

MONOLITHE VOYAGEUR À STONEHENGE, PERMAFROST ALPIN, UTILITÉ DES ÉTIREMENTS, FLEXIBILITÉ PROFESSIONNELLE

Publié le 18 août 2024



par Daily Science

Une des pierres de **Stonehenge** proviendrait du nord de l'Ecosse, le **permafrost alpin** sous surveillance électrique, de l'**utilité des étirements** après le sport, la **flexibilité au travail** est-elle vraiment un bon plan (pour les employeurs)...

À la rédaction de Daily Science, nous repérons régulièrement des informations susceptibles d'intéresser (ou de surprendre) nos lecteurs et lectrices. À l'occasion de notre dixième anniversaire, nous relançons deux fois par mois notre rubrique du week-end « les yeux et les oreilles de Daily Science ». Avec, pour celle-ci, et à la demande de notre lectorat, un regard plus international.

L'Autel de Stonehenge, un bloc de pierre de six tonnes, proviendrait d'Ecosse

Le fameux monument préhistorique de Stonehenge, érigé dans le Wiltshire, au sud de l'Angleterre, il y a 4.500 ans, vient de surprendre les archéologues. Une de ses pierres, appelée l'Autel (« the Altar »), située quasi en son centre, proviendrait du nord-est de l'Ecosse, à plus de 750 kilomètres du site néolithique. C'est ce que montrent [de nouvelles analyses du monolithe](#).

Des analyses antérieures du site avaient permis d'identifier les deux principaux types de pierres utilisées pour la construction du double cercle de pierres : les « sarsens », provenant des West Woods près de Marlborough (à environ 25 km), et les pierres bleues, dont certaines ont été identifiées comme étant d'origine galloise. La pierre de l'Autel est le plus grand des mégalithes de pierre bleue et son origine restait inconnue. Les recherches antérieures ayant écarté une origine anglo-galloise.

Anthony Clarke, de l'université d'Aberystwyth (Pays de Galles) et son collègue Lucien Wilkinson, de l'Université Curtin, à Perth, en Australie, ont analysé l'âge et la chimie des grains de zircon, d'apatite et de rutile provenant de deux minuscules fragments prélevés dans la fameuse pierre de l'Autel.

Le zircon contenu dans les fragments provenait en grande partie de sources mésoprotozoïques (il y a environ 1,6 à 1 milliard d'années) et archéennes (il y a environ 4 à 2,5 milliards d'années). L'apatite et le rutile proviennent en grande partie d'une source datant du milieu de l'Ordovicien (il y a entre 470 et 458 millions d'années).

En comparant ce cocktail d'éléments avec ceux d'autres roches sédimentaires de Grande-Bretagne et d'Irlande; il est apparu que la pierre de l'Autel présentait une similitude frappante avec les roches issues du bassin des Orcades, dans le nord-est de l'Ecosse. Ceci laisse penser que la pierre de l'Autel aurait été extraite à plus de 750 kilomètres de sa localisation actuelle.

Pour les scientifiques à l'origine de cette découverte géologique, ce n'est vraisemblablement pas par voie terrestre que ce monolithe a été acheminé à Stonehenge. Les caractéristiques géographiques et de la nature forestière de la Grande-Bretagne de l'époque auraient rendu ce périple quasi impossible. Ils estiment donc que la pierre a été transportée par voie maritime du nord-est de l'Ecosse vers le sud de la Grande-Bretagne. « Ce qui suggère un niveau élevé d'organisation sociale au sein de la Grande-Bretagne néolithique », estiment-ils.

Le permafrost alpin sous surveillance électrique

Avec le changement climatique, les glaciers reculent dans les Alpes. En Suisse, les chercheurs s'intéressent aussi à l'état de la glace non visible depuis la surface: le permafrost (sol gelé en permanence). Et ce permafrost est lui aussi en train de disparaître. Ce qui n'est pas une bonne nouvelle. La fonte de la glace souterraine peut déstabiliser les versants des montagnes, altérer le paysage et mettre en danger les personnes et les infrastructures.

Pour surveiller cette évolution, les chercheurs avaient pour habitude de mesurer la température du permafrost sur une centaine de mètres de profondeur, en forant des trous dans ce sol gelé. Une technique efficace, mais aussi limitée et pas toujours simple à mettre en oeuvre, surtout en haute montagne.

Le géoscientifique Christian Hauck, de l'Université de Fribourg, a développé [une méthode plus globale et non-invasive pour mesurer l'évolution du permafrost](#) sur des surfaces conséquentes. Le principe de base est simple : « les scientifiques font passer dans le sol un courant électrique continu entre deux électrodes et mesurent la résistivité électrique entre de nombreuses autres électrodes également disposées dans le sous-sol », explique le Fonds de la recherche scientifique suisse.

« Celle-ci dépend de l'état de l'eau. La glace conduit moins bien l'électricité que l'eau liquide et exerce donc une plus grande résistivité. Et la résistivité est encore plus élevée lorsqu'il n'y a pas du tout d'eau dans le sol. Les mesures indiquent donc s'il y a de l'eau, en quelle quantité et sous quelle forme, liquide ou gelée ». Cette technique permet d'obtenir une image en trois dimensions de l'état

du pergélisol et de son évolution dans le temps. Et le constat est inquiétant. Au-dessus de Zermatt, entre 2015 et 2022, environ 15% du pergélisol a disparu...

Après le sport, à quoi servent vraiment les étirements?

Les étirements permettent-ils de limiter les courbatures ? Malgré tout ce qu'on peut entendre lorsqu'on se rend dans certaines salles de sport ou sur quelques comptes « fitness » sur les réseaux sociaux, la réponse est non. Les étirements ne sont pas un exercice utile pour récupérer après un effort sportif. Mais alors, pourquoi faire des étirements ? L'Institut (français) de la recherche médicale fait le point sur les fake news et la réalité scientifique. Oubliez la lutte contre les courbatures. [Les étirements permettent surtout d'accroître la souplesse](#), affirme-t-il.

La flexibilité au travail, un bon plan pour les employeurs?

La flexibilité professionnelle accroîtrait les sentiments de contrôle et d'autonomie des travailleurs. Un double sentiment qui serait associé à un plus grand engagement vis-à-vis de l'employeur et qui réduirait le désir des salariés de quitter leur emploi, indiquent des chercheurs québécois de l'Université de Montréal.

Mais attention, précisent-ils également, [flexibilité et télétravail ne sont pas à mettre dans le même panier!](#) Le télétravail diminuerait le soutien par les collègues et donc amplifierait l'isolement professionnel. En plus d'augmenter les conflits travail-famille et famille-travail (ces deux environnements interférant de manière bidirectionnelle). Dans ces cas de figure, les intentions de départ sont alors plus élevées, constatent-ils.