

Le sommet du Piton de la Fournaise



12 km

6 h

550 m



Cartes IGN : 4406 RT (Piton de la Fournaise).

Carte BRGM : BDOM57 (La Réunion).

Matériel. Chaussures de randonnée, protections contre le soleil (chapeau, lunettes, crème solaire), protections contre le froid et la pluie (polaire, coupe-vent, anorak), eau, jumelles.

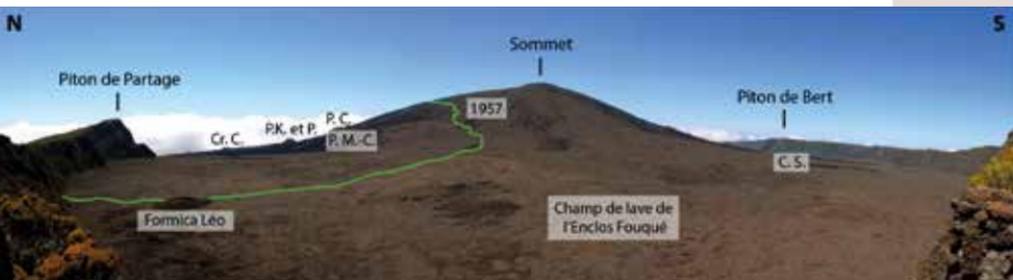
Difficulté. Moyenne. Le parcours est assez simple, mais l'absence d'ombre et la surface accidentée qu'offrent les laves peuvent rendre la marche pénible. En cas de brouillard, suivez le marquage blanc qui s'avère alors précieux.

Saisons. Toutes saisons. Le cratère Dolomieu est fréquemment ennuagé à partir du début d'après-midi. Nous conseillons de débuter la randonnée tôt le matin. Une ascension de nuit peut aussi s'envisager afin de profiter des conditions exceptionnelles du secteur pour l'observation des étoiles ainsi que du panorama sur les Grandes Pentès et le Grand Brûlé qui est parfois dégagé au petit matin.

Avant votre randonnée, renseignez-vous des conditions d'accès à l'Enclos Fouqué puisqu'elles varient selon l'état d'activité du volcan.

Curiosités. Cône sommital du volcan, réservoirs magmatiques, conduit volcanique, projections volcaniques, cône volcanique, cratère éruptif, coulées de lave pahoehoe ou en gratons, fissure éruptive, oxydation, rift-zone, cratère d'effondrement, évolution des cratères sommitaux.

Départ. Se rendre à Bourg-Murat et prendre la direction du Volcan. Après environ trente-cinq minutes de route, garez-vous sur le parking du Pas de Bellecombe au terme de la route forestière. Rejoignez le belvédère pour profiter du panorama sur le volcan (1).



Cr. C. : Cratère Charles (1985) PK. et P. : Piton Kapor (1998) et Payenké (2003)

P.C. : Piton Célimène (2000) P.M.-C. : Puy mi-Côte C.S. : Cratère Séry

Un volcan actif



Un volcan anormal ?

À cet endroit, vous dominez le rempart de Bellecombe qui marque la limite ouest de l'Enclos Fouqué. Cet escarpement résulte de plusieurs événements géologiques d'importance datés entre - 4 745 et - 3 060 ans qui détruisirent ce qui est connu comme le sixième sommet du Piton de la Fournaise (*itinéraire 9*). Avant la formation de cette caldeira, l'activité volcanique se déroulait dans le secteur où vous vous trouvez. Les pentes du Pas de Bellecombe jusqu'au fond de la rivière de l'Est (vers l'ouest) sont d'ailleurs les reliques de cet ancien sommet. Depuis, ce secteur est isolé de l'activité volcanique princi-

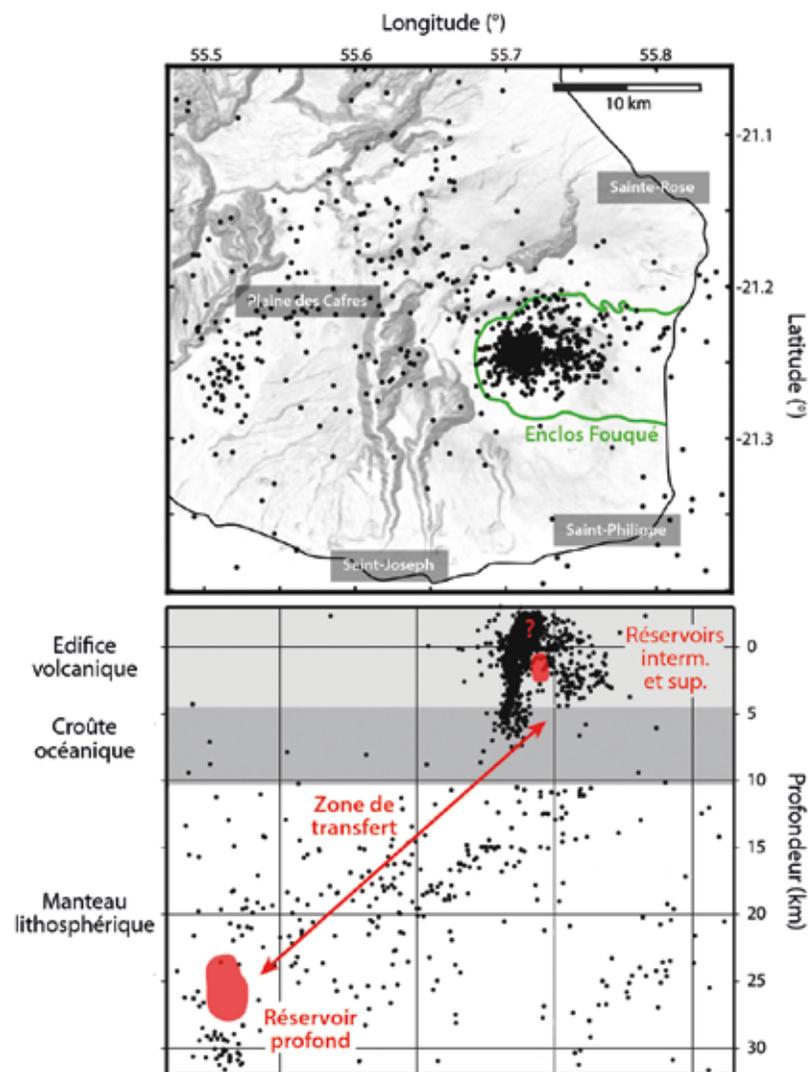
pale, ce qui permit à la rivière de l'Est de se creuser, à une vitesse renversante. En effet, grâce à une pluviométrie qui atteint près de 10 m certaines années, le cassé de cette rivière mesure aujourd'hui 500 m de haut et s'est formé en un peu plus de 4 000 ans, soit à une vitesse d'environ 10 cm/an ! Mais la formation de l'Enclos Fouqué n'a pas stoppé l'activité volcanique, qui a depuis reconstruit un septième sommet au centre de cette large dépression. C'est le cône sommital qui se dresse devant vous et qui domine le fond de l'Enclos de près de 400 m de haut.

Les réservoirs magmatiques du Piton de la Fournaise

Le sommet actuel du volcan s'est construit à l'aplomb d'un réservoir magmatique superficiel qui correspond à l'ultime zone de stockage d'un système magmatique qui en compterait trois. Localisé entre 0 et 2 km sous le niveau de la mer, le réservoir intermédiaire correspondrait à la zone de stockage principale entre le réservoir profond situé à plus de 20 km de profondeur sous la Plaine des Cafres et la Plaine des Palmistes (*itinéraire 8*) et un réservoir superficiel, localisé au-dessus du niveau de la mer sous les cratères sommitaux. C'est ce réservoir superficiel qui alimente la majeure partie des éruptions qui ont lieu à l'intérieur de l'Enclos Fouqué.

Le cône sommital, but de cette randonnée exceptionnelle, résulte de l'accumulation des laves émises par le réservoir superficiel depuis un peu plus de 4 000 ans. Cependant, les éruptions ne se produisent pas toutes au sommet du volcan, comme en atteste les modestes cônes volcaniques ou les émergences de coulées de lave que vous remarquez sur les flancs de ce cône sommital. Ainsi, une éruption du Piton de la Fournaise peut tout aussi bien avoir lieu à l'intérieur du cratère sommital, sur les flancs du

cône, sur le fond de l'Enclos, en-dehors de cette caldeira et même à Saint-Philippe ou à Sainte-Rose (*itinéraire 7*), même si la probabilité sera décroissante.



Représentation en carte (en haut) et en coupe (en bas) de la sismicité du Piton de la Fournaise entre 1996 et 2013. Elle permet d'identifier les zones de contraintes induites par les mouvements magmatiques internes et de mettre en évidence les possibles zones de stockage de magma (une cassure à l'origine d'un séisme ne peut par définition avoir lieu dans un liquide). Attention, les formes dessinées pour représenter les réservoirs magmatiques ne sont qu'une supposition. Le point d'interrogation pour le réservoir superficiel correspond au fait qu'un débat subsiste quant à sa configuration (réservoir unique ou multiples poches magmatiques). Figure d'après Michon et al. (2015).

Un volcan actif

Les pentes jusqu'au rempart de la rivière de l'Est correspondent à celles de l'avant-dernier sommet du Piton de la Fournaise. Remarquez le gîte du volcan à gauche et la végétation altimontaine caractéristique du secteur, dominée par les branles vert et blanc.



Observez les laves qui couvrent la majeure partie du fond de l'Enclos devant vous : elles se distinguent des autres coulées par une couleur plus grise, légèrement brune. Ce champ de lave de l'Enclos Fouqué, appelé CLEF, peut se suivre jusqu'au sommet du volcan, ce qui témoigne qu'il est associé à une activité éruptive à l'intérieur des cratères sommitaux, et notamment du cratère Bory que vous verrez au terme de cette randonnée. Il correspondrait à une activité continue pendant une longue période (plusieurs années), au XVIII^e siècle probablement qui a recouvert l'intégralité de la partie sommitale de la caldeira à minima. Ces laves correspondent aux plus vieilles roches sur lesquelles vous progressez dans l'Enclos Fouqué : quelques centaines d'années seulement quand celles de métropole en comptent plusieurs milliers voire

plusieurs centaines de millions... Elles constituent un excellent repère pour mettre en évidence les zones les plus touchées par les éruptions récentes. Une grande partie du secteur devant vous n'a, par exemple, pas été recouvert depuis, ce qui est étonnant pour l'un des volcans les plus actifs au monde avec une éruption tous les six à neuf mois en moyenne. Les trois éruptions les plus récentes en face du Pas de Bellecombe datent de 1957, 2010 et 2018. Ce secteur ne semble donc pas une zone privilégiée pour les éruptions.

Si vous connaissez d'autres volcans actifs, remarquez l'absence d'un panache de gaz au-dessus du Piton de la Fournaise. Cela révèle que le volume de magma présent dans le réservoir superficiel est assez faible, qu'il est relativement dégazé et que la libération de ces gaz s'effectue de manière désaxée par rapport au



centre actif. C'est pourquoi l'observatoire volcanologique enregistre les concentrations en dioxyde de carbone sur des stations situées entre la

Plaine des Cafres et le Pas de Bellecombe (cet axe correspond à la zone de transfert magmatique entre les réservoirs profond et intermédiaire).



Le sentier débute sur la gauche du belvédère. Après quelques minutes, vous arrivez devant un portail qui marque l'entrée dans l'Enclos Fouqué. Il permet de fermer l'accès au volcan lors des éruptions puisque c'est le seul passage qui permet d'accéder au fond de l'Enclos sans danger. C'est ainsi le seul volcan du monde qui peut être fermé à clé !

Pas de Bellecombe ou Pas de Jacob ?

Le passage qui permet à des milliers de personnes de descendre dans l'Enclos Fouqué fut nommé en l'honneur d'un gouverneur de l'île, Guillaume Léonard de Bellecombe, dont l'expédition en 1768 officialisa la découverte de cet accès. Constitué de près de vingt-cinq personnes, le groupe partit de Saint-Benoît et arriva au bord de l'Enclos après deux jours de marche. Devant ce rempart particulièrement abrupt, M. De Crémont, l'instigateur de l'expédition et ordonnateur du gouverneur, promit « six pièces de toile bleue aux noirs qui trouveraient un pas dans le rempart ». Après une longue recherche, ce fut l'esclave Jacob qui trouva le passage qui fut toutefois baptisé du nom du gouverneur par M. De Crémont. Pourtant, M. De Bellecombe ne descendit jamais dans l'Enclos par le passage qui porte son nom. En effet, épuisé par le trajet aller, il rebroussa chemin avec une partie des membres de l'expédition tandis qu'un petit groupe continua jusqu'au sommet du volcan.

Le cône volcanique édifié lors de l'éruption du 11 septembre 2016 fut nommé piton Jacob en l'honneur de cet esclave. Toutefois, il semblerait qu'il ne fut pas le premier à emprunter ce passage puisque le chevalier de Palmaroux, lors de ce qui est considéré comme la première ascension du volcan en 1751, décrit à la fois le paysage depuis la Plaine des Cafres et celui à l'intérieur de l'Enclos mais pas la descente du rempart... Alors a-t-il emprunté ce passage ? Le mystère demeure...

Le piton Jacob animé d'une fontaine de lave de plus de 80 m de haut, ce qui n'est pas commun pour le Piton de la Fournaise (éruption du 11 septembre 2016).

