

Lightning Strikes from the Mouths of Volcanoes

L'éclair frappe à partir des cratères des volcans.

par [Andrea Thompson](#)
LiveScience Staff Writer
22 February 2007

On observe souvent des éclairs pendant une éruption volcanique signale l'étude menée par Ronald Thomas (New Mexico Tech.). Il survient la plupart du temps pendant la phase paroxysmale de l'éruption, lorsqu'il y a production de gros panaches volcaniques

Afin d'obtenir une meilleure observation des éclairs, Thomas et ses collègues ont installé des récepteurs radio autour du Mont Augustine, un volcan d'Alaska situé sur une île inhabitée de la presqu'île Cook. Ce volcan entre en éruption environ tous les 10 ans.

Thomas a utilisé un système radio identique à celui utilisé pour étudier les éclairs produits autrement, par des orages. Tout comme ce type d'éclairs, les éclairs volcaniques émettent des impulsions.

Le récepteur radio multifréquences récupère les impulsions. Les chercheurs peuvent ainsi les utiliser afin de définir où l'éclair se produit dans le nuage sur la base du moment auquel les impulsions arrivent à chaque station. C'est le même principe que celui mis en oeuvre pour définir la localisation des épicentres à partir d'un tremblement de terre.

"Ainsi, nous pouvons obtenir une image, en 3-D, de la morphologie d'un éclair à l'intérieur du nuage déclare Thomas".

Deux phases

Dans une éruption volcanique, l'éclair survient parce que de la cendre et d'autres débris émis par le volcan sont hautement électriquement chargés.

Bien que l'éclair était réputé survenir dans le nuage de débris au-dessus du volcan, les chercheurs ont trouvé une phase précoce de production des éclairs volcaniques qui n'a jamais été observée auparavant. Cette production d'éclairs précoces a lieu juste à la sortie de la bouche du volcan lorsque l'éruption débute.

Thomas a décrit cette phase comme ceci : " de grosses étincelles proviennent directement de la bouche du volcan et montent vers l'intérieur de la colonne qui est expulsée par celui-ci. Les résultats des études ont montré que quelques éclairs se sont dirigés vers le haut, à partir du sommet du volcan, vers l'intérieur du nuage volcanique qui était en train de se former.

Lorsque les débris se sont rassemblés au-dessus du volcan, l'éclair a commencé à se former dans le nuage lui-même.

"Cet éclair produit dans le haut du panache est très similaire à celui accompagnant un orage. Il comporte des tas de branches et dure environ une demi seconde tout comme dans les orages, a indiqué Thomas à Live Science.

Pendant la seconde phase de l'éruption de l'Augustine, les scientifiques ont uniquement détecté des éclairs circulant à l'intérieur du nuage, cependant des éclairs volcaniques ont été signalés avoir frappé le sol auparavant. Durant l'éruption du Mt St Helens en 1980, les éclairs volcaniques ont provoqué des incendies de forêt dans la zone des alentours a indiqué Thomas.

Un 'orage très vigoureux '

Les éclairs ont duré seulement 10 minutes pendant l'éruption de l'Augustine. Cependant, pendant cette période, les chercheurs ont observé 300 coups de foudre. Thomas les compare à un violent orage tels que ceux observés en été dans le Midwest.

Thomas suspecte que la présence d'éclairs pourrait être en relation avec la puissance de l'éruption et avec le type de volcan. Les éruptions les plus fortes ont produit plus de débris hautement chargés et donc peuvent produire plus d'éclairs.

“ Dans les autres grosses éruptions, ce phénomène semble très commun “ déclare Thomas

Les volcans rouges tels que ceux d'Hawaii, qui produisent actuellement uniquement des coulées de lave, ne génèrent en principe pas d'éclairs.

http://www.livescience.com/forcesofnature/070222_volcano_lightning.html

Article traduit de l'anglais par Alain M.

<http://users.skynet.be/lave.belgique>