

Datations relatives et absolues

La question de l'âge de Toumaï n'est pas anodine.

LE MONDE | 05.09.2008 à 15h23 | Par Hervé Morin

La question de l'âge de Toumaï n'est pas anodine. S'agissant du prétendant au titre d'aïeul le plus ancien du rameau humain, elle est même cruciale. Pour connaître son âge, les paléontologues se sont d'abord fondés sur celui d'autres fossiles recueillis sur le terrain où il a été trouvé, en 2001.

C'est ce qu'on appelle la biochronologie : des restes d'espèces abondantes et différenciées servent de témoins temporels. On connaît en effet, grâce à des datations absolues effectuées dans d'autres régions, la période à laquelle ont vécu ces contemporains de Toumaï. En 2002, l'équipe du paléontologue Michel Brunet a donc proposé une date située autour de 7 millions d'années, à travers une publication scientifique dans la revue *Nature*.

Mais les chercheurs souhaitent disposer d'une datation absolue. Certaines méthodes s'appuient sur la radioactivité naturelle, comme avec le carbone 14. Sachant que cet isotope se désintègre pour moitié en 5 730 ans, il suffit de mesurer sa concentration dans un échantillon pour trouver l'ancienneté de celui-ci. Mais dans le cas du carbone 14, la demi-vie est trop courte pour espérer remonter au-delà de 50 000 ans. D'autres approches nécessitent des marqueurs volcaniques, trop ténus au Tchad.

Michel Brunet a donc fait appel à l'équipe du physicien Didier Bourlès (CNRS, université d'Aix-en-Provence) qui, dans les années 1970, avait développé une technique de datation s'appuyant sur le béryllium 10. Sa demi-vie de 1,37 million d'années permet en principe de remonter jusqu'à 14 millions d'années.

HARCÈLEMENT ANGLO-SAXON

"C'est la première fois que nous utilisons cette méthode, conçue pour l'étude des sédiments marins, sur des échantillons terrestres, raconte Didier Bourlès. Nous avons donc dû la calibrer. Ce que le géographe Alain Beauvilain qualifie de "raisonnement circulaire" n'est autre que cette phase indispensable de calibration."

Alain Beauvilain souligne que le fossile n'était pas inséré dans les sédiments datés. Pour couper court à un tel reproche, le plus simple n'aurait-il pas été de dater directement le crâne de Toumaï, et non les strates environnantes ? *"Il faut 1 gramme de matériau qui n'ait pas été perturbé", précise Didier Bourlès. Lorsqu'il a été sollicité par les paléontologues, un tel échantillon n'était déjà plus disponible.*

"Mais si la méthode n'était pas valide, croyez-vous que des équipes anglo-saxonnes nous harcèleraient pour en bénéficier ?", note-t-il. L'ex-étudiante qui l'a adaptée doit d'ailleurs partir en octobre, pour une mission de cinq semaines, *"en Afrique de l'Est"*, assure-t-il, *"pour revisiter des sites célèbres"*. Lesquels ? Connaissant les moeurs jalouses des paléontologues, il préfère se taire.

http://www.lemonde.fr/planete/article/2008/09/05/datations-relatives-et-absolues_1091829_3244.html#8FRkt4ccW5SdQjBx.99