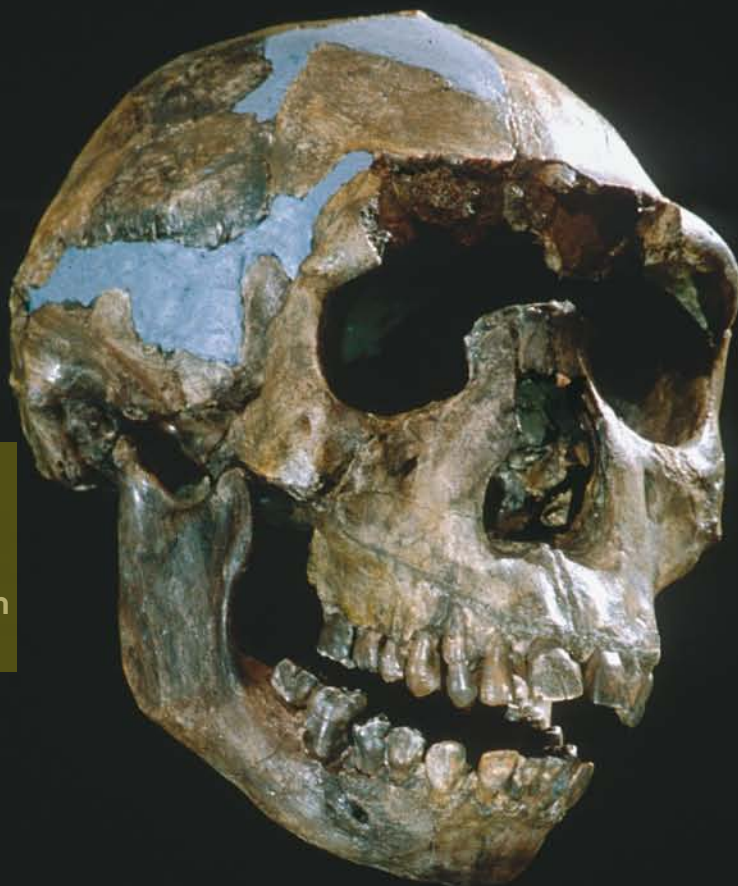


Kate Wong

Quand et comment nos ancêtres sont-ils devenus de redoutables chasseurs ? Des découvertes récentes éclairent cette question débattue depuis des décennies.



1. *HOMO ERGASTER*, représenté ici par le garçon de Turkana, qui vivait au Kenya il y a 1,6 million d'années, était probablement un bon chasseur.

Quand l'homme est devenu PRÉDATEUR

Il y a quelque 279 000 ans, sur une rive surplombant un vaste lac dans la vallée du Rift, en Éthiopie, un groupe de chasseurs taillaient en pointe des morceaux d'obsidienne (une roche volcanique vitreuse) noir-verdâtre. Après avoir obtenu des arêtes tranchantes, ils attachaient chaque pointe à une hampe de bois pour fabriquer une sorte de javelot. Cette technique pourrait sembler rudimentaire comparée à celles d'aujourd'hui ; pourtant, elle était révolutionnaire. Elle a fourni aux membres de la lignée humaine une arme bien plus efficace qu'une lance tout en bois pour tuer à distance. Ils ont ainsi pu chasser une plus grande variété d'animaux, tout en évitant de trop s'approcher des grosses proies dangereuses, tels les hippopotames que le lac voisin abritait probablement.

Cette arme de jet à pointe de pierre était alors le chef-d'œuvre technologique de l'humanité. Sa conception, sa fabrication et son utilisation n'ont été possibles que grâce à l'acquisition progressive, sur des dizaines de milliers de générations, de caractéristiques qui ont permis à nos ancêtres de se procurer de la viande.

À l'ère des supermarchés et de la restauration rapide, il est facile d'oublier

L'ESSENTIEL

■ **Des analyses récentes des évolutions anatomiques humaines, ainsi que des outils en pierre et des restes d'animaux, révèlent que nos ancêtres sont devenus chasseurs il y a au moins deux millions d'années, bien plus tôt qu'on ne le pensait auparavant.**

■ **La chasse et le passage à un régime carnivore ont eu un impact profond sur l'évolution humaine : le cerveau a grossi, l'organisation sociale s'est modifiée et la capacité à se contrôler s'est accrue.**

■ **C'est probablement en traquant du gibier que les premiers humains sont sortis d'Afrique.**

Kenneth Garrett-Alamy

que nous autres humains sommes des chasseurs-nés. Cela peut sembler étonnant : nous sommes lents, faibles, et nous ne disposons ni des dents ni des griffes meurtrières des autres carnivores – des crocodiles aux guépards. Comparés à ces derniers, les humains apparaissent mal équipés pour capturer des proies. Nous sommes pourtant les prédateurs les plus redoutables, et nous l'étions déjà bien avant de fabriquer des véhicules pour traquer nos cibles et des fusils pour les tuer.

Au fil des millions d'années, l'évolution a transformé nos ancêtres essentiellement végétariens (tel le célèbre *Australopithecus afarensis* nommé Lucy) en primates meurtriers. Beaucoup de nos différences avec nos plus proches parents vivants, les grands singes, semblent résulter au moins en partie d'adaptations à la chasse. C'est par exemple le cas de notre capacité à courir sur de longues distances ou de notre cerveau développé. Des découvertes récentes ont éclairé certaines phases de cette transition ainsi que les débuts de la chasse au gros gibier. Aujourd'hui, les chercheurs comprennent mieux l'émergence des caractères qui ont aiguisé nos talents de chasseurs – et qui, ce faisant, nous ont rendus humains.

Pour saisir l'importance du rôle de la chasse dans notre évolution, remontons quelque trois millions d'années en arrière. À l'époque, les hominines, c'est-à-dire les représentants de la lignée humaine depuis qu'elle a divergé de celle des chimpanzés, se sont retrouvés à la croisée des chemins. Le climat était en train de changer, et les régions boisées d'Afrique, où nos lointains ancêtres se nourrissaient depuis longtemps de fruits, de noix diverses et de feuilles tendres, laissaient la place à des milieux plus ouverts, où ce type de nourriture était rare. Une lignée, celle des australopithèques robustes, semble s'être adaptée en développant des mâchoires et des dents énormes, capables de broyer des herbes et d'autres plantes dures. La lignée qui comprenait notre genre, *Homo*, a suivi une voie différente, avec un régime alimentaire incorporant des quantités croissantes de protéines et de graisses animales. Ces deux approches ont assuré la survie de nos prédécesseurs pendant une longue période. Mais finalement, il y a environ un million d'années, les australopithèques robustes se sont éteints.

Les chercheurs ne comprendront sans doute jamais les raisons exactes de leur extinction. Peut-être étaient-ils devenus si spécialisés que lorsque les conditions environnementales ont encore changé, ou qu'un nouveau concurrent, peut-être du genre *Homo*, est arrivé, ils n'ont pas pu exploiter d'autres ressources alimentaires. Quoi qu'il en soit, en se tournant vers un régime carnivore, la lignée *Homo* a adopté une stratégie gagnante, qui a fini par assurer son emprise sur la planète.

Un corps taillé pour rattraper les proies...

Nos ancêtres hominines ont subi de nombreux changements anatomiques et physiologiques qui les ont aidés à concurrencer les félins à dents de sabre et d'autres grands carnivores, longtemps maîtres de la savane. Une série importante de caractéristiques a compensé notre manque de vitesse. Bien que nous soyons de piètres sprinteurs, avec notre mode de locomotion bipède, nous excellons à la course sur de longues distances. S'agissant d'endurance, aucun autre primate ne nous arrive à la cheville. Daniel Lieberman, de l'Université Harvard, et Dennis Bramble, de l'Université de l'Utah, estiment que cette endurance est une adaptation à la chasse. Elle aurait permis aux hominines de poursuivre

leurs proies jusqu'à ce qu'elles ralentissent ou s'effondrent d'épuisement. À en juger par les témoignages fossiles – qui révèlent des articulations élargies aux membres postérieurs et des orteils courts, parmi de nombreuses autres caractéristiques utiles à la course –, cette aptitude s'est développée dans le genre *Homo* il y a environ deux millions d'années.

Des changements physiologiques ont accompagné ces modifications anatomiques. Plus actifs que leurs prédécesseurs, les hominines avaient besoin d'un moyen d'éviter une surchauffe de l'organisme. Selon Nina Jablonski, de l'Université d'État de Pennsylvanie, la perte de la fourrure et l'acquisition dans la peau de glandes sudoripares ont permis à nos ancêtres de limiter l'augmentation de la température corporelle au cours des poursuites. Avec ce système de refroidissement intégré, dont le développement aurait déjà été bien avancé à l'époque de *Homo ergaster* (il y a 1,6 million d'années), les humains excellent au marathon.

■ L'AUTEUR

Kate WONG est rédactrice et chef de rubrique au magazine *Scientific American*.

Chasseurs ou charognards ?

De grands ensembles de restes d'animaux ont été découverts en Afrique de l'Est, parfois vieux de deux millions d'années. Trois indices suggèrent qu'il s'agit de proies chassées par des humains et non de charognes subtilisées aux autres prédateurs :

- **Une prépondérance d'individus dans la force de l'âge, alors que les lions tuent plutôt des individus âgés.**
- **Peu de traces de morsures de carnivores sur les os.**
- **La présence de petites carcasses, qui auraient été entièrement dévorées si les proies avaient été chassées par des lions.**

... et pour les tuer !

Rattraper la proie ne constituait que la moitié du travail : encore fallait-il pouvoir lui porter un coup mortel, de préférence avec un objet lourd ou pointu et en respectant une distance de sécurité. Les premiers représentants du genre *Homo* en étaient-ils capables ?

Les hommes modernes excellent dans l'art de lancer avec vitesse et précision. Par contraste, nos cousins chimpanzés obtiennent de piètres résultats. En 2013, Neil Roach, de l'Université George Washington, et ses collègues ont cherché à savoir pourquoi nous sommes bien meilleurs au lancer que les chimpanzés, et quand nous le sommes devenus. En étudiant des joueurs de baseball universitaires, ils ont montré que la clé de cette aptitude réside dans l'énergie élastique des muscles de nos épaules. Trois caractéristiques des hommes modernes, absentes chez les chimpanzés, augmentent notablement l'amplitude de certains mouvements réalisables par la partie supérieure de notre corps, et ainsi sa capacité à emmagasiner et à libérer cette énergie : une taille mobile, un humérus plus rectiligne et une articulation de l'épaule orientée vers le côté plutôt que vers le haut comme chez les grands singes. Selon Jean-Luc Voisin, de l'Institut de paléontologie humaine, à Paris, la morphologie du thorax est également bien adaptée au lancer chez l'homme.