

I.A., OPEN DATA, IRM...

DANS LA TÊTE DES
ANIMAUXL'ÉTHOLOGIE 2.0 NOUS LIVRE LES CLÉS
DE LEUR PENSÉEBEL: 6,10€ - ESP: 6,20€ - GR: 6,20€ - DOM S: 6,60€
DOM A: 7,90€ - ITA: 6,20€ - LUX: 6,10€ - PORT CONT:
6,20€ - CAN: 8,95\$CAN - MAR: 63 DH - TOM S: 850CHF
TOM A: 1600CHF - CH: 9FS - TUN: 13DTU

CAPACITÉS COGNITIVES

**COMMENT ILS CALCULENT,
MÉMORISENT, PLANIFIENT
ET INVENTENT****À QUOI
RÊVENT-ILS?**ON COMMENCE
ENFIN À LE SAVOIR

M 02579 - 295H - F: 5,95 € - RD



ILS ONT AUSSI UNE CULTURE



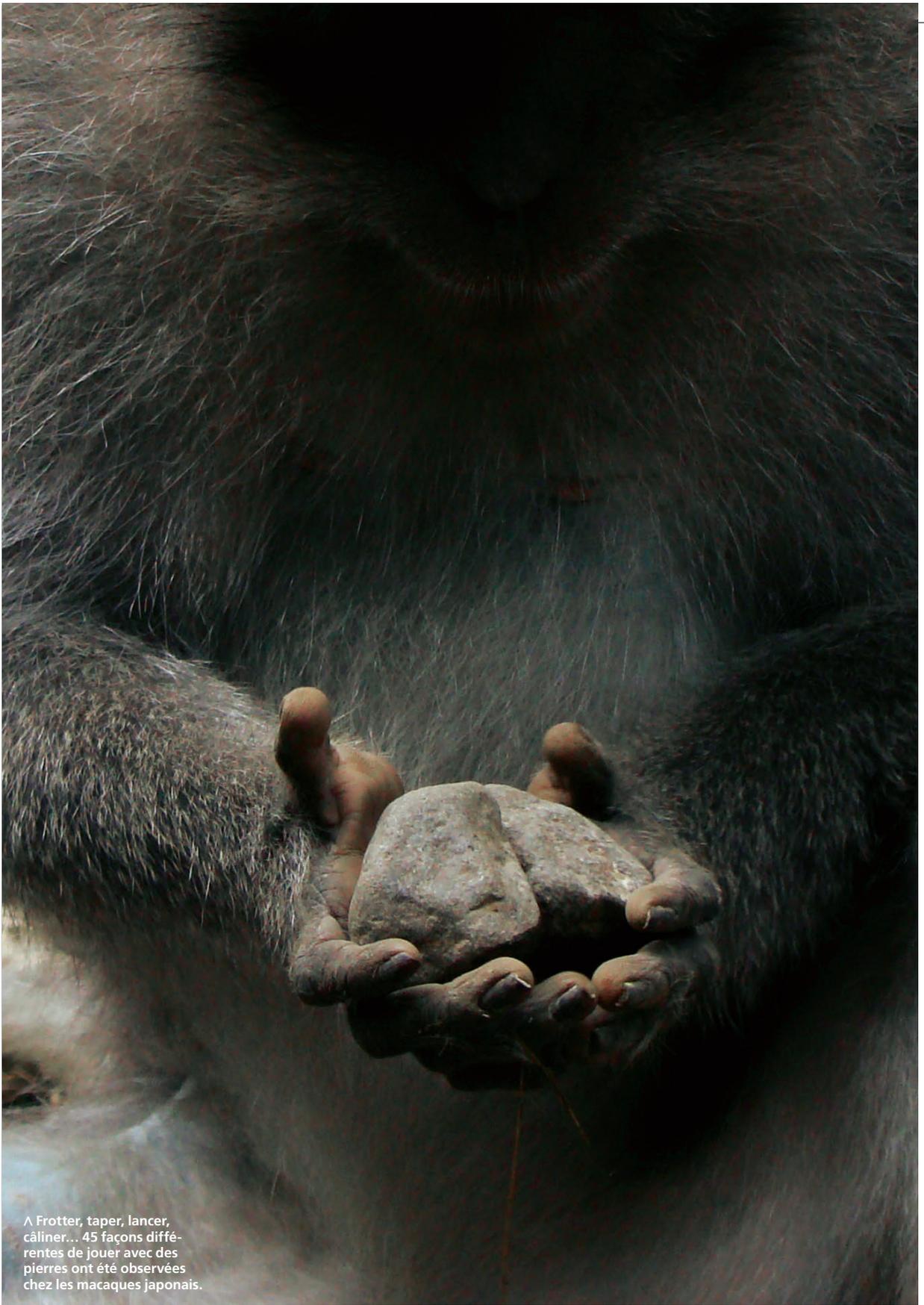
78 Il fait, ils font...
ainsi naissent
les traditions

84 Esthétisme :
eux aussi aiment
ce qui est beau

88 Sexualité : pas
qu'une affaire
de reproduction



SHUTTERSTOCK - ILLUSTRATION Y.DRAISON



^ Frotter, taper, lancer, câliner... 45 façons différentes de jouer avec des pierres ont été observées chez les macaques japonais.

Il fait, ils font... ainsi naissent les traditions

Un animal innove,
adopte un nouveau com-
portement... et le
transmet aux membres
de sa communauté. Une
tradition est née. Et c'est
une autre frontière entre
eux et nous qui s'éloigne.
La culture ne serait pas
non plus l'apanage de
l'humanité...

PAR ALEXANDRA PIHEN

Le 7 décembre 1979, au Japon, dans la banlieue ouest de Kyoto, au pied du mont Arashi, Glance-6476 ne se doute pas qu'elle est en train de lancer une mode. Sous le regard attentif du primatologue Michael Huffman, la jeune macaque de 3 ans rassemble et disperse devant elle, à la manière de cubes manipulés par un enfant, plusieurs pierres plates rapportées de la forêt de bambous géants située à proximité. Intrigué par ce jeu sans finalité utilitaire, le chercheur le traque chez les autres macaques de la colonie au cours des quatorze mois que dure son étude. En vain. Mais quelle ne fut pas sa surprise, à son retour, quatre ans plus tard, d'observer que le jeu s'était répandu dans la communauté de Glance-6476. *"Dans les mois qui ont suivi l'observation, la femelle a montré son jeu aux autres singes : 'Voilà ce que je fais, moi, c'est mon truc, je ramasse des cailloux et je fais des tas avec'"*, explique Jean-Baptiste Leca, primatologue spécialiste des comportements culturels à l'université de Lethbridge

JEAN-BAPTISTE LECA

(Canada). Une pratique qui a continué de faire boule de neige, jusqu'à ce que, onze ans plus tard, tous les individus de moins de 10 ans s'adonnent à ce jeu – d'abord transmis entre juvéniles (transmission horizontale), puis, quand Glance-6476 est devenue maman, à la génération suivante (transmission verticale). "C'est une recherche magnifique et un des seuls cas où nous avons un témoin de l'innovation d'un comportement non adaptatif [non lié à la survie] qui va devenir culturel chez les animaux", se réjouit encore Jean-Baptiste Leca, qui ne tarde pas à se greffer aux équipes de recherche. En comparant les différents groupes de macaques japonais, il met en évidence l'existence de comportements différents, présents chez certains, absents chez d'autres. Et démontre que l'existence de ce jeu manipulateur ne s'explique pas par des conditions environnementales manifestes : ce n'est pas parce qu'il y a plus de cailloux que le comportement est plus fréquent.

Pas moins de 45 modèles de manipulation de pierres, la plupart du temps solitaires, ont été documentés depuis chez les macaques japonais : certains les frottent ou les frappent ensemble, d'autres les martèlent sur des surfaces dures, les roulent ensemble dans les mains, les câlinent, les portent, les poussent ou les lancent... Et voilà l'innovation devenue tradition culturelle.

Les barrières tombent : des comportements qu'on pensait propres à l'Homme sont innovés et transmis chez les animaux

Mais la culture, par définition, n'est-elle pas réservée à l'humain ? Si le débat continue de faire rage, c'est surtout la définition de ce mot qui varie selon les disciplines. "Un anthropologue vous dira que la culture est spécifiquement humaine, car il l'associe à des caractéristiques typiques de l'homme telles que le langage, les institutions... De leur côté, les biologistes estiment que des organismes comme les bactéries peuvent avoir une forme de culture. Nous, les zoologues, nous nous plaçons un peu au centre du débat", détaille Shelly Masi, primatologue spécialiste des gorilles, maître de conférences au Muséum national d'histoire naturelle.

Pour ces derniers, un comportement doit, pour être considéré comme "culturel", répondre à trois conditions. Premièrement, il ne doit pas être présent dans tous les groupes d'une même espèce, et peut même être spécifique à un ou quelques groupes – à l'origine de l'innovation se trouve un

Certaines cultures alimentaires se diffusent localement



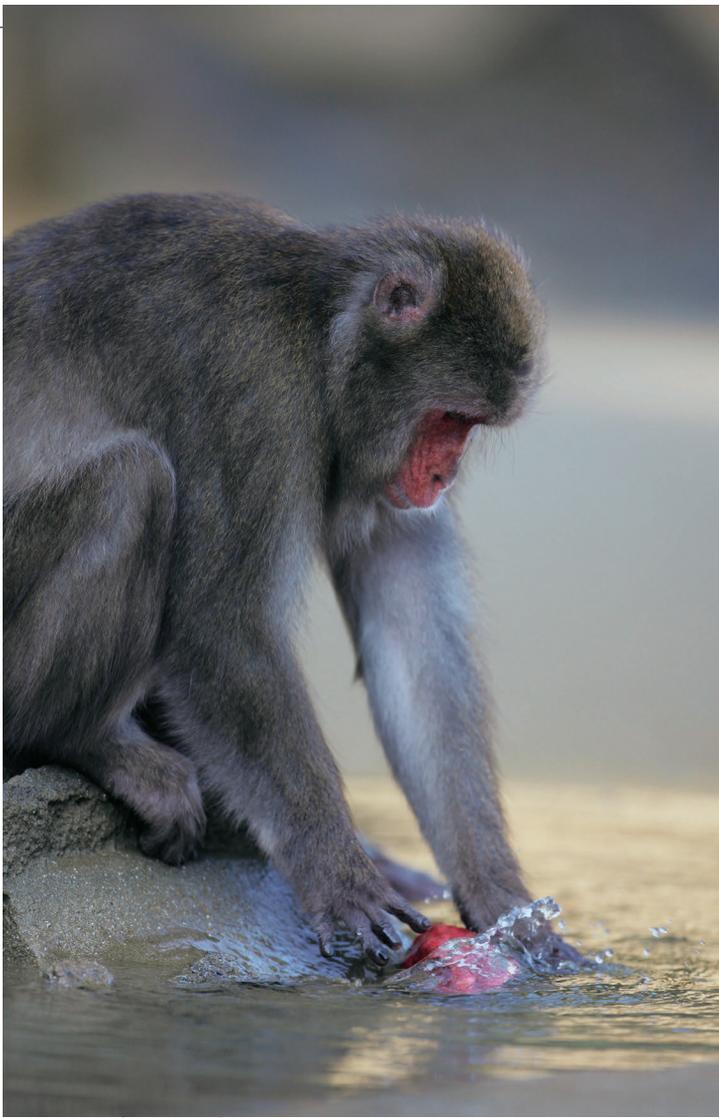
Les mésanges anglaises apprennent à ouvrir les bouteilles de lait

Les mésanges bleues britanniques perforent les opercules pour en aspirer la crème. Une des premières traditions observées chez les oiseaux.

individu qui, par besoin, sensibilité ou personnalité, a "inventé" ce nouveau comportement. Deuxièmement, il doit être durable, c'est-à-dire observé dans une même communauté pendant plusieurs années, voire sur plusieurs générations. Troisièmement, il doit se propager socialement au sein du groupe.

LE RÉSULTAT D'UN APPRENTISSAGE SOCIAL

"L'acquisition du comportement par un individu 'naïf' doit être influencée directement ou indirectement par la présence ou l'activité d'un congénère", poursuit la primatologue. L'approche comparative ajoute en outre la nécessité d'éliminer les facteurs génétiques et environnementaux – comme la présence d'un outil ou d'une plante à un endroit spécifique, qui pourrait favoriser le comportement à un endroit plutôt qu'à un autre. "La tradition doit être le résultat d'un apprentissage social, et non d'influences écologiques ou génétiques", précise Shelly Masi. Une fois ces



Les macaques japonais enseignent le nettoyage des aliments

La première preuve de la culture des macaques fut observée sur l'île de Kojima, dans les années 1950 : ils ont "inventé" et se sont transmis le lavage des patates douces et du blé.



Tous les groupes de gorilles ne consomment pas les mêmes herbes

Même s'ils disposent de plantes identiques dans leur environnement, certains groupes en consommeront tous les jours, quand d'autres n'en mangeront pas.

conditions remplies, un comportement animal peut enfin être considéré comme culturel.

"Des comportements qu'on pensait être le propre de l'Homme sont innovés et transmis culturellement chez les animaux. Les limites sont de plus en plus faibles, les barrières tombent et cette perspective me plaît", confie Fany Brotcorne, primatologue à l'université de Liège. Car il y a une quarantaine d'années à peine, l'idée que des animaux puissent être dotés d'une forme de culture semblait inconcevable pour la plupart des spécialistes. L'écologue, primatologue et anthropologue japonais Kinji Imanishi fut le premier, dans les années 1950, à parler de cultures animales. *"Il a imaginé un dialogue entre une guêpe, un humain et un singe afin d'expliquer qu'il n'y avait aucune raison qu'on ne trouve pas des comportements culturels chez les animaux"*, relate Jean-Baptiste Leca. C'est lui qui a découvert Imo, cette femelle macaque qui a lancé

sur l'îlot de Kojima la mode, devenue tradition, de laver les patates douces pour en retirer le sable.

Presque à la même époque, en Angleterre, les chercheurs découvrent que les mésanges bleues diffusent entre elles un autre élément culturel : elles performent les bouchons des bouteilles de lait laissées par le laitier sur le pas des portes pour aspirer la crème qui repose à leur surface. Depuis, du décapage des pommes de pin chez les rats noirs israéliens, au choix du partenaire chez les guppys (des petits poissons), en passant par les nouveaux chants développés par les corbeaux... la littérature éthologique regorge de transmissions de pratiques sociales observées au sein d'espèces très diverses. Chimpanzés, orangs-outans, rats, cétacés, oiseaux, poissons... Tous ont démontré adopter et transmettre des formes de culture.

Shelly Masi n'a pas choisi l'espèce de primates la plus docile pour observer ces comportements.

NIGEL CATTILIN/SP - MINDEN PICTURES / CYRIL RUOSO / BIOSPHOTO - ANUP SHAH / NATUREPL.COM

Culture

Depuis 2000, elle arpente les forêts équatoriales en compagnie des gorilles de l'ouest de la République centrafricaine (RCA) à l'intérieur des aires protégées de Dzanga-Sangha : *"Lors de la guerre civile, je suis allée étudier les gorilles de l'autre côté de la frontière, au Congo-Brazzaville, dans le parc national de Nouabalé-Ndoki. J'ai donc eu la chance de pouvoir observer de nouveaux groupes."* Or, certains gorilles du Congo-Brazzaville utilisent leurs dents comme une "cinquième main" pour monter aux arbres ; un comportement inédit et jamais observé en RCA. D'autres s'assoient dans l'eau pour se rafraîchir quand les enfants jouent dans les rivières en RCA. Mais il faudra encore du temps à la chercheuse pour pouvoir prouver que ces comportements sont culturels. Car une

femelle gorille quitte son groupe vers l'âge de 4 à 7 ans, et un jeune dos argenté –le mâle– vers 15 ou 16 ans, pour en rejoindre un autre ou former le sien. Reste à savoir s'il arrivera ensuite à transmettre sa culture au nouveau groupe. *"Ce n'est pas évident, car le nouveau venu n'est pas dans une position dominante quand il arrive. Mais je me souviens avoir vu partir une jeune femelle main dans la main avec un dos argenté très jeune : dans ce cas, on peut penser que le trait culturel va se propager dans le groupe car elle en sera la première femelle. D'autres femelles seront acquises par le dos argenté et le comportement culturel pourra se propager entre elles et via l'éducation des enfants."*

UN SYSTÈME DE COMPORTEMENT MORAL

Autre exemple d'innovation surpris par la chercheuse : à l'occasion du sauvetage d'une femelle gorille, un dos argenté a brisé une règle. Un mâle gorille de l'Ouest ne porte jamais son petit sur le dos. Or, ce jour-là, l'équipe de Shelly Masi a dû endormir une femelle bloquée dans un piège de braconniers, pour la libérer. La voyant sans connaissance, le mâle Mata n'a pas hésité : il s'est emparé de son bébé de quelques mois et l'a gardé sur son dos jusqu'au réveil de la mère. *"C'est incroyable, s'émerveille encore Shelly Masi. Nous l'avons classé comme un trait culturel, mais l'avenir nous dira si les enfants qui ont vu le père en contact physique avec le bébé pourraient se comporter de la même façon."* Seules des observations à long terme pourront démontrer si le comportement prosocial inédit –composante fondamentale de tout système moral– adopté par le gorille mâle Mata sera transmis aux générations futures.

Le temps jugera donc de la valeur culturelle des innovations des gorilles. La contagion du jeu solitaire de Glance-6476 en est le témoignage parfait.

V À Bali, les macaques pratiquent le troc : ils volent aux touristes des objets qu'ils savent pouvoir échanger contre de la nourriture.



ILS INVENTENT MÊME DES MONNAIES D'ÉCHANGE

Les macaques à longue queue du temple Uluwatu, au sud de Bali (Indonésie), sont les premiers animaux à démontrer un comportement culturel de troc en milieu naturel. Depuis plus de vingt-cinq ans, ils sont passés maîtres dans l'art

de dépouiller les touristes de façon prompte et discrète de leurs plus précieux objets : chapeau, paire de Ray-Ban, portemonnaie... Pas pour jouer avec ou les conserver comme butin, mais pour les marchander ensuite avec les guides du temple,

en échange de nourriture. Plus encore, ils sont capables d'estimer la valeur symbolique des objets qu'ils volent afin d'obtenir une meilleure récompense alimentaire. *"Ils volent des objets qui n'ont pas de valeur pour eux, mais ils ont compris qu'ils*

pouvaient être médiatisés pour leur propre usage, estime Sacha Bourgeois-Gironde, professeur d'économie comportementale à l'université Paris II. L'émergence spontanée de ce comportement proto-monétaire est spectaculaire."

SHUTTERSTOCK