

QE
521
.C314
v65
1991
ocgre

Géodoc

LES VOLCANS DU SUD-OUEST DE LA COLOMBIE-BRITANNIQUE

Qu'est-ce qu'un volcan?

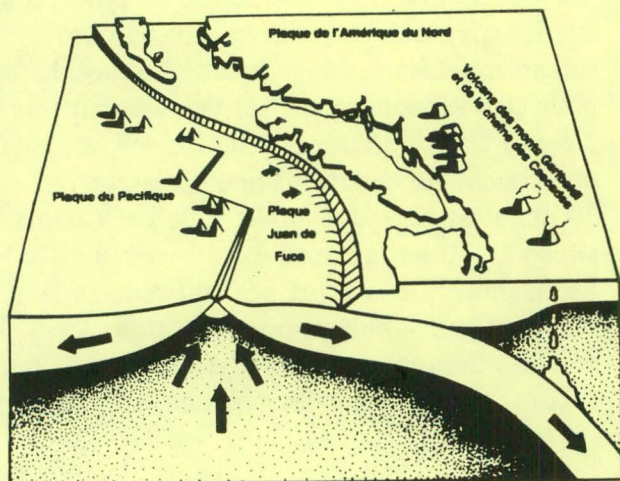
Un volcan est un «point» de la surface terrestre d'où s'échappent, de l'intérieur de la Terre, des gaz et de la roche en fusion. Habituellement, l'accumulation de matières rocheuses expulsées par le volcan forme une montagne autour de l'orifice volcanique.

Où trouve-t-on les volcans?

On trouve des volcans dans trois types de milieux : là où la croûte terrestre s'étire et cède alors qu'apparaît une nouvelle croûte, comme le long de la dorsale sous-marine de Juan de Fuca, à l'ouest de l'île de Vancouver; là où il y a remontée de matière en fusion à partir d'une zone du manteau terrestre appelée

«point chaud» (à Hawaii, par exemple); là où, comme c'est le cas dans le sud-ouest de la Colombie-Britannique, une plaque de la croûte terrestre glisse sous une autre.

Les volcans des chaînes volcaniques des Cascades et de Garibaldi, qui s'étendent sur 1000 km — du sud de la Colombie-Britannique au nord de la Californie —, sont de la troisième catégorie. L'insertion de la plaque océanique sous la plaque continentale agit sur la matière en fusion et cette dernière crée un volcan en se frayant un chemin jusqu'à la surface. Parmi les volcans formant l'extrémité septentrionale de la chaîne des Cascades, on relève les monts Garibaldi et Meager, au nord de Vancouver, et les monts St. Helens, Baker et Rainier dans l'État de Washington.



Comment entrent-ils en éruption?

C'est, en partie, la pression exercée par des gaz dissous, celle-là même qui fait sauter le bouchon d'une bouteille de champagne, qui déclenche les éruptions volcaniques. À l'intérieur du volcan, du magma liquide remonte à la surface le long de fissures zébrant la croûte. Lorsque le magma est assez fluide, les gaz peuvent s'échapper facilement : l'éruption se manifestera alors sous la forme d'une coulée de lave. Mais, lorsque le magma est épais et visqueux, les

.../2



Énergie, Mines et
Ressources Canada

Energy, Mines and
Resources Canada

Canada

L'ÉNERGIE DE NOS RESSOURCES

NOTRE FORCE CRÉATRICE

gaz ne peuvent s'échapper au fur et à mesure... et il se produit une éruption de type explosif qui répand des cendres volcaniques sur une vaste «étendue».

Quelques exemples d'activité volcanique récente

C'est le mont St. Helens qui, en 1980, fut le siège de la plus récente éruption volcanique à secouer la chaîne des Cascades et de Garibaldi. N'ayant pas encore complété le cycle de refroidissement consécutif à une éruption mineure survenue en 1870, le mont Baker — sis encore plus près du territoire canadien — émet continuellement de la vapeur à partir d'un point avoisinant son sommet. En 1975, une augmentation notoire de l'activité hydrothermale s'y est concrétisée, entre autres choses, par l'apparition, au cratère sommital, de plusieurs petits soufflards de vapeur et de cendres volcaniques.

Il y a 2 400 ans, soit hier en «temps géologique», le mont Meager, qui se trouve à 180 km au nord de Vancouver, a fait éruption en une énorme explosion qui a projeté des cendres jusque dans le sud de l'Alberta. Le mont Garibaldi — 50 km au nord de Vancouver — n'a été le siège d'aucune éruption d'importance depuis environ 10 000 ans, ce qui ne fut pas le cas d'autres volcans situés à proximité.

Le danger des éruptions volcaniques

Bien qu'il n'y ait pas eu d'éruptions volcaniques d'envergure dans le sud-ouest de la Colombie-Britannique depuis plus de 2 000 ans, de tels événements ne sont pas à exclure. Un volcan peut sommeiller des siècles durant alors que, lentement, la pression

des gaz augmente dans ses réservoirs magmatiques souterrains. À l'approche d'une éruption, cependant, la pression, de plus en plus forte, provoque de nombreux petits tremblements de terre que décèlent les stations sismographiques.

Les coulées de lave et les projections brûlantes ne représentent un danger que dans le voisinage immédiat du volcan. Il faut cependant se méfier des coulées de lave boueuse et des nuages de cendres volcaniques. Lorsqu'un gros volcan se déchaîne, la neige et les glaciers accrochés à ses versants fondent presque instantanément, et une boue formée d'eau de fonte et de débris dévale les flancs de la montagne. Parfois, ces coulées suivent des vallées et le lit des rivières sur des centaines de kilomètres, emportant tout sur leur passage. En novembre 1985, le village d'Armero, en Colombie, a été rayé de la carte par une coulée de lave boueuse engendrée par l'éruption du volcan Ruiz, distant de 50 km. Le 18 mai 1980, des coulées semblables, provenant du mont St. Helens, ont suivi le cours des rivières Toutle et Cowlitz en direction sud jusqu'au fleuve Columbia, 120 km en aval.

Au cours d'une éruption de type explosif, il arrive que des cendres volcaniques soient projetées assez haut dans l'atmosphère pour être véhiculées par les vents dominants. Après l'éruption du mont St. Helens, en 1980, une couche de cendres d'une épaisseur de 30 cm s'est répandue sur la ville de Yakima, située à 130 km au nord-est du volcan. De fortes pluies de cendres peuvent réduire la visibilité suffisamment pour perturber les services de transport aérien et terrestre... ou, encore, endommager les cultures, contaminer

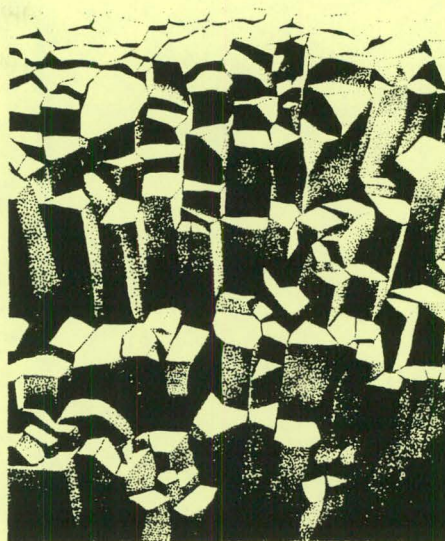
.../3

les approvisionnements d'eau et faire courir un danger aux personnes souffrant de troubles respiratoires.

Vous aimeriez voir des volcans et des coulées de lave?

On peut contempler le mont Baker, sis aux États-Unis, de plusieurs endroits du Lower Mainland et du sud de l'île de Vancouver. Quant au mont Garibaldi, il est possible de l'admirer en faisant route vers Whistler, ville touristique qui se trouve un peu au nord de Vancouver. De l'observatoire situé à 5 km au sud de Squamish, sur la route 99 nord, les deux pics du volcan sont facilement discernables.

On reconnaît les coulées de lave à leur structure carrément prismatique. On peut en apercevoir, à plusieurs reprises, le long des voies menant aux pistes de ski des monts Whistler et Baker. Sur la route de Whistler, dans le parc provincial des chutes Brandywine, le ruisseau du même nom a sculpté, directement dans les coulées de lave vieilles de 35 000 ans, un canyon où s'engouffre une chute d'eau impressionnante.



Fissurations en prismes

Pour obtenir plus de renseignements concernant les volcans, il suffit de communiquer avec la Commission géologique du Canada, à l'une des adresses suivantes :

C.P. 6000	ou	100, rue West Pender
Sidney (C.-B.)		Vancouver (C.-B.)
V8L 4B2		V6B 1R8
(604) 363-6500		(604) 666-0529

Juin 1991