

## Les scientifiques découvrent un nouvel océan gigantesque sur Terre... masqué dans les profondeurs de la planète



La quantité d'eau renfermée par le manteau terrestre serait semblable à celle de tous les océans présents à la surface du globe

Une récente étude dévoile la présence d'un océan dans les profondeurs du manteau rocheux de la terre. Cette découverte devrait aider les scientifiques à comprendre le cycle aquatique de la Terre et à déterminer comment les plaques tectoniques font bouger les océans entre la surface de notre planète et les "réservoirs intérieurs". (Le manteau terrestre est la couche de roche chaude présente entre le noyau de la Terre et la croûte terrestre). Les scientifiques ont longtemps supposé que la zone de transition du manteau terrestre (qui se situe entre la partie supérieure et inférieure du manteau, soit entre 410 et 660 kilomètres sous la surface de la Terre) pouvait renfermer de l'eau, contenue par un type de roche assez rare. Si les preuves directes de l'existence de cette zone aquatique ont longtemps manquées aux scientifiques, elles sont aujourd'hui bien disponibles.

Pour pouvoir affirmer que cette zone de transition était bien un réservoir d'eau caché dans les profondeurs de la Terre, les chercheurs ont réalisé des expériences sur de l'eau riche en minéraux, après avoir analysé les ondes sismiques qui traversent le manteau terrestre sous le territoire américain. Ils ont alors découvert que la matière transitant vers la partie basse du manteau terrestre entrait en fusion alors qu'elle s'éloignait de sa zone de transition. "Si nous avons pu observer ce phénomène, la présence d'eau dans cette zone de transition est alors inéluctable" a affirmé Brandon Schmandt, sismologue à l'université du Nouveau Mexique et co-auteur de l'étude publié le 12 juin dans la revue "Science".

Les études menées en laboratoire ont montré que ces minéraux pouvaient contenir de l'eau autrement que sous forme liquide, solide, ou gazeuse : l'eau est comme "piégée" dans la structure moléculaire de la Ringwoodite. La Ringwoodite est un type de minéral extrêmement rare issu de l'olivine, qui se forme seulement sous de très hautes pressions et de très hautes températures, précisément celles présentes dans la zone de transition du manteau terrestre.

Selon Graham Pearson, spécialiste du manteau terrestre à l'université d'Alberta (qui n'a pas participé à ces travaux), "cette étude constitue un outil capital pour comprendre le rôle de cette zone de transition sur les flux d'hydrogène dans les profondeurs de la Terre".