

DE LA COOPÉRATION



jeune, avec laquelle elle n'a aucun lien de parenté, l'assiste en se plaçant derrière elle et en poussant des deux mains son ample postérieur. J'ai aussi vu des chimpanzés apporter de l'eau à Peony, qui a parfois du mal à marcher jusqu'au robinet. Lorsqu'elle se dirige vers ce dernier, d'autres accourent, prennent un peu d'eau dans la bouche et se placent devant elle. Peony ouvre alors la bouche pour qu'ils y crachent un jet d'eau.

Nombre d'études récentes ont documenté la coopération entre primates, dont on tire trois principales conclusions. Tout d'abord, la coopération n'exige pas un lien de parenté. Bien que ces animaux favorisent leur famille, ils ne coopèrent pas qu'avec elle. L'ADN extrait d'excréments de chimpanzés récoltés dans les forêts africaines a permis de déterminer quels animaux chassent et se déplacent ensemble. La plupart des partenariats étroits dans les forêts impliquent des individus sans relation de parenté. Les amis se toilettent mutuellement, s'avertissent de la présence de prédateurs et partagent leur nourriture. C'est aussi le cas chez les bonobos.

Ensuite, la coopération se fonde souvent sur la réciprocité. Des expériences montrent que les chimpanzés se souviennent des

faveurs qu'ils ont reçues. Des chercheurs ont étudié une colonie en captivité, où le rituel du toilettage avait lieu le matin, avant le nourrissage. Lorsque certains individus s'emparaient de nourriture, par exemple d'une pastèque, ils étaient vite entourés de mendiants qui tendaient la main en gémissant et en suppliant. Les chercheurs ont constaté qu'un singe avait plus de chances de recevoir une part s'il avait fait la toilette du propriétaire plus tôt dans la journée.

L'empathie, une faculté partagée par tous les mammifères

Troisièmement, la coopération peut être motivée par l'empathie, une faculté partagée par tous les mammifères, des rongeurs aux primates. Nous nous identifions à ceux qui souffrent ou sont dans le besoin. Cette identification éveille des émotions qui nous poussent à les assister. Les chercheurs pensent désormais que les primates vont jusqu'à se préoccuper du bien-être des autres même lorsqu'ils ne manifestent pas de souffrance. Dans une expérience classique, deux singes

sont placés côte à côte et l'un des deux choisit un jeton coloré parmi d'autres, de couleurs différentes. Une des couleurs récompense seulement l'animal lui-même, tandis qu'une autre récompense les deux. Après quelques essais, le singe choisit le plus souvent le jeton «pro-social». Cette préférence n'est pas fondée sur la peur des autres, puisque les singes dominants (qui ont le moins à craindre) sont les plus généreux.

Dans cette expérience, se soucier des autres ne coûte rien aux primates, mais ce n'est pas toujours le cas ; les singes peuvent par exemple sacrifier la moitié de leur nourriture pour aider un congénère. Dans la nature, les chimpanzés adoptent des orphelins ou défendent leurs semblables contre les léopards, deux formes très coûteuses d'altruisme.

Chez les primates, cette tendance à prendre soin d'autrui s'est probablement développée à partir des soins maternels, nécessaires à tous les mammifères. De la souris à l'éléphant, les mères doivent réagir aux signaux de faim, de douleur ou de peur de leurs petits, sans quoi ces derniers risquent de mourir. Cette sensibilité, et les processus neuraux et hormonaux qui la sous-tendent, se sont ensuite répandus plus largement au



© Getty Images/Fred Bruemmer

LES CHASSEURS DE BALEINES de Lamalera, qui effectuent un travail collectif dans des situations très dangereuses, ont un sens aigu de l'équité.

sein des sociétés animales, favorisant les liens émotionnels, l'empathie et la coopération.

Cette dernière procure des avantages importants, d'où son expansion rapide. La forme la plus répandue est la coopération mutualiste, caractérisée par la poursuite d'un objectif avantageux pour tous – par exemple lorsque des hyènes abattent un gnou ensemble ou qu'une dizaine de pélicans en demi-cercle poussent des poissons avec leurs pattes en direction d'une zone peu profonde, afin d'attraper simultanément de nombreuses proies dans leur bec. Une telle coopération repose sur une action coordonnée et un profit partagé. Son omniprésence s'explique probablement par les avantages immédiats qu'elle procure, tels que l'obtention de nourriture ou la défense contre les prédateurs.

Ce type de coopération entraîne des comportements tels que le partage. Si une hyène ou un pélican monopolisait toute la nourriture, le système cesserait de fonctionner. La survie dépend du partage, ce qui explique l'importance accordée à l'équité de la répartition par les humains et les animaux. Des expériences ont montré que les singes, les chiens et certains oiseaux sociaux rejettent une récompense quand elle est inférieure à celle d'un compagnon qui a exécuté la même tâche. Les chimpanzés et les humains vont plus loin, en modérant leur part du butin collectif pour éviter de frustrer les autres. Nous devons notre sens de l'équité à une longue histoire de coopération mutualiste.

■ L'AUTEUR



Frans DE WAAL est professeur de primatologie à l'Université Emory, aux États-Unis, et dirige le Centre *Living Links* au Centre Yerkes de recherche sur les primates.

■ SUR LE WEB



Diaporama sur des animaux qui s'entraident : <http://bit.ly/1p1GpIK>

■ BIBLIOGRAPHIE

F. de Waal, *The Bonobo and the Atheist*, W. W. Norton, 2013.

M. Nowak, *Les cinq piliers de l'entraide*, Pour la Science, n° 419, 2012.

F. de Waal et M. Suchak, *Prosocial primates : Selfish and unselfish motivations*, Phil. Trans. of the Roy. Soc. B, vol. 365, pp. 2711-2722, 2010.

F. de Waal, *The Age of Empathy*, Harmony Books, 2009.

D. P. Fry, *The Human Potential for Peace*, Oxford University Press, 2005.

Les humains illustrent bien le lien entre partage et survie. Les chasseurs de baleines de Lamalera, en Indonésie, parcourent l'océan dans de grands canoës abritant une dizaine d'hommes. Ils rament en direction du cétacé, puis le harponneur saute sur son dos pour y planter son arme ; ils maintiennent ensuite l'embarcation à proximité de l'animal, jusqu'à ce que ses pertes de sang provoquent sa mort. Des familles entières sont liées par cette activité à haut risque, leurs hommes se trouvant (littéralement) dans le même bateau, et elles se partagent ensuite la nourriture. Or les anthropologues ont constaté que les habitants de Lamalera sont d'une équité extrême. Celle-ci était mesurée grâce à un outil nommé jeu de l'ultimatum, où les participants peuvent choisir de refuser une offre qu'ils jugent inéquitable. Dans des sociétés dont les membres sont plus autonomes, par exemple quand chaque famille cultive son propre lopin de terre, l'équité est moins importante.

Spécificités humaines

Une différence souvent soulignée entre les humains et les autres primates est que nous sommes les seuls qui coopèrent avec des inconnus et des étrangers à notre groupe – dans certaines circonstances. Dans la nature, en général, les primates de groupes différents sont en compétition. La façon dont les communautés humaines laissent les étrangers traverser leur territoire, partagent leurs repas avec eux, échangent des biens et des cadeaux, et s'allient contre des ennemis communs n'est pas une caractéristique répandue chez les primates.

Cependant, cette ouverture ne requiert pas d'explication évolutive particulière, comme certains l'affirment. La coopération entre étrangers est probablement une extension des tendances qui ont émergé au sein des groupes. Dans la nature, il arrive souvent que des capacités existantes soient appliquées au-delà de leur contexte initial. Ainsi, les primates utilisent leurs mains non seulement pour grimper aux arbres (leur utilisation première, sélectionnée au fil de l'évolution), mais aussi pour s'accrocher à leur mère. Des expériences où des singes capucins et des bonobos interagissaient avec des individus inconnus ont montré qu'ils étaient capables d'échanger des services et de partager de la nourriture. Autrement dit, la capacité de coopérer avec des étrangers existe chez d'autres espèces, même si,

dans la nature, les animaux sont rarement confrontés à des situations qui les incitent à la mettre en pratique.

L'une des caractéristiques qui nous est réellement propre est sans doute la nature très organisée de nos collaborations. Nous mettons en place des groupes hiérarchisés, capables de réaliser des projets d'une complexité et d'une ampleur uniques dans le monde animal. On peut par exemple penser à l'immense accélérateur de particules LHC du Cern.

Le plus souvent, la coopération chez les animaux est auto-organisée, dans le sens où les individus remplissent des rôles en fonction de leurs capacités et des places disponibles. Ils peuvent toutefois se coordonner finement. Ainsi, des orques se synchronisent parfois pour créer une vague qui pousse un phoque sur un bloc de glace. Autre exemple, des chimpanzés mâles peuvent se diviser en poursuivants et en bloqueurs pour chasser un groupe de singes à travers la canopée, comme s'ils avaient convenu au préalable de leurs rôles respectifs. Nous ignorons comment les objectifs communs sont établis

et communiqués, mais ils ne semblent pas orchestrés par des chefs, comme c'est en général le cas chez les humains.

Ces derniers ont aussi des façons de renforcer la coopération qui n'ont jusqu'à présent pas été observées chez d'autres animaux. À travers les interactions répétées avec autrui, nous nous créons une réputation d'amis fiables ou non, et nous risquons des conséquences désagréables en cas d'efforts insuffisants.

La perspective d'une punition décourage également les individus de tricher. Dans les expériences de laboratoire, les humains punissent les profiteurs, même s'ils doivent en pâtir eux-mêmes – une pratique qui, à long terme, favorise la coopération au sein d'une population. Punit-on souvent les autres à son propre détriment en dehors du laboratoire ? Le débat fait rage, mais nos systèmes moraux impliquent en tout cas certaines attentes en matière de coopération.

En outre, nous sommes très sensibles à l'opinion publique. Lors d'une expérience, des chercheurs ont constaté que les gens

donnaient plus d'argent à une bonne cause quand une image représentant deux yeux était affichée sur le mur devant eux. Quand nous nous sentons observés, nous faisons attention à notre réputation.

Ce souci de la réputation pourrait avoir été le ciment qui a permis aux premiers *Homo sapiens* de se rassembler dans des sociétés toujours plus nombreuses. Pendant une grande partie de la préhistoire, nos ancêtres ont mené des vies nomades, similaires à celles des chasseurs-cueilleurs actuels. Ces populations modernes montrent un goût prononcé pour la paix et les échanges entre communautés, que l'on retrouvait probablement chez les premiers *H. sapiens*.

Sans nier notre propension à la violence, je suis convaincu que l'origine de notre succès réside plutôt dans notre disposition à la coopération. En nous ancrant dans des tendances apparues avant le stade humain et partagées avec les autres primates, nous avons façonné nos sociétés en réseaux complexes d'individus qui coopèrent d'une multitude de façons.



Venez écouter les textes des scientifiques les plus déjantés !

SAVANTS FOUS
Sciences & Littérature

INVITÉS
André Brahic
Frédéric Courant
Jean-Luc Coudray
remettent le Prix Short Édition – Livres en Tête
au lauréat de la nouvelle *Savants fous*

LIVRES EN TÊTE
www.festivallivresentete.com

20h30 | JEUDI 27 NOVEMBRE 2014

Auditorium Saint-Germain
PARIS, 6^e