

Bourg Murat, Le 16 octobre 2015

- 23h00 (toutes les heures citées correspondent à l'heure locale)

A l'attention de:

PREFECTURE - Saint Denis

PROTECTION CIVILE - Saint Denis

L'éruption qui a débuté le 24 août 2015 à 18h50 se poursuit.

Les indicateurs géophysiques et géochimiques continuent à montrer des évolutions qui sont très nettes depuis le 12 octobre.

Depuis le 24 septembre 2015, la sismicité évolue à la hausse. La figure 1 montre très clairement que depuis le 12 octobre la pente est très forte avec un saut le 14.

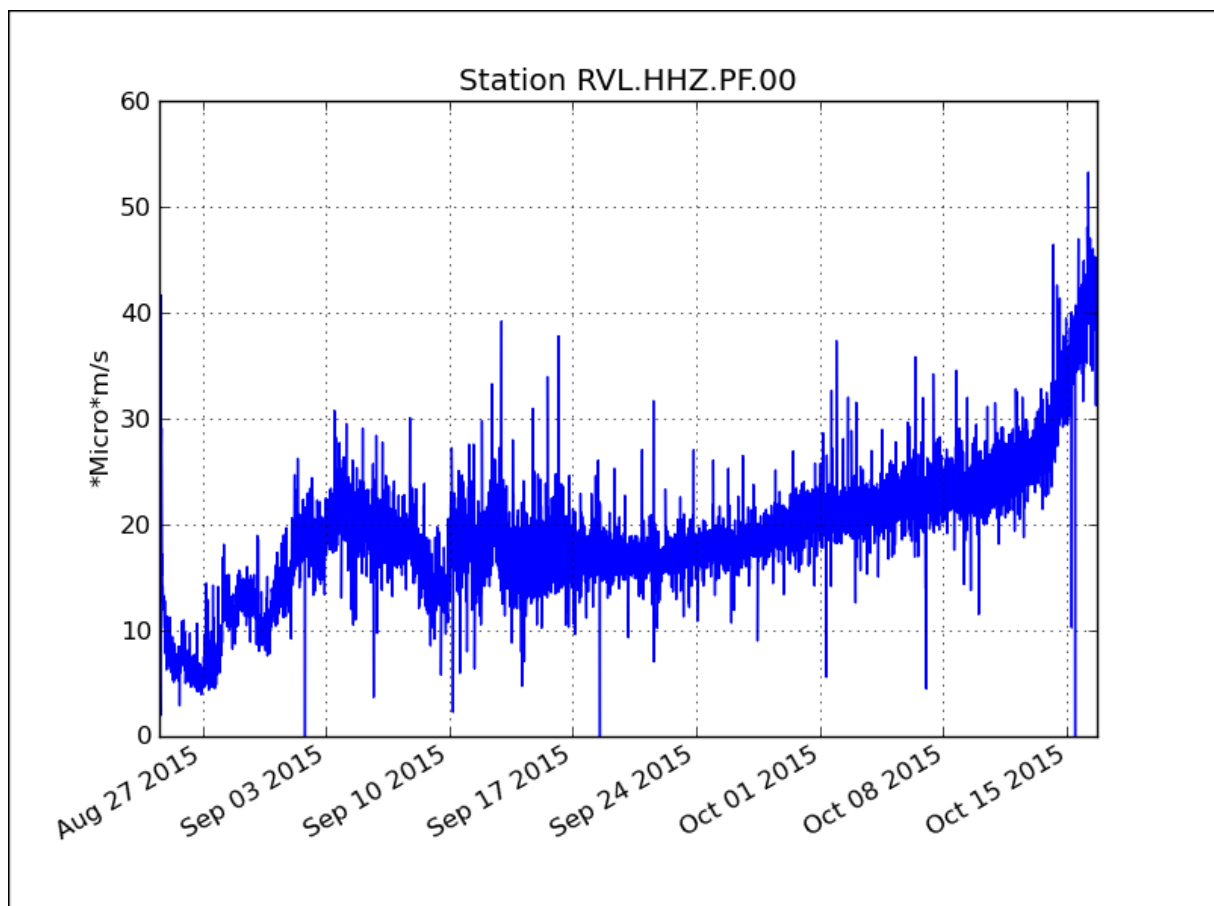


Figure 1 : RSAM (intensité sismique) enregistré par la station Rivals depuis le début de l'éruption.

La tendance à la déflation observée depuis le 27 septembre s'est confirmée les jours suivants mais cela est encore plus net depuis le 11 octobre.

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

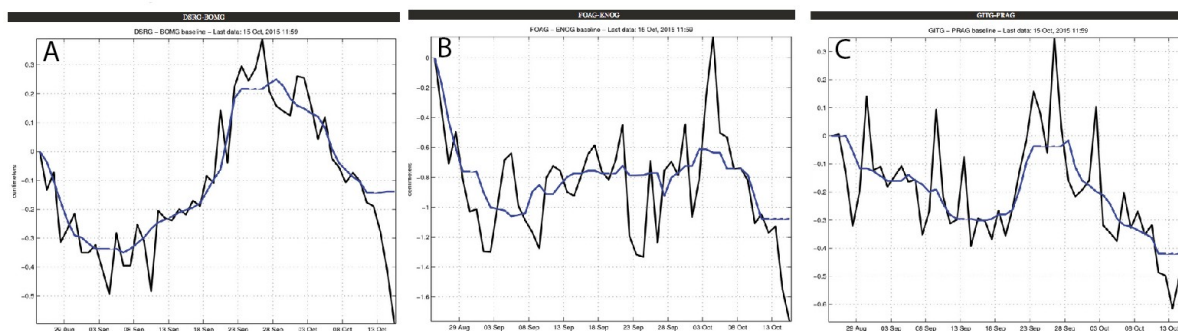


Figure 2 : Exemples d'évolutions de la déformation sur trois lignes de base (distance de station à station) - A : au sommet ; B : à la base du cône sommital et C : sur une longue distance

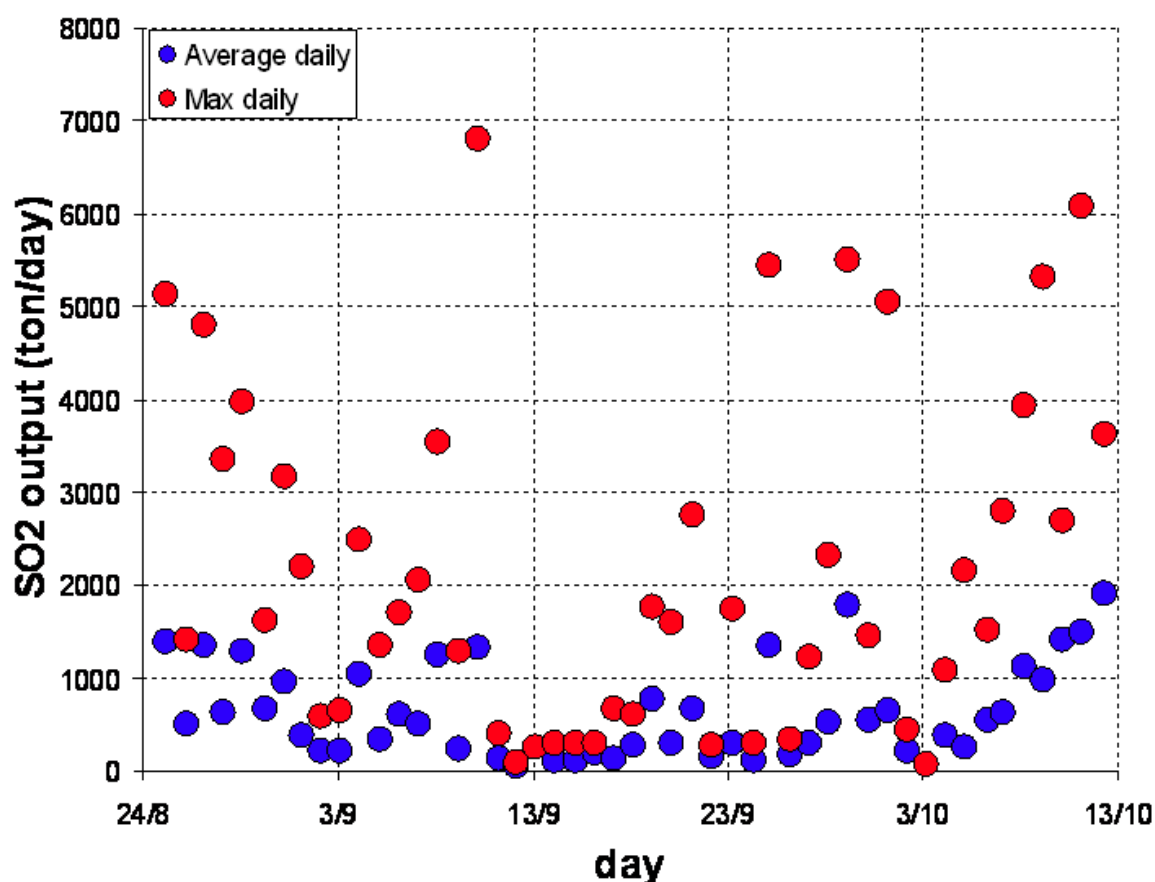


Figure 3 : Flux de SO₂ du 24 août au 13 octobre mesuré à l'aide de la station NOVAC de Piton de Bert.

Concernant les flux de gaz, la figure 3 montre l'évolution du flux de SO₂ depuis le début de l'éruption. En regardant plus précisément les points bleus (moyenne quotidienne), il est clair que la tendance est à la hausse depuis le début du mois d'octobre.

Les mesures de CO₂ dans le sol sont également remarquables en matière de hausse au gîte du Pas de Bellecombe où des mesures sont effectuées plusieurs fois par semaines.

Des mesures et analyses de gaz ont été réalisées sur le site éruptif le 16 octobre. Les résultats montrent que les gaz émis ont une signature « basse

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

pression », sans changement remarquable par rapport à ce qui a été analysé depuis le début de l'éruption. Les analyses des échantillons de lave envoyés en métropole confirmeront ou infirmeront la constance de la composition.

L'augmentation des flux de CO₂ au Gite et l'augmentation du rapport CO₂/H₂O dans les fumerolles sommitales sembleraient confirmer que quelque chose se passe en profondeur. Pour le moment, nous n'avons pas la preuve que le nouveau magma est arrivé en surface.

Concernant le débit, la figure 4 montre également une très nette inflexion de la courbe depuis le 12 octobre avec une augmentation significative.

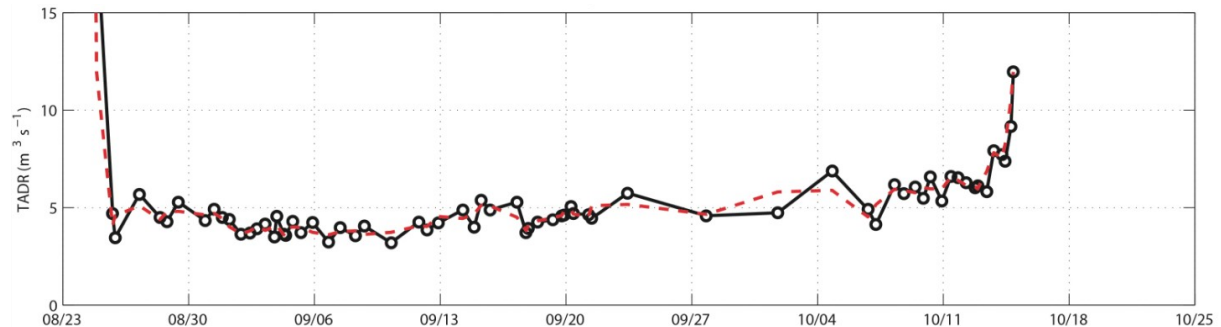


Figure 4 : Evolution du débit moyen (Time average Discharge Rate) depuis le 24 août.

En Résumé, les indicateurs géophysiques et géochimiques montrent des changements brutaux autour du 12 octobre :

- Trémor : augmentation forte
- Gaz : augmentation forte
- Déformation : déflation forte

Sur le site éruptif :

Le site et l'activité ont beaucoup changé ces derniers jours.

Le cône a encore grossi. Son emprise au sol dépasse 100 m de diamètre et sa hauteur est estimée à 40 m.

L'augmentation du flux de SO₂ libéré à l'évent engendre de très grosses bulles qui « éclaboussent » les parois externes par de gros « paquets » de lave. En comparaison avec les observations réalisées avec le 12 oct la taille des bulles, la taille des « lambeaux » projetés et la distance atteinte par les projections sont sans communes mesures. L'ensemble est bien plus important avec notamment débordements fréquents.

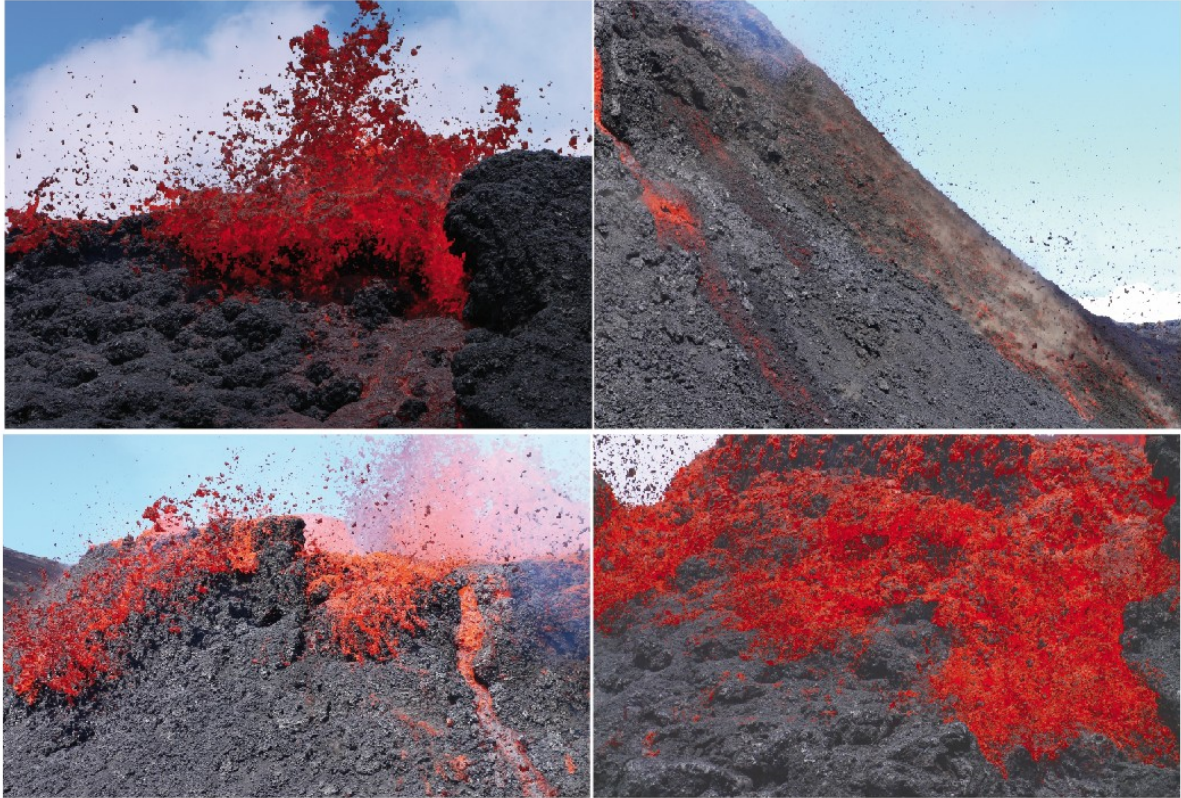


Figure 5 : Illustration du volume de projections (Photos OVPF)

Sous la pression exercée par le lac de lave et sous l'effet des secousses, les flancs du cône glissent sous leur propre poids. Nous avons observé les marques de ces mécanismes sur les faces Est et Nord et avons observé la survenance de ce phénomène à l'Ouest. Cela se fait en 3 temps. 1/ déstabilisation du flanc et formation de fractures de part et d'autre du panneau glissé ; 2/ glissement gravitaire du panneau (visible à l'œil nu - en quelques minutes) ; 3/ Une échancrure s'étant créée en partie sommitale, le lac ou des accumulations de lave se vidangent partiellement sous la forme de coulées dont la mise en place est rapide.



Figure 6 : Illustration de la l'ouverture du cône sur sa partie Ouest (Photo OVPF) .

Concernant le champ de lave

En dehors des débordements du lac de lave, ou encore en dehors des périodes lors desquelles le cône s'égueule, il n'y a pas de coulée directement au pied du cône. Les coulées se mettent en place depuis des hornito formés sur le réseau de tunnels. Nous en avons observé à moins de 100 m de l'évent, cependant ils sont généralement plus en aval permettant l'observation des coulées depuis Piton de Bert.



Figure 7 : Illustrations de la morphologie des hornito (Photos OVPF) .

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

Niveau d'alerte : Eruption en cours

Nicolas VILLENEUVE

**Directeur de l'Observatoire
Volcanologique du Piton de la Fournaise**

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke extending to the right.

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**