

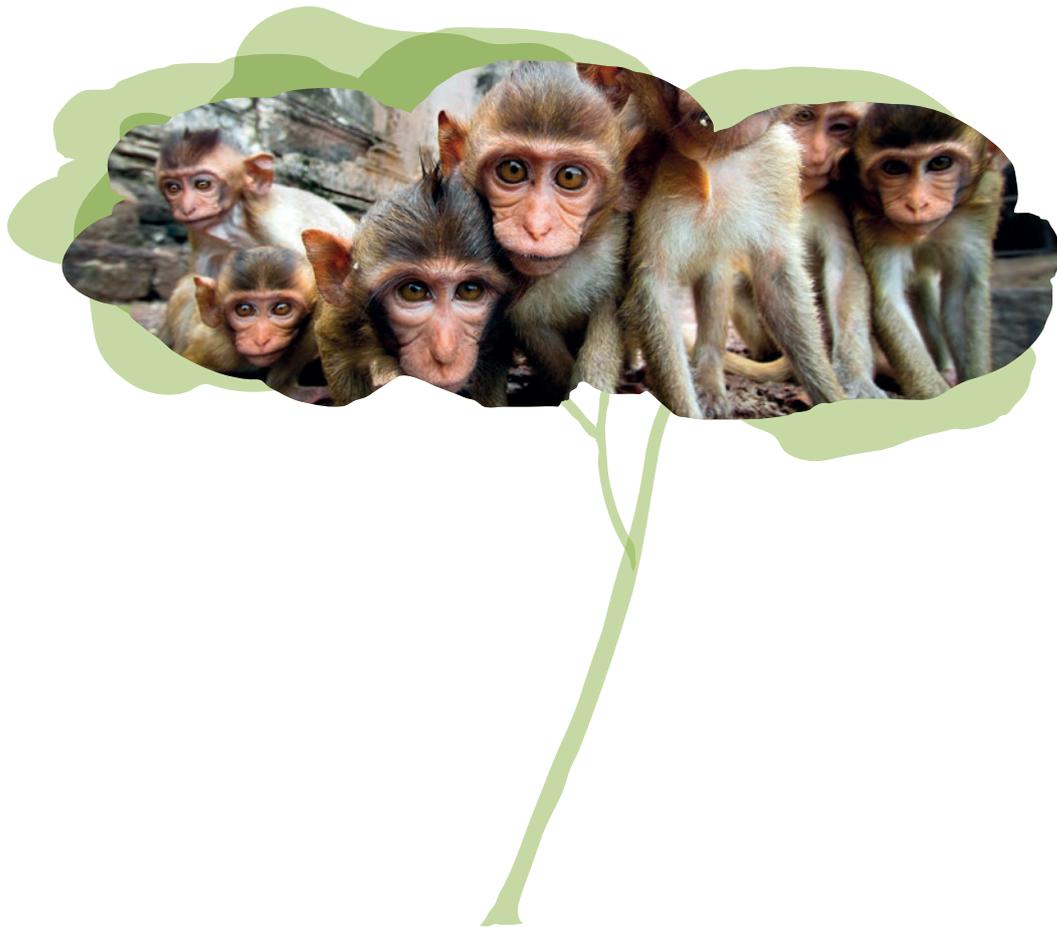
juin 2015

RAPPORT

La sentience des *MACAQUES*



Il existe près d'une vingtaine d'espèces de macaques différentes. Leurs sociétés sont complexes et leurs comportements fascinants. D'une espèce à l'autre, elles s'organisent différemment, parfois bien loin de la manière rigide que l'on imagine. Des liens d'une infinie tendresse lient les mères à leurs petits et les aident à se construire. Et on leur connaît depuis déjà plusieurs décennies la capacité à utiliser des outils et à obéir à des traditions. Rien d'avilissant donc chez les macaques, seulement une complexité comportementale que probablement beaucoup ignorent... **One Voice vous invite à découvrir leurs univers.**



I. Les macaques ont une identité variée

Macaque. On pourrait croire qu'un seul animal se cache derrière ce nom lourd de sous-entendus tant son physique serait disgracieux, ébauche ratée d'un humain qui serait un idéal évolutif. Le genre *Macaca* compte pourtant près d'une vingtaine d'espèces et autant de faciès différents. Quant au fonctionnement de leurs sociétés, il varie du plus rigide au plus tolérant, sans désavouer une incroyable richesse comportementale individuelle.

Les généralités ne valent rien. En sciences particulièrement, il vaut mieux les éviter. Pourtant, pendant longtemps, on a cru que toutes les espèces de macaques se comportaient de la même manière ; à savoir comme les macaques rhésus (*Macaca mulatta*) et à longue queue (*M. fascicularis*) connus et utilisés par les laboratoires. Chez eux, les sociétés sont plutôt rigides, les interactions, disons autoritaires, et les conflits, hauts en couleur ! Mais tous les macaques ne sont pas comme eux et il existe un large panel d'organisations jusqu'à leur opposé en matière de tolérance : le macaque à crête (*M. nigra*). Et quand bien même, aucune description simpliste ne rendrait justice à la complexité cognitive des plus rigides d'entre eux.

Le type de société, donc l'espèce d'appartenance, a des conséquences directes sur l'attention que les individus portent aux indices sociaux subtils tels que l'orientation du regard car cela est directement lié à la pression sociale existante. Des chercheurs ont comparé des macaques de Tonkéan à des macaques rhésus quant à leur capacité à utiliser le geste de pointage d'un humain, en fonction de son état d'attention. Ils ont ainsi montré que les deux espèces étaient capables d'en tenir compte car l'alternance de regards entre l'humain et la nourriture cachée est plus grande lorsqu'il est attentif. Toutefois, ainsi

qu'on pouvait s'y attendre, chez les macaques de Tonkéan connus pour être tolérants et égalitaires, le nombre d'alternances était moindre et c'est la présence et la mobilité du regard du partenaire humain qui focalisaient leur attention. Chez les macaques rhésus, la dominance stricte induit une attention particulière à des indices sociaux plus nombreux, dont l'orientation du corps ou du visage, ainsi qu'une alternance plus grande de regards, indiquant ainsi une plus grande vigilance quant à l'attention de l'humain¹.

Dans une autre étude², des chercheurs se sont intéressés à la capacité de macaques à crête (*Macaca nigra*), espèce tolérante, à suivre la direction du regard. Ils ont ainsi montré que si l'amitié n'augmentait pas la fréquence de suivis du regard, elle en augmentait la réactivité dans les dyades caractérisées par un lien social fort. Le haut niveau de tolérance des macaques à crête compenserait les contraintes liées à la dominance et à la parenté, permettant ainsi aux capacités sociocognitives d'être exploitées au mieux entre amis...

Pour la vingtaine d'espèces de macaques existante, quelle que soit leur socialité, la structure communautaire de base reste identique et matrilineaire : les femelles demeurent dans le même groupe toute leur vie où elles forment des clans d'individus apparentés, tandis que les mâles le quittent à maturité sexuelle et en changent plus ou moins régulièrement. Les groupes, pouvant être de plusieurs dizaines d'individus mâles et femelles, sont donc constitués de clans familiaux qui cohabitent ensemble avec des statuts hiérarchiques plus ou moins élevés. En fonction de l'espèce d'appartenance, cette structure ; bien que similaire ; peut avoir une incidence très différente sur le quotidien...



II. Les macaques ont le sens communautaire

La vie en communauté implique une organisation cohérente, a fortiori chez les macaques dont les groupes peuvent atteindre plusieurs dizaines d'individus. La variabilité de ses formes, en fonction non seulement de l'espèce mais aussi du caractère des individus, génère des différences pouvant être profondes. Elle s'exprime en particulier dans le comportement de maternage dont les modalités peuvent être radicalement opposées. Ainsi, chez les macaques rhésus comme chez les longue queue, la mère et son petit vivent une relation fusionnelle. Pas de prêt de bébé, ni besoin de baby-sitter car les mamans affichent clairement l'interdiction de toucher à leur progéniture ! Il faut dire que certaines, en manque de bébé, et certains qui aimeraient bien se reproduire, ont une fâcheuse tendance au kidnapping ; voire à l'infanticide ! En revanche, chez les macaques à crête ou les macaques de Tonkéan, les mères sont permissives et tous les membres du groupe peuvent interagir avec les bébés qui ne courent guère de risques et y gagnent en sociabilité.

Chez les macaques rhésus, le destin des femelles est très influencé par leur mère. Comme elle, elles seront sociables ou restrictives. Mais le groupe social a aussi un impact non négligeable comme l'a révélé cette expérience troublante : de jeunes macaques rhésus ont été regroupés avec de jeunes macaques bruns (*M. arcotoides*) connus pour leur tolérance. Ils ont alors adopté le comportement de ces derniers en multipliant par trois leur taux de réconciliation et ce, même plusieurs semaines après en avoir été séparés³ ! Chez ces macaques donc, la tolérance peut prendre le pas sur la rigidité...

Dans un autre registre, chez les macaques rhésus les conflits peuvent être très violents et des morsures graves surviennent. Ils sont unidirectionnels : un dominant agresse un dominé qui ne riposte pas et finit par fuir sans tenter de se réconcilier. Dominance et népotisme étant associés, les femelles héritent du statut social de leur mère et de son réseau d'alliances... Mieux vaut donc être bien née !

Chez les macaques de Tonkéan en revanche, il n'y a jamais de morsure grave. Les conflits sont rares et l'individu agressé proteste ! Il n'est même pas exceptionnel que la paix vienne de l'extérieur. Par exemple, si son jeune est l'agresseur, une femelle peut intervenir en le serrant dans ses bras et en le mordillant doucement⁴... Les réconciliations sont également plus nombreuses. Chez eux, on s'épouille indifféremment du rang ou du lien de parenté et il n'existe aucune mimique de soumission ritualisée. D'ailleurs, dans cette société tolérante où tout le monde peut s'approcher de tout le monde sans crainte, les jeunes mâles partent plus tard...

Certains d'eux forment alors des groupes multimâles qui sont donc à la fois rivaux et alliés potentiels. Dans ce type de groupes, que l'on retrouve chez plusieurs espèces de primates, il existe un rituel de salutations. Chez les macaques de Tonkéan, il est apparu que celui-ci était le plus souvent réciproque et impliquait des contacts physiques et des mimiques. Dans un tiers des interactions c'est l'individu du rang moins élevé de chaque dyade qui initie les salutations, ce qui indique que ce comportement n'est pas un renforcement des relations de dominance. Bien que la fréquence de ces salutations soient négativement corrélées à la celle des supplantations et des conflits, elles ne sont pas liées à l'âge ou au statut et ne sont utilisées ni pour apaiser, ni pour diminuer la tension entre les mâles. Au contraire, les mâles saluent plus souvent les partenaires avec lesquels ils passent le plus de temps et ont le plus de contacts physiques, ce qui indique que ce comportement renforcerait plutôt les liens sociaux. Enfin, les salutations sont plus fréquentes entre individus en compétition pour un rang hiérarchique, ce qui indiquerait qu'ils évalueraient également ainsi l'état de leurs relations⁵. Mais ne pourrait-on pas dire plus simplement qu'il s'agit chez eux d'un témoignage d'affection ?



III. Les macaques font preuve d'empathie

Il ne faut pas se méprendre. Que certaines sociétés de macaques fonctionnent de manière autoritariste ne fait pas pour autant d'eux des individus dénués de conscience. C'est même le contraire qu'a montré une expérience réalisée en 1964 sur des macaques rhésus, prouvant qu'ils étaient capables d'empathie et d'altruisme.

Les singes avaient à leur disposition deux chaînes qu'ils devaient choisir de tirer en fonction d'un signal lumineux pour obtenir une récompense alimentaire. Mais à un moment donné, une des chaînes a commencé à déclencher simultanément un choc électrique douloureux chez un autre singe, visible de celui qui était testé... 87% des singes ont préféré se priver de nourriture plutôt que d'infliger cela à leur congénère. Deux ont même été si choqués qu'ils ont complètement refusé de s'alimenter pendant plusieurs jours, en n'osant plus toucher à aucune des deux chaînes⁶ ! Notons que dans une expérience équivalente de psychologie sociale réalisée chez les humains en 1963, 60% des participants acceptaient d'administrer un choc électrique à un autre humain sous prétexte qu'un scientifique le leur avait demandé. En 2010, une expérience similaire prenait pour contexte un jeu télévisé. Cette fois ce sont 81% des participants qui se transformaient en bourreaux à la demande d'une animatrice... Cependant, dans ces expériences, les *stimuli* douloureux étaient feints – question d'éthique (*sic*)... Leurs résultats n'en sont pas moins choquants.

Une étude, publiée en avril 2014⁷, a montré que les macaques de Tonkéoan pouvaient aussi témoigner de l'empathie. Lorsque l'un des leurs est en détresse, par exemple s'il vient de se faire agresser, ils vont vers lui pour le reconforter sans qu'il n'ait rien demandé... Cela a pour effet de diminuer significativement son niveau d'anxiété. Ce type de comportement n'avait jusqu'alors été observé que chez les humains, les chimpanzés et les bonobos !

L'empathie trouverait ses sources dans l'enfance et dans la relation de la mère et de son petit. Or, chez les macaques certaines interactions mère/petit rappellent beaucoup ce qui se passe chez les humains. Une étude⁸ a ainsi mis en évidence chez des singes rhésus élevés en semi-liberté l'existence d'interactions aussi troublantes que touchantes, telles que la mère plongeant ses yeux dans ceux de son petit, orientant éventuellement son regard en lui tenant la tête, lui effleurant les lèvres avec sa bouche ou encore faisant des vocalises et des mimiques exagérées et plus nombreuses, comme lorsque l'on s'adresse à un bébé humain. En réponse, les bébés singes rhésus imitent les claquements de bouche de leur mère. Ce comportement d'une infinie tendresse participerait chez les humains à l'apprentissage de la régulation des émotions et servirait de précurseur à des formes sociales plus complexes, dont l'empathie. La similarité avec ce qui a été observé chez les macaques est évidente. Chez eux cependant, cela ne dure que le premier mois de vie et permettrait d'entretenir la proximité. Après leur mère, ce seront les enfants du même âge qui capteront toute leur attention...



IV. Les macaques ont des traditions et utilisent des outils

L'histoire de Imo est sans doute l'une des préférées des éthologues car elle a bouleversé notre perception des macaques en montrant qu'ils se transmettaient un savoir traditionnel. Dans les années 50, Imo était une jeune macaque du Japon (*Macaca fuscata*) qui vivait avec son groupe sur la plage de l'îlot japonais de Koshima. Les éthologues qui les étudiaient avaient pris pour habitude de leur distribuer des patates douces. Un jour, Imo eu l'idée de laver sa patate pleine de sable dans l'eau de mer... Ses compagnons commencèrent rapidement à l'imiter. En quelques années toute la colonie fit de même, les mères enseignant à leur petit ce qui est devenu une tradition. Depuis, à Koshima, les chercheurs ont constaté l'apparition d'autres traditions, comme jeter le blé dans la mer pour en retirer le sable. Dans un autre groupe, c'est un jeu qui a été inventé : les pierres sont devenues des jouets que les jeunes collectent, frottent, tapent l'une contre l'autre, transportent et se disputent⁹ !

Et les macaques savent aussi utiliser des outils, faisant preuve d'imagination autant que de dextérité.

Dans des expériences réalisées en captivité¹⁰, certains macaques japonais ont appris à introduire un bâton dans un tube pour en faire sortir un fruit ou à y lancer

des pierres en l'absence de bâton. Deux mères y ont, quant à elles, introduit leur petit qu'elles ont ensuite pris soin de rappeler pour qu'il ressorte avec le fruit... Un macaque de Tonkéoan captif a été observé sélectionnant des tiges de longueur adéquate pour atteindre une friandise inaccessible directement¹¹. Et on en a même vu se curer le nez avec une brindille¹² !

Dans un groupe de macaques à longue queue (*M. fascicularis*), l'utilisation d'un bâton comme râteau pour ramasser des friandises s'est transmis d'un individu à plusieurs de ses compagnons¹³. Rien d'étonnant pour ces mêmes macaques qui ont été observés choisissant avec soin la pierre la mieux adaptée pour casser la coquille ou la carapace des mollusques et crustacés dont ils se nourrissent. Les macaques à queue de lion (*M. silenus*), quant à eux, se protègent des poils urticants des chrysalides en les roulant dans des feuilles avant de les ingérer¹⁵. Et, à l'instar des chimpanzés dont la pratique de l'automédication est connue depuis déjà quelques années, les macaques japonais de l'île de Yakushima savent comment se débarrasser de leurs parasites intestinaux : pour les piéger, ils avalent des feuilles de graminées dentées et poilues après les avoir roulées dans leur bouche¹⁶...



1 : Charlotte Canteloup, Dalila Bovet et Hélène Meunier, « Les macaques de Tonkéan (*Macaca tonkeana*) et les macaques rhésus (*Macaca mulatta*) discriminent-ils les mêmes indices sociaux d'un partenaire humain ? », Revue de primatologie [En ligne], 5 | 2013, document 45, mis en ligne le 30 décembre 2013, Consulté le 09 février 2015. URL : <http://primatologie.revues.org/1602> ; DOI : 10.4000/primatologie.1602

2 : Micheletta, Jerome and Waller, Bridget (2012) : *Friendship affects gaze following in a tolerant species of macaque, Macaca nigra*. Animal Behaviour, 83 (2). pp. 459-467

3 : De Waal, F; Johanowicz, D.L. (1993): *Modification of reconciliation behavior through social experience: An experiment with two macaque species*. In: Child Development, 64, 897-908

4 : Thierry, B. & all: Tonkean macaque behaviour from the perspective of the evolution of Sulawesi macaques, in: *Current Primatology*, Vol. 2: *Social Development, Learning and Behaviour*, Roeder J.J., Thierry B., Anderson J.R. & Herrenschmidt N. (eds.), Université Louis Pasteur, Strasbourg, pp. 103-117, 1994

5 : De Marco, A. ; Sanna, A. ; Cozzolino, R. ; Thierry, B. (2014): *The function of greetings in male Tonkean macaques*. Am J Primatol. 2014 Oct; 76(10):989-98

6 : Masserman, Wechkin & al. (1964): *altruistic behavior in rhesus monkeys*. In: The American Journal of Psychiatry Vol 121. Dec. 1964. 584-585.

7 : Palagi, E. & all (2014): *Exploring the evolutionary foundations of empathy: consolation in monkeys*. In: Evolution & Human Behavior, July 2014, Volume 35, Issue 4, Pages 341-349

8 : Ferrari, P.F., Paukner, A. Ionica, C., & Suomi, S.J. (2009): *Reciprocal face-to-face communication between rhesus macaque mothers and their newborn infants*, Current Biology 19(2):1768-1772

9 : Huffman, M., A. (1984): *Stone-play of Macaca fuscata in Arashiyama B troop: Transmission of a non-adaptive behavior*. In: Journal of Human Evolution, Volume 13, Issue 8, December 1984, Pages 725-735

10 : Tokida, E.; Tanaka, I. ; Takefushi, H. ; Hagiwara, T. (1994): *Tool-using in Japanese macaques: use of stones to obtain fruit from a pipe*. In: Animal Behaviour, Volume 47, Issue 5, May 1994, Pages 1023-1030

11 : Ueno, Y. ; Fujita, K. (1998): *Spontaneous Tool Use by a Tonkean Macaque (Macaca tonkeana)*. In: Folia Primatol (Basel); 69(5); October 1998, Pages 318-324

12 : Bayart, F.; Anderson, J.R (1985): *Mirror-image reactions in a tool-using, adult male Macaca tonkeana*. In: Behavioural Processes, Volume 10, Issue 3, March 1985, Pages 219-227

13 : Zuberbühler, K.; Gygax, L.; Harley, N.; Kummer, H. (1996) : *Stimulus enhancement and spread of a spontaneous tool use in a colony of long-tailed macaques*. In: Primates, Volume 37, Issue 1, January 1996 Pages 1-12

14 : Malaivijitnond S.; Lekprayoon, C.; Tandavanittj, N.; Panha, S.; Cheewatham, C.; Hamada; Y. (2007) : *Stone-tool usage by Thai long-tailed macaques (Macaca fascicularis)*. In: Am J Primatol. Volume 69, Issue 2, February 2007; Pages 227-33.

15 : Hohmann, G. (1988): *A case of simple tool use in wild liontailed macaques (Macaca silenus)*. In: Primates, Volume 29, Issue 4, October 1988, Pages 565-567

16 : R41 : *Ecologie et comportement des yakuzarus*, par Laurent Tarnaud, 30 janvier 2013 : <http://www.sfecologie.org/regards/2013/01/30/r41-yakuzarus-laurent-tarnaud/>

CONCLUSION

Les sociétés de macaques sont riches à observer. Leurs comportements sont d'une complexité restée trop longtemps insoupçonnée. Autant que d'autres, ils méritent notre attention comme celles des éthologues qui, lorsqu'ils sont sur le terrain et posent les bonnes questions, vont de surprise en surprise... Les macaques se témoignent de l'affection, savent utiliser des outils et ont des traditions. Ils s'inventent des jouets et se soignent par les plantes. Certains sont plus agressifs que d'autres qui sont d'une grande tolérance. Au final, la variabilité comportementale des macaques évoque celle des sociétés humaines, plus ou moins rigides, plus ou moins égalitaires, plus ou moins pacifistes. Alors est-ce ce miroir qu'ils nous tendent, cette image qu'ils nous renvoient et permettraient de nous remettre en question, qui nous dérange ? Car l'empathie et l'altruisme dont ils savent faire preuve trouvent un bien douloureux écho dans les expériences cruelles que certains humains n'hésitent pas à leur faire subir. Il est temps pour nous de développer à leur mesure notre capacité d'empathie. A nous de ne plus fermer les yeux mais de les ouvrir grand et de refuser de cautionner, sciemment ou non, plus longtemps leur torture.



MACAQUES



NON subventionnée : liberté de parole garantie !

Siège social : BP 41 - 67065 Strasbourg

Département administratif et missions : 38 rue Saint-Cornély - 56340 Carnac
02 97 52 57 00 - info@one-voice.fr - www.one-voice.fr