

personnes. Nous le faisons souvent en commentant la stratégie d'un collègue ou d'un ami, en examinant les progrès qu'il a réalisés puis en le guidant vers la prochaine étape.

Tout ce que les humains ont accompli de grandiose, les merveilles architecturales, artistiques, scientifiques, etc., provient de notre esprit collectif. Nous utilisons tous dans notre quotidien des outils et des techniques inventés par d'autres. Beaucoup d'animaux utilisent des outils, certains en fabriquent même, mais pour qu'ils deviennent des innovations, il faut qu'il y ait conscience que l'outil pourra servir à nouveau dans le futur. C'est une étape nécessaire pour qu'ensuite un individu conserve l'outil, le perfectionne et le partage avec les autres.

On peut observer cette évolution dans l'histoire des armes. Se défendre à l'aide d'armes de jet était probablement un besoin vital pour nos ancêtres, qui côtoyaient des tigres à dents de sabre. Au début, ils se sont peut-être contentés de jeter des pierres pour éloigner les prédateurs, puis ils se sont équipés de lances, et plus tard de propulseurs pour donner davantage de puissance à la lance, et enfin d'arcs et de flèches. Toutefois, les nouveaux outils ne représentent une amélioration que si l'on peut les utiliser efficacement, ce qui ramène à la notion de pratique délibérée. Au Sénégal, les chimpanzés fabriquent des lances rudimentaires qu'ils enfoncent dans le creux des arbres pour tuer des galagos (petits primates ressemblant à des lémurins). Mais personne n'a rapporté avoir vu un chimpanzé pousser un objet ou le lancer pour arriver à ses fins. Contrairement aux humains, les chimpanzés ne tireraient aucun bénéfice de l'invention d'un propulseur de lance. Vous pouvez en donner un à un singe en toute sécurité, il ne saurait pas quoi en faire.

SPÉCIALISTES ET GÉNÉRALISTES

La preuve la plus ancienne d'une pratique délibérée a plus de 1 million d'années. Les outils de pierre acheuléens d'*Homo erectus*, datant d'environ 1,8 million d'années, témoignent déjà d'une capacité à anticiper l'avenir, puisqu'ils semblent avoir été transportés d'un endroit à un autre dans l'objectif d'être réutilisés. Leur fabrication nécessite des connaissances considérables sur les roches et sur la façon de les tailler. Sur certains sites, comme Olorgesailie, au Kenya, le sol est encore jonché de pierres taillées; pourquoi nos ancêtres ont-ils continué à fabriquer des outils quand ils en disposaient déjà en abondance? La réponse est sans doute qu'ils s'entraînaient à les façonner. Une fois la compétence acquise, ils pouvaient partir chasser avec l'assurance de savoir qu'ils pourraient en fabriquer un nouveau si jamais l'ancien se cassait.

On peut classer la plupart des espèces animales comme spécialistes ou généralistes, mais les humains sont les deux: nous sommes



Les humains éprouvent un fort besoin d'échanger des émotions et des pensées. Ce trait et la faculté de penser des scénarios imbriqués sont, selon l'auteur, décisifs dans l'émergence des capacités cognitives spécifiquement humaines.

capables de nous adapter rapidement à des contraintes locales, et même d'en anticiper des futures, en acquérant l'expertise nécessaire. En outre, grâce à la coopération et à la division du travail, nous pouvons bénéficier de compétences complémentaires, ce qui nous permet de dominer les habitats les plus divers. Nous pouvons même héberger les plus féroces prédateurs dans nos zoos, car nous pouvons prévoir leurs besoins et ce qu'ils peuvent et ne peuvent pas faire. Jusqu'à présent, il n'y a pas de preuve évidente que d'autres espèces se soient livrées à de tels voyages mentaux dans le temps ni aient élaboré un plan pour s'échapper du zoo dans un avenir prévisible.

Avec la construction de scénarios imbriqués et le désir impérieux de communiquer, nos ancêtres ont finalement engendré des civilisations et des techniques qui ont changé la face du monde. La science est l'expression disciplinée de notre esprit collectif, et elle nous aide à mieux connaître l'histoire de nos origines. Elle nous permet aussi d'orienter la course des événements en nous rendant clairvoyants. L'anticipation de nos actions a un prix: elle nous confronte à des choix moraux. En raison de la toute-puissance ambivalente de l'humanité, nous pouvons prédire les conséquences de la pollution ou de la destruction des habitats des animaux, informer les autres de ces ravages et, comme le démontre l'accord de Paris sur le climat, négocier des actions coordonnées à l'échelle mondiale pour stopper ou freiner le processus.

Rien de tout cela n'excuse l'arrogance. Nous sommes les seuls êtres sur cette planète à avoir ces capacités. Comme l'oncle de Spiderman ne manquait pas de lui rappeler, chaque fois que son neveu superhéros était en proie aux affres du doute: «Un grand pouvoir implique de grandes responsabilités.» ■

BIBLIOGRAPHIE

T. Suddendorf et al., **Prospection and natural selection, Current Opinion in Behavioral Sciences**, vol. 24, pp. 26-31, 2018.

J. Redshaw et al., **Flexible planning in ravens ?**, *Trends in Cognitive Sciences*, vol. 21(11), pp. 821-822, 2017.

M. Tomasello, **A Natural History of Human Thinking**, Harvard University Press, 2014.

T. Suddendorf, **The Gap : The Science of What Separates Us from Other Animals**, Basic Books, 2013.

L'ESSENTIEL

> Le langage humain est beaucoup plus structuré et complexe que les signaux gestuels ou vocaux des autres animaux.

> Mais les chercheurs n'ont pas trouvé de traits physiologiques, neurologiques ou génétiques capables d'expliquer la spécificité du langage humain.

> Le langage apparaît plutôt comme le fruit d'une plateforme de capacités, dont certaines sont communes avec d'autres animaux.

> La complexité du langage humain résulterait de la culture, c'est-à-dire de la transmission répétée d'éléments de discours au fil des générations.

L'AUTEURE



CHRISTINE KENNEALLY
journaliste scientifique
aux États-Unis, auteure
de *The First Word : The
Search for the Origins of
Language* (Viking, 2007)

Comment le langage s'est imposé

Parmi toutes les formes de communication rencontrées dans le monde animal, le langage humain fait figure d'exception. Comment a-t-il émergé ? Les particularités biologiques et cognitives des humains ne sont pas seules en jeu : de plus en plus, les scientifiques soulignent le rôle décisif qu'a joué la culture.

Les dauphins communiquent entre eux de façon relativement élaborée. Ils émettent des clics et des sifflements pour, par exemple, alerter de dangers tels que la présence de requins ou d'humains, se nomment les uns les autres, transmettent à leurs petits des connaissances utiles pour se nourrir ou pour échapper à des prédateurs...

Mais s'ils avaient un langage de même type que le nôtre, les dauphins ne se contenteraient pas de transmettre des informations ponctuelles à leurs congénères. Ils les regrouperaient en un vaste corpus de connaissances sur le monde. Au fil des générations, des pratiques intelligentes, des connaissances étendues et des techniques complexes se développeraient. Les dauphins finiraient par avoir une histoire. Et avec l'histoire, ils prendraient connaissance des vies et des idées d'autres groupes de dauphins, et n'importe quel individu pourrait hériter, par exemple, d'un récit ou d'un poème

associé à un autre individu ayant vécu des centaines d'années auparavant. Ce dauphin serait touché, à travers le langage, par la sagesse d'un autre dauphin, disparu depuis longtemps.

Seuls les humains peuvent effectuer ce spectaculaire voyage dans le temps, comme seuls les humains peuvent pénétrer dans la stratosphère ou confectionner une pâtisserie. C'est grâce au langage qu'existent la technologie moderne, la culture, l'art et la recherche scientifique.

Nous avons aussi la capacité de poser des questions telles que : « Pourquoi le langage est-il unique aux humains ? » Malgré le génie accumulé dont nous héritons quand nous apprenons à parler ou à écrire, nous n'avons pas encore de réponse satisfaisante à cette question. Mais depuis que des spécialistes du cerveau, des linguistes, des éthologues, des généticiens s'y sont attelés, nous sommes plus proches que jamais de la résolution de cette énigme.

Que le langage soit spécifique aux humains, on s'en doutait depuis longtemps. Mais il était étrangement tabou d'essayer de savoir >