

Anse des Cascades

L'Anse des Cascades est un site caractérisé par une plaine triangulaire située à environ 3 m au-dessus du niveau de la mer, une ancienne falaise littorale d'une centaine de mètres de haut à l'Ouest, une plage formée de galets décimétriques à métriques et d'épaisses coulées de lave provenant du Gros Piton (Figure 1). La plaine mesure environ 250 m par 300 m. Les coulées de laves forment un plateau d'environ 50 ha, à la surface chaotique et à une altitude moyenne de 35 m. Ces coulées forment des

falaises littorales très acérées.

La découverte de ce site nécessite de se déplacer le long des sentiers aménagés. Deux points d'observation sont à privilégier.

Itinéraire: Depuis Piton Sainte-Rose, suivre la RN2 en direction du Sud (Saint-Philippe). Environ 2 km après l'église Notre-Dame des Laves, prendre à gauche en direction de l'Anse des Cascades. Suivre cette petite route sur 1,6 km et se garer sur le parking prévu sur la droite de la route. De ce parking, descendre vers la mer puis se rapprocher de l'ancienne falaise littorale d'où jaillit l'eau sous forme de cascades.



Figure 1: Localisation du point d'observation des cascades de l'Anse des cascades (fond topographique: carte IGN TOP25 série bleue). Les étoiles violette et rouge représentent respectivement le parking et les points d'observation.

Points d'observation: coordonnées UTM 40S, WGS84

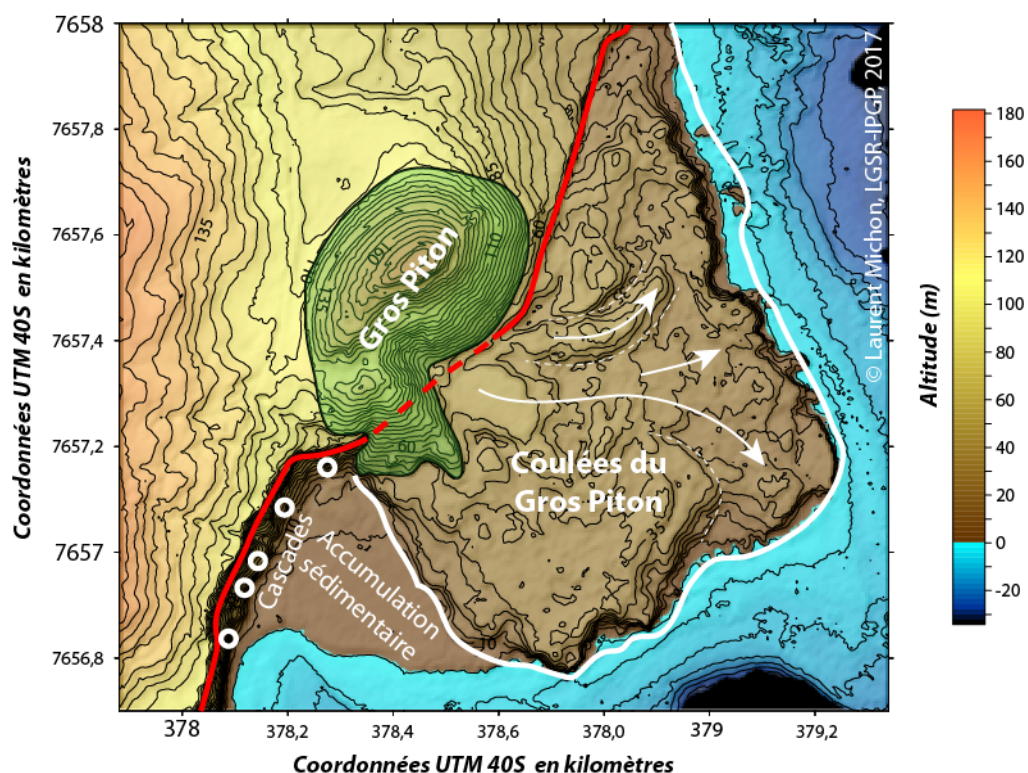
Cascades: x=378183; y=7656954. **Coulées de lave du Gros Piton et falaises littorale:** x=378800; y=7656895

Description géologique

Le site de l'Anse des Cascades permet d'aborder un système géologique riche (1) d'un cône, anciennement littoral, qui a formé une plate-forme épaisse avec des coulées de lave, (2) d'une série de sources perchées créant des cascades le long de l'ancienne falaise littorale, et (3) d'un remblai sédimentaire naturel suite à la formation de la plate-forme de lave (Figure 2).

Le cône du Gros Piton s'est édifié lors d'une éruption strombolienne qui s'est déroulée hors de la caldera de l'Enclos Fouqué, le long de la zone de propagation du magma située sur le flanc NE du volcan, appelée rift zone NE. L'éruption, d'âge inconnu, a émis des coulées de lave de type aa qui se sont répandues en mer pour former une plate-forme épaisse à la surface chaotique. La topographie de la coulée permet d'identifier différentes unités d'écoulement (Figure 2). Le volume total de cette éruption a été estimé à environ 28 Mm³ (Michon et al., 2015). La plate-forme créée par l'éruption a permis d'agrandir l'île de La Réunion d'une cinquantaine d'hectares.

Figure 2: Principaux objets géologiques observables à l'Anse des Cascades: 1) le cône volcanique du Gros Piton que la route menant à l'Anse des Cascades contourne; 2) la plate-forme créée par les coulées aa du Gros Piton; 3) la plaine sédimentaire formée par accumulation des sédiments après l'éruption du Gros Piton; 4) les cascades alimentées par les sources perchées dans l'ancienne falaise littorale.



La plate-forme de lave a créé une baie abritée au Sud du Gros Piton, zone où se sont ensuite accumulés les sédiments en donnant naissance à la plaine triangulaire de l'Anse des Cascades.

L'Anse des Cascades est également un lieu idéal pour observer une série de cascades alimentées par des sources perchées dans l'ancienne falaise littorale. Ces sources indiquent la présence d'un ou plusieurs aquifères perchés qui se sont développés à la faveur de niveaux imperméables dans les formations géologiques, niveaux empêchant l'infiltration de l'eau en profondeur. Un forage entrepris en amont du Gros Piton a révélé l'existence de plusieurs niveaux cendreaux de 3, 5 et 6 m d'épaisseur situés à 28, 62 et 82 m de profondeur, intercalés parmi des coulées de lave. Ces horizons cendreaux, reconnus comme étant beaucoup moins perméables que les coulées de lave, sont vraisemblablement les unités géologiques qui contrôlent la formation des aquifères perchés de la zone.

Les niveaux cendreaux résultent d'éruptions explosives du Piton de la Fournaise, au même titre que les Cendres de Bellecombe qui affleurent à l'Ouest de la caldera de l'Enclos Fouqué (cf site "Cendres de Bellecombe"). La présence de plusieurs niveaux cendreaux attestent donc que la dynamique éruptive du Piton de la Fournaise ne se cantonne pas à des phases effusives à coulées de lave, mais qu'elle a régulièrement été marquée par des éruptions explosives, probablement en lien avec la formation de caldera et/ou des glissements de flanc (Ort et al., 2016).

Pour en savoir plus:

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.

Ort, M.H.; Di Muro, A.; Michon, L.; Bachèlery, P. (2016). Explosive eruptions from the interaction of magmatic and hydrothermal systems during flank extension: the Bellecombe Tephra of Piton de La Fournaise (La Réunion Island). *Bulletin of Volcanology*, 78:5.