

Datation 2

<https://www.science.org/content/article/scienceshot-big-smash-dead-dinos>

Sid Perkins. *Big Smash, Dead Dinos. Study provides strongest evidence yet that asteroid wiped out the dinosaurs.* 2013.

Evidence that the impact of a kilometers-wide asteroid ravaged Earth's ecosystems and wiped out the dinosaurs millions of years ago is now stronger than ever. Using a high-resolution dating technique that measures the ratios of two argon isotopes, researchers analyzed 14 samples of material that had been flung from the impact site just north of the Yucatán Peninsula. Those dates, when combined with similar analyses reported previously, pin down the event—dubbed the Chicxulub impact after a small Mexican village closest to the offshore impact site—to approximately 66,038,000 years ago. And argon-argon dating of volcanic ash samples unearthed in Montana (image) from a bed of coal lying just a few centimeters above the iridium-rich layer deemed to contain fallout from the asteroid impact—and just 5 cm above rocks containing large amounts of dino-era pollen—suggests that mass extinctions occurred about 66,043,000 years ago. Considering the statistical errors in the two analyses, the impact and the dino die-offs may have occurred at the same time, or they may have occurred no more than 32,000 years apart, the researchers report online today in *Science*. Regardless, the team says, the new results certainly knock a hole in the notion that the mass extinctions, including the dinosaurs, occurred as much as 300,000 years before the asteroid impact, which some other researchers have contended for decades.

Traduction

La preuve que l'impact d'un astéroïde de plusieurs kilomètres de large a ravagé les écosystèmes de la Terre et anéanti les dinosaures il y a des millions d'années est maintenant plus forte que jamais. En utilisant une technique de datation à haute résolution qui mesure les rapports de deux isotopes de l'argon, les chercheurs ont analysé 14 échantillons de matériaux qui avaient été projetés du site d'impact juste au nord de la péninsule du Yucatán. Ces dates, combinées à des analyses similaires rapportées précédemment, ont ramené l'événement – surnommé l'impact de Chicxulub d'après un petit village mexicain le plus proche du site d'impact au large – à environ 66 038 000 ans. Et la datation argon-argon d'échantillons de cendres volcaniques découverts dans le Montana à partir d'un lit de charbon situé à quelques centimètres au-dessus de la couche riche en iridium censée contenir les retombées de l'impact de l'astéroïde – et à seulement 5 cm au-dessus des roches contenant de grandes quantités de pollen de l'ère des dinosaures – suggère que des extinctions de masse se sont produites il y a environ 66 043 000 ans. Compte tenu des erreurs statistiques dans les deux analyses, l'impact et l'extinction des dinosaures peuvent s'être produits en même temps, ou ils peuvent ne pas s'être produits à plus de 32 000 ans d'intervalle, selon ce que les chercheurs publient aujourd'hui dans *Science*. Quoi qu'il en soit, dit l'équipe, les nouveaux résultats font certainement une brèche dans l'idée que les extinctions de masse, y compris les dinosaures, se sont produites 300 000 ans avant l'impact de l'astéroïde, ce que d'autres chercheurs soutiennent depuis des décennies.