

La saga



humaine réécrite

En paléontologie humaine, les 15 dernières années ont été riches en découvertes. À leur lumière, les scientifiques ont dû revoir pratiquement tous les chapitres de l'histoire de l'humanité.

Kate Wong

L'automne dernier, en 2013, le monde a suivi, *via* des tweets, des blogs et des vidéos, la progression des scientifiques à travers Rising Star, un ensemble de grottes situé près de Johannesburg, en Afrique du Sud. Les difficultés et les dangers du relief souterrain n'ont pas détourné les chercheurs de la récompense promise : les restes fossilisés d'un membre éteint de la famille humaine. En paléontologie humaine, les travaux de terrain sont en général réalisés dans la plus grande discrétion, mais cette fois les scientifiques ont envoyé de captivantes missives multimédia tout au long de leur cheminement, pour que tous puissent assister au spectacle.

Des spéléologues avaient repéré les ossements en septembre 2013, alors qu'ils exploraient des grottes de la fameuse région de Cradle of Humankind (« Berceau de l'humanité »). Les chercheurs étaient certains de l'importance de ces vestiges même sans connaître leur âge ni l'espèce correspondante. La plupart des individus représentés dans le registre fossile humain le sont soit par des fragments de crâne, soit par des parties du squelette postérieur au cou. Or on avait découvert les deux.

Peu après le début des fouilles, les chercheurs se sont rendu compte que la découverte était encore plus importante. Le sol de la grotte ne recélait pas les restes d'un individu, comme on l'a d'abord pensé, mais ceux d'un groupe entier d'humains archaïques.

Au cours de deux expéditions couvrant une période de quatre semaines au total, l'équipe dirigée par Lee Berger, de l'Université du Witwatersrand à Johannesburg, a récupéré plus de 1 500 ossements ou fragments d'os, à une trentaine de mètres au-dessous du campement scientifique où les fossiles sont catalogués et rangés en lieu sûr. En fait, seule une couche superficielle de la grotte a été fouillée : beaucoup d'autres ossements attendent d'être mis au jour.

L'équipe de L. Berger n'a pas encore publié les résultats de l'étude des fossiles trouvés. Ces derniers sont peut-être ceux d'une espèce nouvelle pour la science qui, comme les fossiles découverts il y a quelques années par L. Berger et ses collègues dans le site voisin de Malapa, éclairera les origines du genre *Homo*. Peut-être, grâce au grand nombre d'individus du site, obtiendra-t-on des informations sur la structure sociale du groupe. Il est aussi possible que la comparaison des vestiges humains avec ceux d'animaux permette de comprendre comment ils se sont retrouvés là.

La trouvaille de Rising Star n'est que la plus récente d'une série de découvertes qui bouleversent la connaissance de l'évolution humaine. De nouveaux fossiles ajoutent des branches à l'arbre de parenté de notre espèce; des données climatiques révèlent les conditions sous lesquelles nos prédécesseurs ont acquis leurs traits distinctifs; des études sur les primates précisent ce qui nous différencie, sur le plan cognitif, des grands singes; des analyses d'ADN nous renseignent sur les interactions des populations anciennes et sur les changements que connaît notre espèce. Étant donné cette profusion de nouveaux résultats, les scientifiques ont eu à récrire la saga humaine, de l'aube de l'humanité jusqu'au triomphe de *Homo sapiens* et l'extinction des autres espèces archaïques.

Pour se rendre compte à quel point la paléanthropologie a progressé, remontons à la fin des années 1990, époque où les scientifiques pensaient avoir une assez bonne compréhension de notre évolution. Le registre fossile d'humains était relativement riche et les indices génétiques, là où il y en avait, corroboraient l'histoire racontée par les fossiles.

L'idée communément admise était que les premiers hominines (le groupe qui comprend l'homme moderne et ses proches parents éteints) étaient apparus en Afrique de l'Est il y a plus de 4,4 millions d'années, puis que notre genre, *Homo*, a émergé il y a un peu plus de deux millions d'années. Les hominines seraient restés en Afrique jusqu'il y a un million d'années ou un peu plus, après quoi ils auraient commencé à gagner d'autres régions de l'Ancien Monde. Avec leur installation dans ces nouveaux territoires, de nouvelles espèces de *Homo* seraient apparues, dont les Néandertaliens en Eurasie.



Ces espèces auraient prospéré durant des centaines de milliers d'années, jusqu'à ce qu'une nouvelle espèce originaire d'Afrique commence à s'étendre sur le globe. Plus intelligent, armé de meilleures techniques et doté de la parole, *Homo sapiens* se serait imposé, conduisant les Néandertaliens et d'autres formes anciennes à l'extinction.

Il n'y aurait pas eu de mélanges ou d'hybridations ayant transmis des gènes néandertaliens aux générations suivantes, mais un remplacement pur et simple de la vieille garde par la nouvelle, *Homo sapiens* ayant au mieux surpassé, au pire éliminé, les hominines qu'il a rencontrés lors de son expansion hors d'Afrique. Et il y a environ 30 000 ans, la seule espèce d'hominines restante était la nôtre.

Le genre *Homo*, né en Afrique australe ?

Tel était donc le scénario en vigueur dans les années 1990. Les indices fossiles et génétiques accumulés depuis lors ont remis en question, voire infirmé, chaque élément de ce récit de nos origines. Par exemple, des fossiles datant de sept millions d'années, découverts à partir de 2001 dans le désert du Djourab au Nord du Tchad, ont étendu le registre fossile de plus de deux millions d'années et ont suggéré la possibilité que les

hominines aient émergé non pas en Afrique de l'Est, mais à l'Ouest. Et les fossiles d'environ deux millions d'années de Malapa, en Afrique du Sud, suggèrent que le genre *Homo* ait pu naître dans cette partie du continent plutôt qu'en Afrique de l'Est.

Des fossiles issus de Dmanisi, en Géorgie, et datant de 1,78 million d'années montrent que les hominines ont commencé à se répandre hors d'Afrique des centaines de milliers d'années plus tôt qu'on ne le pensait, bien avant que *Homo* n'ait acquis de longues jambes, un gros cerveau et des outils, caractéristiques qui, croyait-on, avaient rendu possible la sortie d'Afrique.

Et l'étonnante découverte sur l'île de Florès, en Indonésie, d'un petit hominine qui y vivait encore il y a 17 000 ans indique que nos prédécesseurs ont peut-être commencé à sortir d'Afrique plus tôt que ne le suggèrent les fossiles de Dmanisi : le corps exceptionnellement petit et le cerveau de *Homo floresiensis*, comme on nomme les vestiges indonésiens, pourraient être les traits hérités d'un ancêtre de forme australopitèque qui serait sorti d'Afrique il y a deux millions d'années ou plus.

Aucun autre chapitre de l'odyssée humaine n'a sans doute été aussi amplement réécrit que celui qui détaille l'ascension de *H. sapiens*. Le registre fossile brosse