



INSTITUT DE PHYSIQUE DU GLOBE DE
PARIS
OBSERVATOIRE VOLCANOLOGIQUE DU
PITON DE LA FOURNAISE
ILE DE LA REUNION



Fumerolles de faible débit dans la paroi est du cratère Dolomieu

Bulletin OVPF
août 2010

A 1 ACTIVITE VOLCANIQUE DU PITON DE LA FOURNAISE DE MAI À JUILLET 2010

Ce rapport d'activité est construit sur la base des observations enregistrées par l'OVPF (IPGP) au cours de la période d'août 2010. Sur cette période, aucune alerte volcanique n'a été déclanchée (annexe 1). L'accès à l'enclos Fouqué et au sommet du Piton de la Fournaise reste ouvert.

A 1.1. RESEAU SISMOLOGIQUE

A 1.1.1 SISMICITE VOLCANIQUE

Depuis le 14 août on observe une augmentation du nombre de séismes par jour (Fig. 1). Le nombre de séismes sommitaux (7/ jour, en moyenne) est 2.5 fois plus élevé par rapport à celui détecté pendant la période de quiescence de mars - juillet 2010. La magnitude de durée du séisme principal (date : 19-08-2010) est de 1.9, légèrement supérieure à celle de la période de quiescence (1.5). Le nombre d'éboulements dans le cratère Dolomieu reste très faible (n : <2/jour en moyenne).

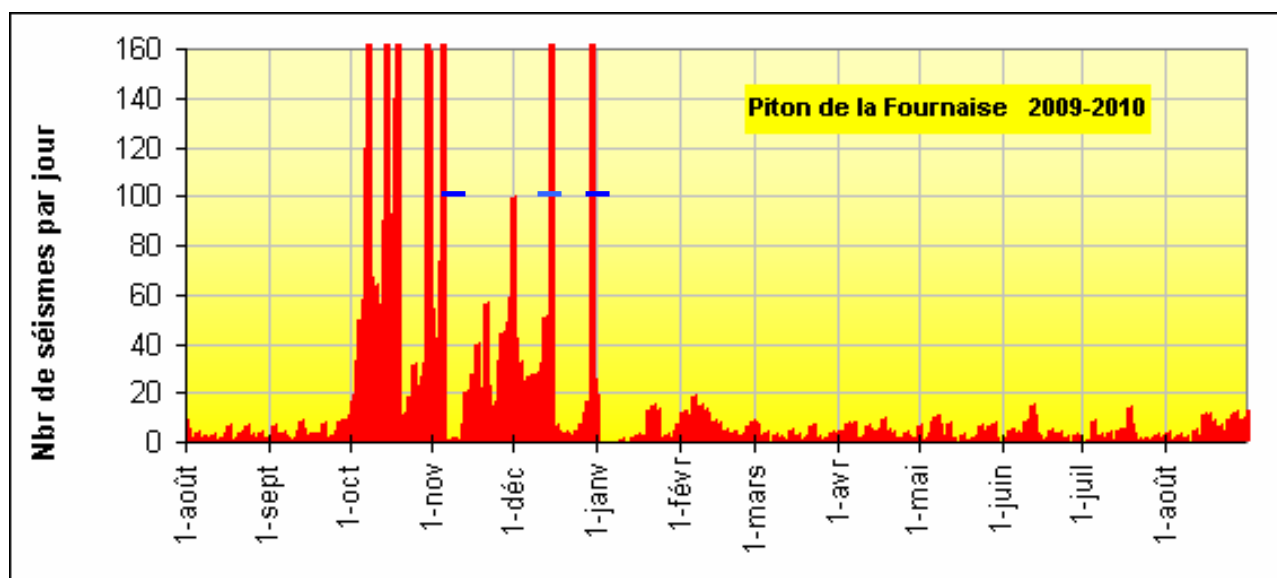


Figure 1 : Nombre de séismes/jour d'origine volcano-tectonique enregistrés entre le 1^{er} août 2009 et le 31 août 2010. En bleu les trois phases éruptives de novembre 2009, décembre 2009 et janvier 2010.

La plupart de la sismicité est localisée à l'aplomb du Piton de la Fournaise, au dessus du niveau de la mer (Fig. 2).

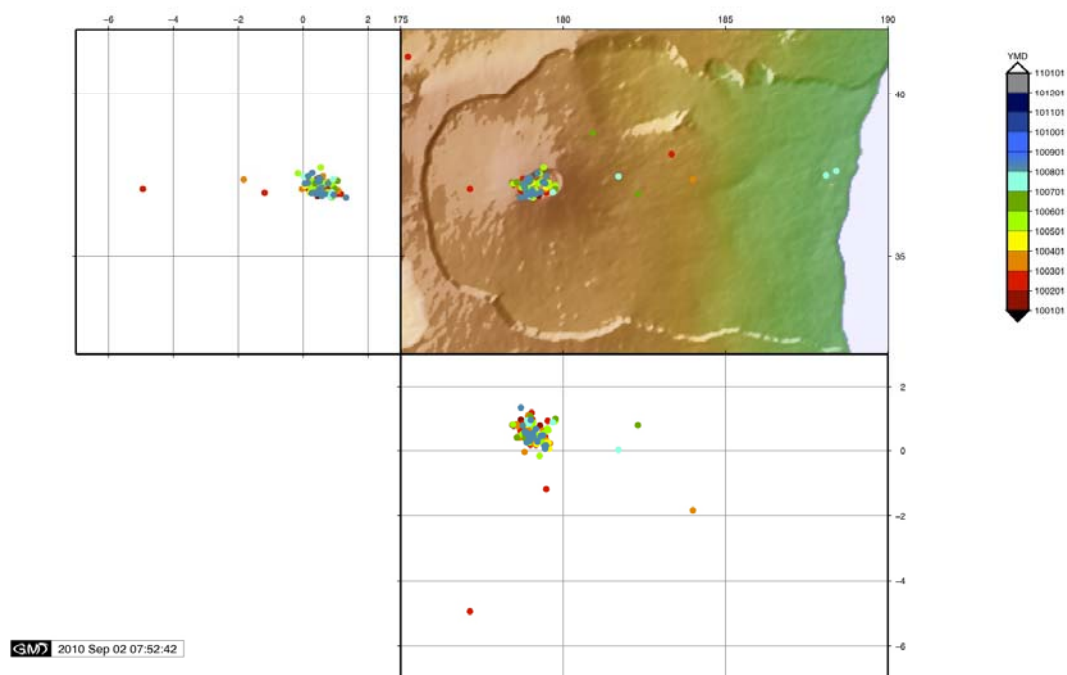


Figure 2 : Distribution des hypocentres des séismes volcano-tectoniques enregistrés par l'OVPF depuis le début de l'année 2010.

A 1.1.2 SISMICITE REGIONALE

Un télé-séisme, deux séismes régionaux et deux séismes locaux dont les foyers sont situés au dessous de l'Ile de la Réunion ont été enregistrés pendant le mois d'août 2010.

A 2.1. RESEAU GEODESIQUE

GPS - Stations basales

La lente contraction du cône enregistrée depuis la fin de l'éruption de Janvier 2010 se poursuit à une vitesse relativement constante sur les stations de la base du cône (Fig. 3a); un léger ralentissement est par contre enregistré depuis mai dans le secteur N-O (CHAg).

GPS - Stations sommitales

La lente contraction du cône sommitale enregistrée depuis l'éruption de Janvier 2010 semble ralentir sur certaines stations sommitales de l'est (ex. SNEg, DERg ; Fig. 3b ; 3c) depuis début juillet et même commencer à s'inverser sur deux stations de l'ouest (BOMg – secteur nord, DSRg – secteur sud) depuis quelques jours.

Vu le bruit de fond sur la composante verticale, aucun signal significatif d'inversion de tendance ne peut être détecté à l'heure actuelle.

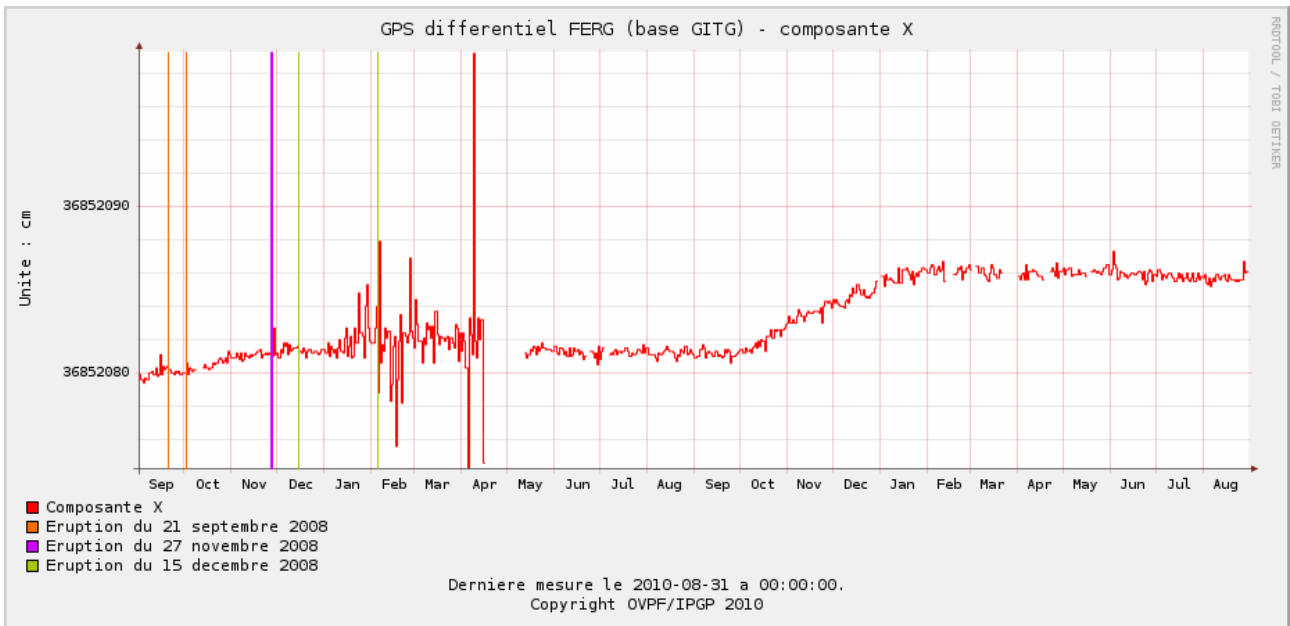


Fig. 3a. Déplacements horizontaux dans l'axe E-O mesurés à la station de FERG (flanc est du Piton de la Fournaise, à environ 1,5 km du sommet).

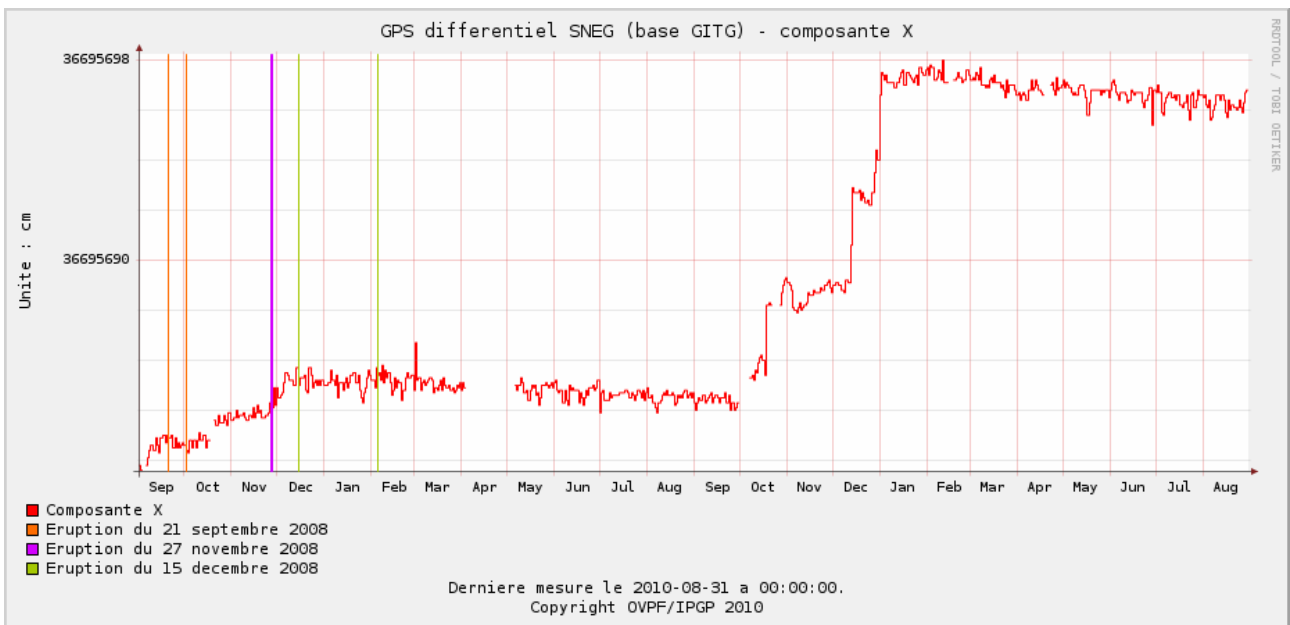


Fig. 3b. Déplacements horizontaux dans l'axe E-O de la station de SNEG (Bord est du cratère sommital de Dolomieu). Les importantes variations de décembre et janvier (4 et 5cm) sont associées aux dernières éruptions sommitales.

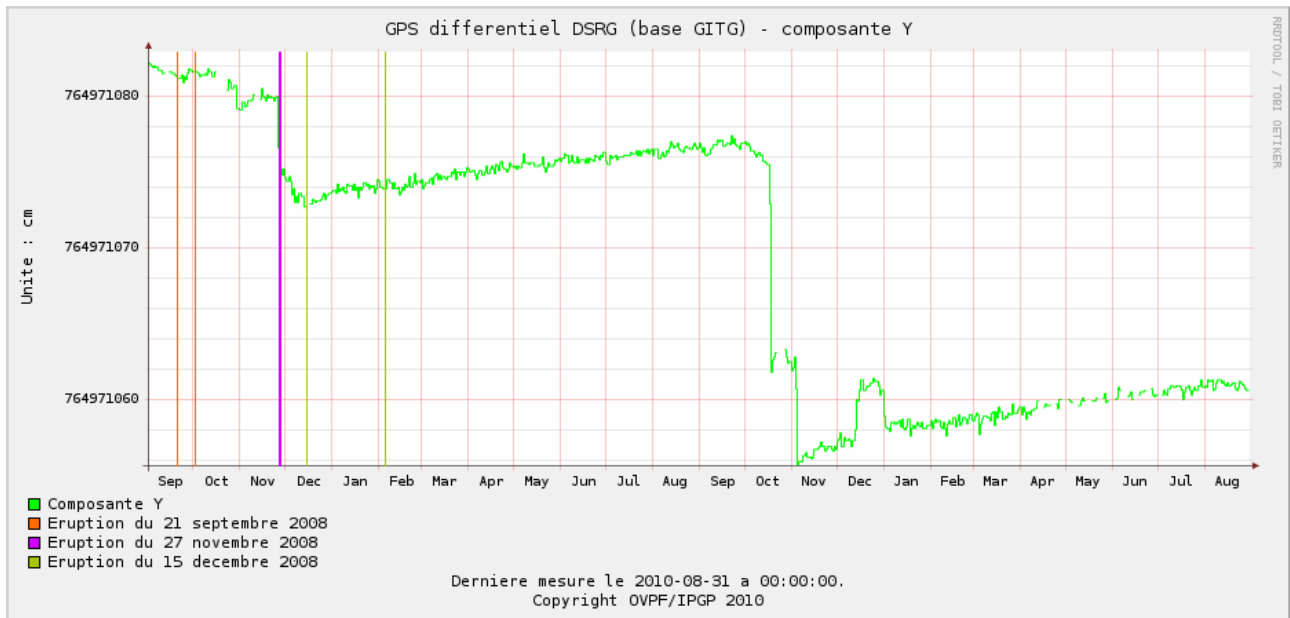


Fig. 3c. Déplacements horizontaux dans l'axe N-S de la station de DSRG (Bord sud du cratère sommital de Dolomieu). Les importantes variations de octobre 2009 (-14cm), novembre 2009 (-6cm), décembre 2009 (+4cm) et janvier 2010 (-4cm) sont associées à un événement intrusif (octobre) et trois événements éruptifs.

Inclinomètres

A l'heure actuelle et depuis l'éruption de Janvier 2010, aucun signal « volcanique » n'a pu être détecté se superposant à la fluctuation annuelle liée aux variations de température. Le changement de pente enregistré sur tous les inclinomètres depuis début Août est lié à l'augmentation de la température extérieure.

Bilan

La déflation du cône faisant suite à l'éruption de Janvier 2010 semble s'amoinrir depuis début Juillet. Ceci peut être lié à la fin des réajustements de contrainte de l'édifice suite à l'éruption de Janvier 2010 ou à un début de reprise d'inflation du cône liée à une remise sous pression du système avec une source centrée sous l'ouest du Dolomieu (subtil inversion visible sur BOMg et DSRg).

A l'heure actuelle les signaux d'une éventuelle remise en pression de l'édifice restent subtils et demandent à être confirmés dans les prochains jours.

A 3 PHENOMENOLOGIE

Aucun événement éruptif n'a eu lieu en août 2010. De petites fumerolles à faible débit sont observées à l'intérieur du Dolomieu.

A 4 PLUVIOMETRIE

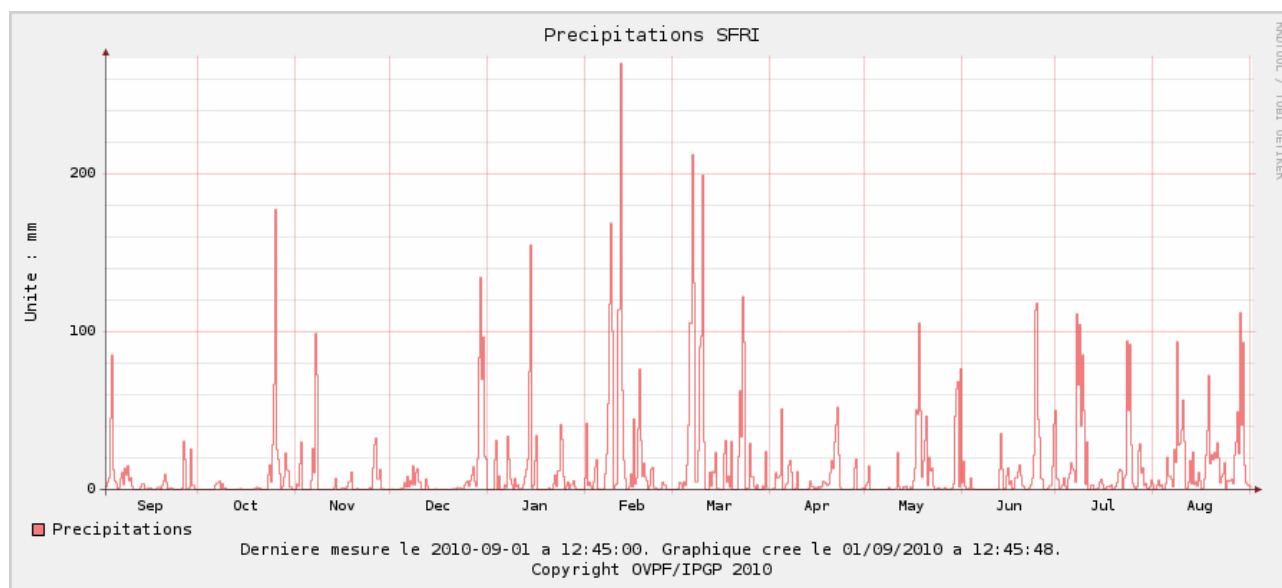


Figure 4 : Précipitations sur le bord nord du cratère Dolomieu (Soufrière) à une altitude de 2500 m. Valeurs cumulatives sur 24 heures et en mm.

ANNEXE 1-NIVEAUX D'ACTIVITE

Définition des niveaux d'activité volcanique pour le Piton de la Fournaise (arrête n°747 du 11 mars 2009 modifiant le plan de secours spécialisé volcan « Piton de la Fournaise » approuvé par arrêté préfectoral n° 27430 du 7 octobre 2005)

Le dispositif d'alerte distingue une phase de vigilance, une **ALERTE 1** et trois types d'alertes principales dites **ALERTE 2**.

La phase de **vigilance** a pour objectif de mettre en garde les services qui seraient amenés à intervenir en cas d'éruption.

- Alerte 1 : éruption probable ou imminente :

Le déclenchement de ce niveau d'alerte a pour effet principal d'interdire l'accès du public à la partie haute de l'enclos du Piton de la Fournaise. L'interdiction concerne également le poser d'hélicoptère dans la zone du volcan.

- Alerte 2 : éruption en cours :

Trois situations sont à prendre ici en considération :

- **Alerte 2-1** : l'éruption a lieu dans le cratère Dolomieu, la lave s'écoule en son sein, sans menace externe.

- **Alerte 2-2** : l'éruption se situe et est confinée dans l'enclos. Elle ne présente pas de menace directe pour la sécurité des personnes et des biens.

- **Alerte 2-3** : L'éruption se situe dans l'enclos ou hors enclos. Elle présente une réelle menace pour la sécurité des personnes et des biens (coupure de la route nationale, invasion des zones habitées).