

La générosité, aventure évolutive

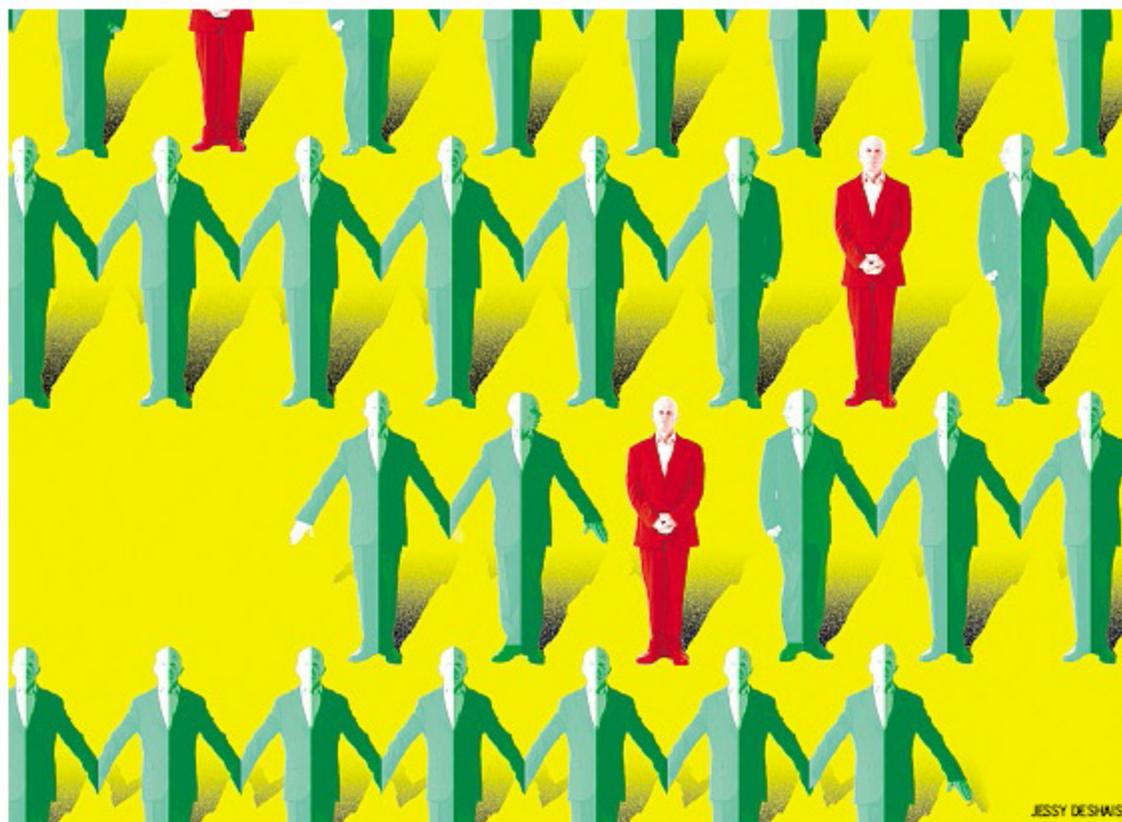
BIOLOGIE | Est-il plus « rentable » d'être altruiste ou égoïste ? Trois nouvelles études font pencher la balance en faveur de la coopération, qui serait gagnante sur le long terme

FLORENCE ROSIER

Oyez, bonnes gens; oyez surtout, moins bonnes gens: apprenez à partager, développez vos dispositions à l'altruisme! Si ce n'est par amitié sincère du genre humain, que ce soit pour l'amour de vos gènes! Vous pourriez ainsi accroître leurs chances de pérennité.

Le conseil est librement inspiré de trois études récentes. La première concerne les comportements de partage de la nourriture chez différents primates, dont l'homme. Publiée le 19 août dans *Evolutionary Anthropology*, elle fait le bilan (« méta-analyse ») des travaux publiés dans ce domaine. Son verdict: chez les primates, la réciprocité est un élément important du partage de la nourriture. Cela, même si le donneur et le receveur n'ont aucun lien de parenté. « C'est une découverte importante car, jusqu'à une date récente, les économistes croyaient que seuls les humains avaient cette capacité de collaborer avec leurs semblables non apparentés. Mais de nombreux primates le font aussi », commente Frans de Waal, professeur en éthologie des primates à l'université Emory (Atlanta, Etats-Unis).

« Notre étude conforte l'idée que les actions qui profitent à un tiers tendent, au bout du compte, à bénéficier



ce jeu mathématique a été inventé pour étudier l'émergence de la coopération entre individus, contre leur intérêt égoïste. Il a trouvé des applications en économie, politique internationale, sociologie, anthropologie, biologie... Imaginez deux joueurs ayant le choix entre coopérer avec leur adversaire ou le trahir. Quoi que fasse l'adversaire, trahir rapporte plus que coopérer. Pour autant, deux joueurs qui coopèrent perdent moins que s'ils se trahissent mutuellement. Si vous étiez à la place d'un joueur, que feriez-vous? Et si vous saviez que vous alliez rejouer plusieurs fois? Ce jeu permet de mesurer le gain objectif – donc l'avantage évolutionniste – que procurent les stratégies égoïstes ou altruistes.

« L'histoire des sciences, dans ce domaine, est marquée par un va-et-vient entre les arguments logiques en faveur de l'égoïsme et ceux en faveur de la coopération », raconte Colin Camerer, professeur d'économie comportementale à l'Institut californien de technologie (Caltech). Parmi les travaux les plus médiatisés, il y eut ainsi la théorie du « gène égoïste », de l'éthologiste Richard Dawkins (1976), ou, à l'inverse, la thèse de Robert Axelrod, professeur de sciences politiques, proposant une explication à l'apparition de la coopération (1981).

En mai 2012, une publication dans *PNAS* a fait l'effet d'une mini-bom-

be. Elle prouvait l'existence d'une stratégie égoïste permettant de contrôler entièrement les gains de l'adversaire, quelle que soit sa manière de se comporter. « En montrant que cette stratégie égoïste, efficace, pouvait extorquer une part des gains des adversaires, ce travail sapait les bases de la théorie évolutionniste de l'altruisme », relève Jean Daunizeau, de l'Institut du cerveau et de la moelle épinière (ICM, Paris).

Les deux études de 2013 reprennent le jeu du prisonnier, non plus en confrontant des joueurs en tête à tête (comme en 2012), mais en simulant une population de joueurs – plus proche d'une société humaine ou animale – et en répétant le jeu des centaines de milliers de fois.

« Ces études montrent que la stratégie égoïste [« d'extorsion »] ne peut pas évoluer dans de vastes groupes d'individus », résume Colin Camerer. Cela, parce que les joueurs égoïstes sont peu performants quand ils tombent sur d'autres joueurs égoïstes [*PNAS*, 2013] et parce qu'ils ne parviennent pas à prévoir le comportement de leur adversaire [*Nature Communications*]. »

« Les seules stratégies évolutives robustes sont les stratégies généreuses », assure Joshua Plotkin, de l'université de Pennsylvanie, coauteur de l'étude des *PNAS* (2013). Dans son modèle, la générosité repose aussi sur le pardon : confronté à un traître,

un joueur le punira légèrement, mais au fil du temps il coopérera de nouveau avec lui.

« Ces modèles mathématiques offrent une réponse plausible à la façon dont des organismes simples comme des levures se comportent, nuance Colin Camerer. Mais, dans les sociétés humaines, la coopération dépend de nombreux facteurs : la communication orale, la coévolution gènes-culture, la réputation sociale des individus... Généraliser ces résultats aux sociétés humaines me semble un peu hâtif. »

On se tourne alors avec espoir vers l'aphorisme philosophique. Mais qui croire? Les visionnaires : « Trois idéaux (...) m'ont souvent redonné le courage d'affronter la vie avec optimisme : la bonté, la beauté et la vérité » (Einstein)? Ceux qui jouent la carte de la sincérité : « J'ai fait un peu de bien, c'est mon meilleur ouvrage » (Voltaire)? Les partisans d'un subtil compromis : « Il se faut prêter à autrui et ne se donner qu'à soi-même » (Montaigne)? Les pragmatiques ou les cyniques : « Dans la vie, il faut savoir compter... mais pas sur les autres » (Paul-Jean Toulet)? Ou – cruelle extrémité – les pessimistes avérés : « Le monde n'est pas digne de vous, il n'offre avec générosité que sa cruauté et sa bêtise. » (Jean Giraudoux)? Tant scientifique que philosophique et moral, le débat est loin d'être clos. ■

**Deux joueurs
qui coopèrent perdent
moins que s'ils se
trahissent mutuellement.
Si vous étiez à la place
d'un joueur,
que feriez-vous?**

aussi au donneur – qu'il soit apparenté au receveur ou qu'il reçoive en retour un service ou un bien », souligne Adrian Jaeggi, coauteur, anthropologue à l'université de Californie (Etats-Unis).

Cette thèse est étayée par deux autres études. Respectivement publiées dans la revue *PNAS*, le 2 septembre, et dans *Nature Communications*, le 1^{er} août, elles font appel au « dilemme du prisonnier ». En 1950,