



HAL
open science

Voile de la Mariée

Laurent Michon

► **To cite this version:**

Laurent Michon. Voile de la Mariée. [Rapport Technique] Université de la Réunion. 2017, pp.1-3.
hal-01588898

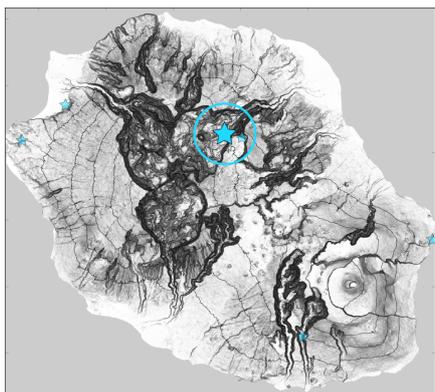
HAL Id: hal-01588898

<https://hal.univ-reunion.fr/hal-01588898>

Submitted on 22 Aug 2018

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.



Voile de la Mariée

Le site du Voile de la Mariée est situé dans le rempart oriental du cirque de Salazie. Il est constitué par une ligne d'émergences dans le rempart sur environ 1,5 km à 1000-1100 m d'altitude.

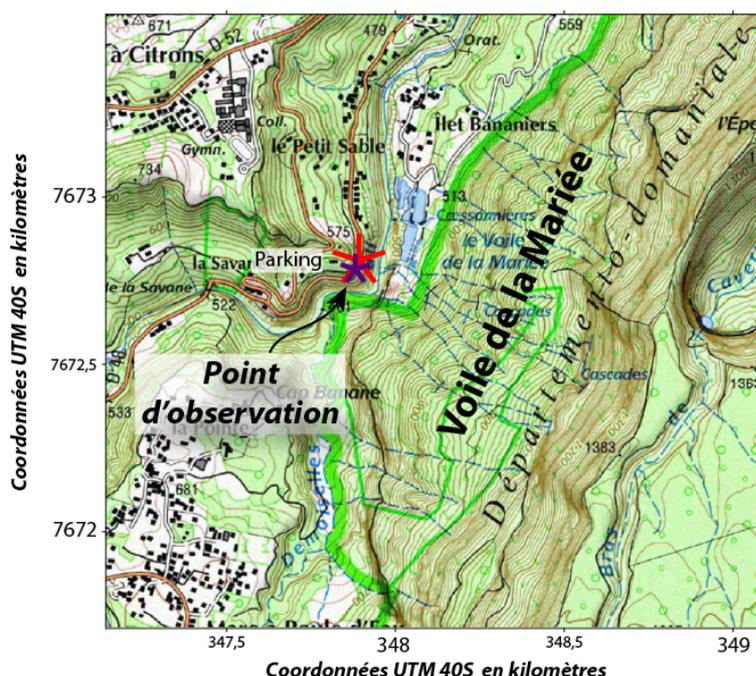
Une partie des cascades du Voile de la Mariée est accessible par un sentier et une route menant à l'Ilet Bananier situé en rive droite de la Rivière du Mât.

Itinéraire: Depuis Saint-André, aller à Salazie par la RD48. Le point de vue est situé à environ 1,5 km après la sortie du village, le long de la RD48. Une zone de stationnement est aménagée le long du sens descendant de la route.

Figure 1: Localisation du site du Voile de la Mariée (fond topographique: carte IGN TOP25 série bleue). Les étoiles violette et rouge représentent respectivement le parking et le point d'observation.

Point d'observation: coordonnées UTM 40S, WGS84

x=347904; y=7672792



Description géologique

Le Voile de la Mariée correspond à une ligne de sources émergeant sur environ 1,5 km, dans le rempart est de Salazie. Ces sources apparaissent à des contacts lithologiques majeurs. La ligne de sources supérieure se situe à la base d'une pile de coulées de lave épaisses, datées entre environ 140 et 70 ka (Figures 2 et 3; McDougall, 1971). Ces coulées appartiennent à la dernière phase de reconstruction du Piton des Neiges ayant émis des magmas différenciés, de composition hawaïtique à trachytique. Ces coulées recouvrent deux unités ignimbritiques majeures, épaisses de plusieurs dizaines de mètres. L'ignimbrite basale, soudée et prismée, a été datée à 193 ka en aval du Voile de la Mariée (Gillot et Nativel, 1982). L'ignimbrite supérieure, indurée et non prismée dans sa partie inférieure, située immédiatement sous les coulées de lave, peut être corrélée avec celle affleurant sous le Piton d'Anchaing (cf site "cirque de Salazie") où elle est datée à 184 ka (Kluska, 1997). L'unité lenticulaire qui la surmonte (indiquée par le ? dans la figure 2) pourrait alors correspondre à la partie soudée et prismée décrite au-dessus de l'unité indurée (Roche et Westercamp, 1989).

La distribution des sources principales, en base des coulées de lave, et secondaires (entre les unités ignimbritiques, révèle les rôles d'aquifère et d'aquitard joués respectivement par les coulées de lave et les ignimbrites.

Le débit d'étiage de la source principale a été évalué à environ 100 L/s. Au total, l'ensemble des sources a un débit d'étiage estimé à 200 L/s (Moulin et al., 2001).

Les caractéristiques physico-chimiques des eaux des cascades du Voile de la Mariée montrent une très faible interaction avec les roches encaissantes. En effet, la très faible conductivité des sources supérieures

(environ 60 $\mu\text{S}/\text{cm}$), proche de l'eau météorique, indique un transfert très rapide. Logiquement, la conductivité augmente pour les sources secondaires émergeant dans la partie basse du rempart après infiltration dans les couches d'ignimbrite (conductivité entre 120 et 230 $\mu\text{S}/\text{cm}$).

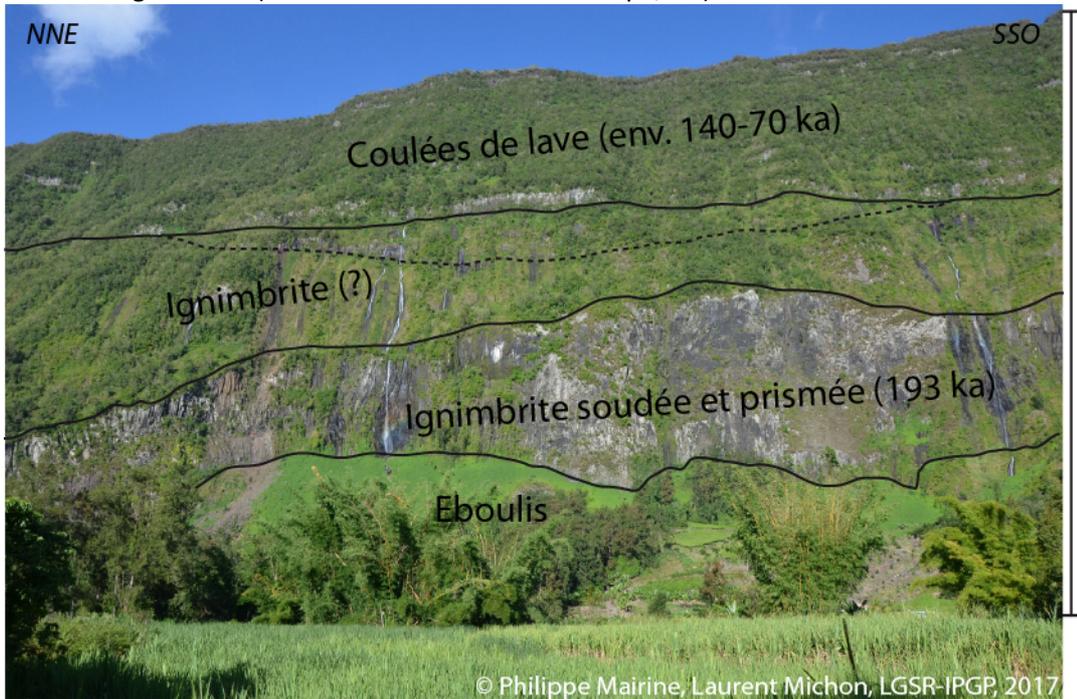
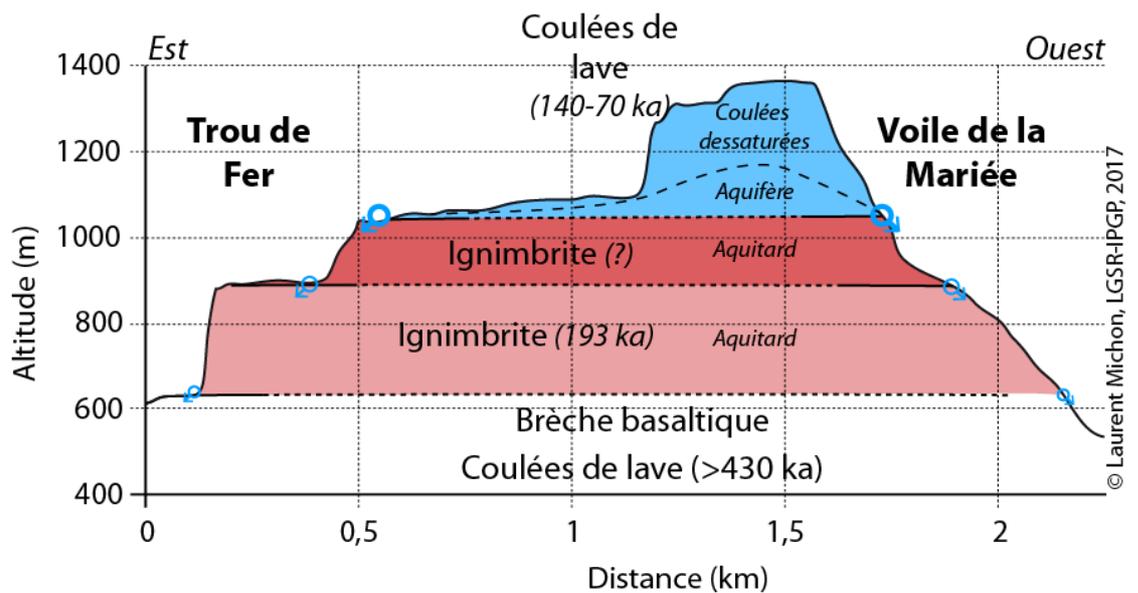


Figure 2: Rempart oriental du cirque de Salazie avec les cascades du Voile de la Mariée en période d'étiage. Les différentes unités géologiques appartiennent toutes à la phase différenciée du Piton des Neiges (>350 ka). Photo: Philippe Mairine.

© Philippe Mairine, Laurent Michon, LGSR-IPGP, 2017

Les différents paramètres géologiques, hydrogéologiques et physico-chimiques permettent de classer l'aquifère alimentant le Voile de la Mariée dans la catégorie des aquifères perchés intermédiaires, et les sources du Voile de la Mariée sont des sources de déversement (Join, 1991). Cet aquifère est alimenté par les précipitations se déroulant sur le plateau de la Forêt de Bélouve, entre le massif du Mazerin, à l'Est, le rempart du cirque de Salazie, à l'Ouest (Figure 4). Cette zone, d'environ 11 km², caractérisée par une pluviométrie annuelle de 2500 à 3000 mm, alimente les sources du Voile de la Mariée et celles du Trou de Fer (cf site "Trou de Fer").

Figure 3: Coupe géologique simplifiée entre le Trou de Fer, à l'Est, et le Cirque de Salazie, à l'Ouest. Les coulées de lave datées entre environ 140 et 70 ka forment l'aquifère perché et les ignimbrites sont des aquitards. Les sources principales sont situées en base de la pile de coulées de lave. Des sources secondaires existent aux contacts stratigraphiques sous-jacents.



© Laurent Michon, LGSR-IPGP, 2017

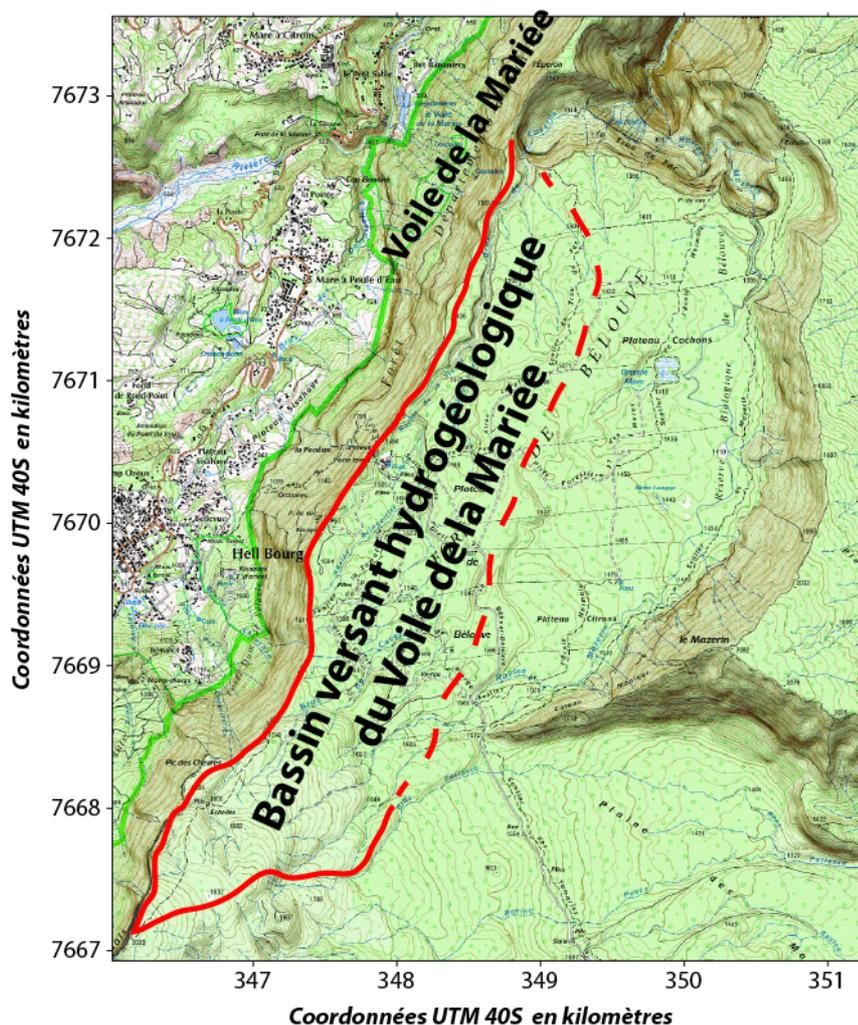


Figure 4: Bassin versant hydrogéologique, délimité en rouge, des sources du Voile de la Mariée et de celles du Trou de Fer (fond topographique: carte IGN TOP25 série bleue).

Pour en savoir plus:

- McGougall, I. (1971). The geochronology and evolution of the young volcanic island of Réunion, Indian Ocean. *Geochimica and Cosmochimica Acta*, 35, 261-288.
- Gillot, P.-Y.; Nativel, P. (1982). K-Ar chronology of the ultimate activity of Piton des Neiges volcano, Reunion Island, Indian Ocean. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 13, 131-146.
- Rocher, Ph.; Westercamp, D. (1989). The Salazie cirque ignimbrite (Piton des Neiges volcano, Reunion island): chronostratigraphy, description and significance of lithic fragments and eruptive mechanisms. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 36, 177-191.
- Join, J.-L. (1991). Caractérisation hydrogéologique du milieu volcanique insulaire. Piton des Neiges - Ile de La Réunion. Thèse de l'Université de Montpellier II, 179 p.
- Kluska, J.M. (1997). Evolution magmatique et morpho-structurale du Piton des Neiges au cours des derniers 500000 ans. Thèse de l'Université Paris XI, 125 p.
- Moulin, M., Lebon, D., Frissant, N. (2001). Synthèse hydrogéologique du cirque de Salazie (Ile de La Réunion). Rapport BRGM/RP-51450-FR, 2002 SGR-REU 01, 91 p.