Les organismes pluricellulaires existaient il y a 2,1 milliards d'années

Publié le 02.07.10 | Par Gilles Camus

Cet article présente la découverte, en 2010, d'organismes pluricellulaires dans des schistes noirs du Gabon datés de 2,1 milliards d'années.

C'est une découverte importante dans le domaine de l'évolution que vient de faire une équipe de chercheurs internationaux pilotée par le laboratoire Hydrasa (Hydrogéologie, argiles, sols et altérations, UMR 6269 CNRS/Université de Poitiers).

En effet, l'âge des plus anciens êtres vivants pluricellulaires connus était jusqu'à présent d'environ 600 millions d'années (la faune d'Ediacara est datée de – 600 à – 544 millions d'années), mais les fossiles qui ont été trouvés en 2008 au Gabon apporteraient la preuve qu'il existait déjà de tels organismes il y a 2,1 milliards d'années.
Ceci modifie donc considérablement ce que l'on pensait savoir sur l'origine de la vie.
L'article publié par la revue *Nature* le 1er juillet 2010 et qui relate cette découverte est disponible ici.

Les fossiles découverts, dont certains atteignent 12 à 14 cm, correspondent à des organismes qui vivaient dans une mer peu profonde (20 à 30 mètres), généralement calme, mais pouvant être agitée par des mouvements de marées ou des tempêtes. Leur existence soulève des questions, notamment d'ordre métabolique.
En effet, on sait que le début de la grande augmentation du taux de dioxygène dans l'atmosphère date de – 2,4 milliards d'années, mais 300 millions d'années plus tard ce taux n'excédait pas quelques pourcents. Cependant, cette période correspond à un pic temporaire en dioxygène atmosphérique, ce qui pourrait expliquer l'apparition de ces formes de vie à cette époque.

Nul doute qu'une découverte de cette ampleur va entraîner de nombreux commentaires et travaux complémentaires. Par exemple la conclusion selon laquelle ces enregistrements correspondent à la fossilisation d'organismes pluricellulaires, et non d'agrégats d'organismes unicellulaires, comporte une part d'interprétation.
Dans le cas présent, les auteurs se basent en particulier sur la régularité des formes observées pour conclure à un développement coordonné. D'autre part, la zone dans laquelle ces fossiles ont été trouvés étant extrêmement riche (jusqu'à 40 fossiles sur un demi-mètre carré), on peut s'attendre à de nouvelles découvertes dans les années à venir. C'est donc une période passionnante qui s'ouvre devant nous concernant nos connaissances de l'histoire de la vie sur Terre.

Références

- Albani, A., Bengtson, S., Canfield, D. *et al.* Large colonial organisms with coordinated growth in oxygenated environments 2.1 Gyr ago. *Nature* **466**, 100–104 (2010). https://doi.org/10.1038/nature09166
- Donoghue, P., Antcliffe, J. Origins of multicellularity. *Nature* **466**, 41–42 (2010). https://doi.org/10.1038/466041a. Article également disponible sur ResearchGate.

Pour aller plus loin

- Article : De Burgess à Franceville (Gabon): les plus anciennes traces fossiles de pluricellulaires. Cyril Langlois, Site Planet-Terre, 2010.
- Vidéo : Une vie quelque part au Gabon. Réalisateur: Claude Delhaye, Personnalité: Abderrazzak El Albani, CNRS Images, 2010.
- Conférence : Émergence de la vie multicellulaire, un nouveau chapitre de l'histoire de la vie vieux de 2,1 milliards d'années. Abderrazzak El Albani, Journées Nationales de l'APBG, 2017.

CRÉDITS

AUTEUR(S)/AUTRICE(S) ET MISE EN LIGNE

Gilles Camus

Professeur agrégé de SVT. Il a été le responsable éditorial du site Planet-Vie de 2004 à 2016.

LICENCE DU TEXTE DE L'ARTICLE

VOIR MENTIONS LÉGALES