

Les origines de la CRÉATIVITÉ

Heather Pringle

De nouvelles preuves archéologiques d'ingéniosité indiquent que la créativité artistique et technique est apparue bien plus tôt qu'on ne le pensait.

L'ESSENTIEL

- On a longtemps cru que la capacité des humains à innover était apparue il y a environ 40 000 ans.
- Mais ces dernières années, des découvertes archéologiques ont montré que nos ancêtres ont eu des éclairs de génie bien avant cette époque.
- La capacité humaine à innover serait apparue peu à peu sur une centaine de milliers d'années, stimulée par des facteurs biologiques et sociaux.

David Palumbo

Achevée au début du XVI^e siècle, *La Joconde* possède une beauté mystérieuse que l'on ne retrouve sur aucun portrait antérieur. Pour produire cette œuvre, Léonard de Vinci développa une nouvelle technique picturale, le *sfumato*, qui atténue les contours. Sur plusieurs années, il appliquait, vraisemblablement au doigt, de minces couches de vernis translucides sur la peinture. En empilant jusqu'à 30 couches, de Vinci adoucissait les lignes et les gradations de couleurs jusqu'à ce que la composition semble recouverte d'un voile de fumée.

La Joconde est le fruit du travail d'un génie inventif, un chef-d'œuvre au même titre que la musique de Mozart, les bijoux de Fabergé ou les chorégraphies de Martha Graham. Mais ces œuvres ne sont que les manifestations les plus connues d'une caractéristique que l'on associe depuis longtemps au cerveau humain : la capacité de créer quelque chose de nouveau, le talent pour améliorer sans cesse les projets et les techniques, qu'il s'agisse des récentes

voitures japonaises à zéro émission ou des derniers engins envoyés dans l'espace.

La façon dont les hommes ont acquis cette capacité infinie de création fait l'objet de nombreux travaux scientifiques. Car l'homme n'a pas toujours produit un tel foisonnement d'inventions. La lignée de l'homme moderne est apparue en Afrique il y a environ six millions d'années, mais durant près de 3,4 millions d'années, ses premiers membres ont laissé peu de témoignages d'innovation. Cela suggère qu'ils se procuraient de la nourriture à la main, ou avec des outils rudimentaires qui ne se sont pas conservés, des bâtons par exemple.

Puis des hominidés (hominidés non arboricoles) nomades ont fabriqué des outils coupants en taillant des galets avec des pierres. Cet acte témoigne d'une étonnante ingéniosité. Mais nos ancêtres semblent avoir utilisé le même type de hache multifonction (un biface) pendant les 1,6 million d'années suivantes, à quelques légères modifications près.

■ L'AUTEUR



Heather PRINGLE est journaliste scientifique au Canada. Elle collabore régulièrement au magazine *Archeology*.

La mode à Blombos

Même il y a 72 000 ans, la mode évoluait. C'est ce qu'ont montré Marian Vanhaeren, de l'Université de Bordeaux, et ses collègues sur le site de Blombos, en Afrique du Sud. En reproduisant expérimentalement les traces d'usure identifiées au microscope sur des ornements en coquillage, ils ont reconstitué l'agencement des perles et ont montré que la manière de les attacher a changé au cours du temps. Les parures des couches plus profondes étaient enfilées en continu, tandis que celles des couches supérieures étaient attachées par paires.



© Vanhaeren/d'Errico

Quand l'esprit de l'homme a-t-il commencé à bouillonner d'idées artistiques et techniques nouvelles? Jusqu'à récemment, la plupart des préhistoriens penchaient pour le début du Paléolithique supérieur, il y a 40 000 ans, époque à laquelle *Homo sapiens* produit en Europe des colliers en coquillages, des peintures d'animaux de l'âge de glace sur les parois de grottes, des armes complexes en silex, en bois de renne et en ivoire. Certains paléontologues ont même pensé pendant un temps qu'une mutation génétique aurait été la cause de ce bond apparent de la cognition humaine.

Une literie vieille de 77 000 ans

Depuis, cette théorie de la mutation a été abandonnée. Durant la dernière décennie, les préhistoriens ont découvert des preuves bien plus anciennes d'art et de techniques avancées, suggérant que la capacité de l'homme à inventer de nouvelles idées est apparue beaucoup plus tôt qu'on ne le pensait – avant même l'apparition d'*Homo sapiens* il y a 200 000 ans. Elle aurait ensuite été latente pendant plusieurs millénaires avant d'exploser en Afrique et en Europe. Ainsi, notre capacité à innover n'aurait pas éclaté d'un coup, mais aurait monté en puissance au cours de centaines de milliers d'années, alimentée par un mélange complexe de facteurs biologiques et sociaux.

Quand la pensée humaine a-t-elle commencé à sortir des sentiers battus? Quels facteurs ont convergé pour attiser notre créativité? Le scénario qui se dessine est le fruit d'une étroite collaboration d'archéologues, anthropologues, paléontologues spécialisés dans l'étude de la cognition et primatologues. Pour le comprendre, nous suivrons pas à pas leur enquête, fondée sur plusieurs faisceaux d'indices issus de leurs disciplines, à commencer par la preuve que les racines biologiques de notre créativité sont fort anciennes.

Les scientifiques ont longtemps considéré l'utilisation de symboles comme le principal indicateur de la cognition de l'homme moderne, en grande partie parce qu'elle atteste d'une faculté de langage – une spécificité de l'espèce humaine. Ainsi, l'art pariétal du Paléolithique supérieur indique sans équivoque l'existence, à l'époque, d'individus dotés de capacités

cognitives comparables aux nôtres. Mais plus récemment, les experts ont recherché des traces d'autres formes de comportement moderne et de ses antécédents dans les vestiges archéologiques – et ont obtenu d'étonnantes réponses.

L'archéologue Lyn Wadley, de l'Université du Witwatersrand à Johannesburg, en Afrique du Sud, a consacré une grande partie de sa carrière à étudier la cognition de nos ancêtres. Ses recherches l'ont conduite, dans les années 1990, à fouiller la grotte de Sibudu, à environ 40 kilomètres au Nord de Durban, en Afrique du Sud. Il y a deux ans, son équipe a découvert à cet endroit une couche constituée d'un étrange matériau végétal fibreux et blanc. Pour L. Wadley, cette pâte claire et brillante ressemblait aux anciennes literies – des joncs et autres végétaux que les hommes, ultérieurement, disposaient sur le sol pour s'asseoir ou dormir. Mais cette couche pouvait aussi avoir été formée par des feuilles emportées par le vent. Pour trancher, une seule solution : emballer la couche entière dans une enveloppe protectrice en plastique et la rapporter au laboratoire pour la dater et étudier sa composition.

L'entreprise s'est révélée payante. En décembre 2011, L. Wadley et ses collègues ont montré qu'il y a 77 000 ans – soit presque 50 000 ans plus tôt que les exemples de cette technique rapportés auparavant –, les occupants de Sibudu se confectionnaient des literies avec les feuilles d'une unique espèce végétale, sélectionnée parmi les nombreuses plantes de la région. Ils semblaient même avoir une connaissance approfondie de la végétation locale : les feuilles choisies provenaient de *Cryptocarya woodii*, un arbre contenant des traces d'insecticides et de larvicides naturels efficaces contre les moustiques vecteurs de maladies mortelles aujourd'hui.

L'esprit créatif des habitants de Sibudu ne s'arrêtait pas là. Ils concevaient probablement des pièges pour capturer de petites antilopes, dont les restes jonchent le site, et fabriquaient des arcs et des flèches pour abattre des proies plus dangereuses, à en juger par la taille, la forme et les traces d'usure de plusieurs pointes de pierre provenant de cette grotte. En outre, les chasseurs de Sibudu élaboraient divers composés chimiques. C'est ce qu'a découvert l'équipe de L. Wadley en analysant des résidus noirs observés sur des pointes de pierre provenant de la grotte. Les résidus