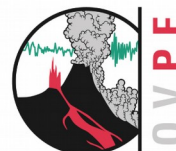




A l'attention de:  
**PREFECTURE - Saint Denis**  
**PROTECTION CIVILE - Saint Denis**



## Bulletin mensuel du 30 Juin 2017

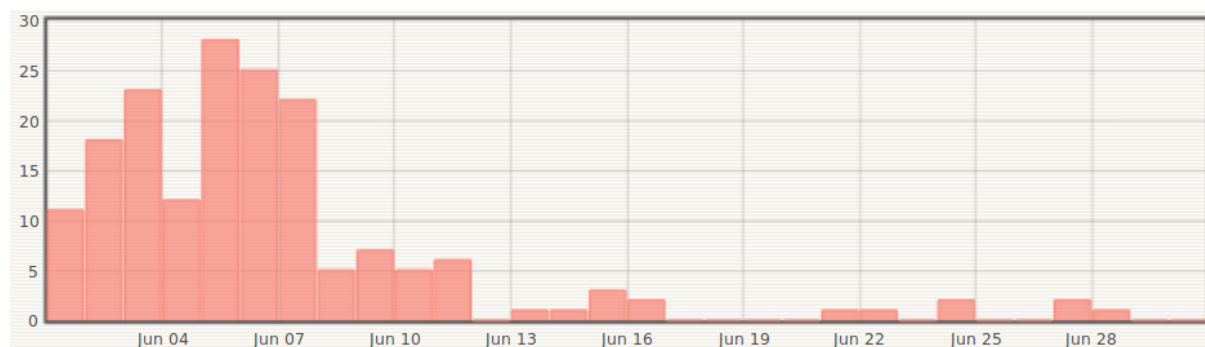
### Observatoire Volcanologique du Piton de la Fournaise

#### Sismicité

Au mois de Juin 2017 (jusqu'au 30 Juin – 12h, heure locale), l'OVPF a enregistré au total :

- 176 séismes volcano-tectoniques superficiels (0 à 2 km de profondeur) sous les cratères sommitaux ;
- 9 séismes profonds (> à 2 km de profondeur) ;
- 187 effondrements (dans le Cratère Dolomieu et au niveau des remparts de l'Enclos Fouqué) ;
- 28 séismes locaux (sous l'île, côté Piton des Neiges) ;
- 0 séisme régional (dans la zone océan indien).

Suite à une phase de ré-augmentation de la sismicité volcano-tectonique superficiel sous les cratères sommitaux début Juin, la sismicité a progressivement diminué au cours du mois pour atteindre une moyenne de moins d'un événement par jour (Figure 1).

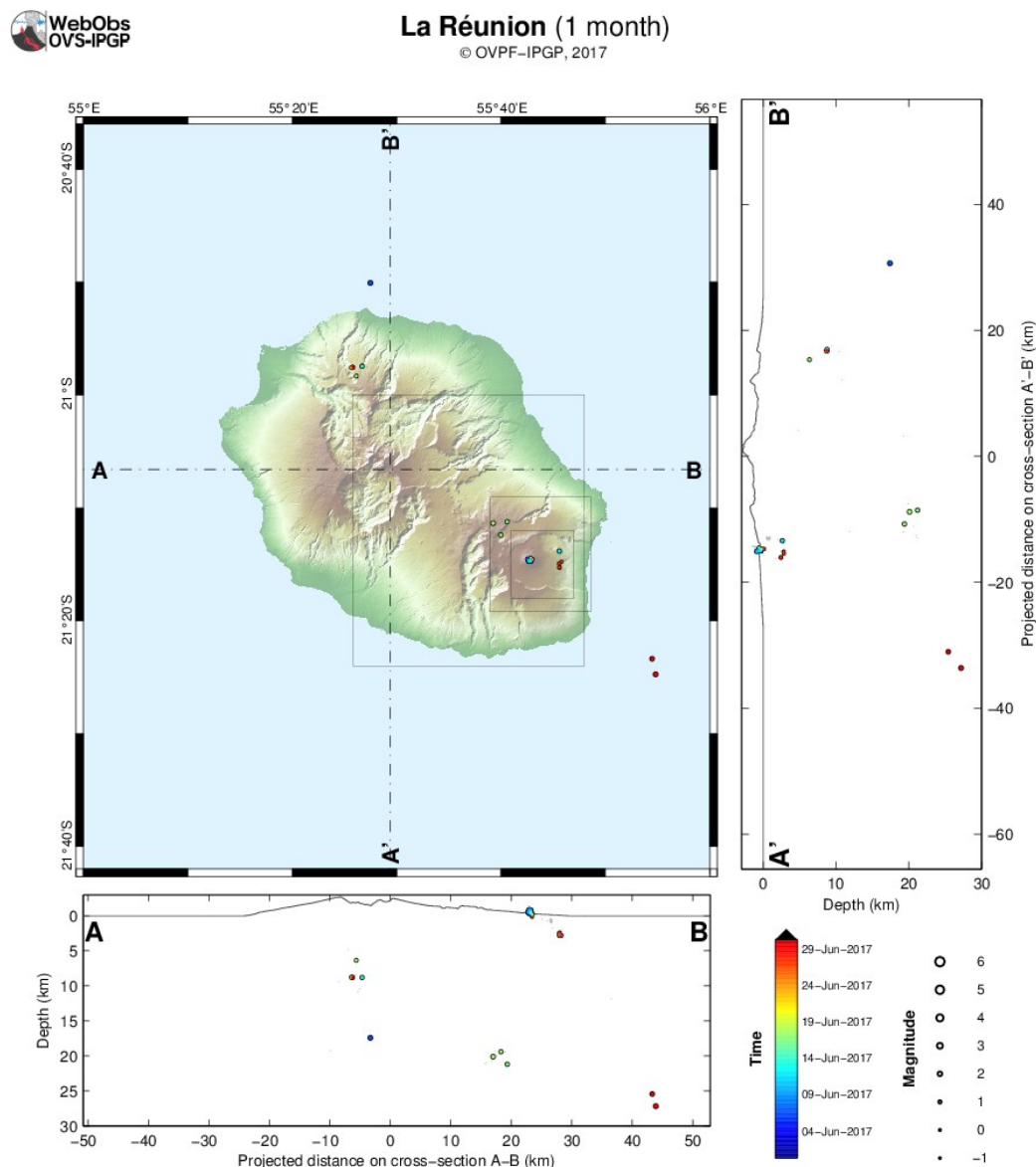


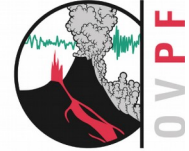
**INSTITUT DE PHYSIQUE DU GLOBE DE PARIS**

OBSERVATOIRE VOLCANOLOGIQUE DU PITON DE LA FOURNAISE - 14 RN3 27<sup>ème</sup> km -  
97418 La Plaine des Cafres - Téléphone : + 262 (0)2 62 27 52 92 - Fax : + 262 (0)2 62 59 12 04

**Figure 1 :** Histogramme représentant le nombre de séismes volcano-tectoniques superficiels enregistrés sous les cratères sommitaux entre le 1 et le 30 Juin 2017 (12h, heure locale).

Concernant les séismes profonds enregistrés sous le Piton de la Fournaise, ils ont été localisés sous le flanc Est du volcan (autour de 2 km sous le niveau de la mer) et sous la partie nord-ouest extra-Enclos de l'édifice (rift-zone N120 autour de 20 km sous le niveau de la mer ; Figure 2).

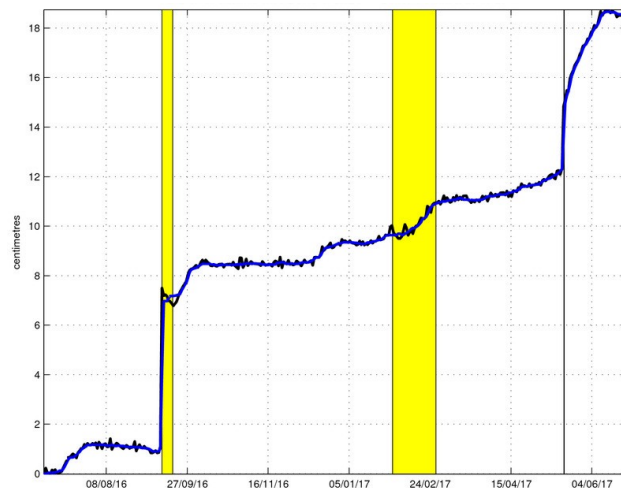




**Figure 2 :** Carte de localisation des séismes enregistrés par le réseau de l'OVPF sur un mois. Seuls les séismes localisables ont été représentés sur la carte. L'observatoire enregistre des événements sismiques non représentés sur cette carte car non localisables, en raison de leur trop faible magnitude.

## Déformation

La phase d'inflation (gonflement) de l'édifice volcanique qui avait repris suite à l'injection de magma du 17 Mai 2017, s'est arrêtée aux alentours de la mi-Juin. Depuis aucune déformation significative n'est enregistrée (Figure 3).



**Figure 3 :** Illustration de la déformation au cours des douze derniers mois (les éruptions du 11-18 Septembre 2016 et du 31 Janvier-27 Février 2017 sont représentées en jaune et l'injection de magma du 17 Mai 2017 est représentée par une barre noire). Est ici représentée une ligne de base (distance entre deux récepteurs GPS) traversant le cratère Dolomieu du nord au sud (en noir les données brutes, en bleu les données lissées sur une semaine). Une hausse est synonyme d'élongation et donc de gonflement du volcan ; inversement une diminution est synonyme de contraction et donc de dégonflement du volcan.

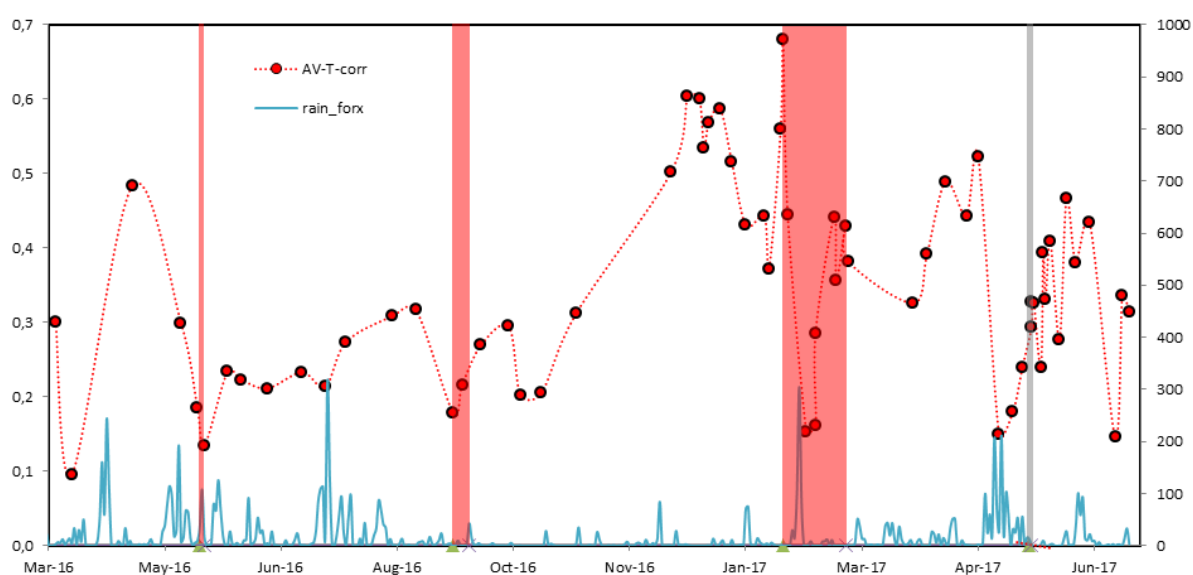
## Géochimie des gaz

- Les émissions de SO<sub>2</sub> et H<sub>2</sub>S dans l'air au niveau du sommet sont en dessous du seuil de détection.

**INSTITUT DE PHYSIQUE DU GLOBE DE PARIS**

OBSERVATOIRE VOLCANOLOGIQUE DU PITON DE LA FOURNAISE - 14 RN3 27<sup>ème</sup> km -  
97418 La Plaine des Cafres - Téléphone : + 262 (0)2 62 27 52 92 - Fax : + 262 (0)2 62 59 12 04

- Les concentrations en CO<sub>2</sub> dans le sol mesurées au niveau des stations distantes de la Plaine des Cafres et au niveau du Gîte du volcan montrent une baisse par rapport à la fin du mois dernier (Mai 2017 ; Figure 4). A noter qu'une baisse de concentrations en CO<sub>2</sub> dans le sol est généralement observée sur les stations distantes plusieurs jours à plusieurs semaines avant une crise sismique.

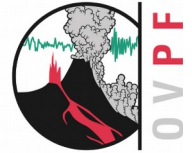


**Figure 4 :** Concentration en CO<sub>2</sub> dans le sol au niveau du gîte du volcan entre Mars 2016 et Juin 2017 (les éruptions du 26-27 Mai, du 11-18 Septembre 2016 et du 31 Janvier-27 Février 2017 sont représentées en rouge, et l'injection de magma du 17 Mai 2017 est représentée par une barre grise). En bleu les données pluviométriques. Les valeurs sont normalisées par rapport à la valeur maximale.

**Bilan :** Même si les observations actuelles montrent une sismicité et des déformations relativement faibles, la vigilance reste de mise. En effet une recharge conséquente du réservoir superficiel (à 2 km de profondeur) s'est produite lors et suite à l'injection de magma vers la surface du 17 Mai 2017. Le magma étant présent et stocké à faible profondeur et le milieu étant déjà extrêmement endommagé, une nouvelle recharge du réservoir pourrait déclencher rapidement sa rupture et un départ de magma vers la surface comme l'ont montré les dernières crises éruptives de 2016-2017 (Figure 3).



A handwritten signature in blue ink, which appears to read "Aline Peltier", is written on a white background.



**Aline Peltier**

Directrice de l'Observatoire Volcanologique du  
Piton de la Fournaise

**INSTITUT DE PHYSIQUE DU GLOBE DE PARIS**

OBSERVATOIRE VOLCANOLOGIQUE DU PITON DE LA FOURNAISE - 14 RN3 27<sup>ème</sup> km -  
97418 La Plaine des Cafres - Téléphone : + 262 (0)2 62 27 52 92 - Fax : + 262 (0)2 62 59 12 04