

Des australopithèques toujours plus vieux

PALÉONTOLOGIE - De nouvelles datations confirment que des fossiles sud-africains étaient contemporains de certaines espèces d'hominidés d'Afrique de l'Est, dont celle de la célèbre Lucy

Les australopithèques sud-africains étaient-ils contemporains de Lucy et d'autres espèces d'hominidés d'Afrique de l'Est, élargissant par là même à une échelle quasi continentale l'insaisissable berceau de l'humanité? Le fossile StW573, baptisé Little Foot, un *Australopithecus prometheus* presque complet trouvé sur le site de Sterkfontein, en Afrique du Sud, « avait déjà mis le pied dans la porte », rappelle le géoarchéologue Laurent Bruxelles (Institut national de recherches archéologiques préventives, CNRS) : en 2015, une équipe internationale dont il faisait partie avait proposé une nouvelle datation, le faisant passer de 2,2 à 3,7 millions d'années – contre 3,2 pour Lucy, jeune représentante éthiopienne de l'espèce *Australopithecus afarensis*.

La même équipe a poursuivi ce patient travail de réévaluation des datations sur ce site situé à 35 kilomètres au nord-ouest de Johannesburg. Il figure parmi les plus riches en restes fossiles d'australopithèques – jusqu'à 500 vestiges pour un des gisements, dit « Membre 4 », où a été retrouvé en 1947 le STS 5, Mrs Ples (« madame Ples »), l'un des premiers crânes complets d'australopithèques. Les chercheurs aboutissent aux mêmes conclusions pour les représentants de l'espèce *Australopithecus africanus*, dont Mrs Ples fait partie : il va falloir réécrire les manuels pour les faire passer de 2,5 millions d'années environ à 3,4 millions d'années d'ancienneté. Là encore, un énorme saut dans le passé! La nouvelle analyse est publiée dans la revue américaine *PNAS* du 27 juin.

Méthode cosmogénique

Pour comprendre ce qui motive ces révisions de date massives, il faut se représenter les sites arpentés par les chercheurs. Si Little Foot, plus ancien, a été retrouvé dans une grotte karstique, les fossiles du Membre 4 ont été trouvés en surface, car l'érosion avait fini par décaper le plafond de la caverne dans laquelle ils s'étaient accumulés. « Les fossiles se trouvent dans une sorte de cône de sédiments et de pierres tombés dans la grotte par un trou dans son plafond, comme un sablier », explique Laurent Bruxelles.

Là aussi, les premières datations avaient pris pour référence des planchers de calcite recouvrant ce millefeuille. Mais le géoarchéologue, expert de la stratigraphie karstique, avait pu montrer que ces accumula-

tions de calcites étaient trompeuses et qu'elles étaient intervenues bien plus récemment. Il a donc fallu faire à nouveau appel à une technique de datation alternative, la même que celle qui avait rendu justice en 2015 à Little Foot : la méthode dite « cosmogénique », qui s'appuie sur la mesure de la décroissance radioactive de certains minéraux. Même si une équipe australienne a contesté cette approche, tout comme Lee Berger, rival invétéré de Ron Clarke (université de Witwatersrand, Johannesburg), le découvreur de Little Foot et un des cosignataires de l'article de *PNAS*, le Français défend la méthode : « Nous ne remettons pas en cause toutes les datations : ce n'est pas une posture. » Dans la grotte de Swartkrans, à 1 kilomètre de Sterkfontein, dit-il, la date reste inchangée.

Comment interpréter le vieillissement des fossiles de Sterkfontein? « On chamboule les choses, mais on les rend plus cohérentes », assure Laurent Bruxelles. Après Little Foot en 2015,

cela confirme que les australopithèques sud-africains étaient contemporains de ceux d'Afrique de l'Est. Lucy est même plus jeune que Mrs Ples. » La guéguerre sur l'origine du rameau humain va-t-elle être rallumée? « Cela ne veut pas forcément dire que l'on a deux "berceaux de l'humanité" qui auraient évolué de manière similaire, mais plutôt que ces deux régions font partie d'un seul et même berceau, à l'échelle du continent cette fois-ci », avance le chercheur.

Pour Pascal Picq (Collège de France), qui n'a pas participé à ces travaux, « les datations en Afrique du Sud ont toujours été problématiques, et on sentait bien qu'il allait falloir les vieillir. Ces nouveaux résultats leur donnent plus de cohérence ». Il en ressort que notre arbre évolutif entre 4 et 3 millions d'années était « incroyablement diversifié, avec cinq à sept espèces : cela fait quand même du monde »!

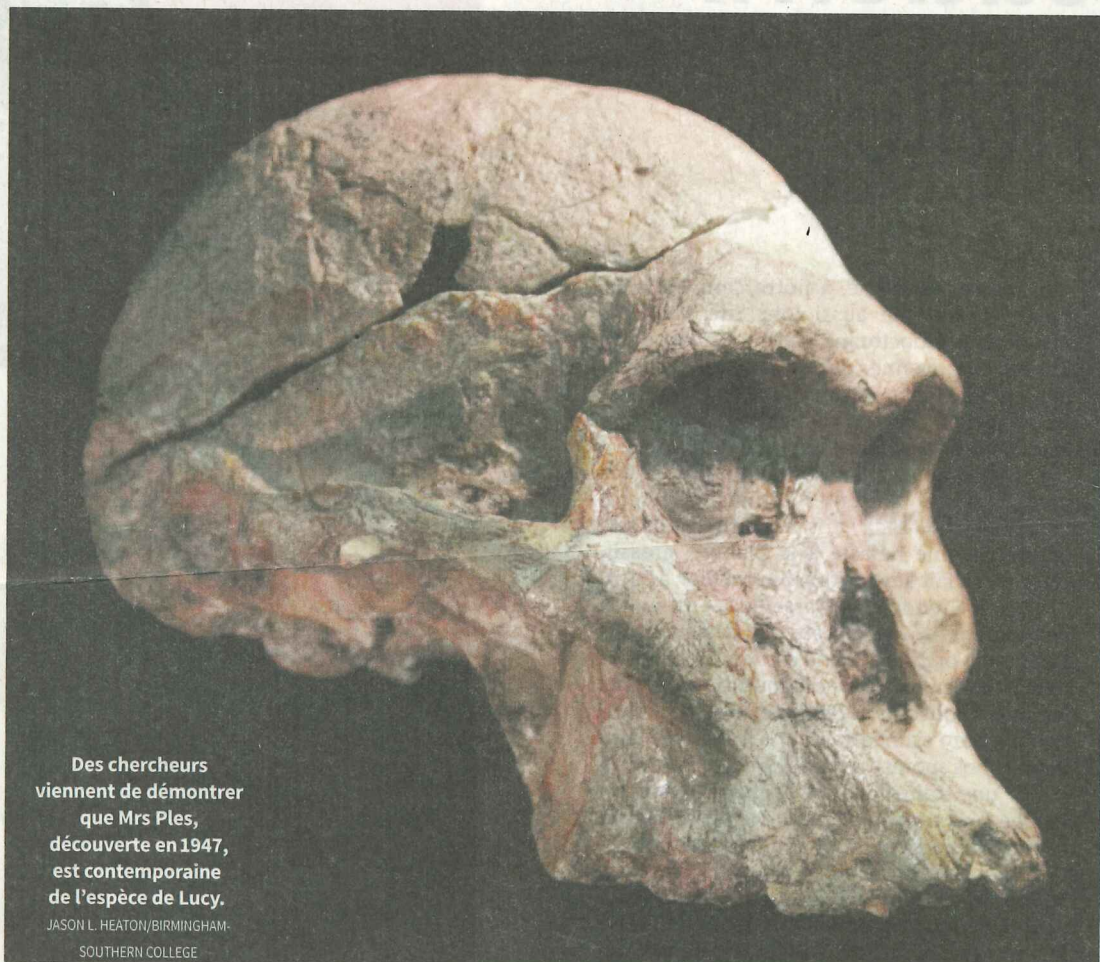
Cela ne lève pas le mystère de l'émergence du genre *Homo*, dont le fossile le plus ancien à ce jour, une

mandibule d'environ 2,8 millions d'années, a été trouvé en 2013 en Éthiopie. Mais les australopithèques sud-africains sont désormais, eux aussi, plus vieux que lui ou que les *H. habilis* et *H. rudolfensis* ultérieurs.

Il se confirme que le groupe des australopithèques graciles sud-africains était bien adapté à un milieu en mosaïque, de forêt et de savane, où ils pouvaient profiter de leurs caractères bipède et arboricole, avant un assèchement du climat.

Et les 4 000 kilomètres séparant Lucy l'Éthiopienne et Mrs Ples la Sud-Africaine n'apparaissent plus comme une barrière totalement infranchissable. Des groupes diversifiés d'australopithèques contemporains présents sur l'axe nord-sud, mais aussi est-ouest? Laurent Bruxelles en est persuadé. Il a prospecté en Namibie, au Zimbabwe et au Mozambique, et repart à l'autonne en mission au Botswana, en quête de terrains anciens. ■

HERVÉ MORIN



Des chercheurs viennent de démontrer que Mrs Ples, découverte en 1947, est contemporaine de l'espèce de Lucy.

JASON L. HEATON/BIRMINGHAM SOUTHERN COLLEGE