ont été observées, reprenant les dix catégories d'interactions retenues. L'**histogramme n° 1** montre les pourcentages respectifs des différentes interactions.

Histogramme 1. Pourcentage des différentes interactions.



4858 interactions :

Inviter	: 356 - 7,3 %
Présenter	: 976 - 20,0 %
Inspecter	: 159 - 3,3 %
Epouiller	: 1107 - 22,8 %
Toucher	: 190 - 3,9 %
Monter	: 308 - 6,3 %
Poursuivre	: 1021 - 21,0 %
Jouer	: 337 - 7,0 %
Flairer	: 61 - 1,3 %

Comparaison des émissions et des réceptions

L'**histogramme 2** compare les totaux d'émissions et de réceptions des quatre catégories sociales. Emissions et réceptions sont équilibrées, les enfants recevant un peu plus qu'ils n'émettent.

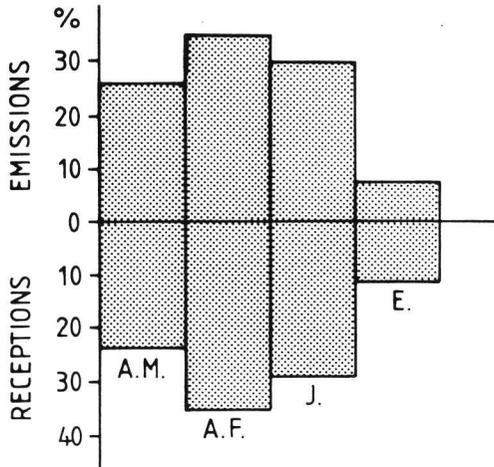
De l'examen de l'**histogramme 3**, relatif aux mâles adultes, il ressort essentiellement que :

- 52 % des interactions adressées à des mâles sont des présentations, tandis que leurs émissions comportent seulement 4,5 % de ce comportement.
- Les mâles sont davantage épouillés qu'ils n'épouillent (22,24 % contre 16,71 %).
- De façon générale, pour les autres comportements, les mâles sont plus émetteurs que récepteurs.

Les interactions des femelles (voir **histogramme 4**) sont marquées par l'émission très fréquente de la présentation et de l'épouillage. Elles sont aussi fréquemment épouillées. De façon générale, les femelles sont plus réceptrices qu'atrices.

Chez les juvéniles (**histogramme 5**), l'importance des poursuites est frappante. Il s'agit probablement de poursuites-jeux, essentielles dans leurs relations. Pour l'ensemble des comportements, les histogrammes des juvéniles et des enfants montrent un rapport émission/réception très équilibré. Les enfants émettent cependant plus de présentations qu'ils n'en reçoivent (**histogramme 6**).

Histogramme 2. Pourcentages d'émission et de réception.



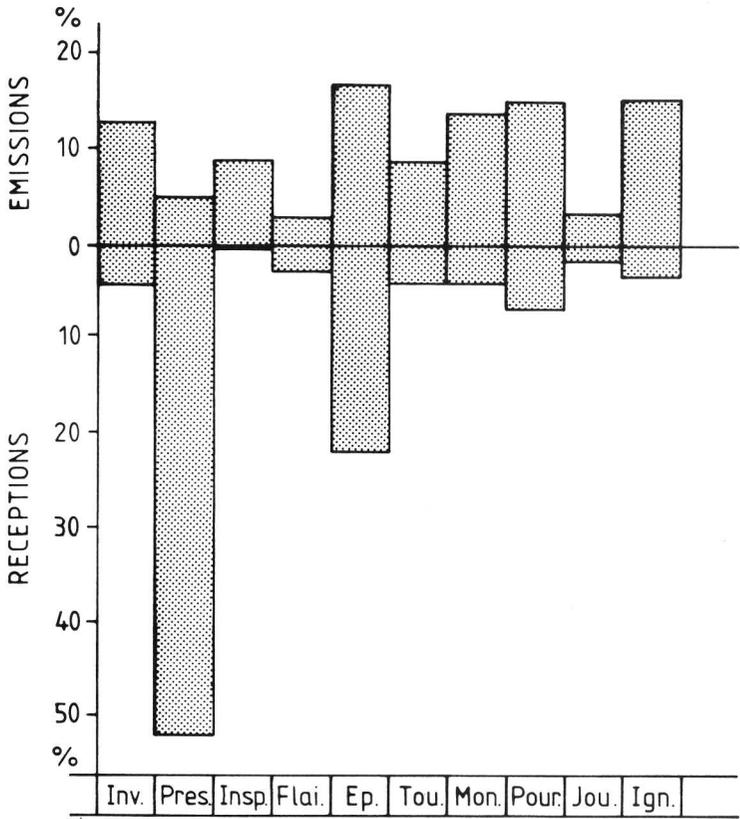
EMISSIONS

Adulte mâle	: 1280 soit 26,35 %
Adulte femelle	: 1727 soit 35,55 %
Juvénile	: 1482 soit 30,51 %
Enfant	: 369 soit 7,60 %

RECEPTIONS

Adulte mâle	: 1151 soit 23,69 %
Adulte femelle	: 1735 soit 35,71 %
Juvénile	: 1410 soit 29,00 %
Enfant	: 562 soit 11,57 %

Histogramme 3. Emissions et réceptions des mâles adultes.



EMISSIONS

n = 1280

12,81 %
 4,53 %
 8,67 %
 2,70 %
 16,71 %
 8,59 %
 13,59 %
 14,84 %
 2,97 %
 15,10 %

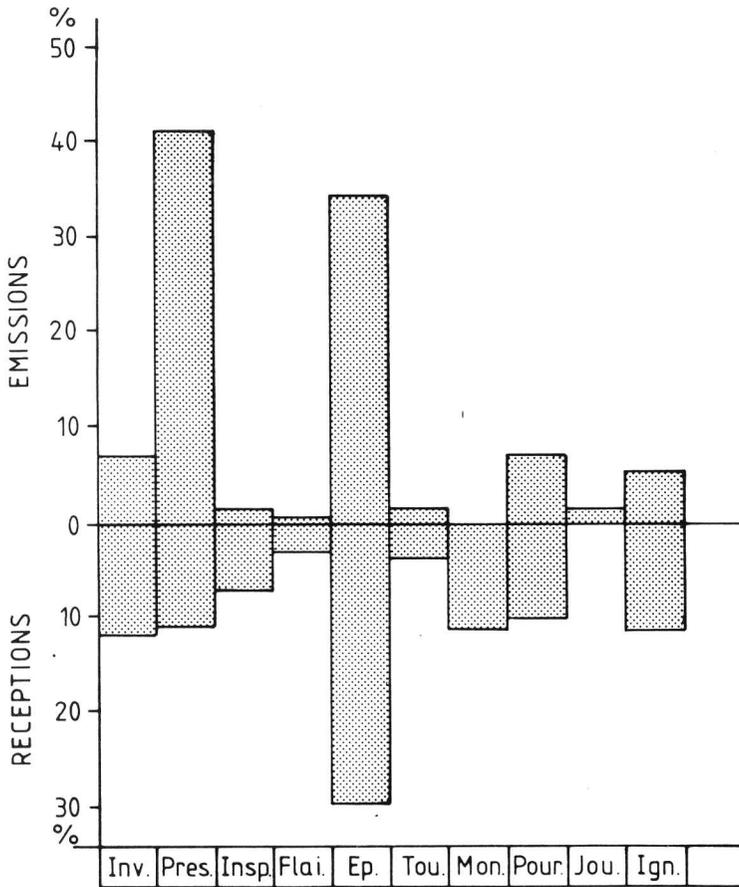
Inviter
 Présenter
 Inspecter
 Flairer
 Epouiller
 Toucher
 Monter
 Poursuivre
 Jouer
 Ignorer

RECEPTIONS

n = 1151

4,34 %
 51,52 %
 8,67 %
 3,00 %
 22,24 %
 4,43 %
 4,43 %
 6,86 %
 1,91 %
 3,65 %

Histogramme 4. Emissions et réceptions des femelles adultes.



FEMELLES ADULTES

EMISSIONS

n = 1727

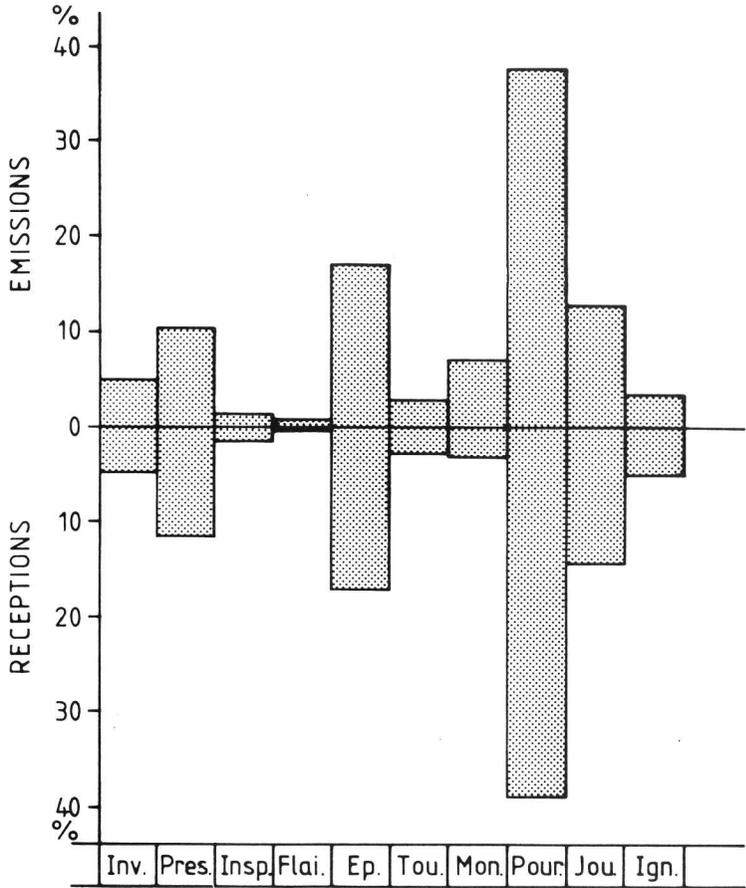
6,66 %	Inviter
41,29 %	Présenter
1,33 %	Inspecter
0,58 %	Flairer
34,39 %	Epouiller
1,68 %	Toucher
0,35 %	Monter
7,00 %	Poursuivre
1,39 %	Jouer
5,33 %	Ignorer

RECEPTIONS

n = 1735

11,93 %	Inviter
11,12 %	Présenter
7,20 %	Inspecter
3,17 %	Flairer
29,51 %	Epouiller
3,98 %	Toucher
11,18 %	Monter
10,03 %	Poursuivre
0,29 %	Jouer
11,59 %	Ignorer

Histogramme 5. Emissions et réceptions des juvéniles.



JUVENILES

EMISSIONS

n = 1482

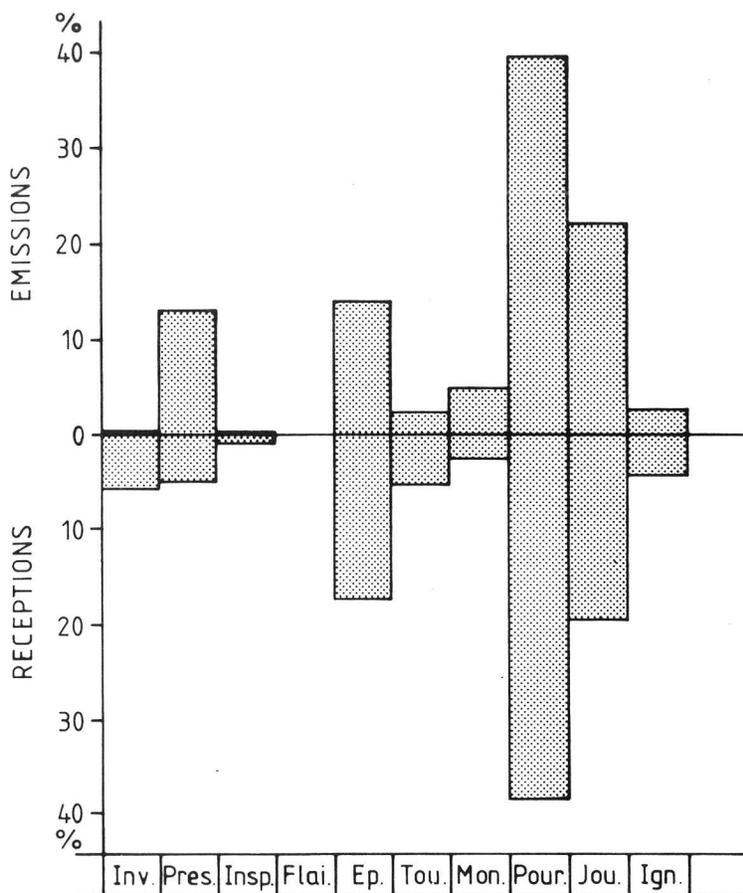
5,06 %
10,53 %
1,55 %
1,08 %
17,14 %
2,90 %
7,42 %
38,06 %
13,02 %
3,24 %

RECEPTIONS

n = 1410

Inviter	4,75 %
Présenter	11,42 %
Inspector	1,77 %
Flairer	0,21 %
Epouiller	17,09 %
Toucher	2,84 %
Monter	3,34 %
Poursuivre	39,15 %
Jouer	14,18 %
Ignorer	5,25 %

Histogramme 6. Emissions et réceptions des enfants.



ENFANTS

EMISSIONS

n = 369

0,54 %
13,28 %
0,54 %
0,00 %
14,09 %
2,17 %
4,88 %
39,57 %
22,22 %
2,71 %

RECEPTIONS

n = 562

Inviter 5,69 %
Présenter 5,16 %
Inspecter 0,89 %
Flairer 0,00 %
Epouiller 17,44 %
Toucher 5,34 %
Monter 2,85 %
Poursuivre 38,43 %
Jouer 19,57 %
Ignorer 4,62 %

Répartition des interactions au sein des différentes catégories sociales Totaux des émissions et des réceptions

Compte tenu du nombre, de l'âge et du sexe des animaux en présence, il est possible de calculer les pourcentages attendus des différentes catégories d'interactions. Sans entrer ici dans le détail, la comparaison des fréquences réellement observées aux valeurs attendues révèle que :

- a) **Les mâles** interagissent principalement avec les femelles. On enregistre 67 % d'émissions vers des femelles et 49 % de réceptions de femelles (entre 26 et 27 % de fréquence attendue).
- b) **Les femelles** adressent 43 % de leurs interactions à des mâles et en reçoivent 64 %. Les interactions avec d'autres femelles correspondent aux fréquences attendues. Les femelles émettent peu envers les enfants, et reçoivent un peu plus qu'attendu.
- c) Les principaux partenaires des **juvéniles** sont d'autres juvéniles. Ils sont davantage sollicités par les enfants qu'ils ne les sollicitent.
- d) **Les enfants** interagissent surtout entre eux.

Caractéristiques principales de chaque interaction

Présenter. Les données confirment que les mâles sont la cible principale de présentation. Les femelles se présentent cependant souvent l'une à l'autre, et les juvéniles sont aussi des partenaires fréquents. Ces résultats laissent penser que si le comportement de présentation est un comportement de soumission par rapport aux individus les plus forts, il est aussi un moyen de transaction intra-classe [mâles - mâles (**photo 7**), femelles - femelles, juvéniles - juvéniles].

Epouiller. Dans la relation d'épouillage, les femelles sont centrales, tant comme actrices que comme réceptrices.

Poursuivre. Les femelles sont la cible principale des poursuites des mâles et des autres femelles. Les poursuites entre juvéniles ou entre juvéniles et enfants sont relativement symétriques et participent du jeu.

Inviter. L'invitation lie réciproquement les adultes mâles et femelles, les juvéniles aux femelles et aux autres juvéniles, les enfants aux femelles et aux autres enfants. Les femelles sont donc les principales "invitées", ce qui est bien sûr en rapport avec le fait qu'elles sont aussi les principales "épouilleuses".

Inspecter. L'inspection est adressée par les mâles adultes à toutes les catégories, mais principalement aux femelles. Ces dernières n'inspectent jamais les mâles. Elles sont cibles principales pour toutes les catégories de sujets.

Toucher. Mâles et juvéniles sont les principaux acteurs de ce comportement. Il lie aussi de façon particulière femelles et enfants.

Flairer. Ce comportement est principalement orienté vers les femelles et principalement produit par des mâles envers les trois catégories de sujets (mâles, femelles, juvéniles). Il n'a pas été observé chez les enfants.

Monter. Les principales cibles de la monte sont les femelles pour les quatre catégories de sujets. Les mâles et les juvéniles se montent également souvent entre eux.

Jouer. Le jeu est surtout observé chez les juvéniles et les enfants. Les mâles jouent parfois entre eux, mais les femelles ne jouent pratiquement jamais.

Ignorer. Ce comportement a été observé chez les quatre catégories de sujets, mais surtout chez les mâles, ce qui est lié à la fréquence des sollicitations dont ils sont l'objet.

6. LES SEQUENCES D'INTERACTIONS

Durant les observations, nous avons noté le plus souvent possible les séquences d'interactions. Un échange est souvent constitué d'au moins deux interactions simultanées ou successives. Exemple : A épouille B qui l'invite, A se présente à B qui le poursuit.

6.1. Séquences de plus de deux interactions

Nous avons donc étudié les différents contextes de l'épouillage, de la présentation, de la monte et de la poursuite. Il est difficile d'attribuer un comportement à un domaine de relation précis. Le comportement de présentation, par exemple, appartient au domaine des relations amicales s'il est suivi d'une réponse d'épouillage, aux relations de dominance s'il est suivi de poursuite. Et que dire quand il est suivi d'une réponse "ignorer" ? On peut tout juste spéculer sur sa valeur communicative, y voir une forme d'allégeance rituelle, une formule d'apaisement...

Plusieurs interprétations de la fonction des comportements sont possibles; leur attribution univoque à un domaine de relation est, à mon sens, inadéquat. Nous nous limitons ici à relater les conclusions de l'analyse des séquences.

Le comportement d'épouillage appartient au registre des relations amicales. Il est manifestement désiré pour le plaisir qu'il provoque. Il peut aussi être utilisé comme une sollicitation, et est alors synonyme d'invitation. C'est le cas de l'épouillage court produit par un mâle vis-à-vis d'une femelle, souvent après qu'une invitation classique ait été ignorée. Il joue comme une amorce efficace de l'épouillage par la femelle.

Le comportement de présentation joue le rôle de rite de salutation, souvent par rapport à un individu dominant. Il sert d'invitation à la copulation, signale la disponibilité pour l'épouillage, ou le désir d'être épouillé. Il joue également comme provocation à la poursuite dans le jeu.

Le comportement de monte se différencie en monte réelle et simulée, suivant qu'il y a ou non intromission. La monte réelle est purement sexuelle. La monte simulée sert à marquer la dominance, elle est souvent brève, les pattes de l'animal restent au sol. Elle marque aussi l'accord à une présentation qui laisse espérer la disponibilité du partenaire à l'épouillage. On peut donc y voir également une forme d'invitation.

La poursuite est soit un moyen d'exprimer la dominance, soit un jeu, selon le contexte.

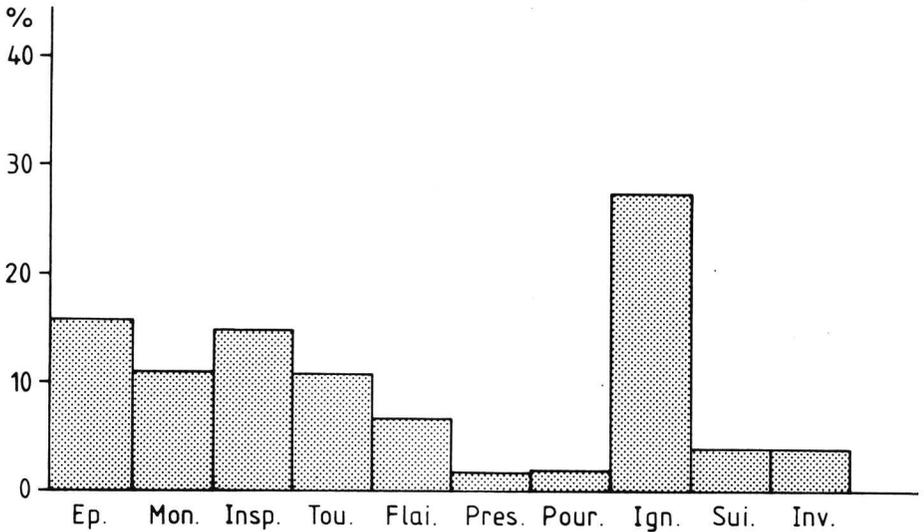
6.2. Séquences de deux interactions

Nous avons apprécié la fréquence respective des réponses au comportement de présentation et celle des comportements amenant l'épouillage, pour les différentes catégories d'individus.

Réponses à la présentation

L'**histogramme 7** montre les pourcentages des différents types de réponses à la présentation. La réponse modale est "ignorer" (28 %). Si l'on excepte cette réponse particulière, 54 % sont "épouiller", "inspecter", "monter", "toucher".

Histogramme 7. Pourcentages des réponses à la présentation.

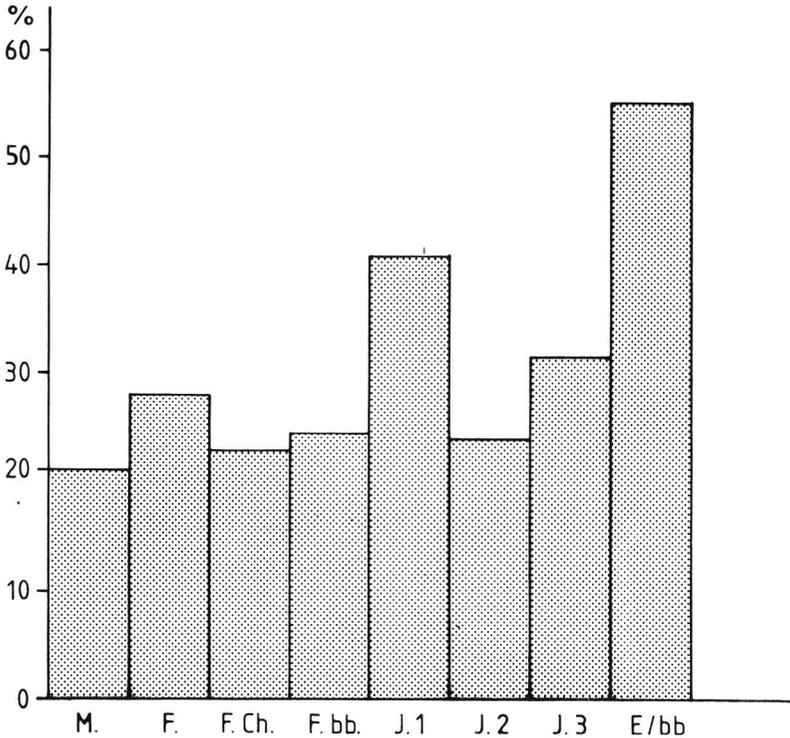


n = 884

Epouiller	: 145	16,4 %
Monter	: 103	11,6 %
Inspecter	: 130	14,7 %
Toucher	: 99	11,2 %
Flairer	: 70	7,9 %
Présenter	: 14	1,6 %
Poursuivre	: 15	1,7 %
Ignorer	: 247	27,6 %
Suivre	: 32	3,6 %
Inviter	: 32	3,6 %

Etudions à présent les différentes réponses reçues pour chaque classe. Les différentes catégories reçoivent-elles le même pourcentage de réponse "ignorer" ? L'**histogramme 8** nous montre que ce sont surtout les individus les plus jeunes qui reçoivent le plus de réponse "ignorer" : 55 % pour les enfants et les bébés, 41 % pour les petits juvéniles. Cela tient peut-être à un type de présentation très ludique de ces catégories. En moyenne pour les autres catégories : 25,3 % des présentations sont suivies de réponses "ignorer".

Histogramme 8. Pourcentage de réponses "ignorer" reçues par catégorie.



Mâle	21,3 %
Femelle	28,0 %
Femelle en chaleur	23,6 %
Femelle avec bébé	24,2 %
Juvénile 1	40,8 %
Juvénile 2	23,6 %
Juvénile 3	31,2 %
Enfant/bébé	55,1 %



Photos 6. Relations mâle-femelle.

a. Présentation (ignorée) d'une femelle en chaleur vers un mâle.



Photo 6.b. Femelle en chaleur suivie par un mâle.



Photo 6.c. Femelle en chaleur suivie et accompagnée d'un mâle.

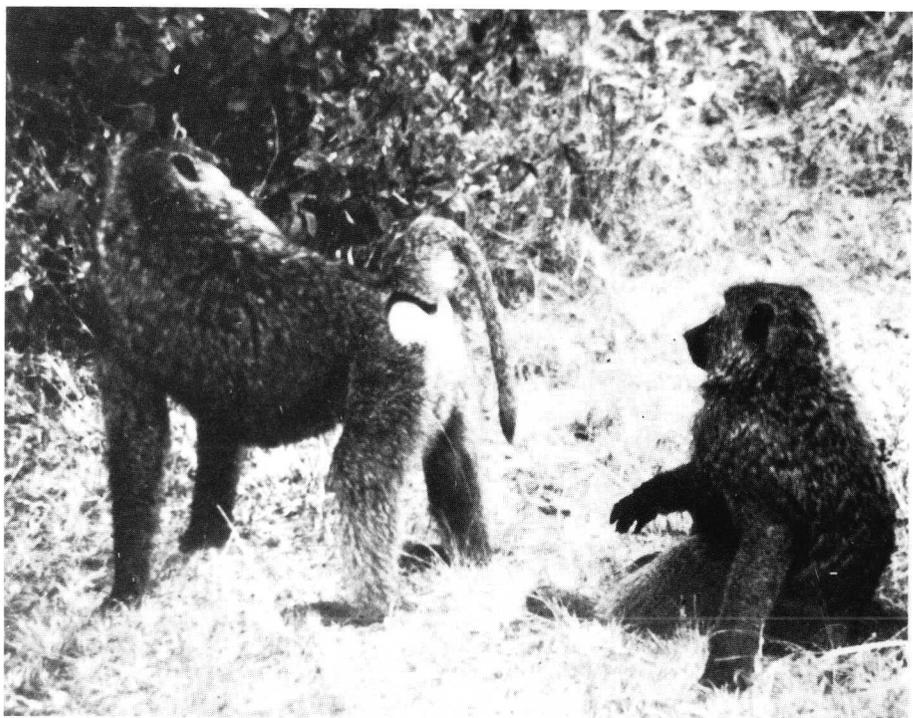


Photo 7. Présentation de mâle adulte à mâle adulte.

Réponses reçues par les mâles

Sur 61 présentations de mâles, 37 sont adressées à d'autres mâles et reçoivent surtout des réponses "monter" et "toucher" (25 sur 37). Le mode le plus caractéristique entre mâles est donc "présente ... monte ou touche". Seize autres présentations sont adressées à des femelles et sont ignorées ou suivies d'épouillage. Huit présentations à des juvéniles amènent principalement la réponse "monter".

Réponses reçues par les femelles

La présentation est un comportement surtout produit par les femelles. Sur 657 présentations de femelles, 424 (64 %) sont adressées à des mâles (**photo 6a**) qui y répondent dans 12 % par l'épouillage, 11 % par "monter", 20 % par "inspecter", 10 % par "toucher", 9 % par "flairer", 1,5 % par "poursuivre", 24 % par "ignorer", 6 % par "suivre", 7 % par "inviter". En dehors de la réponse modale "ignorer", les principales réponses sont par ordre d'importance "inspecter", "épouiller", "monter" et "toucher".

Réponses reçues par les juvéniles

Les juvéniles émettent 137 présentations dont 61 à des mâles qui répondent dans 57 % des cas par "ignorer". Viennent ensuite les réponses "inspecter" et "toucher" (16 % et 25 %) et monter (10 %). Les 35 présentations adressées à des femelles reçoivent 46 % d'épouillage et 31 % d'"ignorer". Le mode entre juvéniles et femelles est donc une présentation-invitation à l'épouillage.

Réponses reçues par les enfants

Sur vingt-neuf présentations, dix-sept sont adressées à des mâles qui les ignorent dans 70 % des cas.

Comportements amenant l'épouillage

Trois comportements amenant l'épouillage ont été relevés : "présenter", "inviter", "épouiller". La séquence "inviter-épouiller" se passe dans 33 % des cas entre mâle et femelle, et la séquence "épouiller-épouiller" dans 42 % des cas. La séquence "présenter-épouiller" est inversement orientée de femelle à mâle, dans 38 % des cas. Les mâles se servent donc nettement de l'invitation et de l'épouillage pour amorcer l'épouillage de leur partenaire, tandis que les femelles utilisent souvent la présentation.

7. ORGANISATION ET STRATEGIES PARTICULIERES

Les trois types de relations (amicales, de dominance, ludiques) traversent à tous moments la vie sociale des babouins. Comptabiliser les interactions caractéristiques de ces relations donne d'utiles indications sur le type de rapports prévalant entre les classes d'individus. Mais cette mesure représente une **moyenne** des différents temps d'une relation et sa rigueur ne suffit pas à donner une traduction fidèle et complète de la réalité. Certaines situations complexes, nuancées, méritent pleinement d'être décrites, en complément de l'analyse quantitative.

7.1. Organisation de la troupe en déplacement

Les polémiques ont été nombreuses à ce sujet, depuis l'assertion, certainement trop vite généralisée, de HALL et de DE VORE, selon laquelle un ordre fixe prévalait lors du déplacement d'une troupe (HALL et DE VORE, 1965). ALTMANN défendait le point de vue opposé : il observait le chaos le plus complet lors des déplacements (ALTMANN, S.A., 1979). A Ihéma, une mesure rigoureuse par comptages (LEJEUNE, 1985-1986) tend à monter le caractère aléatoire de la répartition spatiale des différentes catégories. Nous n'en concluons pas pour autant que l'on ne peut rien observer de stable dans l'organisation des déplacements.

Nous avons observé à plusieurs reprises le passage de la troupe à des endroits particuliers : traversées de piste ou de sentiers dans la forêt. Il y a au moins une **fonction** constante, assurée à tour de rôle par certains individus suivant les circonstances : c'est le rôle de vigie, de surveillant. Ce comportement est peut-être un comportement d'alarme minimale causé par notre présence, nécessité par le désir conjoint de se déplacer en terrain découvert. Ce rôle est souvent assuré par des mâles, parfois par des femelles à l'égard d'enfants, de juvéniles ou d'autres femelles. Une fois rejointe par ceux qu'elle semble attendre, la femelle se réfugie prestement dans la végétation. Les mâles se succèdent au poste. On voit souvent un mâle assis, face à l'observateur, ou lui tournant le dos (de toute façon, il n'en perd pas un geste !), procédant à sa toilette par exemple, ou épiant les fourrés à l'approche des congénères. Ceux-ci émergent, traversent la piste plus ou moins rapidement, interagissent parfois avec la vigie, avant de passer. Il arrive qu'un autre mâle se poste dans la même attitude. Parfois, il y a interaction entre les deux mâles (amicale ou légèrement agressive, accompagnée de "ehh !", de mouvements de tête, de claquements de lèvres, etc...). Souvent le premier mâle s'éloigne et le deuxième assure la permanence. Ces observations nous amènent donc à conclure qu'une fonction constante de vigie est assurée, par un ou plusieurs individus en succession, au moins lors de traversées à découvert. L'activation de ce rôle est sûrement accentuée par la présence repérée d'un intrus, ici l'observateur.

Lors d'observations de la troupe au repos, l'ensemble avec lequel les babouins s'ébranlaient dans une direction nous a frappée. La question serait : qui décide "qu'il est l'heure" et "où on va". Souvent, c'est un groupe de deux ou trois femelles accompagnées de leur progéniture qui semble donner le signal du départ (7 cas sur 10), à moins qu'il ne s'agisse d'un mâle central (3 cas sur 10). Le mouvement général qui suit est entraîné par des petits groupes de femelles et de juvéniles. Les mâles avancent plus souvent seuls, et attendent à certains endroits stratégiques (carrefour de sentier, angle de bosquet, centre d'une aire dégagée).

7.2. Relations mâles - enfants

Le plus souvent, les enfants approchent les mâles au repos en respectant certaines règles (présentation à distance, approche lente). Lors de déplacements dans une "ambiance" ludique, les jeunes n'hésitent pas à sauter sur le dos des mâles. Ceux-ci les acceptent pour quelques mètres, ou se secouent pour s'en débarrasser. En cas d'intolérance (rare) les jeunes sont promptement dissuadés. Toutefois, il arrive qu'un mâle transporte volontairement un jeune. Il s'agit là d'une association décidée dans des situations ponctuelles.

Une bagarre éclate sous le couvert des arbres. Du petit groupe proche de nous, un mâle adulte se détache et s'élance vers le lieu du conflit. Un enfant, qui était épouillé par sa mère, crie et court vers le mâle. Celui-ci interrompt sa course, se place de flanc devant le jeune, marque un temps qui facilite au jeune l'escalade et repart au petit trot vers le couvert des arbres, le jeune installé très droit sur son dos. Quelques minutes plus tard, les deux compères reviennent dans la même attitude. A hauteur de la mère, le mâle ralentit, le jeune se réfugie; la mère épouille un peu ce dernier, puis le rosse consciencieusement. Le mâle reste assis à quelque distance.

A propos de telles scènes, on a parlé d'une utilisation du jeune par le mâle lors d'un conflit, comme protection par dissuasion de l'adversaire. Précisons qu'il ne s'agit pas d'une manipulation unilatérale de l'enfant par le mâle, mais plutôt d'une communauté d'intérêt : l'enfant désire être emmené. Les enfants mâles et femelles sont-ils également impliqués dans ce type d'interaction ? Les enfants que nous avons observés étaient des mâles, ce qui ne permet pas de conclure.

7.3. Relations mâles - femelles

La règle coutumière est une dominance des mâles pour l'accès à la nourriture et l'occupation de l'espace. Certaines femelles sont cependant tolérées, soit parce que le mâle est rassasié, soit parce qu'il désire être épouillé. Une femelle accompagnée d'un enfant bénéficie d'attentions particulières du mâle : l'enfant est l'objet de curiosité, le mâle essaie de le toucher, tandis que la femelle limite le contact. Le mâle entreprend alors d'épouiller la femelle avant de se faire épouiller à son tour.

La période de cour est bien sûr un moment très particulier des relations entre mâles et femelles. Avant que le couple ne se forme, il y a une période où la femelle présente une belle enflure (**photo 6a**) qui ne suffit cependant pas à déclencher le comportement de cour chez le mâle. La stimulation visuelle n'est pas suffisante, un élément olfactif est sans doute nécessaire. En attendant cette conjonction, la femelle en oestrus manifeste parfois un énervement extrême : elle se déplace sans relâche d'un congénère à l'autre et le moindre incident déclenche des cris perçants. Criant la bouche largement ouverte, la femelle poursuit tout ce qui se trouve sur son chemin, provoque et poursuit même des mâles adultes, qui réagissent en s'écartant prudemment. Quand le couple se forme, on assiste à de longues et lentes déambulations, le mâle collé aux flancs de la femelle ou la suivant de près (**photos 6b et c**). A chaque arrêt, le mâle la monte ou l'épouille.

7.4. "Juvénile - Queue - Cassée"

Autre type d'association, celle de mâles, observée lors de règlements de compte. En scène, plusieurs mâles et un grand juvénile : JQC. Ce babouin semble souvent agité, provoque les mâles (**photo 4**), tente d'attirer à lui les enfants en les tirant par la queue. Il quémande souvent l'épouillage, l'obtient rarement, et épouille lui-même très peu. Tout son comportement semble inadéquat.

Plusieurs mâles se sont associés pour le prendre en chasse et l'acculer dans un buisson. La bagarre dure longtemps, les cris sont terribles, personne ne semble blessé à la sortie. Les

adultes s'éloignent chacun de leur côté en grommelant encore et en jetant des coups d'oeil par-dessus l'épaule. JQC ressort apparemment calmé. Il arpente le terrain et finit par obtenir l'épouillage d'une jeune femelle.

Toujours chez JQC, nous avons observé des moments d'érection, peut-être érection de vigilance, menace esquissée à notre égard, crainte, ou reliquat d'une période d'énervement prolongée (photo 2).

8. CONTEXTE INTERACTIF

Du contexte, nous avons choisi de détailler les vocalisations, et notamment celles qui accompagnent les interactions, ainsi que la régulation spatiale.

8.1. Les vocalisations

Ce sont surtout les émissions de haute intensité qui ont été étudiées chez les babouins (BYRNE, 1982; ROBINSON, 1982; WASER, 1982). Le répertoire des vocalisations est cependant beaucoup plus large, même si, à première vue, les babouins ne sont pas des plus loquaces (MORI, 1975). Nos observations nous ont permis d'apprécier cette diversité. Nous sommes donc en mesure de produire une brève analyse des principales vocalisations et de leurs circonstances d'émission.

a) Emissions de haute intensité, le "wahoo"

Il s'agit d'une émission de haute intensité, simple ("wah") ou biphasée ("wa-hoo") manifestant principalement un état d'alarme. Les émetteurs sont le plus souvent des mâles adultes, postés en périphérie de la troupe, ou des juvéniles qui manifestent de surcroît une vive agitation. Les conséquences de ces cris d'alarme sur le comportement des autres membres de la troupe ne sont pas très marquées. Nous avons à plusieurs reprises enregistré d'autres "abolements" en réponse à une certaine distance.

Le "wahoo" sert donc peut-être une certaine forme de communication entre sous-groupes distants de quelques dizaines ou centaines de mètres. C'est aussi un comportement de mise en garde, dans le même registre que le brusque mouvement de tête vers l'avant, souvent effectué par les juvéniles à notre approche. Si on le considère comme accompagnant une interaction, il s'agit d'interaction au sens très large : le "wahoo" sert une communication très publique, il s'adresse à une troupe entière, ou menace un adversaire potentiel tout en avertissant la troupe de sa présence.

Par deux fois, nous avons assisté à la rencontre de la troupe Ihéma et d'une troupe voisine, accompagnée de suites d'abolements, préférés en alternance par l'une et l'autre troupe. La première fois, la rencontre à l'arrivée au dortoir L3 s'est soldée par une grande bagarre et par la fuite précipitée d'une sorte de commando de la troupe Ihéma, constitué de CIC, NASE et PAU, le reste de la troupe battant en retraite sans s'avancer davantage. Lors de la deuxième rencontre, en savane cette fois, les deux troupes s'installèrent à proximité l'une de l'autre et continuèrent à se nourrir en émettant de temps à autre le fameux "wahoo".

Nous n'avons jamais eu l'occasion d'assister à une scène d'alarme causée par l'approche d'un prédateur.

La fréquence d'émission de ce signal est très probablement en rapport direct avec le type de milieu dans lequel les babouins évoluent. En milieu fermé, ou semi-fermé, comme c'est le cas à Ihéma, on peut s'attendre à une fréquence plus importante des cris de haute intensité, car il y a moins de possibilité de contact visuel avec les congénères (J.P. et A. GAUTHIER, 1977). Nous avons en effet noté davantage de cris d'alarme lorsque nous approchions la troupe en forêt qu'en savane ou au bord du lac où elle se contentait de nous regarder approcher. Pour ce qui est de servir la communication entre sous-groupes en forêt, l'hypothèse nous semble plausible.

Cris d'"énervement"

Les femelles émettent souvent un cri, que nous qualifions de cri d'énervement, très aigu, perçant, prolongé. Nous n'avons pas perçu sa motivation précise. Il est souvent produit par des femelles en oestrus et sème en général une grande confusion. La femelle, tout en criant, fonce sur tout ce qui l'entoure, y compris les mâles adultes. Parfois un ou plusieurs mâles se mettent à la poursuivre. Ce genre de scène peut se prolonger pendant une dizaine de minutes, et l'agitation soulevée ne se calme que lentement. Lors de tels événements, seules les femelles avec enfant manifestent un certain flegme et se tiennent légèrement à l'écart.

b) Emissions de faible intensité

Ces émissions accompagnent certaines interactions inter-individuelles.

Halètement

Lors de rencontres à caractère agressif, les mâles poursuivant d'autres mâles, ou même des femelles, émettent un son biphasé, répétitif. Nous en avons nous-mêmes été la cible par trois fois. Il s'accompagne d'une mimique très suggestive, sourcils haut levés découvrant les paupières blanches et oreilles couchées vers l'arrière.

Grognement

Toujours produit par le mâle adulte, le grognement sourd et profond est émis très souvent dans des situations de prise de contact, que le mâle approche un congénère de n'importe quelle catégorie ou qu'il soit lui-même approché. Il nous a souvent semblé que ce grognement fonctionnait comme un salut. Nous l'avons également fréquemment observé quand l'animal était assis tranquillement à quelques mètres d'une femelle ou d'un juvénile. Il semblait alors fonctionner comme un appel : la femelle ou le juvénile approchait, se présentait éventuellement et, le plus souvent, épouillait le mâle. A moins que le partenaire ne vienne s'asseoir à proximité sans plus. Du point de vue de la régulation spatiale, ce grognement provoque ou intensifie une tendance au rapprochement.

Ehhh

Certains sons émis par des femelles pourraient se transcrire par "ehhh, ehhh" (très bref, avec coup de glotte initial). Ils sont émis en diverses situations, impliquant une certaine dose d'impatience, par exemple,

quand la femelle est bousculée par des juvéniles qui jouent, quand elle veut éviter les agissements d'une autre femelle qui veut toucher ou prendre son enfant. Les femelles l'émettaient parfois à notre adresse en quémandant des bananes.

Kak-kak

Emis par les femelles à peu près dans les mêmes circonstances, le "kak-kak" est signe d'impatience, mais aussi de peur et de surprise, ou de contrariété et de menace légère quand un congénère dérange.

Eeeuh-eeeuh

Un son émis toujours à l'adresse d'enfants ou de bébés : "eeeuh-eeeuh", émis du grave vers l'aigu. Souvent la femelle s'adresse ainsi à son enfant en essayant de le déterminer à la suivre, ou de monter sur son dos, ou en le saisissant pour le tenir contre son ventre. En réponse, le même son, ou un son très proche, est émis par le jeune dans sa tonalité plus faible et plus aiguë. Le bébé émet aussi ce son de sa propre initiative en suivant sa mère et en demandant à être pris et allaité.

Parmi ces émissions sonores, certaines entraînent un rapprochement manifeste : le grognement sourd du mâle, le "eeeuh" de la femelle et de l'enfant. Le halètement du mâle, les "ehh" et "kak" de la femelle, sont signe d'un certain degré de contrariété, mais n'entraînent pas automatiquement de prise de distance, quand ils sont émis sans autre signe d'énervement ou d'intentions agressives.

Conclusions

Ce court exposé des principaux sons remarqués lors des observations est tout à fait insuffisant à illustrer la gamme des émissions des babouins. Une étude ultérieure, utilisant du matériel d'enregistrement performant, permettrait de produire un relevé plus complet et une analyse rigoureuse de la structure acoustique des vocalisations. Nous n'avons que survolé rapidement le sujet, en tentant de donner une interprétation fonctionnelle des différentes émissions.

8.2. La régulation spatiale

Le cadre spatial dans lequel se déroulent les interactions influence les relations et est modulé par elles. Ces modulations sont surtout remarquables en ce qui concerne l'espace personnel des mâles adultes.

Nous décrivons ici deux scènes extraites de notes de terrain, afin de montrer ce qui permet de pénétrer un espace contrôlé par un mâle adulte, ainsi que les relations où l'on trouve différents degrés de proximité et la durée de ces rapprochements.

a) Espace personnel

L'espace personnel des mâles semble le plus délimité et perceptible. Un mâle adulte, où qu'il soit installé, semble commander une certaine zone autour de lui (**photo 1**). Comment cette zone est-elle délimitée ? Un nombre de mètres ? Un espace visuel ?

Toujours est-il que chaque partenaire a sans doute une perception particulière des limites en question, perception variant avec sa propre motivation à traverser l'espace ou à approcher le mâle, variant aussi avec les signes d'encouragement, de dissuasion ou d'indifférence manifestés par celui-ci.

Nous présentons ici le résumé des notes d'une scène de quarante minutes, pendant laquelle différents comportements ont été adressés par trois femelles à un mâle installé à une quinzaine de mètres de nous.

8 juillet - 13 h 06 13 h 45

- Nase est installé sous un arbre. Femelle rousse en oestrus, approche avec des mimiques hésitantes et craintives et se présente à deux ou trois mètres de distance. Nase l'ignore et Rousse s'éloigne en courant.

- Nase reste assis, s'épouille de temps à autre, se couche à plat ventre comme un chien, se relève ...

- Fem. Ve. s'avance jusqu'à deux mètres de Nase, et se présente à reculons. Nase passe la patte entre ses cuisses et touche son bas-ventre, puis la mord au bas du dos, et la poursuit sur quelques mètres. Ensuite, il revient s'asseoir d'un pas lent.

- Fem. Tet. approche lentement. A trois mètres de Nase qui gronde doucement en couchant les oreilles en arrière, elle émet deux "eeh-eeh" et le regarde de profil par-dessus l'épaule. Elle dépasse et vient inspecter le sol sous l'arbre où je me trouve. Nase claque des lèvres en rejetant la tête en arrière. Fem. Tet. le rejoint en courant, se présente. Nase la monte, puis l'"invite"; elle l'ignore et s'éloigne. Il la suit, l'invite de nouveau, l'épouille brièvement et la femelle s'installe enfin à ses côtés et l'épouille.

Notre première interprétation était que Fem. Tet. était dominante par rapport aux autres femelles, ou qu'elle avait une relation privilégiée, au moins momentanée, avec Nase. Cette deuxième hypothèse était probablement correcte car nous l'avons souvent rencontrée en sa compagnie dans la quinzaine suivante. Par contre, nous l'avons souvent vue céder sa place à Fem. Ve. en d'autres occasions.

Dans l'approche d'un mâle, ce serait donc plutôt la relation personnelle au mâle que la dominance entre femelles qui permettrait l'accès.

5 juillet - 11 h 17 11 h 20

- Nase s'avance venant du lac et traverse la piste. Il se dirige d'un pas assuré vers CIC, assis à une trentaine de mètres, à l'ombre d'un acacia. Lorsque Nase est à mi-chemin, CIC se lève et s'écarte d'une dizaine de mètres. Nase, sans hésitation, va s'asseoir à la place que CIC occupait. Peu après, il claque des lèvres vers CIC qui le regardait.

- CIC se rapproche en claquant aussi des lèvres.
- CIC se présente, Nase le touche et le monte.
- CIC touche Nase, et retourne s'asseoir à quelques mètres.
- Les mâles s'auto-épouillent ensuite pendant quelques minutes, puis s'éloignent vers les collines à la suite l'un de l'autre.

Les deux comportements remarquables dans les exemples cités sont : la présentation d'un animal qui s'approche d'un congénère occupant un espace, et le comportement "marcher vers - déloger" accompli par un individu qui convoite un espace donné, avec l'assurance que l'autre va lui céder sa place.

Les deux exemples donnés concernent le contrôle de l'espace et de la distance par un mâle. Les mêmes mécanismes jouent aussi pour des femelles, mais les phases d'interaction sont moins tranchées et spectaculaires. Les femelles les plus respectées semblent être des femelles avec enfants, à qui d'autres femelles ou juvéniles se présentent, ou qui délogent le plus souvent les autres.

b) Interaction et proximité

Les interactions entraînent différents degrés de proximité, passagère ou durable.

- Les groupes où la proximité est la plus grande et la plus durable sont ceux constitués par les femelles qui tiennent serrés contre elles leurs jeunes allaités, épouillés, endormis.
- Les groupes d'épouillage entraînent une proximité étroite, dont la durée peut varier de quelques secondes à plusieurs dizaines de minutes.
- La présentation, selon la réaction du partenaire-cible, peut amener une proximité étroite et durable si elle est suivie d'épouillage, momentanée si elle est suivie de toucher, monter, flairer... Elle peut aussi produire le maintien d'une proximité relative, si les partenaires, après l'interaction de présentation proprement dite, s'installent à quelques mètres l'un de l'autre, se reposent, s'auto-épouillent, pour échanger souvent d'autres interactions par après. La réaction à la présentation peut au contraire amener une dispersion, soit passive (l'animal qui s'est présenté ne suscite aucune réaction et passe son chemin), soit active (l'animal qui s'est présenté est poursuivi par son partenaire et s'enfuit).

La régulation des distances se fait en accord avec un rapport de dominance, mais il s'agit d'une dominance en interaction avec des rapports amicaux particuliers. Les distances sont régulées de façon la plus évidente par la présentation et aussi par certaines "marches assertives". Les vocalisations jouent un rôle en ce qu'elles informent les partenaires de leurs humeurs et intentions respectives. D'autres informations sont sans doute fournies par des indices tels que postures, démarches, mimiques... Mais ce sont des éléments trop fins, qui demanderaient de longues observations, et sans doute difficiles à réaliser dans la nature.

V. CONCLUSIONS

Apprécier l'organisation sociale d'un groupe au travers des interactions doit se faire en tenant compte des éléments du contexte qui colorent ces interactions d'une valeur particulière, et leur donnent un sens. Du contexte, nous avons retenu les séquences de comportement, les vocalisations et certains aspects de régulation spatiale.

Sollicitations et réponses

Les dix interactions que nous avons observées avaient été classées par hypothèse en sollicitations et réponses. Sollicitations pour l'invitation et la présentation, réponses pour l'épouillage, la monte, toucher, flairer, ignorer, jouer, inspecter, poursuivre. De l'analyse des séquences, il ressort que certains comportement comme "monter" ou "épouiller" sont aussi utilisés comme sollicitations. Inversement, certaines sollicitations peuvent être adressées en réponse à d'autres sollicitations : c'est le cas de l'interaction symétrique de présentation.

Interactions et relations

Au départ, nous avons présenté le cadre des relations dans lequel s'inscrivent les différentes interactions : trois niveaux : relations amicales, de dominance, ludiques. Au terme de nos observations, nous pouvons maintenir l'opinion selon laquelle les interactions ne se rattachent pas de façon univoque à un type de relation. Ce qui donne leur sens aux interactions leur est presque extérieur : c'est le contexte, le climat général régnant dans le groupe, les différents signes émis par les partenaires, mimiques et vocalisations, distances admises ou frontières défendues, qui feront d'une représentation un acte de soumission, une tentative de rapprochement amical ou une provocation ludique.

Il reste que l'analyse des interactions dans leur contexte met en lumière l'importance de l'épouillage en temps qu'enjeu et de la présentation comme rituel de prise de contact.

L'épouillage appartient de toute évidence aux relations amicales. Dans le calcul du "budget-temps" qui lui est consacré, on voit que 9,7 % d'une journée de douze heures lui sont consacrés. A quoi sert-il ? Quel avantage en retirent les deux parties ? Sans doute, un des effets immédiats de l'épouillage est-il hygiénique. Mais qu'est-ce qui lui confère son importance sociale ?

Nous pensons que l'épouillage est désiré pour le plaisir qu'il procure aux partenaires, plaisir évident quand on observe leur attitude relaxée et les gestes détendus qui l'accompagnent : le confort est maximum. Dans la vie sociale des babouins, le confort de l'épouillage est objet de revendication. Pour obtenir l'épouillage, ou pour épouiller, le babouin développe des stratégies. C'est un avantage qui n'est pas obtenu par la force. Même un mâle dominant adopte une stratégie de séduction pour l'obtenir.

La présentation est un comportement de prise de contact tellement fréquent et qui produit une telle variété de conséquences qu'il doit être considéré comme une clé indispensable, rituel de contact polyvalent. Elle est régulatrice des distances entre individus et porteuse par sa

subtile variété de formes d'un grand nombre de messages, exprimant la motivation de celui qui se présente et le statut, même momentané, de l'individu-cible.

Sa qualité de rituel est particulièrement mise en lumière par le nombre important d'occasions où elle n'entraîne pas d'autre réponse que l'impassibilité du partenaire. Elle a probablement un rôle d'apaisement; c'est une expression d'allégeance, permettant de se déplacer dans un espace contrôlé, ou de s'approcher et de toucher un partenaire. C'est aussi bien sûr le comportement par lequel une femelle signifie sa disponibilité sexuelle.

Evaluation et perspectives

Au terme de ce travail, nous tenons à préciser que les résultats rapportés doivent être considérés comme ceux d'une étude préliminaire, qui nous a permis un premier contact avec le travail de terrain. L'étude des interactions et de leur contexte est un sujet très vaste. Les interactions retenues ne sont sans doute qu'une part des interactions observables chez les babouins, et leur sélection reflète bien sûr nos intérêts. La distance d'observation réduite et l'habituation des animaux à notre présence devaient conduire à reconnaître un maximum d'individus. Cette connaissance nous aurait permis de dégager une organisation précise des relations entre les membres de la troupe. Les conditions d'observation et la durée limitée du travail de terrain ne nous ont pas permis une telle précision : nous nous sommes limitée aux relations entre catégories très vastes (mâles et femelles adultes, juvéniles et enfants non sexés). Nous avons cependant pu dégager quelques éléments permettant de comprendre davantage les interactions dans leur contexte comportemental, par l'étude des séquences de comportements. L'observation de la régulation spatiale, l'analyse des vocalisations et de leurs conditions d'émission ne sont ici qu'ébauchées. Dans une perspective de recherche ultérieure, il nous semblerait intéressant d'examiner plus avant ces derniers aspects. Il reste enfin que l'étude des organisations sociales, domaine immense et souvent abordé, ne peut que bénéficier de la diversité des approches qui seront utilisées.

BIBLIOGRAPHIE

- ALTMANN, S.A., 1962.
A field study of the sociobiology of the rhesus Monkey, *Macaca mulatta*.
Ann. N.Y. Acad. Sci., 102 : 338-435.
- ALTMANN, J., 1974.
Observational study of behaviour : Sampling methods.
Behaviour, 49 : 227-267.
- ALTMANN, S.A., 1979.
Altruistic behaviour : The fallacy of kin deployment.
Anim. Behav., 27 : 958-962.
- ALTMANN, J., S.A. ALTMANN, G. HAUSFATER, S.A. Mc. CUSKEY, 1977.
Life history of yellow baboons : physical development, reproductive parameters, and infant mortality.
Primates, 18 : 315-330.

- ANTHONEY, T.R., 1968.
The ontogeny of greeting, grooming and sexual motor patterns in captive baboons (*Papio cynocephalus*).
Behaviour, 31 : 358-372.
- ASQUITH, F., 1978.
A suggestion for fixed criteria definitions of terms that describe the social organization of non-human primates, pp. 201-204, in CHIVERS & HERBERT : Recent advances in Primatology.
Acad. Press., Londres.
- BALZAMO, E. et al., 1973.
Modification du comportement du babouin (*Papio papio*) dans son milieu naturel par l'apport d'aliments.
Folio Primatologia, 19 (5) : 404-408.
- BATESON, G., 1972.
Vers une écologie de l'esprit.
Traduction française. Ed. du Seuil, Paris, 1980.
- BOLWIG, N., 1978.
Communicative signals and social behaviour of some African monkeys : A comparative study.
Primates, 19 (1) : 61-99.
- BYRNE, R.W., 1981.
Distance vocalisations of Guinea baboons (*Papio papio*) in Senegal : an analysis of function.
Behaviour, 78 (3-4) : 283-313.
- COELHO, A.M. et al., 1983.
Allogrooming and social status : an assesment of the contributions of female behavior to the social organization of hamadryas baboons (*Papio hamadryas*).
Primates, 24 (2) : 184-197.
- CROOK, J.H., J.E. ELLIS, J.D. GOSS-CUSTARD, 1976.
Mammalian social systems : Structure and function.
Anim. Behav., 24 : 261-274.
- DRICKAMER, L., C., 1976.
Quantitative observations of grooming behavior of free-ranging *Macaca mulatta*.
Primates, 17 (3) : 323-335.
- DUNBAR, R.I.M., M. SHARMAN, 1984.
Is social grooming altruistic ?
Z. Tierpsychol., 64 : 163-173.
- ELTON, R.H., B.V. ANDERSON, 1977.
The social behaviour of a group of baboons (*Papio anubis*) under artificial crowding.
Primates, 19 (1) : 225-234.
- GAUTHIER, J.P., A. GAUTHIER, 1977.
Communication in old world Monkeys, pp. 890-964, in T. SEBEOK (Ed.) : How animals communicate.
Bloomington : Indiana University Press.

- GOOSEN, C., 1980.
On grooming in old world Monkeys.
Doctoral Thesis, Leiden University, The Netherlands.
- HALL, K.R.L., I. DE VORE, 1965.
Baboon social behaviour, pp. 53-110, in DE VORE, I. (Ed.) : Primate behaviour, field studies of monkeys and apes.
HOLT, RINEHART & WINSTON, New York.
- HAMILTON, W.D., 1964.
The genetical evolution of social behaviour.
J. Theoret Biol., 7 : 1-52.
- HAUSFATER, G., 1985.
Dominance and reproduction in baboons (*Papio cynocephalus*) : A quantitative analysis.
Contributions to primatology, 7, 150 p.
KARGER, Basel.
- HINDE, R.A., 1958.
Interindividual relationships and group structure : Introduction to a symposium, in HERBERT (Eds) : Recent advances in primatology.
Acad. Press, Londres.
- HUTCHINS, M., D. BARASH, 1976.
Grooming in primates : Implications for its utilitarian function.
Primates, 17 (2) : 145-150.
- KAWAI, 1957.
On the rank system in a natural group of japanese monkeys.
Primates, 1 (2) : 111-130.
- KUMMER, H., 1968.
Two variations in the social organisation of baboons, pp. 293-312, in : P. JAY (Ed.), Primates : Studies in adaptation.
HOLT, RINEHART, WINSTON, New York.
- KUMMER, H., 1973.
Dominance versus possession.
pp. 226-231 in : Precultural primate behavior, vol. 1.
- LEHNER, P.N., 1979.
Handbook of ethological methods.
Garland S.T.P.M. Press, 363 p., New York, London.
- LEJEUNE, A., 1981.
Ecologie et structure sociale d'une troupe de babouins (*Papio anubis*) au Parc National de l'Akagera - Rwanda. Etat de la Recherche.
Cahiers Ethol. appl., 1 (2) : 205-244.
- LEJEUNE, A., 1984.
La socialisation d'un jeune babouin orphelin (*Papio anubis*) réintroduit dans une troupe sauvage au parc de l'Akagera (Rwanda).
Cah. Ethol. Appl., 4 (4) : 247-260.
- LEJEUNE, A., 1985.
Contribution à l'étude des variations écologiques et sociales des babouins : Eco - éthologie d'une troupe de *Papio anubis* au Parc National de l'Akagera (Rwanda). Thèse de doctorat en psychologie, Université de Liège, octobre 1985.

- LEJEUNE, A., 1986a.
Contribution à l'éthologie des babouins (*Papio anubis*) du Parc de l'Akagera (Rwanda). I. La structure du groupe.
Cah. Ethol. Appl., 6 (1) : 27-46.
- LEJEUNE, A., 1986b.
Contribution à l'éthologie des babouins (*Papio anubis*) du Parc de l'Akagera (Rwanda). II. L'organisation de la troupe en déplacement.
Cah. Ethol. Appl., 6 (1) : 47-58.
- LEJEUNE, A., 1986c.
Contribution à l'éthologie des babouins (*Papio anubis*) du Parc de l'Akagera (Rwanda). III. Les interactions sociales.
Cah. Ethol. Appl., 6 (1) : 59-80.
- LEJEUNE, A., 1986d.
Réflexions de synthèse : Contribution à l'éthologie des babouins (*Papio anubis*) du Parc de l'Akagera (Rwanda). IV. La variabilité des comportements écologiques et sociaux.
Cah. Ethol. Appl., 6 (2) : 209-224.
- LEJEUNE, A., 1986e.
Contribution à l'étude des variations écologiques et sociales des babouins. Eco-éthologie d'une troupe de *Papio anubis* (Fischer, 1829). Exploration du Parc National de l'Akagera, Deuxième série, fascicule 2, 184 p. Edition Fondation pour Favoriser les Recherches Scientifiques en Afrique, FFRSA, Bruxelles.
- LOIZOS, 1967.
Le comportement ludique chez les singes supérieurs, pp. 192-241, in MORRIS, D. (Ed.) : l'éthologie des primates, traduction française. Editions Complexe, Bruxelles, 1978.
- LEPOIVRE, H. et B. PALLAUD, 1983.
Méthode de description de l'organisation sociale d'un groupe de jeunes babouins (*Papio papio*) élevés en corral.
Behaviour, 87 (1-2) : 54-84.
- LINDBURG, D.G., 1973.
Grooming behavior as a regulator of social interactions in rhesus monkeys, pp. 124-128, in C.R. CARPENTIER (Ed.) : Behavioral regulators of behavior in primates. Bucknell University Press, Lewisburg.
- MORI, A., 1975.
Signals found in the grooming interactions of wild Japanese monkeys of the Koshima troop.
Primates, 16 : 107-140.
- ORI, J., S. MAEDA, 1973.
Grooming as a regulator of behavior in Japanese macaques, pp. 149-163, in C.R. CARPENTIER (Ed.) : Behavioral regulators of behavior in primates. Bucknell University Press, Lewisburg.
- OWENS, N.W., 1975.
A comparison of aggressive play and aggression in free-living baboons (*Papio anubis*).
Anim. Behav., 23 : 757-765.

- OWENS, N.W., 1975.
Social play behaviour in free-living baboons (*Papio anubis*).
Anim. behav., 23 : 387-408.
- PELAEZ, F., 1982.
Greeting movements among adult males in a colony of baboons *Papio hamadryas*, *Papio cynocephalus* and their hybrids.
Primates, 23 (2) : 233-244.
- REISS, M., 1984.
Kin selection, social grooming and the removal of ectoparasites : A theoretical investigation.
Primates, 25 (2) : 185-191.
- ROWELL, T.E., 1966.
Hierarchy in the organization of captive baboons group.
Anim. behav., 14 : 430-443.
- ROWELL, T.E., 1968.
Grooming by adult baboons, in relation to reproductive cycles.
Anim. behav., 16 : 585-588.
- ROWELL, T.E., 1969.
Intra-sexual behavior and female reproductive cycles of baboons (*Papio anubis*).
Anim. behav., 17 : 159-167.
- ROWELL, T.E., 1972.
Social behaviour of Monkeys.
Penguin, London.
- ROBINSON, J.G., 1982.
Vocal systems regulating within-group spacing, in SNOWDON, BROWN, PETERSON (Eds) : Primate communication.
Cambridge University Press.
- SADE, D.S., 1965.
Some aspects of parent-offspring and sibling relations in a group of rhesus Monkeys, with a discussion of grooming.
American journal of physical anthropology, 23 : 1-18.
- SEYFARTH, R.M., 1976.
Social relationship among adult female baboons.
Anim. behav., 24 : 917-938.
- SEYFARTH, R.M. et al., 1978.
Some principles relating social interactions and social structures among primates, pp. 39-51, in CHIVERS and HERBERT (Eds) : Recent advances in primatology.
Acad. Press, Londres.
- SPARKS, J., 1967.
L'allolustrage chez les primates, pp. 164-191, in MORRIS (Ed.) : l'éthologie des primates, traduction française.
Ed. Complexe, Bruxelles.

- SOUTHWICK, C.H., 1964.
Primate social behavior : Introduction, in SOUTHWICK (Ed.) : Primate social behavior.
Van Nostrand - Reinhold, New York.
- STRUM, S.C., 1982.
Agonistic dominance in male baboons : An alternative view.
International Journal of Primatology, 3 (2) : 175-202.
- TINBERGEN, N., 1950?
L'étude de l'Instinct.
PAYOT, Paris, Lausanne.
- VAITL, E., 1978.
Nature and implications of the complexly organised social system in non-human primates, pp. 17-80, in CHIVERS and HERBERT (Eds) : Recent advances in primatology.
Acad. Press, Londres.
- WADE, T.D., 1977.
Complementarity and symetry in social relationship of non-human primates.
Primates, 18 (4) : 835-847.
- WASER, P.M., 1982.
The evolution of male loud calls among mangabeys and baboons, in SNOWDON, BROWN, PETERSEN (Eds) : Primate communication.
Cambridge University Press.

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier Monsieur le Professeur J.-C. RUWET, Directeur du Service d'Ethologie et de Psychologie animale de l'Université de Liège, qui m'a encouragée à entreprendre ce travail.
Je remercie également Madame Anne LEJEUNE, qui a suivi mon travail sur le terrain, et Monsieur Jean BURTON, des Facultés Notre-Dame de la Paix à Namur, qui a lu et critiqué le manuscrit.
Ce travail aurait été impossible sans l'aide financière de la Fondation pour favoriser les Recherches scientifiques en Afrique (F.F.R.S.A., Bruxelles), de la Fondation Léopold III (Bruxelles) et du Centre de Coopération au développement de l'Université de Liège (C.E.C.O.D.E.L.).
Je remercie tout particulièrement l'Office Rwandais du Tourisme et des Parcs Nationaux, qui m'a autorisée à séjourner dans le parc et à m'y livrer à cette recherche.

M.-C. HUYNEN,
Liège, le 1/07/1987.