Il y a 66 millions d’années, un astéroïde anéantissait les dinosaures…

écrit par Monique B | 19 août 2024

Vue d'artiste de la chute de l'astéroïde tombé sur la Terre il y a 66 millions d'années, laissant un cratère de 177 km de diamètre autour de Chicxulub, dans le golfe du Mexique. Mark Garlick

Vue d'artiste de la chute de l'astéroïde tombé sur la Terre il y a 66 millions d'années, laissant un cratère de 177 km de diamètre autour de Chicxulub, dans le golfe du Mexique. Mark Garlick

Serions-nous sur terre si un objet venu de l’espace n’avait pas percuté notre planète et l’avait modifiée ? Un impact comparable avec des milliards d’Hiroshima, ça change tout, forcément… Rêvons un peu…

Un vieux mystère résolu : on sait maintenant d’où venait l’astéroïde qui a anéanti les dinosaures

« Il y a maintenant bien peu de doutes quant à son origine », assure l’un des quinze chercheurs qui se sont penchés sur l’objet tombé dans la région de Chicxulub, au Mexique, il y a 66 millions d’années. Même s’ils avaient disposé de nos

capacités actuelles, les reptiles auraient difficilement pu anticiper son approche.

Un jour de printemps, il y a 66 millions d'années, un objet venu de l'espace a changé le visage de la Terre à jamais. Son impact avec notre planète, comparable à des milliards d'Hiroshima, a provoqué un « hiver » de quinze ans et la disparition progressive de 60 % des espèces, parmi lesquels les dinosaures – à l'exception notable des ancêtres des oiseaux.

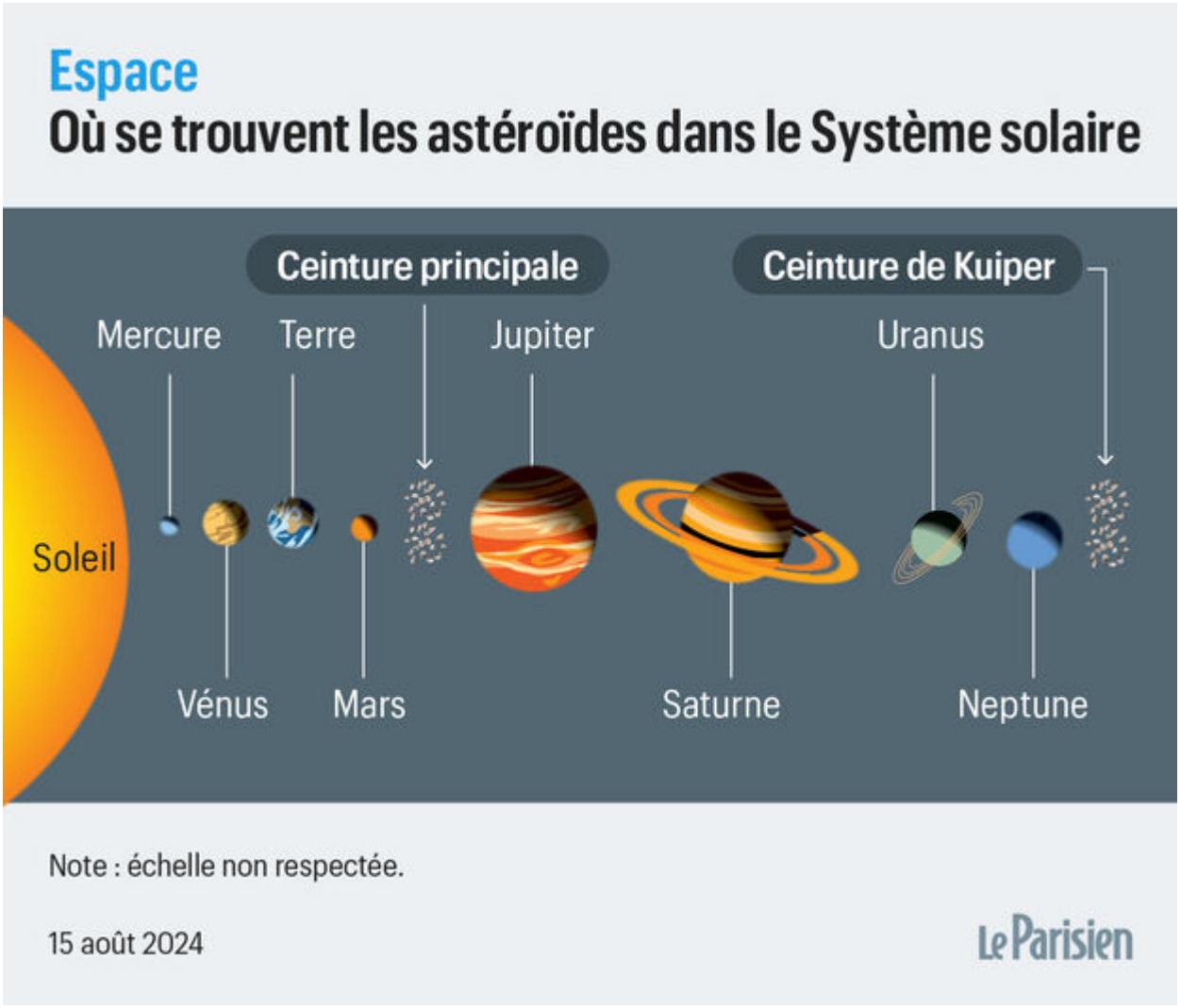
Le coupable du cataclysme est mal connu. Si les dimensions gigantesques qu'on lui prête sont vagues (autour de 10 km, avec une grosse marge d'erreur), on sait qu'il a laissé un cratère de 177 km de diamètre autour de Chicxulub, dans le golfe du Mexique.

Voilà pour le point de chute. Mais qu'en est-il de son origine ? C'était jusqu'ici un mystère. Qu'une quinzaine de chercheurs prétendent lever dans un article publié ce jeudi 15 août dans la revue Science.

Un voisin ou un intrus parti de loin ?

Ces spécialistes ont dû trancher entre deux options en balance. De nombreux astéroïdes gravitent entre Mars et Jupiter, non loin de nous : il aurait donc été vraisemblable que l'un d'eux ait quitté cette ceinture à la suite d'un choc avec l'un de ses semblables et ait fini par s'approcher trop dangereusement de la Terre.

Il arrive régulièrement que de tels objets croisent la trajectoire de notre planète, tout en se tenant, heureusement, à bonne distance. On les appelle géocroiseurs et l'on s'efforce de les surveiller.



Mais d'autres astéroïdes proviennent de beaucoup plus loin dans le Système solaire, au-delà de Neptune, planète la plus distante du Soleil, et leur irruption éventuelle dans nos parages est nettement moins prévisible car peu sont dans nos radars.

Des échantillons européens de minéraux rares

Pour résoudre l'énigme, les chercheurs se sont intéressés aux restes de minéraux rares qui se sont répandus sur toute la surface de la Terre après l'impact. Ils affleurent notamment sur trois sites localisés au Danemark, en Espagne et en Italie, dont des échantillons ont été analysés.

Et les mesures ont été formelles : la composition de l'intrus

est semblable à celles d'astéroïdes riches en carbone qui se sont formés très loin de nous, bien au-delà de Jupiter. « Le projectile vient de la périphérie du système solaire », en conclut Philippe Claeys, géologue à la Vrije Universiteit Brussel (Belgique) et coauteur de l'étude.

Professeur au California Institute of Technology (États-Unis), François Tissot, qui a également pris part à l'article, souligne que de précédents travaux suggéraient déjà cette provenance, mais que la technique utilisée par son équipe aboutit à « des résultats plus directs et moins ambigus » : « De nouvelles données permettront d'affiner notre compréhension en détail, mais il y a maintenant bien peu de doutes quant à l'origine de l'impacteur qui a tué les dinosaures. »

Un « meurtrier exceptionnel »

Les scientifiques ont fait le même travail avec cinq autres impacts des 541 derniers millions d'années et tous pointaient, à l'inverse, vers des astéroïdes de la ceinture située entre Mars et Jupiter. Pour nous autres, créatures modernes, c'est plutôt une bonne nouvelle : les objets qui heurtent la Terre et y laissent des traces semblent souvent venir d'une région où ils peuvent être identifiés et suivis, et, dans le pire des cas, déviés ! « Ça veut dire que Chicxulub est tout à fait anormal, affirme Philippe Claeys. Le meurtrier des dinosaures est exceptionnel dans sa provenance, pour l'instant. »

Auteur principal de l'étude, Mario Fischer-Gödde, de l'université de Cologne (Allemagne), aimerait appliquer sa méthode à un autre épisode dévastateur pour la vie, survenu il y a 252 millions d'années et dont les causes font encore débat : « Peut-être que de cette façon nous pourrions découvrir si les impacts d'astéroïdes carbonés ont une probabilité plus élevée de provoquer des événements d'extinction massive sur Terre. »

Comme le note malicieusement Philippe Claeys, qui a consacré sa thèse et une grande partie de sa carrière à Chicxulub, « il reste plein d’impacts à étudier, de quoi s’amuser pendant quelques années ».

https://www.leparisien.fr/sciences/un-vieux-mystere-resolu-on-sait-maintenant-dou-venait-lasteroide-qui-a-aneanti-les-dinosaures-15-08-2024-BDWH7T3TK5FZDB3H7CRKOAGWPU.php