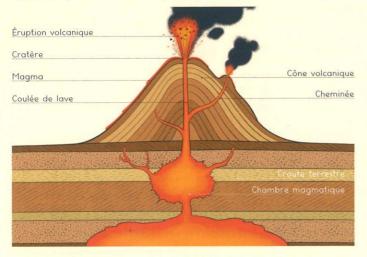
L'activité interne et externe de <u>la Terre</u>

Notions POUR 'enseignant

Volcanisme et séismes

La formation d'un volcan

Un volcan se forme par **accumulation** de produits volcaniques issus de magma qui sont projetés à travers des fissures du sol à de très hautes températures: cendres, laves, scories, bombes volcaniques...



Le magma est un mélange de roches fondues et non fondues ainsi que de gaz qui remonte progressivement vers la surface car moins dense que les roches qui l'entourent. Il s'accumule dans un réservoir situé entre 4 et 10 km de profondeur appelé chambre magmatique.

Les volcans gris et les volcans rouges

On distingue deux types de volcans.

1. Les volcans gris issus d'éruptions EXPLOSIVES



Dans ce cas, le magma a une composition qui le rend très visqueux. Cela ralentit sa remontée et il se forme alors un dôme en surface qui fait office de bouchon. La pression des gaz dans le volcan augmente jusqu'au moment où elle est telle que tout explose violemment. Le magma et les roches sont pulvérisés et forment des cendres en grosses quantités; le gaz s'échappe à

grande vitesse. Dans certains cas, des nuées ardentes se déplacent le long du volcan et détruisent tout sur leur passage. Ce sont des volcans très dangereux qui causent d'importants dégâts matériels et humains.

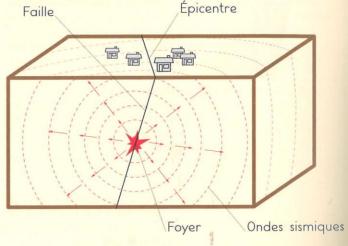
2. Les volcans rouges issus d'éruptions EFFUSIVES

Le magma des volcans rouges, d'origine profonde, est très chaud et d'une composition plutôt fluide. Lors de l'éruption, les gaz qu'il contient le poussent vers l'extérieur comme les bulles d'une bouteille de champagne. Il en résulte une sortie de lave qui s'écoule facilement le long du volcan, sans explosion.



L'origine des ondes sismiques

Sous l'effet des contraintes permanentes liées au mouvement des plaques lithosphériques, les blocs rocheux accumulent de l'énergie. Ils se déforment et finissent par casser au niveau d'une zone plus fragile appelée faille. L'énergie accumulée est ainsi libérée sous forme d'ondes sismiques. Ces ondes sont des vibrations qui se propagent dans toutes les directions. Elles proviennent du point de rupture, le foyer, et provoquent un séisme lorsqu'elles arrivent à la surface, à l'épicentre.



L'étude et la mesure des séismes

Deux types d'échelle permettent de classer les séismes: des échelles d'intensité ou des échelles de magnitude. Les échelles d'intensité décrivent les effets d'un séisme sur les populations et les paysages, tandis que les échelles de magnitude permettent de mesurer la quantité d'énergie libérée par un séisme. L'échelle de Richter est l'échelle de magnitude la plus connue.

