

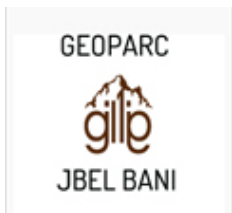


Orage volcanique

Orage volcanique Le terme orage volcanique désigne le déclenchement de la foudre, avec éclairs et coups de tonnerre, au sein du panache d'un volcan en éruption. Son apparition est loin d'être systématique et n'a été observée que lors d'éruptions assez violentes. Comme la foudre produite au cours d'un orage sous un nuage de type cumulonimbus, il est dû à une décharge électrique violente.

L'hypothèse avancée par les volcanologues est électrostatique. Lorsqu'elles sont éjectées de la bouche du volcan, les cendres sont très chaudes et très rapides. Elles se frottent entre elles, ce qui leur arrache des électrons. Ces petits grains de matière deviennent chargés, positivement ou négativement. La formation de ces charges, y compris l'endroit où elle se produit, est en fait mal comprise. En 2013, des chercheurs ont simulé l'éjection de cendres chaudes et montré que le phénomène dépend surtout de la taille des particules, plus précisément que l'orage est d'autant plus puissant qu'elles sont petites. **Décharges électrostatiques**

Dans le panache apparaissent des champs électromagnétiques, avec des accumulations de charges en différents endroits. Il peut alors se produire des décharges, c'est-à-dire de la foudre, entre des zones de charges opposées, ou avec le sol. Il faut pour que cela que soit atteint la tension de claquage dans l'air, autrement dit la différence de potentiel (exprimée en volts) minimale au-delà de laquelle l'air devient conducteur pour les électrons. Le phénomène est mieux étudié depuis quelques décennies car la présence fréquente de caméras filmant les éruptions a multiplié les observations. Il est utile,



également, car des instruments peuvent mesurer les émissions d'ondes électromagnétiques émises durant l'éclair. Or, ce signal est un des rares moyens de récolter des informations sur le panache éruptif lui-même. Source web par : futura-sciences