

< MISSION ESPACE

De la poussière d'astéroïde qui a tout changé sur Terre



Une collision monstre a mené à la désintégration d'un astéroïde et créé un nuage de poussière qui allait balayer le système solaire.

PHOTO : UNIVERSITÉ LUND/DON DAVIS




Radio-Canada

Publié hier à 19 h 41

Il y a environ 466 millions d'années, quelque part entre les planètes Mars et Jupiter, une collision monstre a mené à la désintégration d'un astéroïde et créé un nuage de poussière qui allait balayer le système solaire, et avoir

qui allait balayer le système solaire, et avoir des répercussions sur la vie sur Terre.

Explications.

Cet événement, qui s'est pourtant déroulé à des dizaines de millions de kilomètres de la planète bleue, l'a plongée dans une ère de glace et a déclenché une véritable explosion de la vie primitive, affirme une équipe internationale de scientifiques dans des travaux publiés dans le journal [Science Advances](#)  (en anglais).

Une atmosphère saturée de poussière

Il y a toujours eu de la poussière extraterrestre dans l'atmosphère de la Terre. De nos jours, cette poussière ne représente cependant qu'une infime fraction des particules fines qui s'y trouvent en suspension, parmi la cendre volcanique, la poussière des déserts et le sel provenant des océans.

Mais lorsqu'un astéroïde de 150 km de large s'est désagrégé dans la ceinture principale d'astéroïdes durant l'Ordovicien, l'ère géologique qui s'est étendue de -488,3 à -443,7 millions d'années, le phénomène cataclysmique a créé beaucoup plus de poussière qu'à l'habitude.

« C'est comme si vous vous teniez au milieu de votre salon et que vous faisiez exploser le sac de votre aspirateur, mais à une échelle

astronomique! »

— *Birger Schmitz*

Le Pr Birger Schmitz, expert en physique nucléaire à l'Université Lund en Suède, explique que cette masse de matière en suspension dans l'atmosphère a bloqué une partie de la lumière qui atteignait habituellement la surface terrestre.

Le phénomène a causé une chute des températures menant à une petite ère glaciaire pendant au moins 2 millions d'années.

La vie s'est adaptée

Ce refroidissement a duré si longtemps, qu'un grand nombre d'espèces vivantes qui ne se trouvaient pas dans les régions plus chaudes près de l'équateur ont dû s'adapter. Elles ont ainsi évolué pour tirer le meilleur parti des nouvelles régions froides nouvellement apparues sur la planète, qui connaissait déjà une période de refroidissement à ce moment.

Il faut savoir que l'accélération de la chute de la température a transformé plus d'eau en glace sur une vaste partie de la planète, entraînant même une baisse du niveau de la mer.

Le refroidissement causé par la poussière d'astéroïde fut quand même assez graduel pour que la vie s'adapte et même profite des

changements. De nouvelles espèces se sont développées dans des régions aux températures différentes.

« C'est la première fois que nous montrons que la poussière provenant de la désintégration d'un astéroïde éloigné peut entraîner un refroidissement sur Terre, et même déclencher une période glaciaire. »

— Birger Schmitz, Université Lund

« Nos travaux permettent une compréhension plus détaillée et empirique de la façon dont cela fonctionne, des connaissances qui pourront être utilisées pour évaluer nos simulations des modèles actuels », conclut Birger Schmitz.

Une planète, un univers

Ces dernières décennies, les scientifiques ont commencé à comprendre que l'évolution de la vie sur Terre dépendait aussi d'événements astronomiques.

L'exemple le plus connu est sans contredit l'impact d'un astéroïde de 10 km de large il y a 66 millions d'années qui a mené à la disparition des dinosaures pratiquement instantanément.

À lire aussi :