

Paru dans *Cerveau & Psycho* 26, pp. 14-28, 2008

(version non éditée)

L'altruisme, enfant de la guerre ?

Jean-Louis Dessalles

TELECOM ParisTech

Janvier 2007

Homo homini lupus, l'être humain est un loup pour ses semblables. En même temps, *homo sapiens* est la seule espèce dont les membres rendent systématiquement des services à leurs congénères non apparentés. Les populations humaines sont-elles un mélange nécessaire où cohabitent les individus agressifs et les altruistes ? Si l'on en croit l'étude réalisée par le coréen Jung-Kyoo Choi et le nord-américain Samuel Bowles (Choi & Bowles 2007), les agressifs et les altruistes pourraient être les mêmes personnes ! Dans un contexte de rivalité entre groupes, les individus xénophobes, prêts à en découdre avec ceux d'en face, seraient aussi les plus gentils à l'intérieur de leur propre groupe.

Ce résultat, acquis à l'aide de simulations informatiques et publié récemment dans la revue *Science*, a de quoi surprendre. Les xénophobes-altruistes, à première vue, ont toutes les raisons d'être perdants face à trois autres stratégies possibles : les tolérants-altruistes, les tolérants-égoïstes et les xénophobes-égoïstes. Le résultat est pourtant clair : en période de rivalité entre groupes, les xénophobes-altruistes prolifèrent, tandis qu'en période de paix, l'avantage revient aux tolérants-égoïstes. Il est important de comprendre pourquoi, car au-delà du cadre simplifié de ces simulations pourrait se dessiner un aspect important de nos origines humaines.

Imaginons un monde, peut-être celui de nos ancêtres du pléistocène, fait de groupes entretenant des relations de deux types : hostiles ou amicales. Deux groupes entrent dans une relation hostile selon une probabilité qui augmente avec le nombre de xénophobes de part et d'autre. Il faut de plus qu'un groupe soit plus fort que l'autre par le nombre de ses guerriers, sinon la guerre est évitée. Qui sont les guerriers ? Dans le modèle de Choi et Bowles, ce sont les xénophobes-altruistes. Les égoïstes laissent les autres prendre des risques, quant aux tolérants, ils ne font pas la guerre. En cas de conflit, le groupe le plus fort a bien sûr plus de chances de l'emporter. Dans ce cas, le groupe perdant subit des pertes civiles, remplacées par des enfants du groupe victorieux.

Le paradoxe vient de ce que la stratégie guerrière s'impose souvent, malgré son apparente absurdité. Les guerriers ont une probabilité significative de mourir au combat, qui est de 14% dans le modèle. Certes ils profitent de la victoire, mais pas davantage que les membres de leur groupe qui n'ont pas pris part au combat. Le succès des xénophobes-altruistes dans les simulations est d'autant plus surprenant qu'en dehors des conflits, ils continuent de se comporter en altruistes, en procurant un bénéfice à leur groupe, par exemple

en prenant des risques pour espionner l'ennemi potentiel, alors qu'eux seuls assument le coût de leur comportement.

Cela s'explique. Nous sommes dans l'un des rares cas où la fameuse "sélection de groupe", si contraire *a priori* au schéma darwinien, s'applique. La théorie darwinienne, telle qu'elle est comprise et abondamment vérifiée de nos jours, prévoit des stratégies comportementales qui maximisent la descendance de ceux qui les adoptent. Or, le comportement altruiste, même s'il bénéficie au groupe, favorise par définition la descendance d'autrui plutôt que la sienne propre. Il devrait donc disparaître rapidement. Contrairement à une vision populaire et anthropocentrée des mécanismes darwiniens, l'évolution ne procède pas par la sélection des groupes ou des espèces, mais à travers la reproduction différentielle des individus. Pourtant, dans le cas présent, le comportement apparemment aberrant des xénophobes-altruistes s'explique bien par le bénéfice qu'en retire leur groupe.

Un xénophobe-altruiste ne se lance pas aveuglément dans la guerre. Il attend d'être entouré de nombreux autres guerriers dans son propre groupe tandis que le groupe opposé en compte peu. Sa prise de risque bénéficie ainsi préférentiellement à des individus porteurs de la même stratégie, et inflige des pertes à des individus porteurs de stratégies différentes. Si l'on fait le bilan, non plus individu par individu, mais stratégie par stratégie, on s'aperçoit que le comportement xénophobe-altruiste peut se révéler gagnant chaque fois que les situations belliqueuses sont fréquentes. La sélection de groupe a ici le même effet que la sélection de parentèle : bien que ne bénéficiant pas à des individus apparentés, le comportement du xénophobe-altruiste bénéficie avec une bonne probabilité à des individus qui portent les "gènes" de la xénophobie et de l'altruisme, simplement parce que ces "gènes" sont mieux représentés dans son groupe que dans celui d'en face. C'est ce que montre la simulation programmée par Choi et Bowles. Les conclusions qu'ils en tirent sont cependant critiquables.

Ces auteurs ont lancé leur simulation un millier de fois, pour des conditions initiales différentes. A chaque exécution du programme, les groupes ont l'occasion de se faire la guerre ou de coopérer, puis les individus se reproduisent et laissent la place à leurs enfants, le tout pendant 5000 générations, le temps d'observer l'action de l'évolution. Celle-ci ne connaît que deux attracteurs. Une forte proportion initiale de xénophobes conduit le système vers des relations conflictuelles où les tolérants et les égoïstes sont plus souvent victimes ; les xénophobes-altruistes ont ainsi un avantage, qui maintient l'état de guerre. Inversement, une plus forte proportion initiale de tolérants conduit le système vers une situation de paix, profitable aux tolérants-égoïstes qui bénéficient des relations commerciales entre groupes, ce qui maintient la stabilité de cet état paisible.

Le hasard des fluctuations peut amener le système à basculer assez brusquement d'un attracteur à l'autre. En revanche, le système ne reste pas dans les autres états possibles. En période de paix où les échanges commerciaux se généralisent, les xénophobes perdent le bénéfice de la coopération et les altruistes ont tout à perdre à contribuer au bien-être de leur groupe à leurs propres dépens. En période de guerre, les tolérants et les égoïstes sont les victimes préférentielles. Que peut-on dire de ces observations ? Doit-on en conclure que l'existence de l'altruisme dans notre espèce trouve son origine et sa raison d'être dans la guerre ? L'altruisme aurait-il la xénophobie pour corrélat obligatoire ? Pas si simple.

La guerre est le propre de l'homme, bien qu'on en trouve des analogues chez les chimpanzés et quelques espèces de carnivores (Manson & Wrangham 1991). Les chimpanzés patrouillent fréquemment aux confins de leur territoire dans le but clair de surprendre des individus isolés du territoire voisin, avec comme résultat probable une mise à mort, sans

risque pour les agresseurs. De véritables guerres s'observent chez des invertébrés, notamment les fourmis, mais les coalitions en présence sont constituées d'individus fortement apparentés. Chez les êtres humains, la guerre entre groupes est universelle (Eibl-Eibesfeldt 1975), elle prend souvent la forme de batailles rangées plus ou moins ritualisées et implique globalement une prise de risque significative (Bowles 2006). Peut-on faire le lien, comme nous y invitent Choi et Bowles, entre cet instinct humain particulier pour la guerre et la propension, rarissime dans le règne vivant, à se montrer utile pour les congénères non apparentés ?

Certains pourront choisir d'évacuer l'aspect biologique de la question, en considérant que tant l'agression collective que l'entraide citoyenne sont des produits inévitables de la culture qui ne sauraient être réduits à de quelconques "instincts" individuels : « La fonction d'un fait social doit toujours être recherchée dans le rapport qu'il soutient avec quelque fin sociale » (Durkheim 1894). Or, la guerre et l'altruisme peuvent être extrêmement coûteux pour l'individu. On ne saurait accepter à la légère qu'un déterminisme culturel puisse engendrer des conduites universelles à ce point contraires au déterminisme biologique. Nous ne sommes pas guerriers ou altruistes par simple conformisme social, il y a autre chose. L'altruisme humain n'est pas une conséquence contingente induite par la présence d'une morale apprise. Dans la plupart des cas où nous sommes altruistes, personne ne nous contraint à l'être. Les enfants, dès l'âge d'un an, se montrent spontanément serviables et coopératifs envers des individus qu'ils ne connaissent pas (Warneken & Tomasello 2006). Cette attitude prosociale est quasiment absente chez les jeunes chimpanzés.

L'existence de l'altruisme pose un problème considérable à la théorie de la sélection naturelle. Pourquoi descendons-nous d'individus qui ont aidé leurs contemporains plutôt que de ceux qui se sont contentés d'être aidés ? Quatre mécanismes ont été proposés pour résoudre cette difficulté. Le premier, la sélection de parentèle, explique de façon spectaculaire l'altruisme chez les insectes sociaux, mais ne résout en rien le mystère de l'altruisme humain, qui s'exerce à l'égard d'individus non apparentés. Le deuxième, l'altruisme réciproque, peut être qualifié "d'intéressé" ou de "marchand", puisque l'individu espère un retour immédiat à la hauteur de ce qu'il donne. Bien des conduites altruistes humaines ne sont *pas* de ce type. L'altruisme guerrier qui pousse les individus à risquer leur vie pour le groupe n'est pas fondé sur l'espoir d'une réciprocité symétrique. Il en est de même, par exemple, du langage : les individus ont une propension à donner les meilleures informations dont ils disposent à qui veut bien les écouter, ce qui ne cadre pas avec un schéma donnant-donnant (Dessalles 2000).

Le troisième mécanisme, la sélection de groupe, est illustré de manière convaincante par le modèle de Choi et Bowles. L'acte altruiste bénéficie au groupe aux dépens de l'acteur, mais il profite en définitive à d'autres individus altruistes. Le comportement guerrier serait de ce type : on ne prend des risques que lorsqu'il y a beaucoup d'autres guerriers dans son camp et peu en face. Mais il existe un quatrième mécanisme, particulièrement plausible pour notre espèce. L'altruisme peut exister dans un cadre darwinien s'il sert de *signal*. Selon la théorie du signal honnête, imaginée au départ par l'éthologue israélien Amotz Zahavi, certains comportements coûteux permettent d'envoyer un signal fiable. Il s'agit ainsi d'une théorie "publicitaire" de l'altruisme.

L'altruisme humain est-il de type népotique, marchand, guerrier ou publicitaire ? Samuel Bowles favorise la troisième option (Bowles 2006). La dernière offre, je crois, une explication plus robuste. Trois critiques peuvent être adressées au schéma de Choi et Bowles. Tout d'abord, comme ces auteurs le montrent, la stratégie xénophobe-altruiste peut disparaître au profit de l'autre état stable de leur modèle, la stratégie tolérant-égoïste. Comment expliquer, si la stabilité de l'altruisme n'est qu'éphémère, l'existence durable et universelle de

l'attitude prosociale humaine ? Une deuxième critique est liée aux hypothèses cachées du modèle. Celui-ci prévoit qu'un quart des individus changent spontanément de groupe à chaque génération, et ceci au hasard. Or, en période de rivalité entre groupes, la meilleure stratégie est bien sûr de rejoindre un groupe fort, bien doté en guerriers. Si les individus peuvent influencer, même légèrement, sur le choix de leur groupe, les guerriers altruistes se retrouvent entourés de non-guerriers qui s'abritent derrière eux, et la guerre cesse de leur profiter préférentiellement. La troisième critique est liée aux différences sexuelles. Pour différentes raisons, le comportement guerrier est pour l'essentiel le fait des mâles (Manson & Wrangham 1991). Or, dans notre espèce, l'altruisme ne présente pas de corrélation manifeste avec le sexe.

Examinons l'autre hypothèse : tant l'altruisme guerrier que l'altruisme au quotidien seraient par nature publicitaires. En étant va-t-en guerre ou en se montrant serviable, l'individu humain enverrait un signal fiable, de forte valeur dans notre espèce. De quel signal s'agit-il ? Pour expliquer l'existence du comportement langagier, lui aussi altruiste, j'ai eu l'occasion de rappeler ce qui fait la première originalité de notre espèce : sa niche *politique* (Dessalles 2000). Les humains forment des coalitions pour résister à l'agression des autres coalitions, ou éventuellement pour les agresser. Nous ne sommes pas très loin du scénario de Choi et Bowles. La différence cruciale est que les membres d'un groupe sont ensemble par hasard, alors que les partenaires de coalitions se sont choisis. Nous ne sommes pas la seule espèce politique, mais nous avons la spécialité de former des coalitions de grande taille. L'une des tâches essentielles que tout être humain doit résoudre tout au long de sa vie est de trouver et de conserver les meilleurs amis possibles.

Dans ce contexte politique, démontrer sa détermination à combattre et se montrer serviable peut se révéler profitable, même si le coût associé à ces conduites est élevé. Celui qui se cache lorsque son groupe est menacé ou qui se montre égoïste au quotidien risque de se retrouver seul, simplement parce que les autres membres du groupe préfèrent s'allier aux individus courageux et prêts à aider. Or, les individus sans amis, en l'absence d'état de droit, sont les premières victimes de ceux qui en ont.

On ne s'attend pas exactement aux mêmes comportements, selon que l'altruisme humain est d'origine guerrière ou d'origine politique. L'altruiste guerrier n'est courageux que s'il se sent entouré de congénères également courageux et si son comportement produit un bénéfice collectif immédiat. L'altruiste politique, lui, est courageux en présence d'un public capable d'apprécier sa prise de risque. Le second scénario semble plus conforme à la réalité humaine, comme le montrent par exemple des études récentes sur la prise de risque chez les adolescents (Gardner & Steinberg 2005). Notons enfin que les aspects généreux de l'altruisme humain (secourir la veuve et l'orphelin) ne sont pas prédits dans le scénario guerrier de Choi et Bowles, alors qu'ils s'expliquent bien s'ils ont été sélectionnés pour l'affichage politique.

Références

- Bowles, S. (2006). Group competition, reproductive leveling, and the evolution of human altruism. *Science*, 314, 1569-1572.
- Choi, J.-K. & Bowles, S. (2007). The coevolution of parochial altruism and war. *Science*, 318, 636-640.
- Dessalles, J.-L. (2000). *Aux origines du langage : Une histoire naturelle de la parole*. Paris: Hermès-sciences.

Durkheim, E. (1894). *Les règles de la méthode sociologique*. Paris: P.U.F., ed. 1967.

Eibl-Eibesfeldt, I. (1975). *The Biology of Peace and War - Men, Animals, and Aggression*. New York: Viking Penguin Inc., ed. 1979.

Gardner, M. & Steinberg, L. (2005). Peer influence on risk taking, risk preference, and risky decision making in adolescence and adulthood: An experimental study. *Developmental psychology*, 41 (4), 625-635.

Manson, J. H. & Wrangham, R. W. (1991). Intergroup aggression in chimpanzees and humans. *Current anthropology*, 32 (4), 369-390.

Warneken, F. & Tomasello, M. (2006). Altruistic helping in human infants and young chimpanzees. *Science*, 311, 1301-1303.