

Communiqué de presse – 18 décembre 2012

Un cœlacanthe géant du Crétacé révèle de nouvelles informations sur l'évolution de ces étranges poissons

Megalocoelacanthus est un cœlacanthe géant qui a vécu dans les mers d'Amérique du Nord au cours du Crétacé supérieur (- 70 millions d'années). Une équipe franco-américaine, à laquelle participent Hugo Dutel et Gaël Clément du Centre de recherche sur la paléobiodiversité et les paléoenvironnements (Muséum national d'Histoire naturelle/CNRS/UPMC), vient d'analyser un fossile de *Megalocoelacanthus*, découvert en 2007 dans les plaines du Kansas (Etats-Unis) et exceptionnellement bien conservé. Cette étude a permis d'élucider de nombreuses questions restées en suspens concernant ce mystérieux animal. Les résultats ont été récemment publiés dans la revue *PLoS ONE*.

La diversité des cœlacanthes est représentée par de nombreux fossiles, avec une centaine d'espèces décrite du Dévonien au Crétacé (- 410 à - 66 millions d'années), et par uniquement deux espèces actuelles du genre *Latimeria*. Les cœlacanthes furent longtemps considérés comme éteints depuis la fin du Crétacé. Ce n'est qu'en 1938 que le premier spécimen vivant a été identifié en Afrique du Sud. Très rares dans la nature actuelle, ils étaient par le passé très abondants, diversifiés, et différents morphologiquement les uns des autres.

En 1994, une équipe américaine a décrit un nouveau genre de cœlacanthes géants, *Megalocoelacanthus*, à partir de restes fragmentaires découverts dans le Sud-Est des Etats-Unis. Jusqu'alors les scientifiques savaient que des spécimens géants avaient vécu durant le Crétacé (- 145 à - 66 millions d'années), mais seulement au sein d'un genre, *Mawsonia*, connu à partir de fossiles retrouvés en Amérique du Sud et en Afrique. Mais la morphologie précise de *Megalocoelacanthus* n'avait pu être précisément établie, tout comme ses relations de parenté avec les autres cœlacanthes.

Dans cette nouvelle étude, les scientifiques se sont intéressés à un spécimen fossile de *Megalocoelacanthus* découvert en 2007 dans les plaines du Kansas (centre des Etats-Unis) et remarquablement bien conservé. Grâce à des analyses anatomiques et phylogénétiques, l'équipe a mis en évidence de nombreuses différences entre les genres de cœlacanthes géants *Megalocoelacanthus* et *Mawsonia*, malgré quelques caractéristiques communes telles que le gigantisme et l'absence de dents. De manière surprenante, ces cœlacanthes géants, pouvant dépasser les 4 mètres de long, évoluaient dans des environnements très distincts. Alors que *Mawsonia* vivait dans des eaux douces et saumâtres, *Megalocoelacanthus* nageait dans des environnements marins peu profonds, le long du littoral.

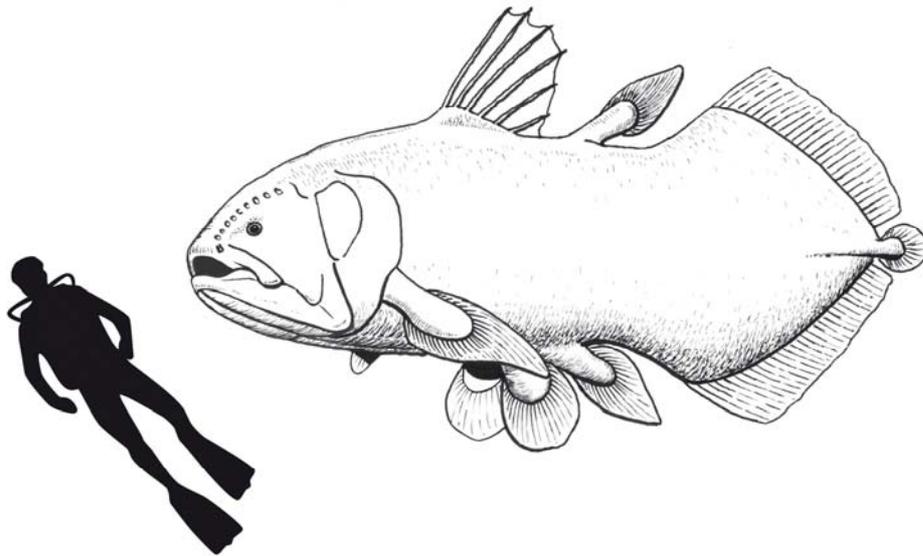


Illustration du cœlacanthe géant fossile, *Megalocoelacanthus*.

A gauche, la silhouette du plongeur permet de mieux appréhender la taille de cet animal aujourd'hui disparu.

© Hugo Dutel / MNHN

Ces résultats suggèrent ainsi que des caractères tels que le gigantisme et l'absence de dents sont apparus indépendamment au cours du Crétacé dans deux lignées différentes, chez deux genres qui vivaient dans des environnements très différents. *Megalocoelacanthus* – l'un des cœlacanthes fossiles les plus récents (aucun cœlacanthe fossile n'a encore été découvert dans des terrains datés de - 66 millions d'années à aujourd'hui) – constitue un nouvel exemple de la grande diversité morphologique et écologique des cœlacanthes fossiles.

Ce nouvel exemple de diversité confirme le fait que les cœlacanthes ne constituent pas un groupe aussi conservateur sur le plan anatomique que ce qui est couramment pensé et remet une nouvelle fois en cause cette vision de « fossile vivant » que l'on se fait du cœlacanthe actuel. Reste à découvrir aujourd'hui comment vivaient ces poissons géants du Crétacé. Quelles niches occupaient-ils dans ces environnements distincts ? De quoi se nourrissaient-ils ? Peut-être étaient-ils planctonivores, comme certains grands requins actuels ? L'histoire évolutive de ces animaux, proches parents des vertébrés terrestres, conserve encore de nombreux mystères.

* Les cœlacanthes sont représentés dans la nature actuelle par seulement deux espèces, *Latimeria chalumnae* et *Latimeria menadoensis*. De la taille d'un homme, ces animaux vivent dans les eaux profondes de l'Océan Indien (Canal du Mozambique) et d'Asie du Sud-Est et sont malheureusement considérés en très grand danger d'extinction.

Référence :

Hugo Dutel, John G. Maisey, David R. Schwimmer, Philippe Janvier, Marc Herbin, Gaël Clément. The Giant Cretaceous Coelacanth (Actinistia, Sarcopterygii) *Megalocoelacanthus dobiei* Schwimmer, Stewart & Williams, 1994, and Its Bearing on Latimerioidei Interrelationships. *PLoS ONE* 7(11): e49911. doi:10.1371/journal.pone.0049911

CONTACT PRESSE

Muséum national d'Histoire naturelle

Estelle MERCERON – 01 40 79 54 40

presse@mnhn.fr