

Homo ergaster fut le premier hominidé à avoir de longues jambes (permettant de grandes enjambées), comme on peut les observer ici sur le squelette de l'adolescent de Turkana, datant d'il y a 1,6 million d'années. Ces membres allongés facilitaient les marches et les courses prolongées.



D. Finnin and J. Beckett, American Museum of Natural History



lules souches en follicules pileux, glandes eccrines, glandes apocrines, glandes sébacées ou autres cellules de l'épiderme. Plusieurs équipes étudient comment ces niches de cellules souches épidermiques s'établissent et se maintiennent. Ces travaux devraient clarifier ce qui détermine le destin des cellules épidermiques embryonnaires et comment davantage de ces cellules deviennent des glandes sudoripares eccrines chez l'homme.

Des zones préservées, une pilosité variée

Toutefois, l'évolution a conservé quelques parties du corps humain couvertes. La raison pour laquelle les hommes ont perdu leur fourrure doit aussi expliquer pourquoi ils en ont conservé à certains endroits.

Les poils sous les aisselles et pubiens faciliteraient la propagation des phéromones – des composés chimiques qui déclenchent une réaction comportementale chez de potentiels partenaires sexuels – et permettraient de lubrifier des régions nécessaires à la locomotion. Quant aux cheveux, ils auraient été conservés pour éviter une chaleur excessive au sommet de la tête. Cela semble paradoxal, mais une épaisse chevelure crée une couche d'air entre le cuir chevelu transpirant et la surface chaude des cheveux. Ainsi, les jours de fort soleil, les cheveux absorbent la chaleur, tandis que la barrière d'air reste

plus fraîche, permettant à la sueur du cuir chevelu de s'évaporer dans la couche d'air.

Des cheveux bouclés sont les plus efficaces, car ils augmentent l'épaisseur de l'espace entre la surface des cheveux et le cuir chevelu, permettant à l'air d'y circuler. L'évolution de la chevelure humaine reste à élucider, mais il est probable que les premiers hommes ont eu des cheveux très bouclés, et que d'autres types de cheveux aient été sélectionnés quand l'homme a atteint de nouveaux territoires, loin de l'Afrique tropicale.

Qu'en est-il des poils sur le corps ? Pourquoi existe-t-il une telle variabilité

entre les hommes ? Dans de nombreuses populations, les individus ont très peu de poils corporels et quelques populations présentent des personnes hirsutes. En général, les populations ayant le moins de poils corporels vivent sous les tropiques, alors que les plus poilues vivent plutôt dans des régions moins chaudes. Pourtant, les poils ne tiennent pas vraiment chaud...

Ces différences de pilosité sont en partie dues à la testostérone, une hormone sexuelle masculine, car, quelle que soit la population, les hommes ont davantage de poils corporels que les femmes. Plusieurs

Des poux sur les vêtements

Ces dernières années, on a étudié les poux pour rechercher des indices qui expliqueraient pourquoi les hommes ont perdu leur fourrure. En 2003, Mark Pagel, de l'Université Reading en Angleterre, et Walter Bodmer, de l'Hôpital John Radcliffe à Oxford, ont proposé que les hommes ont perdu leur fourrure pour débarrasser leur corps des poux, qui transmettent des maladies, et d'autres parasites installés dans la fourrure ; cela permettrait en outre d'exposer la bonne santé de la peau.

Mais d'autres chercheurs, qui ont étudié les poux de la tête et du corps, ont découvert combien de temps s'est écoulé entre l'apparition d'une peau presque nue chez les premiers hommes et le moment où ils ont commencé à porter des vêtements. Bien qu'ils se nourrissent de sang, les poux de corps vivent sur les vêtements (alors que les poux de tête vivent dans les cheveux). L'origine des poux de corps fournit donc une estimation de la date d'apparition des vêtements chez les hominidés. En comparant les séquences de gènes de divers organismes, les chercheurs peuvent estimer quand une espèce est apparue. Ces études, réalisées chez les poux, indiquent que les poux de tête vivaient avec les premiers hommes sans fourrure, tandis que les poux de corps sont apparus plus tard. La chronologie de leur apparition indique que les hommes étaient nus pendant plus d'un million d'années avant de se vêtir.



Heinrich van Dalberg, Getty Images

LA FOURRURE D'UN ANIMAL transmet des signaux sociaux importants qui interviennent dans la communication. Par exemple, des poils hérissés indiquent une agression ou les motifs d'une robe permettent aux membres d'une même espèce de se reconnaître. Les



Mark Wilson Getty Images

hommes compensent l'absence de fourrure en décorant leur corps de tatouages, de bijoux et d'autres ornements. Ils ont aussi des expressions faciales complexes, ainsi que la capacité de transmettre des émotions par le langage.

L'AUTEUR



Nina JABLONSKI dirige le Département d'anthropologie à l'Université d'État de Pennsylvanie, aux États-Unis.

✓ BIBLIOGRAPHIE

D. Lieberman et D. Bramble, *The evolution of marathon running: capabilities in humans*, *Sports Medicine*, vol. 37, pp. 288-290, 2007.

N. Jablonski, *Skin: a natural history*, University of California Press, 2006.

Chimpanzee sequencing and analysis consortium, *Initial sequence of the chimpanzee genome and comparison with the human genome*, *Nature*, vol. 437, pp. 69-87, 2005.

A. Rogers et al., *Genetic variation at the MC1R locus and the time since loss of human body hair*, *Current Anthropology*, vol. 45, pp. 105-108, 2004.

hypothèses tentent d'expliquer ce déséquilibre. Par exemple, l'une d'elles énonce que les femmes préfèrent les hommes avec une barbe plus fournie et des poils corporels plus épais, parce que ces traits sont associés à la virilité et à la force. Une autre propose que les hommes ont développé une préférence pour les femmes ayant des traits juvéniles.

Ces hypothèses sont intéressantes, mais personne ne les a vérifiées dans des populations humaines modernes ; on ignore, par exemple, si les hommes poilus sont plus vigoureux ou plus féconds que leurs homologues imberbes. En fait, on se demande encore pourquoi la pilosité humaine est aussi variée.

Vers un cerveau plus gros, sans surchauffe

L'absence de fourrure a eu des conséquences importantes sur les phases ultérieures de l'évolution humaine. La perte de la plupart des poils et la capacité de dissiper la chaleur corporelle par la transpiration eccrine ont facilité l'accroissement en volume de l'organe le plus sensible à la température, le cerveau.

Alors que les australopithèques avaient un cerveau d'une taille moyenne de 400 centimètres cubes (environ la taille du cerveau d'un chimpanzé), *H. ergaster* avait un cerveau deux fois plus gros. Et en un million d'années, le cerveau humain a gagné encore 400 centimètres cubes pour atteindre sa taille actuelle. Bien sûr, d'autres facteurs ont influé sur le déve-

loppement du cerveau, par exemple l'adoption d'une alimentation assez calorique pour nourrir cet organe gourmand en énergie. Mais la perte de la fourrure a certainement été une étape critique dans l'évolution du cerveau humain.

L'apparition d'une peau quasi glabre a aussi eu des répercussions sociales. Les poils corporels de l'homme peuvent se hérissier quand les petits muscles à la base des follicules pileux se contractent. Mais ses poils sont si fins que l'homme ne communique pas aussi bien que les chats, les chiens ou même les chimpanzés de cette façon. Il ne peut pas non plus paraître agressif ou se camoufler, comme le font le zèbre ou le léopard avec leur fourrure rayée ou tachetée.

En fait, on peut spéculer que des traits humains universels, par exemple le maquillage et les expressions faciales complexes, ont évolué après que l'homme a perdu la capacité de communiquer au moyen de sa fourrure (voir la figure ci-dessus). De même, la peinture corporelle, les cosmétiques, les tatouages et d'autres types de décoration de la peau existent dans toutes les cultures humaines, parce qu'ils véhiculent l'appartenance à un groupe, le statut et d'autres informations sociales importantes, autrefois encodés dans la fourrure.

L'homme utilise aussi des attitudes corporelles et des gestes pour communiquer ses émotions et ses intentions. Et il a un langage pour exprimer en détail ses pensées. Vue de cette façon, la peau nue n'a pas seulement rafraîchi l'homme, elle l'a aussi rendu humain. ■