



HAL
open science

Etang Saint-Paul

Laurent Michon

► **To cite this version:**

Laurent Michon. Etang Saint-Paul. [Rapport Technique] Université de la Réunion. 2017, pp.1-3.
hal-01588896

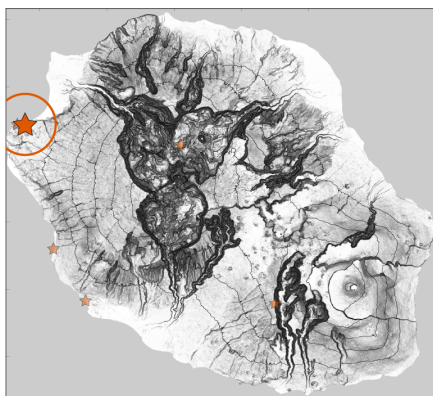
HAL Id: hal-01588896

<https://hal.univ-reunion.fr/hal-01588896>

Submitted on 18 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.



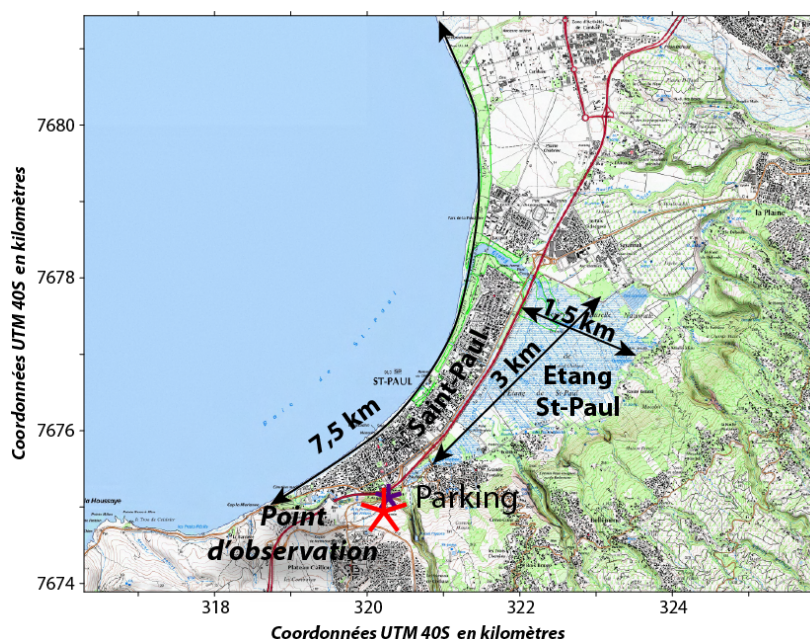
mesurant 21,5 km².

Etang Saint-Paul

L'Etang Saint-Paul est la plus une étendue marécageuse de La Réunion, limitée au Nord par le cône alluvionnaire de la Rivière des Galets, à l'Est et au Sud par le flanc occidental du Piton des Neiges et à l'Est par un ensemble sédimentaires séparant la mer de l'étang. L'étang Saint-Paul mesure environ 1,5 km en Est-Ouest et 3 km selon un axe NE-SO. Au total, il couvre une superficie d'environ 4 km². Cependant l'existence même de ce marécage s'inscrit dans un système géologique plus vaste

Itinéraire: Depuis Saint-Paul, prendre la RD6 en direction de Saint-Gilles les Hauts et du Maïdo. L'accès au point d'observation est localisé dans les "rampes de Plateau Caillou", c'est à dire dans la série de lacets au début de la route. Se stationner sur le petit parking situé sur le bord de la route (côté mer) en amont des 4 lacets. Suivre ensuite le sentier du chemin de croix jusqu'à la grande croix blanche dominant l'Etang Saint-Paul et la ville de Saint-Paul.

Figure 1: Localisation de l'Etang Saint-Paul et du point d'observation sur l'ensemble du système géologique: 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=320118; y=7675042

Description géologique

L'Etang Saint-Paul est une dépression marécageuse limitée à l'Est par une falaise de 100-150 m de haut, au nord par le cône alluvial de la Rivière des Galets et à l'ouest par le cordon littoral et la flèche sableuse, alimentés tous deux par une dynamique sédimentaire prenant sa source à la Pointe de la Rivière des Galets (Figures 2, 3).

La falaise située à l'est de l'Etang Saint-Paul correspond à la tête d'un glissement de flanc qui s'est produit entre la phase basaltique du Piton des Neiges (>420 ka) et sa phase différenciée (<350 ka) (Figure 4). Ce glissement, combiné à une chute importante de l'activité volcanique, a favorisé une érosion régressive et l'incision de vallées parallèles.

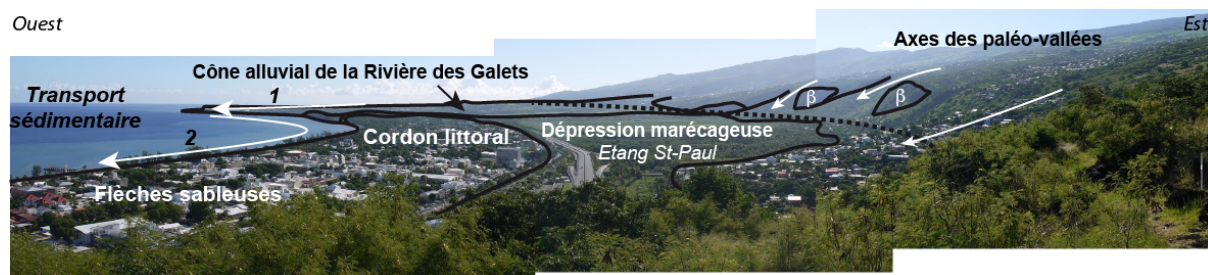


Figure 2: Panorama depuis le point d'observation situé à l'ouest de l'Étang Saint-Paul. Photo : Laurent Michon.

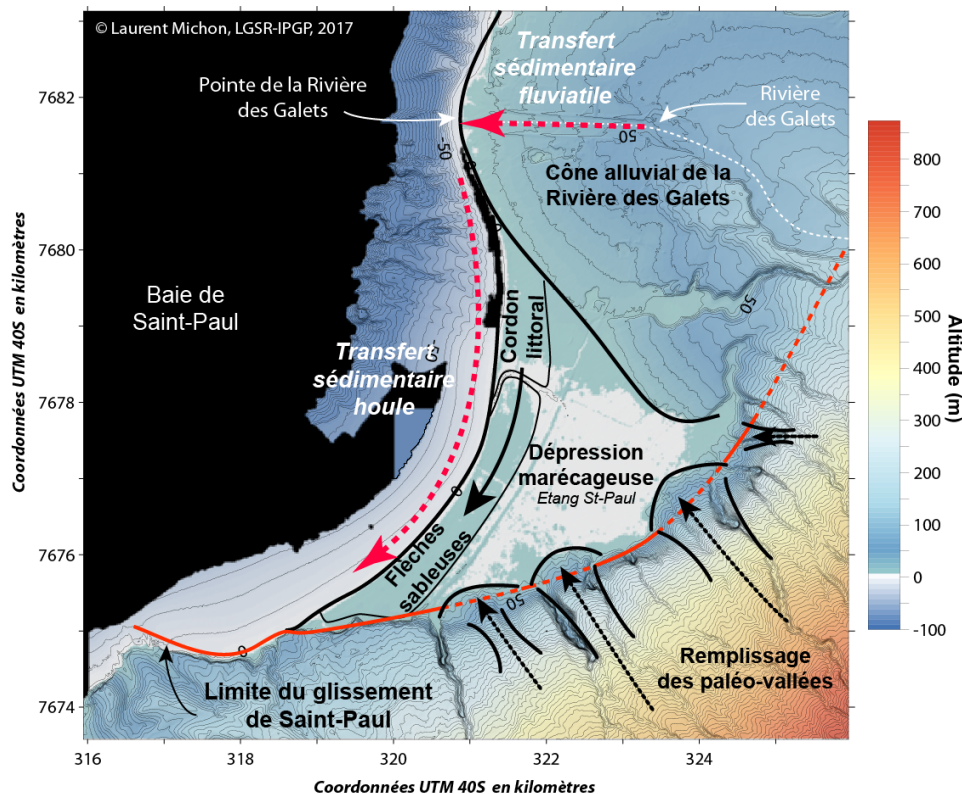
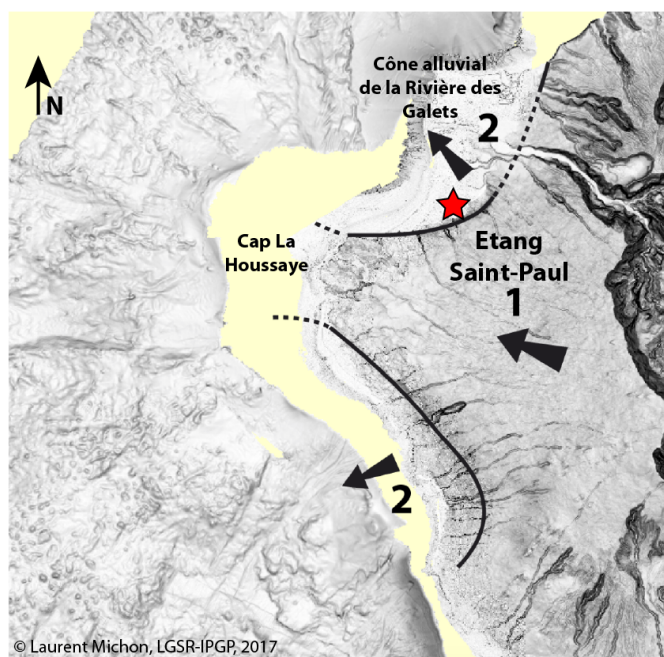


Figure 3: Morphologie de l'ensemble géologique ayant entraîné la formation de la dépression marécageuse de l'Étang Saint-Paul. Copyright: Laurent Michon

Figure 4: Morphologie aérienne et sous-marine de la partie occidentale de La Réunion. La flèche 1 représente la direction des grandes instabilités et glissements de flancs qui ont modelé la morphologie de cette partie du Piton des Neiges. Les flèches 2 et leurs limites en traits pleins et pointillés noirs indiquent les deux glissements de flancs s'étant produit de part et d'autre de la dorsale topographique du Cap La Houssaye. Le cône alluvial de la Rivière des Galets a, en partie, rempli la cicatrice de glissement.



Ces vallées ont été comblées par des coulées de lave lors de la réactivation du Piton des Neiges à partir de 350 ka. Ces coulées se sont épanchées dans la cicatrice de glissement et ont formé des deltas sur lesquels s'est développé l'habitat (Grande Fontaine, Bouillon, Ravine Renaud et le Moulin à Eau).

Les produits sédimentaires liés au creusement du cirque de Mafate et transférés dans la partie aval de la rivière ont également contribué à combler la cicatrice de glissement. Le cône alluvial ainsi formé est constitué de sédiments détritiques grossiers, de quelques coulées de lave interstratifiées et d'un dépôt d'avalanche de roches lié à un ou plusieurs événements de déstabilisation de rempart.

Les sédiments fluvio-torrentiels apportés en domaine littoral lors des crues cycloniques peuvent (1) être transférés directement vers les pentes sous-marine et le domaine abyssal (Mazuel et al., 2016) ou (2) se stocker par progradation (Flèche 1 dans la figure 2). Dans ce second cas, ces sédiments disponibles sont essentiellement remobilisés par la houle (Troade, 1991). Il a été montré que les houles cycloniques provenant du secteur nord étaient le moteur essentiel du transfert sédimentaire vers le sud, depuis l'embouchure de la Rivière des Galets (Figures 2 et 3; Troade, 1991). Ce transfert a permis la création d'un cordon littoral (Figure 3). Le transfert sédimentaire vers le sud est, dans une moindre mesure, également accentué lors des événements de houles australes qui, provenant du sud-ouest, provoque un courant de retour nord-sud dans la Baie de Saint-Paul (Figure 3). La capacité de transport des sédiments semble diminuer progressivement de l'embouchure de la Rivière des Galets vers le sud, comme le suggère la diminution de la granulométrie depuis des éléments décimétriques à pluri-décimétrique vers des sables, du Nord au Sud. Ainsi, la progradation sédimentaire s'est faite sous forme de cordons littoraux puis de flèches sableuses en s'éloignant de la zone source (Figures 2 et 3; Troade, 1991). Ce processus de transfert sédimentaire a isolé la zone comprise entre cette bande sédimentaire et la falaise située à l'est, formant la zone marécageuse de l'Etang Saint-Paul. L'apport sédimentaire des différentes ravines situées entre la Ravine Bernica au sud et la Ravine Lolotte au nord a contribué à combler partiellement cette dépression.

L'Etang Saint-Paul présente deux exutoires naturels: un principal situé au nord et un secondaire longeant la falaise au sud. De plus, des chenaux ont été creusés à travers les sédiments sableux pour drainer la dépression marécageuse.

Pour en savoir plus:

Troade, R. (1991). Courantologie et sédimentologie des baies de Saint-Paul et de La Possession à l'île de La Réunion. Thèse de l'Université d'Aix Marseille 2, 223 p.

Mazuel, A.; Sisavath, E.; Babonneau, N.; Jorry, S.J.; Bachèlery, P.; Delacourt, Ch. (2016). Turbidity current activity along the flanks of a volcanic edifice: The Mafate volcanoclastic complex, La Réunion Island, Indian Ocean. *Sedimentary Geology*, 335, 34-50.