



actualité
scientifique

Quand les gaz volcaniques perdent leur signature magmatique...

Article : [Reactive bromine in volcanic plumes confines the emission temperature and oxidation of magmatic gases at the atmospheric interface](#), A. Nies et al., *Science Advances*, 2025

Lorsque des gaz magmatiques chauds et riches en eau s'échappent d'un cratère, ils rencontrent l'air froid et riche en oxygène. Dans cette zone de mélange très réactive, appelée interface haute température-atmosphère, une oxydation très rapide se produit en quelques millisecondes. Les gaz volcaniques émis à plus de 1000 K (750 °C) perdent ainsi rapidement leur empreinte magmatique, rendant leur interprétation plus complexe pour les volcanologues.

L'accès direct à l'interface haute température-atmosphère est difficile car elle est souvent hors de vue au fond du cratère, tandis que les fontaines et les lacs de lave sont dangereux à approcher. L'équipe s'appuie donc sur les émissions volcaniques de brome, qui fournissent des preuves irréfutables : le brome est rejeté par les volcans principalement sous forme réduite (HBr) mais des formes oxydées de brome réactif, telles que BrO, peuvent être détectées dans les panaches volcaniques et ainsi servir de traceur chimique. Les résultats démontrent que la formation de BrO ne peut être expliquée qu'en présence d'une interface magmatique-atmosphérique chaude, confirmant le rôle central de ce processus atmosphérique dans la perte de la signature magmatique...