



L'intelligence artificielle peut-elle prédire les éruptions volcaniques ?

L'intelligence artificielle peut-elle prédire les éruptions volcaniques ? Quelque 800 millions de personnes vit aux abords de volcans qui peuvent, à tout moment, entrer en éruption. D'où l'importance, pour les chercheurs, de réussir à prédire enfin les éruptions volcaniques. De nos jours, les données concernant les volcans du monde ne manquent pas. Au contraire, les chercheurs semblent noyés sous le flot des informations qui leur sont fournies notamment par les satellites. La mise au point de deux algorithmes pourraient bien les aider à faire le tri et leur permettre de développer un système mondial d'alerte éruption volcanique. Le premier algorithme travaille à partir des images haute résolution transmises par les satellites Sentinelles. Il apprend ainsi à détecter des changements -- même infimes -- dans les mouvements du sol. Des changements qui trahissent des déplacements de magma sous un volcan. « Un déplacement de magma ne signifie pas nécessairement l'imminence d'une éruption », prévient Andrew Hooper, volcanologue à l'université de Leeds (Royaume-Uni). « Mais il y a rarement éruption sans déplacement de magma. » La dernière éruption du Sierra Negra, un volcan des îles Galapagos, a pu être prédite par l'intelligence artificielle imaginée par les chercheurs britanniques. © Lee Siebert, Smithsonian Institution, Wikipedia, Domaine public Deux algorithmes complémentaires Le second algorithme correspond à un réseau de neurones convolutifs tel que ceux utilisés dans la reconnaissance d'images. Ce type d'intelligence artificielle est capable de trier des images, parfois



plus efficacement qu'un humain. Ici, les chercheurs de l'université de Bristol (Royaume-Uni) lui ont appris à distinguer les images annonçant des éruptions. Pour l'heure, ce dernier algorithme rend toujours entre 20 et 60 % de faux positifs. Mais ses performances s'améliorent avec le nombre de photos analysées. Et même s'il faut encore quelques semaines pour que les images satellites soient traitées, «c'est un premier pas impressionnant qui pourrait révolutionner la détection des éruptions volcaniques», assure Michael Poland, un géologue américain. Source web par: futura sciences