Cône volcanique du Formica Léo

Laurent Michon

▶ **To cite this version:**

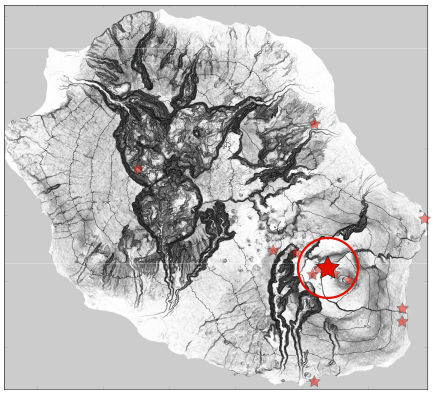
Laurent Michon. Cône volcanique du Formica Léo . [Rapport Technique] Université de La Réunion. 2017, pp.1-2. hal-01583059

HAL Id: hal-01583059
https://hal.univ-reunion.fr/hal-01583059

Submitted on 6 Sep 2017

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

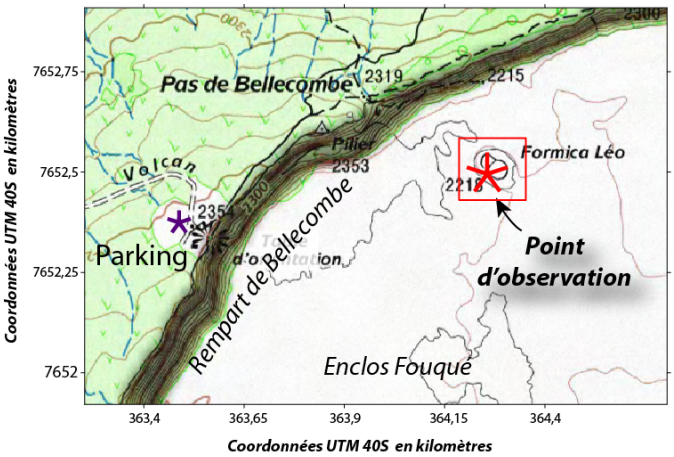
L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Cône volcanique du Formica Léo

Le cône du Formica Léo est un cône volcanique peu élevé (10-12 m), de 125 m de long par 90 m de large, situé dans la caldera de l'Enclos Fouqué (Figure 1). Le cône présente deux cratères alignés selon un axe NO-SE; un cratère principal situé au SE, de 10 m de profondeur et 45 m de large, et un cratère secondaire situé au NO, de seulement 2-3 m de profondeur et 30 m de large.

Le cratère du Formica Léo est un site particulièrement visité par les scolaires et les touristes de par son accès facile en bas de la descente du rempart de Bellecombe. L'ascension répétée des visiteurs sur le cône tend à l'éroder.



Itinéraire: Depuis Bourg-Murat, suivre la Route Forestière 5 du Volcan pendant 22,5 km (env. 50 min en voiture), jusqu'au parking du Pas de Bellecombe. Depuis le panorama du Pas de Bellecombe longer le rempart vers le Nord pendant environ 500 m en suivant un large sentier jusqu'au début de la descente vers l'Enclos Fouqué. Suivre ensuite le sentier balisé (traits blancs) menant en bas du rempart.

Figure 1: Localisation du cône volcanique du Formica Léo dans la caldera de l'Enclos Fouqué. (fond topographique: carte IGN TOP25 série bleue). Les étoiles violette et rouge représentent respectivement le parking et le point d'observation.

Points d'observation: coordonnées UTM 40S, WGS84
x=364256; y=7652501

Description géologique

Le cône volcanique du Formica Léo est un cône scoriacé issu d'une éruption strombolienne le long d'une fissure éruptive orientée NO-SE (Figure 2). Il est particulièrement isolé dans cette partie ouest de l'Enclos Fouqué. De récents travaux suggèrent qu'il se situe à l'aplomb de la zone de transfert magmatique le long de laquelle les magmas migrent en profondeur (quelques dizaines de km) depuis la Plaine des Palmistes vers la zone sommitale (Boudoire et al., 2017). Le magma du cône du Formica Léo aurait donc été guidé le long de cette zone de transfert.

La forme abaissée du cône (largeur importante par rapport à sa hauteur) s'explique par un ennoiement de 5 m de hauteur du cône par les coulées de lave pahoehoe du champ de lave de l'Enclos Fouqué. Le cône du Formica Léo mesurait donc un quinzaine de mètres de hauteur avant la mise en place du champ de lave de l'Enclos Fouqué (Lénat et al., 2001).

La couleur rouge-orangée des scories du cratère principal caractérise le faciès de "cœur de cône". Les scories ont acquis cette couleur par oxydation du fer contenu dans le magma au-delà de 600°C. Ailleurs, la couleur gris-rouge indique que l'oxydation n'a été que partielle (Figure 2). En absence d'oxydation, les scories sont noires. On désigne alors les parties noires d'un cône scoriacé, comme étant du faciès de "bas de cône".

GéoSciences Réunion www.geosciencesreunion.fr IPGP INSTITUT DE PHYSIQUE DU GLOBE DE PARIS
Interdiction de reproduire ou modifier tout ou partie de cette fiche sans l'autorisation de l'auteur
Contact: lmichon@univ-reunion.fr

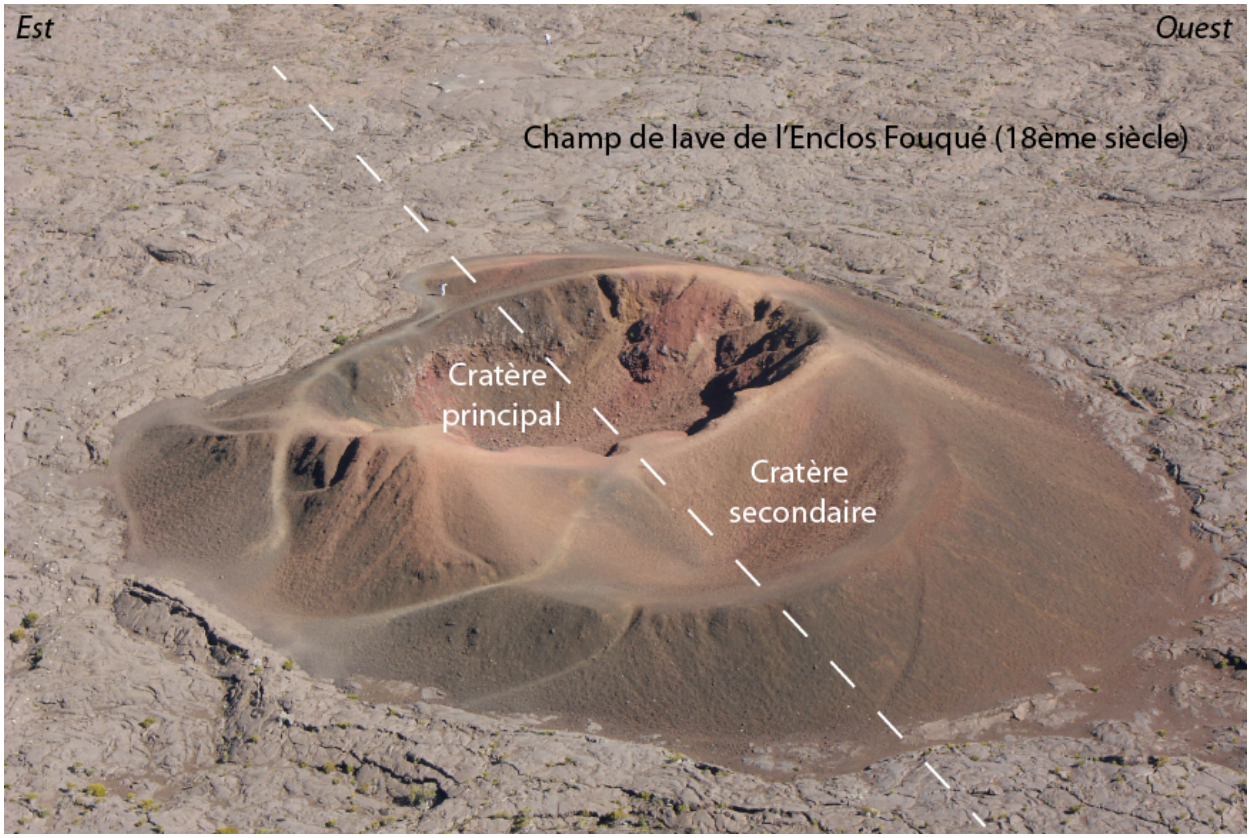


Figure 2: Cône volcanique du Formica Léo. Le segment blanc en pointillé indique l'orientation supposée de la fissure éruptive qui a alimenté l'éruption du Formica Léo. Photo: Philippe Mairine.

L'âge de l'éruption du Formica Léo est incertain. Il précède la mise en place du champ de lave de l'Enclos Fouqué pendant la première moitié du 18ème siècle (Michon et al., 2013). Il est évidemment postérieur à la formation de la caldera de l'Enclos Fouqué dont l'âge est estimé entre -2795 ans CE et -1110 ans CE (c-à-d 2795 et 1110 ans avant JC; Morandi et al., 2016). L'éruption du Formica Léo s'est donc produite dans cette période de 3000 à 4500 ans. Il est intéressant de noter qu'un dépôt de lappili scoriacés rouges recouvrant le sommet du rempart de la caldera et dont l'épaisseur est maximum à la verticale du Formica Léo a été daté à -190 ans CE (Morandi et al., 2016). Si ces dépôts appartiennent à l'éruption du Formica Léo, alors le cône est relativement ancien (190 ans avant JC).

Pour en savoir plus:

Boudoire, G.; Liuzzo, M.; Di Muro, A.; Ferrazzini, V.; Michon, L.; Grassa, F.; Derrien, A.; Villeneuve, N.; Bourdeu, A.; Brunet, C.; Giudice, G.; Gurrieri, S. (2017). Investigating the deepest part of a volcano plumbing system: evidence for an active magma path below the western flank of Piton de la Fournaise (La Réunion Island). Journal of Volcanology and Geothermal Research, 341, 193-207.

Lénat, J-F; Bachèlery, P; Desmulier, F. (2001). Genèse du champ de lave de l'Enclos Fouqué: une éruption d'envergure exceptionnelle du Piton de la Fournaise (Réunion) au 18ème siècle. Bulletin de la Société géologique de France, 172, 2, 177-188.

Michon, L.; Di Muro, A.; Villeneuve, N.; Saint-Marc, C.; Fadda, P.; Manta, F. (2013). Explosive activity of the summit cone of Piton de la Fournaise volcano (La Réunion island): a historical and geological review. Journal of Volcanology and Geothermal Research, 263, 117-133.

Morandi, A.; Di Muro, A.; Principe, C.; Michon, L.; Leroi, G.; Norelli, F.; Bachèlery, P. (2016). Pre-historic (<5 kiloyears) explosive activity at Piton de la Fournaise volcano. Chapitre 8 *in*: Active volcanoes of the Southwest Indian Ocean: Piton de la Fournaise and Karthala, Springer Verlag, pp. 107-138.

Interdiction de reproduire ou modifier tout ou partie de cette fiche sans l'autorisation de l'auteur
Contact: lmichon@univ-reunion.fr