

Bourg Murat, Le 9 octobre 2015

- 17h00 (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 ont montré depuis le 1<sup>er</sup> octobre (date du dernier bulletin) quelques évolutions.

Depuis le 24 septembre 2015, la sismicité évolue à la hausse. Cette tendance est toujours présente comme le montre la figure 1 sur la station de Rivals (10% d'augmentation). A noter une légère baisse en début de journée (nous regarderons si cela se confirme ce WE). La tendance à l'augmentation n'est plus aussi significative sur Bory et Dolomieu Sud ni même sur les autres stations du réseau.

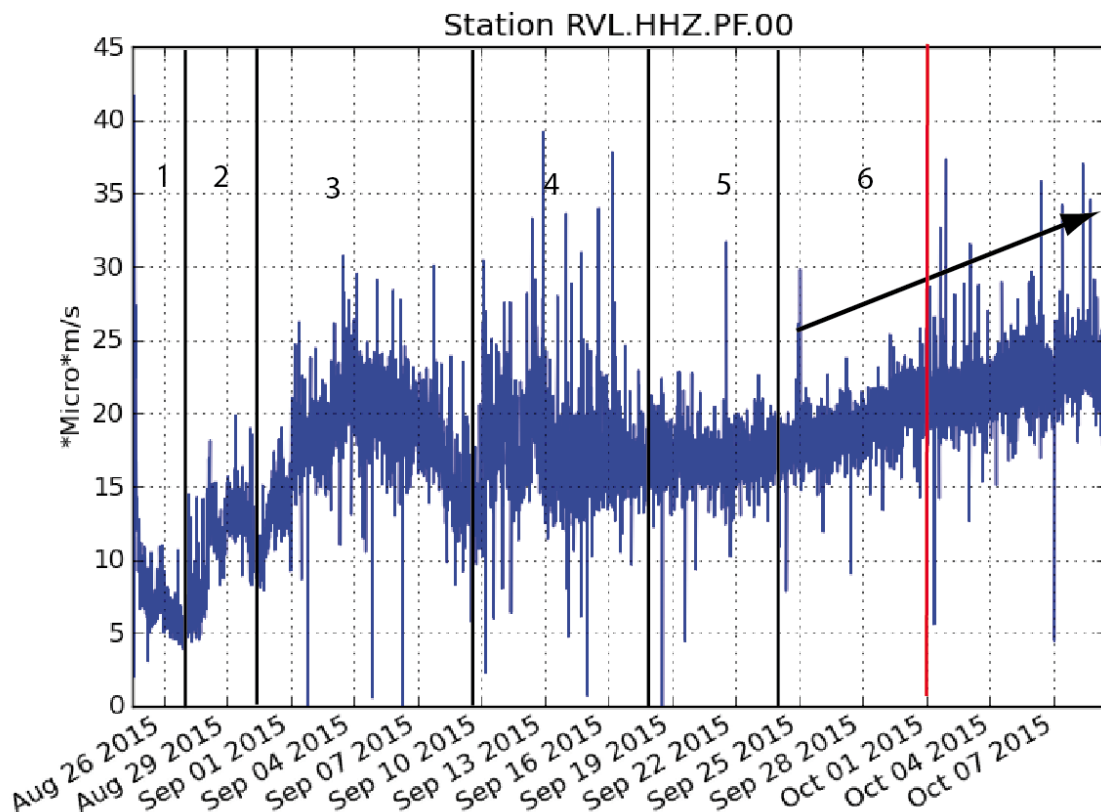


Figure 1 : RSAM (intensité sismique) enregistré par la station Rivals depuis le début de l'éruption. Les compartiments de 1 à 5 sont décrits dans le bulletin du 24 septembre 2015. Le trait rouge correspond à la date du dernier bulletin complet émis par l'OVVF. Le compartiment 6 correspond à la tendance à l'augmentation observée depuis le 24 septembre qui se poursuit actuellement.

La tendance à la déflation observée depuis le 27 septembre s'est confirmée tant en zone sommitale, qu'à la base et à plus grande distance. Cette tendance est néanmoins assez sensible. Nous mesurons ici les variations de distances (appelées lignes de base) entre des stations GNSS sommitales, des stations à la base du cône central et des stations à plus grande distance (parfois à l'extérieur de l'Enclos). La déflation mesurée sur les 10 derniers jours est inférieure à 5 millimètres.

Les mesures de flux de gaz ont été possibles avec le retour du beau temps (le mauvais temps limitant les mesures optiques).

Après une période lors de laquelle nous avons enregistré des flux importants de CO<sub>2</sub> dans le sol, les valeurs ont nettement diminué depuis le 4 octobre.

Les flux de SO<sub>2</sub> restent constants dans le panache et au sommet.

Nous notons une augmentation importante de la vapeur d'eau au sommet du volcan.

Les mesures de débit sont réalisées principalement soit à partir de la luminescence des images satellites Modis et MSG, soit en appliquant une loi de corrélation entre le débit de SO<sub>2</sub> et le débit de lave. Bien entendu, le mauvais temps avait réduit considérablement ces mesures durant deux semaines. Depuis le retour du beau temps nous avons observé un pic de débit de lave égal à 11m<sup>3</sup>s<sup>-1</sup> le 4 octobre puis un retour dans la gamme des 5 et 10 m<sup>3</sup>s<sup>-1</sup> comme précédemment.

En Résumé, les indicateurs géophysiques et géochimiques se maintiennent à un niveau élevé avec une légère tendance à la baisse pour ceux qui sont liés à une mise en pression de l'édifice. L'hypothèse formulée suite à ce mois et demi d'éruption serait que les fluides profonds (gaz et magma) arrivent dans la partie haute de l'édifice et à la surface (certitude au moins pour les gaz) sous forme de bouffées (d'où des cycles dans les flux de gaz et dans les déformations).

Sur le site éruptif :

Profitant du retour du beau temps nous avons pu observer l'éruption depuis le site éruptif tous les jours de la semaine depuis mardi 6 octobre.

Le cône est toujours aussi imposant. Nos estimations de hauteur (environ 30-35 mètres) ont été confirmées par des mesures réalisées par un topographe (quotidien du 6/10/2015).

La morphologie du lac de lave a de nouveau évolué. Alors que lors des précédentes observations, un lac parfaitement circulaire en amont et une petite bouche en aval étaient visibles, les deux puits ne font plus qu'un avec une géométrie générale de Calbasse.

Mercredi 7 octobre en fin de journée le cône s'est partiellement égueulé créant une brèche de 5 à 7 mètres de haut dans sa partie sommitale. Une coulée s'en est échappée (cela prouve au passage que le lac est haut dans le cône).

Le gaz arrive en surface du lac sous forme de grosses bulles qui projettent des lambeaux de lave au dessus et sur les bords du cône. Ce sont ces bulles qui libèrent le gaz du panache toujours riche en SO<sub>2</sub> mais moins riche en vapeur d'eau (panache moins blanc).

Les coulées sont principalement composées de laves lisses (pahoehoe) émises par des bouches éphémères présentent sur la zone des tunnels. Ce qui est

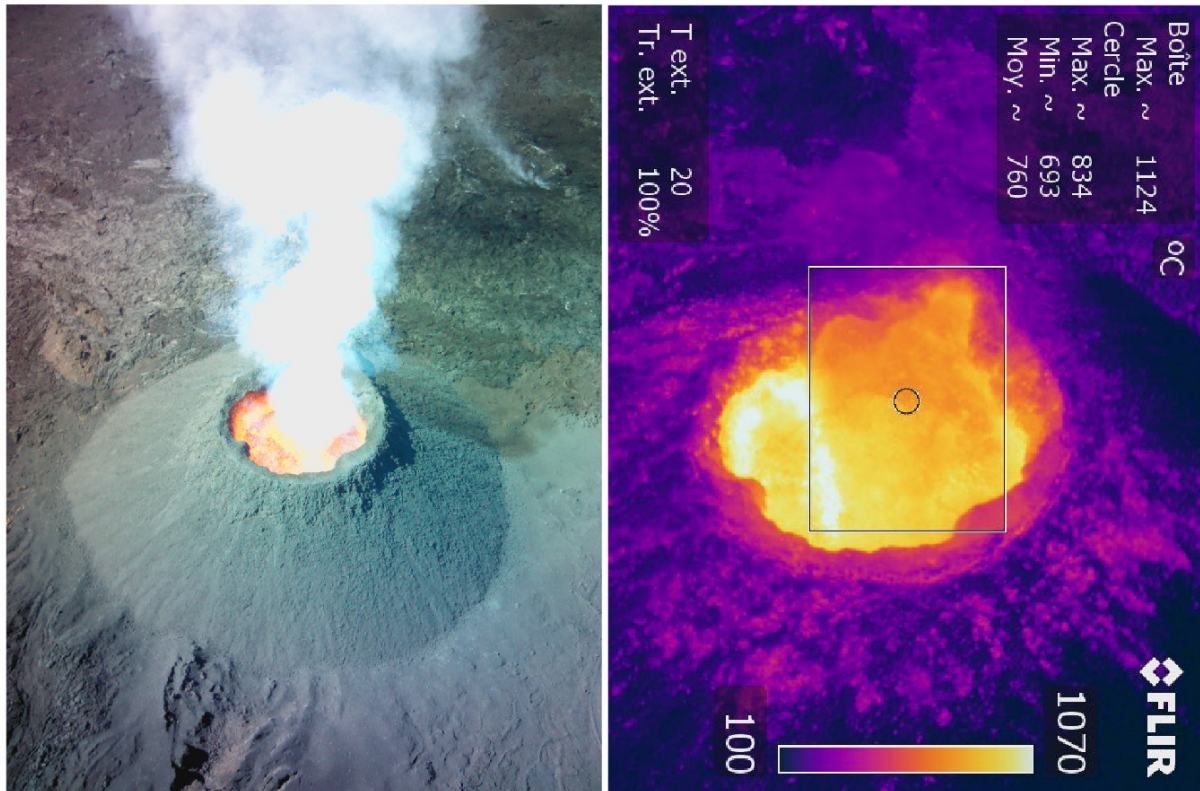
**INSTITUT DE PHYSIQUE DU GLOBE DE PARIS**

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

notable c'est qu'une très grande partie du champ est recouvert par ces coulées de type pahoehoe, depuis le pied de l'évent, jusqu'à plus de deux kilomètres et demi en aval brûlant la végétation au pied de Piton de Bert. Par ailleurs, à l'emplacement de nombreuses bouches éphémères l'accumulation de la lave a constitué des morphologies d'hormitos.



Figure 2 : Evolution de l'évent depuis le début de l'éruption.



**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 3 : Couple synchrone Optique/Infrarouge réalisé le 9 octobre 2015.*

**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<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*