

par la déstabilisation de trois piles de sédiments après un tremblement de terre, avait alors engendré des vagues de plus de 20 m de haut."

Les conséquences du réchauffement sur l'activité géologique ne seront pas réduites aux hautes latitudes. Toute la planète devrait être concernée. En effet, la fonte des glaces s'accompagnera d'une hausse du niveau des océans. "Ils s'élèveront de quelques dizaines de centimètres quand tous les petits glaciers seront fondus, et de quelques dizaines de mètres si les calottes disparaissent", précise Gilles Ramstein. "Or, cet apport d'eau pèsera sur le plancher océanique. Ainsi contraint, celui-ci se déformera. Beaucoup de volcans côtiers et insulaires devraient alors entrer en éruption", estime Bill McGuire.

Plus nombreuses, les éruptions volcaniques devraient également être plus violentes dans les siècles à venir. Car, d'après le Groupement d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), le réchauffement climatique s'accompagnera d'une augmentation des précipitations. Or, la rencontre de l'eau et du magma est explosive. "Quand elle s'infiltre en quantité dans les conduits magmatiques, l'activité volcanique est exacerbée", explique Yves Lagabrielle.

Et ce n'est pas tout. En 2003, Göran Ekström, sismologue à l'université de Harvard, a mis en évidence un nouveau phénomène naturel lié au réchauffement : les tremblements de terre glaciaires. Ces derniers surviennent lorsque, sous l'effet du réchauffe-

ment, de l'eau s'infiltre entre un glacier et son socle rocheux. Ainsi lubrifié, le glacier est déstabilisé et se brise. L'énergie libérée lors du choc provoque un tremblement de terre. Ekstöm a enregistré ces séismes d'un genre nouveau au Groenland, en Alaska et en Antarctique. Dans un article publié dans *Science*, il a montré que leur fréquence n'avait cessé d'augmenter depuis le milieu des années 1990.

Provoquées par le réchauffement climatique, l'ensemble de ces nouvelles catastrophes naturelles pourraient l'accentuer encore. "Et ce, en déstabilisant les clathrates, ces petites cages de glace qui renferment du méthane à l'état gazeux, explique Bill McGuire. Si tel est le cas, cela enverra dans l'atmosphère davantage de méthane que nous avons injecté de gaz carbonique depuis le début de l'ère industrielle. Or, le méthane est un puissant gaz à effet de serre."

Appuyé par tous les scientifiques présents à la conférence londonienne de septembre, Bill McGuire a d'ores et déjà alerté le gouvernement britannique sur l'augmentation des catastrophes naturelles qu'induit le réchauffement. L'objectif : que le GIEC prenne conscience de ce danger et l'inclue dans son cinquième rapport sur le changement climatique, à paraître en 2013. ●

L'activité des volcans côtiers et insulaires pourrait augmenter avec l'élévation du niveau des océans. Le volcan Sarychev est l'un d'eux. Situé dans les îles Kouriles, au nord-est du Japon, il est vu ici depuis la station spatiale lors de son éruption, le 12 juin 2009.

