

# Quand les volcans fabriquent du froid...

par Sophie Hulo Veselý

Les grandes éruptions volcaniques refroidissent la température du globe.  
On sait maintenant mesurer avec précision leurs effets sur le climat



Lorsqu'un volcan explose, il «crache» beaucoup de **soufre**\* dans l'atmosphère. Ce soufre est ensuite transformé en fines particules qui bloquent provisoirement une partie des rayons solaires (voir dessin ci-contre).

**Résultat: la température sur Terre baisse.**

«Jusqu'à présent, nous utilisons deux méthodes pour évaluer ce refroidissement: la dendrochronologie et la modélisation numérique, raconte le climatologue Markus Stoffel. Mais les refroidissements simulés par la modélisation étaient 2 à 4 fois plus importants et duraient plus longtemps que ceux mesurés avec la dendrochronologie. Il a donc fallu perfectionner ces deux méthodes».

**La dendrochronologie** consiste à étudier les cernes d'arbres très sensibles aux changements de température (voir CJ n° 4). Auparavant, seule la largeur des cernes était analysée. Maintenant, les scientifiques mesurent aussi leur densité.



**La modélisation numérique** consiste à simuler le refroidissement à l'aide de calculs. Ces simulations ont également été améliorées, ce qui a permis de découvrir que les grandes éruptions rejettent des particules plus grosses qui retombent plus vite sur Terre.



Aujourd'hui, ces deux techniques montrent que le refroidissement lié à l'activité volcanique est moins important qu'on ne le pensait.

\* **Soufre** Élément chimique abrégé S. On en trouve dans la pointe rouge des allumettes.

## LE VOLCAN TAMBORA

L'éruption du volcan indonésien Tambora, en 1815, est l'une des plus importantes du dernier millénaire. Elle a refroidi la Terre d'environ 1°C pendant l'été 1816. Ces effets ont duré deux à trois ans.

