

UN EXEMPLE DE SORTIE AU VOLCAN

Huit arrêts :

- Nez de bœuf
- Plaine des Sables
- Piton Chisny
- Pas de Bellecombe
- Formica léo
- Coulées de laves en cordées
- Chapelle Rosemond
- Coulée en graton de 1957.

Durée : journée complète.

Ne pas oublier la carte IGN « Piton de la Fournaise » (n°4406RT) au 1/25000^{ème} pour suivre les explications qui vous sont fournies.

Prévoir une photocopie par élève des documents cités dans ce guide.

- Chaque élève notera sur la carte fournie (Doc 1 - extrait de la carte IGN) le trajet du bus.

- A chaque arrêt, penser à leur donner le nom et le numéro de l'arrêt.

Premier arrêt : Nez de Boeuf - Cratère Commerson

Le Nez de Boeuf surplombe un abrupt de 900 mètres environ. Au fond vous pouvez apercevoir la vallée de la Rivière des Remparts. Si le temps est clair, vous pourrez apercevoir au fond en direction du Sud l'Ilet Roche Plate.

L'âge du Nez de Boeuf est d'environ 300 000 ans. Le fond de la Rivière des Remparts est rempli d'une coulée venant du Cratère Commerson. Vous pouvez apercevoir la bouche inférieure de ce cratère sur le versant opposé. Le Cratère Commerson est un volcan contemporain âgé de moins de 2000 ans. Cette bouche du cratère, appelé "trou Fanfaron" est le lieu de vidange de la chambre magmatique de ce volcan.

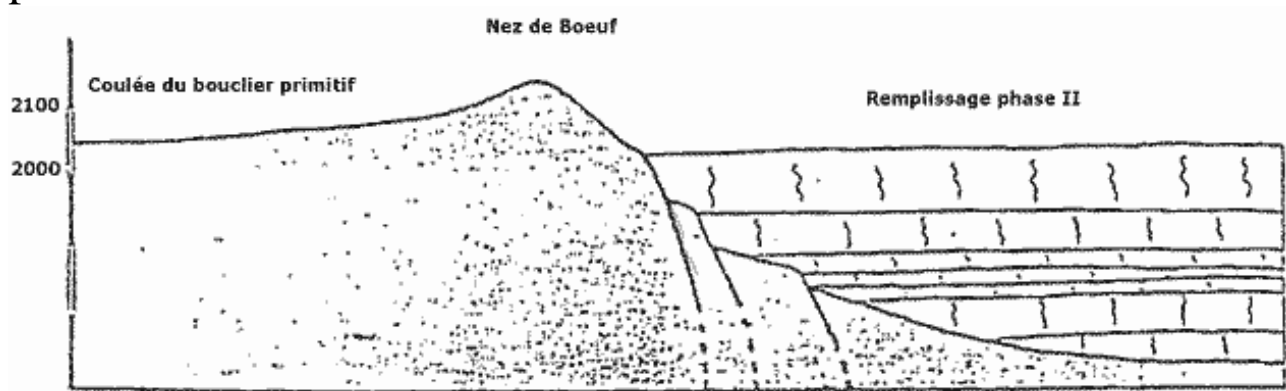
A la fin de la mise en place du Piton des Neiges, un effondrement s'est produit. La limite de celui-ci est représenté par le rempart du Nez de Boeuf sur lequel vous êtes.

Une succession de coulées de lave venant du Piton de la Fournaise a rempli le vide du à cet effondrement. Vous pouvez voir les couches horizontales successives de ce remplissage sur le versant en face de vous. La Rivière des Remparts a entaillé le tout bien plus tard, elle a ainsi dégagé les couches et creusé la vallée.

A noter que le versant d'en face montre des terrains plus jeunes (Piton de La Fournaise) que celui sur lequel vous vous trouvez (bouclier primitif Piton des Neiges).

DOCUMENT 2

Vous êtes sur le bouclier ancien, celui qui appartient au Piton de la Fournaise. Vous êtes sur une zone limite ou de contact phase I / phase II.



La phase I équivaut à l'activité Piton des Neiges.
La phase II équivaut à l'activité Piton de la Fournaise.

Le rempart en face délimite à l'Est la Plaine des Remparts qui se poursuit au Sud par le Morne Langevin et les Plateaux de Grand coude et de Jean Petit.

La Plaine des Remparts et Morne Langevin sont des planèzes c'est-à-dire des plateaux d'origine volcanique.

*Faire repérer toutes ces régions sur la carte.
Leur signaler que nous allons contourner le Commerson pour
nous diriger à notre prochaine station :
La Plaine des Sables.*

*Si le temps est beau, vous pourrez montrer
le Piton des Neiges.*

Deuxième arrêt : La Plaine des Sables.

Signaler que du Nez de Boeuf à la La Plaine des Sables, la route passe par la plaine des Remparts.

- Arrêt du haut du rempart de la Plaine des sables :

Devant vous la Plaine des sables. Le fond est recouvert de lapillis (projections volcaniques de petites dimensions) produites par le **Piton Chisny** situé à droite de la route. Cette petite éruption date de 1000 à 2000 ans.

Au Sud, le rempart se termine par le cassé de la rivière Langevin.

Au Nord-Est, on aperçoit le fond de la rivière de l'Est (celle du pont suspendu).

Vous allez descendre les 3 premiers virages à pied.

Demandez aux élèves de regarder comment la route a été construite. Ils doivent voir que celle-ci a pu être tracée parce qu'une coulée de lave a "descendu" le rempart.

Le volcan, ayant donné cette coulée, a disparu (il a été recouvert).

Quand vous arriverez en bas, montrez la situation de cet ancien volcan.

Troisième arrêt : Le Chisny

Positionner les élèves face au rempart et essayer d'expliquer la formation de cette Plaine des Sables.

La Plaine des Sables est une zone d'effondrement.
Prendre le Doc. 3.ici doc 3(a venir)

Imaginez un gigantesque cratère du à une énorme éruption. Une quantité énorme de magma remonte à la surface, vidant la chambre magmatique. Ainsi, le toit de la chambre devient trop lourd, se fissure, se fracture et s'affaisse. Ce phénomène donne naissance à un énorme trou dont les bords sont concentriques appelé **Caldéra** (en Portuguais = petite marmite). C'est ainsi que s'est formé la Plaine des Sables. Le rempart de la Plaine des Sables est la limite Ouest de la caldéra. La partie Est de cette caldeira a disparu. Il semblerait que l'effondrement du toit ait entraîné un glissement de tout l'appareil vers la mer.

Le Chisny vient après la formation de la caldéra, il est donc plus jeune que le rempart.

Avant de quitter les lieux, faites ramasser aux élèves un échantillon de lapillis.

Quatrième arrêt : Rempart de Bellecombe ou Pas de Bellecombe.

- Arrêt à la barrière : vous avez de là, une vue générale sur l'Enclos Fouqué, avec au centre le cône terminal du volcan du Piton de la Fournaise (2600 m). Noter la forme en bouclier de cet édifice. La falaise où vous vous trouvez domine de 200 m cet enclos. Vous êtes au niveau de la zone active du volcan. L'Enclos Fouqué est une caldéra comme celle de la Plaine des Sables. Elle est ouverte sur la mer. Sa formation remonte à - 5000 ans.

Préciser aux élèves que lorsqu'ils seront en bas, ils auront vraiment une idée de la caldéra.

Le cône que vous apercevez est couronné par 2 cratères :

- le cratère Bory à l'Ouest (Diamètre = 250 m)
- Le cratère Dolomieu à l'Est (Diamètre = 1100 m)

Situer sur la carte IGN pour les élèves les limites de la caldeira. Limite Ouest : Rempart de Bellecombe ; Limite Sud : Rempart du Tremblet ; Limite Nord : Rempart de bois Blanc.

Après vous pouvez commencer la descente par le sentier situé sur votre gauche.

Cinquième arrêt : le Formica léo.

Vous êtes dans l'Enclos Fouqué. Le Formica léo est le petit cratère situé sur la droite du sentier en direction du Piton de la Fournaise. Son nom vient du fourmillon, insecte qui creuse dans le sable un entonnoir pour capturer les fourmis. Vu d'en haut, celui-ci ressemble à cet entonnoir, d'où son nom.

L'appareil volcanique est formé d'un cône de projections volcaniques (les scories) et d'un cratère (ouverture au sommet du cône).

***Grimper sur le Formica léo pour que les élèves voient le cratère.
Préciser qu'ici la cheminée est bouchée par les scories. (Faites ramasser des scories par les élèves).
Faites noter l'âge du Formica léo
(cf plaque sur le côté du sentier).***

Sixième arrêt : Coulées de laves en cordées ou laves en tripes, en draperies appelées aussi pahoehoe.

Ce mot est d'origine Hawaïenne (le Piton de la Fournaise est un volcan de type Hawaïen).

Formation des laves cordées:

Elles proviennent du refroidissement d'un magma très chaud (1200°C), peu chargées de gaz donc fluides. Les draperies résultent du plissement de la pellicule mince de lave refroidie rapidement en surface lors de sa mise en place, alors que la lave chaude continue à progresser en dessous.

*Faites remarquer que ces **pahoehoe** ne sont pas altérés (leur surface est nette), donc il n'y a pas encore eu d'érosion. Leur âge est donc récent.*

Faites repérer, si possible, des triperies en plaques.

Continuer jusqu'à la Chapelle Rosemond.

Septième arrêt : La Chapelle Rosemond.

La lave, rapidement refroidie en surface, s'écoule d'abord par des chenaux. Elle va former alors une carapace jouant le rôle de tunnel dans lequel l'écoulement du magma se poursuit. La Chapelle Rosemond correspond à un de ces tunnels. Les bords de ce dernier ont cédé après une forte explosion.

Après la chapelle, prendre le sentier sur la gauche. Montrer la forme en arc de cercle de la caldéra.

Huitième arrêt : Coulée en graton de 1957.

En montant vous allez traverser une coulée très noire, la lave va craquer sous vos chaussures.

Formation de ce type de coulée : Lors de l'éruption, le magma est un peu moins chaud et plus chargé en gaz que dans le cas des laves cordées. Sa surface, par refroidissement et par dégazage, va former des brèches. Elle devient alors irrégulière, et forme de gros morceaux qui roulent dans la lave visqueuse.

Ramasser un échantillon de lave

Attention, ces brèches ne sont pas visibles ici. Elles sont observables à la Marine de Langevin et sur les coulées de 1986 à St-Philippe, sur les coulées de Citron Galets et celles de Takamaka.