

## Cratère Commerson

Le Cratère Commerson est une structure volcanique sub-circulaire de 150 m (axe SO-NE) par 230 m (axe NO-SE) de large, et de 235 m de profondeur maximum (Figure 1). Ce cratère s'est formé au droit de l'une des fissures éruptives associées à une éruption magmatique datée à 60 ans CE (ap. JC). Un second cratère, le Trou Fanfaron, est associé à cette éruption et s'est formé au NO du Cratère Commerson, dans la partie haute du rempart de la Rivière des Remparts.

*L'éruption du Cratère Commerson et les fissures associées ont alimenté une coulée de lave très volumineuse qui s'est épanchée dans la Rivière des Remparts jusqu'au littoral, soit sur une longueur de plus de 20 km.*



**Itinéraire:** Depuis Bourg-Murat, suivre la Route Forestière 5 du Volcan pendant 14 km (env. 20 min en voiture). Le parking est situé sur la gauche de la route. Suivre le sentier bien marqué, long de 170 m, partant du parking et reliant la plateforme aménagée sur le bord du cratère.

*Figure 1: Localisation du Cratère Commerson en bordure du rempart oriental de la Rivière des Remparts. Le Cratère Commerson correspond au plus grand des cratères d'effondrement (cercles bleus) s'étant développé au droit des fissures éruptives (segments bleus) lors de l'éruption de 60 ans CE (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=359085; y=7654290

## Description géologique

Ce site est localisé dans la rift zone NO-SE, entre la Plaine des Cafres et la zone sommitale du Piton de la Fournaise. Cette structure est en lien génétique avec le transfert magmatique sub-horizontale qui se produit depuis le système de stockage magmatique profond situé sous la Plaine des Cafres et la Plaine des Palmistes, d'une part, vers le système de stockage magmatique superficiel localisé à l'aplomb des cratères Bory et Dolomieu (Michon et al., 2015).

Le site du Cratère Commerson présente un cratère volcanique d'effondrement lié à la vidange d'une zone de transfert magmatique superficielle. Ce cratère s'est développé au droit d'une des fissures éruptives qui se sont ouvertes sur le plateau de la Plaine des Remparts, dans la falaise et dans le fond de la Rivière des Remparts (Figure 1). La morphologie du cratère suggère l'emboîtement de deux structures effondrées. Ces effondrements sont vraisemblablement le résultat de la vidange des zones de transfert magmatique lors de l'ouverture des fissures éruptives à plus faible altitude, dans les falaises et le fond de la Rivière des Remparts.

Les effondrements du toit de la zone de transfert ont été précédés par une activité éruptive de fontaine de lave à l'origine (1) des dépôts soudés visibles dans la partie supérieure du cratère et (2) des bombes disséminées autour du cratère (Figure 2).

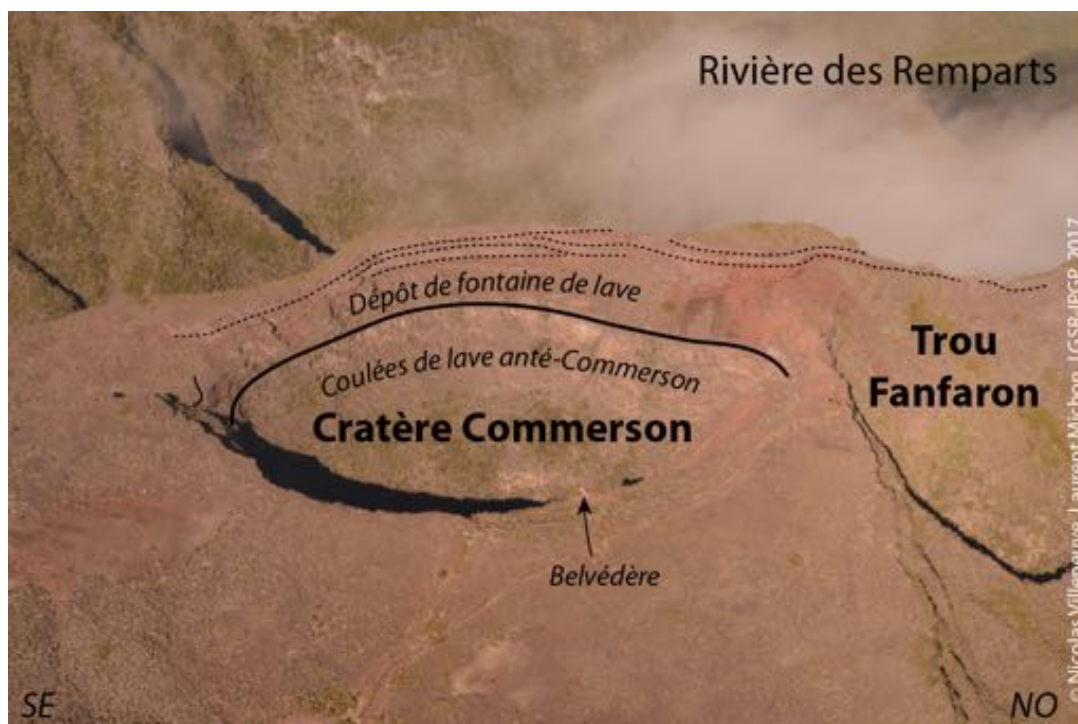


Figure 2: Cratère Commerson et Trou Fanfaron. Les dépôts de fontaine de lave sont visibles dans la partie supérieure des falaises du Cratère Commerson. Photo: Nicolas Villeneuve.

Du point d'observation (belvédère surplombant le cratère), les visiteurs peuvent voir la forme en entonnoir du cratère d'effondrement et la stratigraphie du site. Les  $\frac{2}{3}$  inférieurs du bord du cratère sont constitués par les coulées de lave pré-existantes recoupées par l'effondrement, et le cinquième supérieur est formé par les dépôts de lapilli et ceux soudés résultant de l'activité de fontaine de lave qui a précédé les effondrements (Figure 2).

#### Pour en savoir plus:

- Bachèlery, P. (1981). Le Piton de la Fournaise - Etude volcanologique, structurale et pétrographique. Thèse de l'Université Blaise Pascal, 215 p.
- Michon, L.; Ferrazzini, V.; Di Muro, A.; Villeneuve, N.; Famin, V. (2015). Rift zones and magma plumbing system of Piton de la Fournaise: how do they differ from Hawaii and Etna? *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 303, 112-129.
- 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.
- Cité du Volcan; Mairine P. (2017). Le Piton de la Fournaise, de la contemplation à la compréhension. 3<sup>ème</sup> édition.