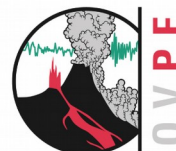




À l'attention de:
PREFECTURE - Saint Denis
PROTECTION CIVILE - Saint Denis



Bulletin mensuel du 1 février 2018

Observatoire Volcanologique du Piton de la Fournaise

Sismicité

Au mois de janvier 2018, l'OVVPF a enregistré au total :

- 16 séismes volcano-tectoniques superficiels (0 à 2 km de profondeur) sous les cratères sommitaux ;
- 2 séismes profonds (> à 2 km de profondeur) ;
- 115 effondrements (dans le Cratère Dolomieu, au niveau des remparts de l'Enclos Fouqué ainsi qu'au niveau du site éruptif de juillet/août 2017) ;
- 34 séismes locaux (sous l'île, côté Piton des Neiges) ;
- 3 séismes régionaux (dans la zone océan indien).

L'activité volcano-tectonique sous le massif du Piton de la Fournaise est ainsi restée faible en janvier 2018.

Déformation

INSTITUT DE PHYSIQUE DU GLOBE DE PARIS

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

Tout au long du mois de janvier 2018, les stations GPS en champ lointain (à la base du cône terminal et hors Enclos) ont continué à enregistrer une lente inflation continue, témoin de la mise en pression d'une source profonde.

Le principal changement provient des stations du pourtour des cratères sommitaux qui ont enregistré lors des 18 premiers jours de janvier une forte inflation (jusqu'à 1.2 cm d'élongation de la zone sommitale en 2.5 semaines, Figure 1). Cet effet s'est également fait ressentir sur les stations à la base du cône terminal (jusqu'à 1.5 cm d'élongation) et en champ lointain (hors Enclos) mais dans une moindre mesure (<0.5 cm d'élongation).

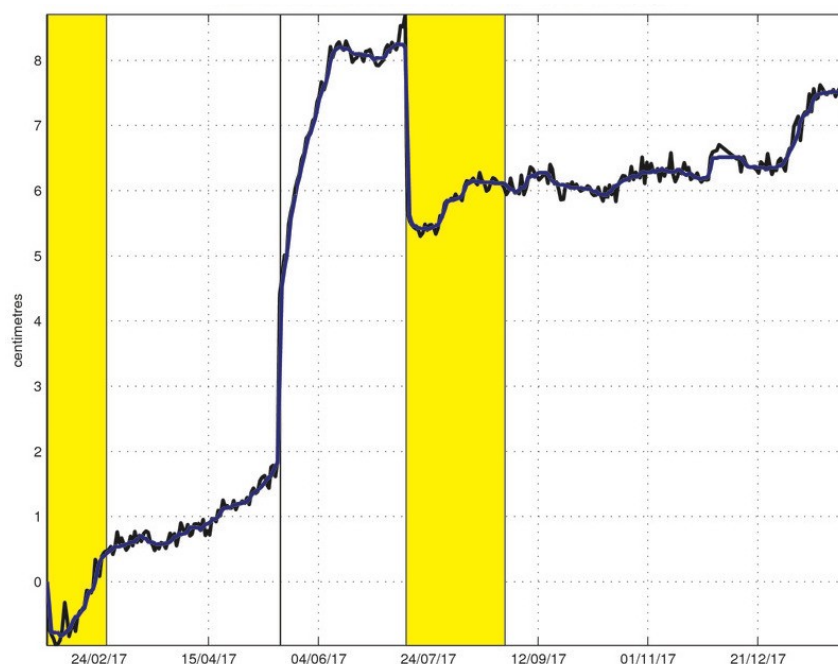
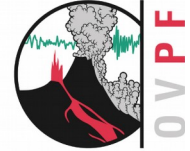


Figure 1 : Illustration de la déformation au cours des douze derniers mois (les éruptions du 31 janvier-27 février 2017 et du 14 juillet-28 août 2017 sont représentées en jaune et l'injection de magma du 17 mai 2017 est représentée par une barre noire). Est ici représentée une ligne de base (distance 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.



Cette forte inflation observée au niveau de la zone sommitale du Piton de la Fournaise pourrait être liée à une forte activité hydrothermale faisant suite aux fortes précipitations de janvier (~1^{ère} quinzaine du mois). L'apport important d'eau dans le système hydrothermal superficiel et les remontées de chaleur liées à une réalimentation profonde (sous le niveau de la mer), ont pu conduire à une expansion thermique de ces fluides hydrothermaux, à l'origine de l'inflation observée au cours du mois (~1^{ère} quinzaine du mois).

Géochimie des gaz

- *Emissions sommitales du Piton de la Fournaise* : persistance de la présence de faibles concentrations en H₂S et parfois SO₂ dans l'air au niveau du sommet du volcan.
- *Concentrations en CO₂ dans le sol au niveau du gîte du volcan* : concentrations intermédiaires. Comme pour les déformations, les mesures de CO₂ ont été impactées par les mauvaises conditions météorologiques de la 1^{ère} quinzaine du mois. Les prochaines mesures seront donc à suivre.

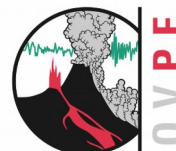
Bilan

L'ensemble de ces observations montre pour le mois de janvier :

- une ré-alimentation profonde en magma (sous le niveau de la mer) qui se maintient ;
- une pressurisation du réservoir magmatique superficiel qui reste faible ;

INSTITUT DE PHYSIQUE DU GLOBE DE PARIS

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



- une activité hydrothermale superficielle importante la 1^{ère} quinzaine du mois en lien avec les fortes précipitations.

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^{ème} km -
97418 La Plaine des Cafres - Téléphone : + 262 (0)2 62 27 52 92 - Fax : + 262 (0)2 62 59 12 04