

SciLogs

La nouvelle communauté de
blogueurs scientifiques francophones

De blog en blog,
explorez la science en direct
avec ceux qui la font,
commentez les articles
et participez au débat !

Complexités

Vos raisonnements et conceptions seront remis en question par [Jean-Paul Delahaye](#), auteur de la rubrique Logique et Calcul dans *Pour la Science*. Dans son blog, il présente des jeux et énigmes mathématiques, des paradoxes logiques et numériques et des nouveautés en informatique.

Signal sur bruit

Découvrez les réflexions de l'astrophysicien [Richard Taillet](#). Matière noire, énergie sombre et autres découvertes en physique et astrophysique... votre soif de connaissance sera assouvie !

Best of Bestioles

Explorez chaque semaine les merveilles du monde animal, dans le blog de [Loïc Mangin](#), rédacteur en chef adjoint de la revue *Pour la Science*. Insectes, mammifères, crustacés, amphibiens et bien d'autres n'auront bientôt plus de secrets pour vous !

Retrouvez aussi les autres communautés « SciLogs » :
déjà plus de 140 blogueurs scientifiques à l'international !



Connectez-vous
maintenant
pour découvrir
www.SciLogs.fr !



Suivez les dernières actualités
des blogueurs également
sur les réseaux sociaux

Proposé par **POUR LA SCIENCE**

La monogamie

Blake Edgar

Des travaux récents alimentent le débat sur l'émergence de la monogamie chez les humains. Ce mode de vie en couple durable aurait facilité le développement d'un plus gros cerveau.

Les mammifères ne sont pas de grands monogames. Moins de 10 % de leurs espèces vivent exclusivement en couple. La monogamie est un peu plus courante chez les primates, dont 15 à 29 % des espèces privilégient ce mode d'existence. Cependant, très peu d'entre elles vivent la monogamie au sens où les humains l'entendent : un partenariat sexuel exclusif entre deux individus.

De toute évidence, la monogamie des humains est loin d'être parfaite. Ils ont des aventures extraconjugales, divorcent et, dans certaines cultures, sont mariés à plusieurs personnes à la fois. La polygynie (un homme marié à plusieurs femmes) est d'ailleurs présente dans la plupart des sociétés. Cependant, même là où elle est autorisée, elle ne concerne qu'une minorité d'individus. En général, l'organisation sociale repose sur l'hypothèse que la plupart des individus formeront des couples durables et entretiendront des liens exclusifs sur le plan sexuel.

L'ESSENTIEL

- L'homme est en général monogame. Or moins de 10 % des espèces de mammifères le sont.
- L'époque à laquelle a émergé la monogamie chez nos ancêtres reste indéterminée.
- L'espacement territorial entre femelles, le soin paternel ou les infanticides sont des explications possibles à l'émergence de la monogamie.
- La monogamie et le développement de liens sociaux ont favorisé l'évolution des humains.

La monogamie serait un héritage du parcours évolutif de notre espèce et aurait constitué une étape cruciale dans le processus de développement de nos ancêtres. Le couple est même devenu l'un des piliers des systèmes sociaux humains et l'une des clés du succès de notre évolution. « C'est le lien de couple qui a vraisemblablement engendré l'organisation sociale humaine », affirme Bernard Chapais, anthropologue à l'Université de Montréal.

Si la monogamie n'est pas l'exclusivité de l'homme, elle a en effet rendu possible l'émergence d'une caractéristique strictement humaine : la constitution de réseaux sociaux vastes et complexes. Les jeunes des autres primates n'établissent des liens de parenté que par leur mère. Les humains, eux, le font à partir de leurs deux parents, ce qui élargit, à chaque génération, le cercle familial. Leur réseau s'étend en incluant d'autres familles et croît même au-delà des groupes communautaires. Selon B. Chapais, la monogamie et ces liens tissés entre les



un atout pour notre espèce

groupes constituent « deux des caractéristiques essentielles de la société humaine ».

Depuis des décennies, les scientifiques s'efforcent de comprendre les origines et les conséquences de la monogamie humaine. Quand avons-nous commencé à former des couples qui durent toute la vie ? Pourquoi ce mode d'existence présentait-il un avantage ? Et cela a-t-il contribué au succès évolutif de notre espèce ? Ces questions fondamentales restent sans réponses définitives à ce jour et sont très débattues. Mais à la lumière de travaux récents, on commence à percer le mystère.

L'ardipithèque, déjà en couple ?

Selon Owen Lovejoy, anthropologue à l'Université d'État de Kent, aux États-Unis, l'étude des fossiles d'hominidés indique que la monogamie serait antérieure à *Ardipithecus ramidus*. Cette espèce est connue depuis la découverte, dans la région de la rivière Awash, en Éthiopie, d'une partie de squelette féminin datant de 4,4 millions d'années, et surnommé « Ardi ». Des hominines aussi anciens étaient-ils déjà monogames ? D'après O. Lovejoy, c'est possible. Quels sont ses arguments ?

La lignée des grands singes et la nôtre se sont séparées il y a plus de sept millions d'années. Nos prédécesseurs auraient adopté trois nouveaux comportements : ils auraient commencé à transporter de la nourriture dans leurs bras, désormais libérés grâce à la bipédie, à former des couples permanents et à dissimuler les signes extérieurs de l'ovulation féminine. Ces innovations auraient, avec l'évolution, permis l'émergence des hominines – la lignée humaine après séparation de celle des chimpanzés.

Selon cette hypothèse d'O. Lovejoy, le mode de reproduction ancestral reposant sur la promiscuité sexuelle a peu à peu cédé le pas à la monogamie lorsque, plutôt que de se battre entre eux, les hominines mâles de rang inférieur se sont mis à rechercher de la nourriture à offrir aux femelles avec lesquelles ils voulaient s'accoupler. Celles-ci ont préféré, plutôt que des prétendants agressifs, les mâles sur lesquels elles pouvaient compter pour se nourrir. Par la suite, les manifestations extérieures des périodes de fécondité des femelles ont disparu, car elles auraient attiré d'autres mâles pendant que leur partenaire sexuel attiré s'absentait pour rechercher de la nourriture.

■ L'AUTEUR

Blake EDGAR est coauteur de plusieurs ouvrages, notamment *From Lucy to Language*. Il collabore à *Archaeology Magazine*.

En chiffres

Moins de 10 %
des mammifères
sont monogames.

Entre 15 et 29 %
des primates privilégient
ce mode d'existence.

Il y a 7 millions d'années,
les premiers hominidés sont
apparus. Quand sont-ils
devenus monogames ?
On l'ignore.

80 % des sociétés humaines
actuelles autorisent
la polygynie.

60 à 80 % des foyers
dans ces sociétés sont
cependant monogames
de fait.

Quand la transition vers la monogamie s'est-elle produite ? Pour étayer son scénario, O. Lovejoy attire l'attention sur les dents d'*Ar. ramidus*. La taille de ses canines, chez le mâle et chez la femelle, ne présente pas de grandes différences. Dans le cas des primates, fossiles ou modernes, les canines des mâles sont plus grandes que celles des femelles, car ces dents servent d'armes dans leurs combats pour la reproduction. Observez les canines d'un gorille, puis comparez-les aux nôtres. Chez les humains des deux sexes, ces dents sont relativement petites, un trait caractéristique de tous les hominines, y compris les premiers spécimens d'*Ardipithecus*. Selon O. Lovejoy, *Ar. ramidus* et les autres hominines monogames n'avaient plus besoin de telles armes, d'où la réduction de la taille des canines au fil de l'évolution.

Une certaine corrélation existe aussi entre le comportement reproductif des primates et le dimorphisme sexuel (la différence morphologique entre les mâles et les femelles d'une même espèce). Plus une espèce de primates est dimorphe, plus il est probable que les mâles se battent entre eux pour obtenir les faveurs d'une femelle. Par exemple, les gorilles mâles, polygynes, sont deux fois plus corpulents que les femelles (voir la figure 1). En revanche, les gibbons, monogames pour la plupart, ont des poids presque identiques chez les deux sexes. En matière de dimorphisme, les humains sont plus proches des gibbons : les hommes ont un poids qui dépasse d'au plus 20 % celui des femmes.

L'interprétation des fossiles a toutefois ses limites. Le paléanthropologue Michael Plavcan, de l'Université de l'Arkansas, appelle à la prudence : entre les os fossilisés et le comportement social des hominines, il y a un pas qu'on ne peut pas toujours franchir.

Considérons le cas d'*Australopithecus afarensis*, l'espèce à laquelle appartenait « Lucy » et qui vivait il y a entre 3,9 et 3 millions d'années. Comme *Ardipithecus*, *Au. afarensis* avait de petites canines, mais son squelette révèle un niveau de dimorphisme intermédiaire entre celui des chimpanzés et celui des gorilles modernes. Le dimorphisme de la taille corporelle suggère que les mâles d'*Au. afarensis* se battaient pour les femelles, tandis qu'une absence de dimorphisme au niveau des canines indique que ce n'était pas le cas, précise M. Plavcan. Que conclure de ces observations contradictoires ?