

Datation 1

<https://www.futura-sciences.com/planete/actualites/paleontologie-asteroide-yucatan-coup-grace-dinosaures-44633/>

Paul Renne du Centre de géochronologie de Berkeley (BGC, États-Unis) vient, en compagnie de plusieurs collaborateurs, d'apporter un éclairage nouveau sur ces événements. Il a pour cela redaté précisément la disparition des dinosaures et la chute de l'astéroïde grâce à une technique de datation à l'argon (consistant à mesurer le rapport $^{39}\text{Ar}/^{40}\text{Ar}$), préalablement recalibrée et améliorée. Cette méthode exploite la décroissance radioactive naturelle du potassium (^{40}K). Ses résultats viennent d'être publiés dans la revue *Science*. L'impact et l'extinction massive des espèces coïncideraient dans le temps : ils seraient au maximum éloignés de 32.000 ans. La chute de l'astéroïde aurait donc sa part de responsabilité dans la disparition des dinosaures.

Il faut dater les trapps du Deccan !

Attention, la relation serait bien, d'après les auteurs, partielle. Les espèces vivantes du Crétacé étaient pour la plupart adaptés à un climat chaud. Ainsi, un refroidissement brutal survenu à la fin de cette ère géologique pourrait les avoir mené au bord de l'extinction avant même l'arrivée de l'astéroïde. L'impact leur aurait en quelque sorte « *donné le coup de grâce* » selon Paul Renne. Les écosystèmes auraient probablement pu survivre sans cette fragilisation, le cycle du carbone ayant dû se remettre en place en 5.000 ans. Le changement climatique incriminé aurait été causé par des éruptions volcaniques majeures, comme celles survenues en Inde qui donnèrent naissance aux trapps du Deccan.

L'âge de la crise du Crétacé-Tertiaire, soit $66,043 \pm 0,043$ millions d'années, a été estimé en pratiquant des datations sur des cendres volcaniques prélevées dans la formation géologique de Hell Creek (Montana, États-Unis). L'astéroïde serait quant à lui tombé, selon les analyses pratiquées sur des tectites échantillonnées à Haïti, voilà $66,038 \pm 0,049$ millions d'années. La différence entre ces deux valeurs peut être considérée comme insignifiante étant donné les échelles de temps mises en jeu.

Cette étude ne clôt cependant pas le débat sur la disparition des dinosaures. Le rôle des trapps du Deccan doit encore être validé. De nouvelles datations vont ainsi être réalisées pour déterminer précisément quand les volcans incriminés sont entrés en éruption et combien de temps les épisodes volcaniques ont duré.