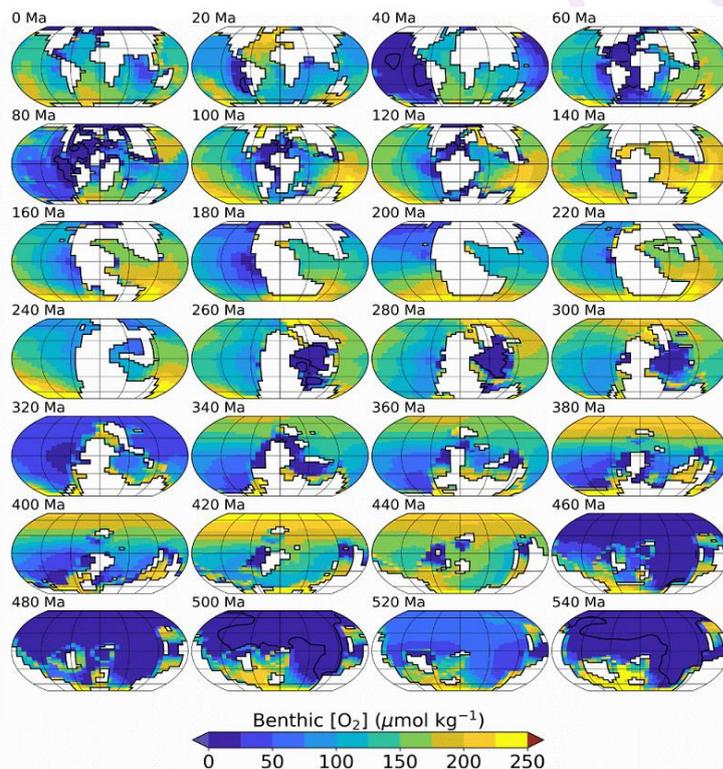




actualité  
scientifique

## Tectonique des plaques et oxygénation des océans

Il était jusque-là supposé que l'oxygénation des océans était, à l'échelle des temps géologiques, majoritairement dictée par le niveau de dioxygène dans l'atmosphère. Une nouvelle étude publiée dans *Nature* le 17 août 2022 suggère que non. D'après les chercheurs du laboratoire Biogéosciences (CNRS/UBFC) et du département *Earth and Planetary Sciences* de l'Université de Californie, ce sont les mouvements des plaques qui auraient joué un rôle dans l'oxygénation des océans. Pour le démontrer, les scientifiques ont utilisé un modèle de climat en trois dimensions pour recréer les conditions sur Terre entre moins 540 millions d'années et aujourd'hui, en prenant notamment en compte les courants de circulation océanique. Dans leur modèle, les scientifiques ont fait varier la position des continents tout en gardant la concentration atmosphérique en dioxygène constante. Résultat : la concentration en dioxygène des océans augmente, malgré un niveau de dioxygène constant dans l'atmosphère. Cette publication démontre donc que ces deux niveaux de dioxygène sont largement indépendants. Le dioxygène étant vital aux animaux marins, ces résultats mettent en évidence un rôle jusque-là sous-estimé de la tectonique des plaques dans l'évolution de la biodiversité océanique à l'échelle des temps géologiques.



Concentration en dioxygène simulée, au niveau des fonds marins, dans une série d'expériences dans laquelle seule la configuration des continents est modifiée d'une période à l'autre.

© Alexandre Pohl

### Pour en savoir plus...

**Continental configuration controls ocean oxygenation during the Phanerozoic**, A.Pohl, A.R. Ridgwell, R.G. Stockey, C. Thomazo, A. Keane, E. Vennin, C.R. Scotese. *Nature*, le 17 août 2022. DOI: 10.1038/s41586-022-05018-z