

 Contenu archivé le 2023-03-02

Les théories d'extinction de masse ont besoin d'air

Il y a 250 millions d'années, une extinction de masse a éliminé près de 95% de toutes les espèces. La cause de cette catastrophe a fait l'objet de nombreuses théories. Aujourd'hui, les chercheurs de l'University College de Dublin (Irlande) font littéralement subir à leurs nouv...



Il y a 250 millions d'années, une extinction de masse a éliminé près de 95% de toutes les espèces. La cause de cette catastrophe a fait l'objet de nombreuses théories. Aujourd'hui, les chercheurs de l'University College de Dublin (Irlande) font littéralement subir à leurs nouvelles découvertes «l'épreuve du feu».

Leurs résultats ont été publiés dans la revue Science. Ils remettent en question la théorie généralement répandue selon laquelle le déclin des niveaux d'oxygène a engendré le mécanisme à l'origine de l'extinction de masse.

La catastrophe du Permien-Triassique, qui s'est produite il y a 250 millions d'années, est considérée comme l'une des extinctions de masse les plus importantes de l'histoire. Selon les experts, cette catastrophe a mené à l'extinction de près de 95% de toutes les espèces, dont 53% de la famille des espèces marines, 84% du genre marin et environ 70% des espèces terrestres, dont des végétaux, des insectes et des vertébrés.

De nombreux chercheurs pensent que le déclin des niveaux d'oxygène dans l'atmosphère est l'une des causes principales de ces extinctions.

D'après l'auteur principal du rapport, le Dr Claire Belcher de la faculté de biologie et des sciences environnementales de l'University College de Dublin, cette théorie doit désormais être réévaluée en vue de ces nouvelles découvertes.

«Les atmosphères pauvres en oxygène (moins de 12%) sont considérées comme les principaux vecteurs d'au moins deux des 'cinq grandes' extinctions de masse», explique-t-elle. «Les résultats de nos recherches remettent en question cette hypothèse et mettent en avant le besoin d'effectuer davantage d'études plus détaillées sur le charbon fossile depuis le commencement de ces extinctions de masse.»

L'équipe de recherche de Dublin a bénéficié d'un financement de l'UE dans le cadre d'une bourse d'excellence Marie Curie. Les chercheurs ont testé l'hypothèse selon laquelle les faibles niveaux d'oxygène étaient courants dans l'ère du Mésozoïque, lors du millénaire qui a précédé l'extinction. Les chercheurs ont réalisé une série de feux expérimentaux dans une pièce spécialement conditionnée pour la culture végétale de plain-pied, entièrement équipée avec un système d'imagerie thermique et un système complet de contrôle atmosphérique, de la température et de l'humidité.

Les résultats de ces expériences ont ensuite été comparés avec toutes les preuves géologiques d'incendies de friches connues, telles que les vestiges fossilisés de charbon. Leur existence confirme la présence de feux de friches et indique donc que l'oxygène dans l'atmosphère suffisait à déclencher des feux. Si les niveaux d'oxygène sont trop bas, il n'y a simplement pas suffisamment d'oxygène pour alimenter les feux de friches.

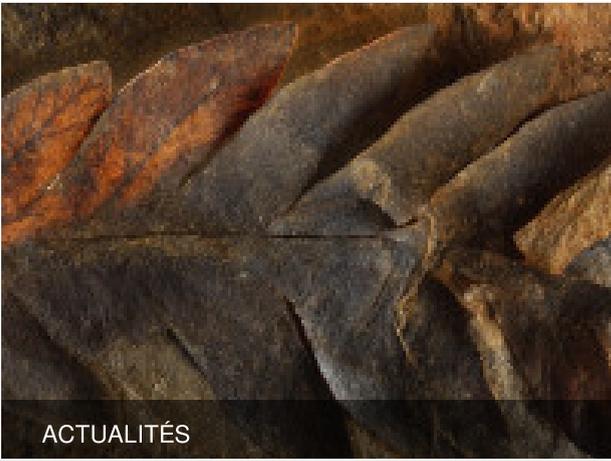
«En réalisant des feux expérimentaux à l'aide de pins, de mousse, d'allumettes, de papier et d'une bougie à 20 degrés Celsius dans un éventail de concentrations d'oxygène, et en comparant ces résultats avec la présence de charbon fossile dans l'ère du Mésozoïque (entre 250 et 65 millions d'années en arrière), nous avons remarqué qu'il était peu probable que des périodes de faibles niveaux d'oxygène aient eu lieu», déclare le Dr Belcher.

L'équipe de recherche a réussi à montrer qu'une période prolongée de faible niveau d'oxygène n'avait pas pu se produire dans l'ère du Mésozoïque. Des recherches plus poussées sur les extinctions de masse sont nécessaires pour confirmer la théorie selon laquelle une réduction à court terme du niveau d'oxygène serait à l'origine des extinctions de masse.

Pays

Irlande

Articles connexes



Le changement climatique serait lié à une ancienne extinction de masse

22 Juin 2009

Dernière mise à jour: 9 Septembre 2008

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/29838-mass-extinction-theories-need-more-air/fr>

European Union, 2025