

Fonte des glaciers : Sous la glace, une mécanique invisible mais implacable

Dossier de la rédaction de H2o
February 2025

La fonte des glaciers, tant au niveau des pôles qu'en montagne, participe à la montée du niveau des mers et à la multiplication de phénomènes naturels dangereux. Derrière ces phénomènes, une mécanique invisible mais implacable : l'eau s'infiltre sous la glace, forme des poches d'eau sous-glaciaires dont le risque de vidange menace les populations en contrebas. Ces vidanges amplifient également le glissement des calottes glaciaires et menacent leur stabilité à court terme.

Le nombre de lacs sous-glaciaires à risque a augmenté de façon considérable ces dernières années, en France mais aussi dans la totalité des massifs montagneux. Un millier de lacs sous-glaciaires sont pour l'instant recensés dans le monde, un nombre très probablement sous-estimé. Cet environnement sous-glaciaire est-il en train de se métamorphoser sous l'effet du changement climatique ? Un point de bascule dangereux est-il proche ? Pour répondre à cette question, s'intéresser à l'histoire glaciaire de la planète est précieux. Des campagnes de terrain, l'analyse statistique du relief, le traitement de banques d'images satellites - avec l'aide de l'intelligence artificielle - et la modélisation sont la boîte à outils moderne du paléoglacologue. À terme, celle-ci doit permettre d'améliorer les modèles numériques qui décrivent le fonctionnement global (passé, actuel et futur) des calottes de glace. L'enjeu est d'intégrer de façon plus précise les interactions entre la glace, l'eau et les sédiments en période de changement climatique.

Édouard Ravier, maître de conférences Sciences de la Terre, Le Mans Université - The Conversation