

DANS L'EIFEL, LA CROÛTE TERRESTRE SE SOULÈVE

Publié le 24 juin 2020



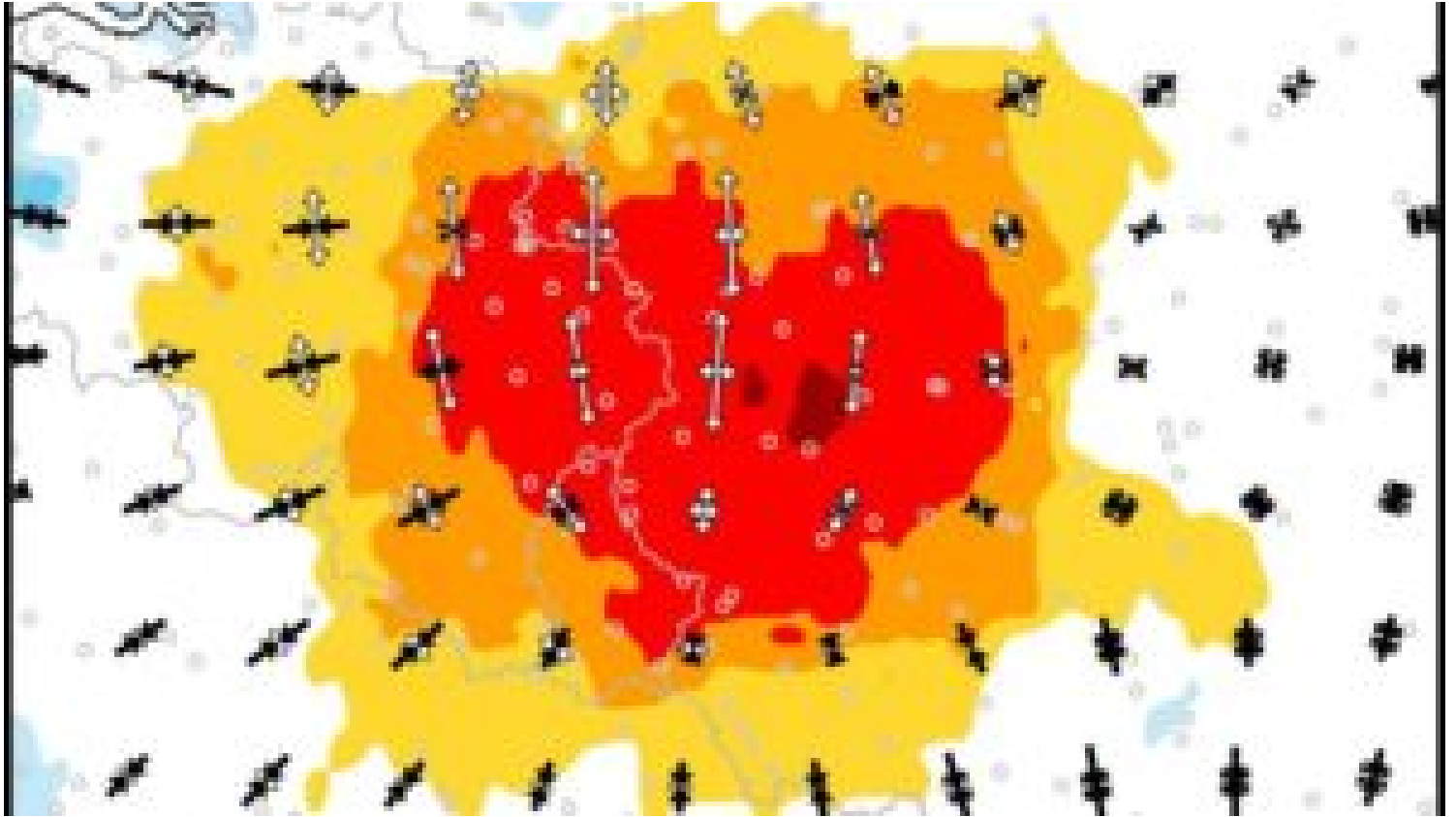
par Laetitia Theunis

Eruption volcanique ou, plus vraisemblablement, tremblement de terre. La région de l'Eifel pourrait être, à l'avenir, le théâtre d'un événement géologique d'importance. Une étude américaine y a enregistré un soulèvement de la croûte terrestre.

Les GPS parlent

La région de l'Eifel se situe entre les villes d'Aix-la-Chapelle, de Trèves et de Coblenche, dans le centre-ouest de l'Allemagne. De nombreux anciens volcans s'y rencontrent, certains comblés par un lac. C'est le cas du Laacher See, littéralement le lac de Laach. D'une superficie de 3,3 km², d'un diamètre de 2 km et d'une profondeur maximale de 51 mètres, il remplit la cavité du plus grand volcan de la région. C'est celui-ci qui est au cœur de l'attention internationale.

Une équipe américaine a utilisé les données de milliers d'antennes GPS commerciales et étatiques pour déterminer comment le sol se déplace verticalement et horizontalement. Ils ont mis en évidence un [soulèvement de la croûte terrestre d'au maximum un millimètre par an, dans une vaste zone centrée sur l'Eifel](#). Celle-ci couvre notamment l'est de la Belgique, le Grand-Duché de Luxembourg et le Limbourg hollandais.



Observations GPS du mouvement du sol sous la région de l'Eifel. Les couleurs représentent un mouvement vertical profilé déduit des données des stations GPS. Les flèches blanches et noires indiquent la direction dans laquelle la croûte s'étire ou se comprime horizontalement, respectivement. Le mouvement ascendant le plus élevé de ~ 1 mm par an se trouve près de la zone volcanique de l'Eifel © Corné Kreemer / Université du Nevada, Reno

Bientôt un tremblement de terre ?

« Ce soulèvement global peut signifier que quelque chose de nature volcanique pousse en dessous de la surface, mais ça peut aussi être un rebond de la croûte terrestre, lequel indiquerait davantage l'avènement prochain d'un tremblement de terre », analyse Pr Hans-Balder Havenith, directeur du [laboratoire Géorisque et Environnement](#) à l'ULiège.

La déformation de la croûte n'a pas été constatée exclusivement en l'Eifel volcanique, mais dans d'autres zones, comme le nord des Hautes-Fagnes, où il n'y a aucun volcan. « Cela signifie davantage qu'on se rapproche d'une rupture de la croûte terrestre qui mènerait à un tremblement de terre. Comme on en a tous les 30-40 ans, autour d'une magnitude 5. Mais une très grande catastrophe sismique est très peu probable », analyse le géologue.

Avant de se rompre, les volcans s'annoncent

Selon lui, dans un futur relativement proche, le risque de subir un gros tremblement de terre est donc plus important qu'une éruption volcanique. En effet, cette dernière s'annonce par des signes avant-coureurs.

« Si le volcan était proche de la rupture, suite à la poussée du magma dans la croûte terrestre, les fumerolles devraient devenir de plus en plus nombreuses. La déformation en surface s'intensifierait, par exemple à 1 cm par semaine. Et la température du lac devrait augmenter », explique-t-il.

Et de préciser, « la probabilité que le volcan entre en éruption dans les 100 prochaines années est de 1 sur 100.000 voire de 1 sur 1.000.000. »

L'aide précieuse des satellites

La dernière éruption du Laacher See remonte à 13.000 ans. Via l'analyse des sédiments, des scientifiques estiment que le volcan s'est réveillé 25 fois au cours des 500.000 dernières années. Soit, en moyenne, tous les 20.000 ans.

Pour suivre l'évolution de son réveil, comment les autorités allemandes pourraient-elles s'y prendre ? « Il faudrait placer des stations GPS tout autour du lac de Laach ainsi que, dans son fond, des stations de mesure avec des déplacements absolus. N'oublions pas les satellites avec radar, utiles pour mesurer l'accélération de la déformation de la surface terrestre », explique Pr Havenith.

Tout autour du lac, les gaz (CO₂, CO, SO₂) produits devraient être mesurés. Ainsi que la sismicité. « Si celle-ci devait s'exprimer de façon régulière, il faudrait installer des stations sismologiques autour du volcan. C'est ce qui se fait autour de beaucoup de volcans, notamment l'Etna. »

Une explosion similaire à celle du Pinatubo

Considéré comme éteint et recouvert d'une épaisse forêt tropicale, le volcan philippin Pinatubo se réveille en 1991, après un sommeil de 500 ans. Pas moins de 10 km³ de matériaux sont expulsés du ventre de la Terre, la majorité formant un panache dense qui a refroidi l'atmosphère de la planète (via la réflexion des rayons incidents du Soleil) de 0,5°C pendant plus d'un an.

« L'explosion du Laacher See pourrait ressembler à celle du Pinatubo, avec des secousses sismiques, des coulées de débris et de lave. Mais cette activité se limiterait à une zone située dans un rayon de 20 -30 km autour du centre », explique le géologue. Le Laacher See étant situé à environ 80 km, à vol d'oiseau, de la frontière belge, notre pays serait donc épargné.

Le rôle des vents

Quid du grand panache chargé de débris ? Cela dépend des vents. « Le plus souvent, ils soufflent vers l'Est, ou le Nord-Est, donc vers l'Allemagne de l'Est et la Russie. La Belgique serait alors située contre le vent et serait épargnée. »

« Mais des conditions anticycloniques sur le nord de l'Europe peuvent nous envoyer des courants en provenance de la Russie. Dans ce cas, le panache lié à l'éruption du volcan nous concerne davantage. Comme en hiver 1987, lorsque de l'air radioactif suite à l'accident de Tchernobyl était arrivé chez nous », conclut le Pr Havenith.