

nous avons raison, alors notre approche éclairera l'émergence du genre *Homo* et désignera un gène particulièrement délétère, puisqu'il serait responsable de nombreuses pathologies modernes...

L'idée que notre organisme pourrait être génétiquement programmé pour stocker les graisses, de sorte que notre trop riche alimentation entraînerait la surexpression du gène d'épargne, a suscité d'intenses recherches. Les chercheurs se sont avant tout efforcés d'identifier le gène d'épargne supputé par Neel, ce gène censé être à l'origine du diabète, de l'hypertension (pression artérielle élevée), de la stéatose hépatique (présence de graisse dans les cellules du foie) non alcoolique et des maladies cardiaques.

Une histoire de changement climatique

Selon les détracteurs de l'hypothèse de Neel, les périodes de disette traversées par nos ancêtres humains étaient trop rares et trop brèves pour que des gènes favorisant le stockage des graisses soient sélectionnés. Par ailleurs, pointent-ils, aucun gène d'épargne n'a été identifié avec certitude pour le moment.

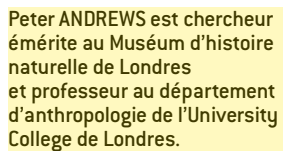
Neel et ses contemporains pensaient qu'un gène d'épargne était apparu à l'époque où les premiers humains parcouraient les plaines de l'Afrique de l'Est. L'histoire de notre lignée débute cependant beaucoup plus tôt, à une époque où les grands singes hominoïdes qui allaient donner les humains étaient encore relativement nouveaux. Or il s'agit d'une histoire pleine de crises climatiques, de famines et d'adaptations pour la survie.

Les premiers grands singes hominoïdes se seraient séparés du rameau simien il y a quelque 26 millions d'années, en Afrique de l'Est probablement. Du moins est-ce l'âge des plus anciens fossiles de *Proconsul*, le plus connu des hominoïdes anciens. Ces premiers hominoïdes étaient des quadrupèdes vivant la plupart du temps dans les arbres, comme les singes. Mais ils avaient un grand corps sans queue ainsi qu'un crâne, donc un cerveau, plus grand que celui de leurs cousins simiens.

■ LES AUTEURS



Richard J. JOHNSON est professeur de médecine à l'université du Colorado, aux États-Unis.



Peter ANDREWS est chercheur émérite au Muséum d'histoire naturelle de Londres et professeur au département d'anthropologie de l'University College de Londres.

Cette mutation apparue il y a des millions d'années aurait aidé des espèces ancestrales à résister aux hivers devenus froids et secs

L'Afrique était alors une étendue tropicale couverte de forêts d'arbres à feuilles caduques plus ou moins humides. Les hominoïdes s'y nourrissaient surtout de fruits et le registre fossile nous apprend qu'ils s'étaient diversifiés en 14 espèces différentes.

Le climat terrestre, toutefois, s'est peu à peu refroidi. Des calottes polaires se sont formées, ce qui a abaissé le niveau de l'océan mondial. Il y a quelque 21 millions d'années, le continent insulaire qu'était alors l'Afrique s'est rattaché à l'Eurasie par toute une série de ponts terrestres (voir la figure page ci-contre). Les fouilles effectuées en Turquie, en Allemagne et en Espagne par nombre de paléontologues (dont l'un de nous) montrent que des girafes, des éléphants, des antilopes et même des oryctéropes (des mammifères termitivores) ont migré d'Afrique en Eurasie. Des grands singes ont accompagné ces migrations, tels *Griphopithecus* et *Kenyapithecus*, dont on a retrouvé des traces près de l'actuel village turc de Pasalar.

Après leur arrivée en Eurasie, les grands singes ont d'abord prospéré dans les forêts subtropicales d'arbres à feuilles persistantes et les bois humides d'arbres à grandes feuilles, c'est-à-dire partout où il y avait des fruits en abondance. Ils se sont diversifiés en 8 espèces d'au moins 5 genres, dont *Dryopithecus* et *Ankarapithecus*. À partir des dépôts vieux de 16,5 millions d'années de Pasalar, Peter Andrews et ses collègues ont montré que le climat ressemblait à celui du nord de l'Inde actuelle, qui comporte des moussons d'été suivies de longues sécheresses et d'hivers frais sans gelées.

Ensuite, à mesure que se poursuivait le refroidissement de la Terre, le climat est devenu plus sec. La forêt s'est progressivement transformée en savane, tandis que les fruits se sont raréfiés pendant l'hiver. Les fouilles de Peter Andrews, dans les années 1980 et 1990, suggèrent que les espèces fossiles de grands singes vivaient davantage au sol que dans les arbres. Cela les aurait amenés à parcourir des territoires plus étendus. D'après l'étude de l'usure de dents fossiles et de l'épaississement de leur émail, ces grands singes affamés se sont rabattus sur d'autres aliments que les fruits, tels les tubercules et les racines.

Puis est venu un temps où les grands singes eurasiatiques ont beaucoup souffert