



## Bulletin de l'observatoire volcanologique du Piton de la Fournaise février 2007



### Activité volcanique du Piton de la Fournaise

Le Piton de la Fournaise est un volcan bouclier basaltique. Il est l'actuel centre actif du point chaud qui a créé les Trapps du Deccan en Inde il y a 65 Ma, ainsi que le tracé volcanique des Laquedives (Laccadives), Maldives, Chagos et Mascareignes. Le Piton de la Fournaise est probablement le volcan avec le plus grand nombre d'éruptions par an dans le monde, avec 22 éruptions entre 1998 et 2005 et une moyenne d'une phase éruptive tous les 9 mois.

L'activité du Piton de la Fournaise est surveillée 24h/24 par l'observatoire volcanologique par plusieurs réseaux de surveillance et de recherche. Si nous savons aujourd'hui prévoir les éruptions à long terme (plusieurs semaines), il est encore impossible de prédire le moment précis.

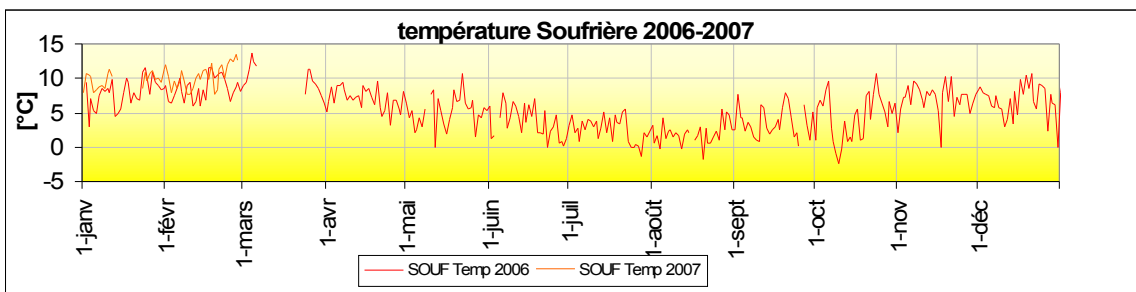
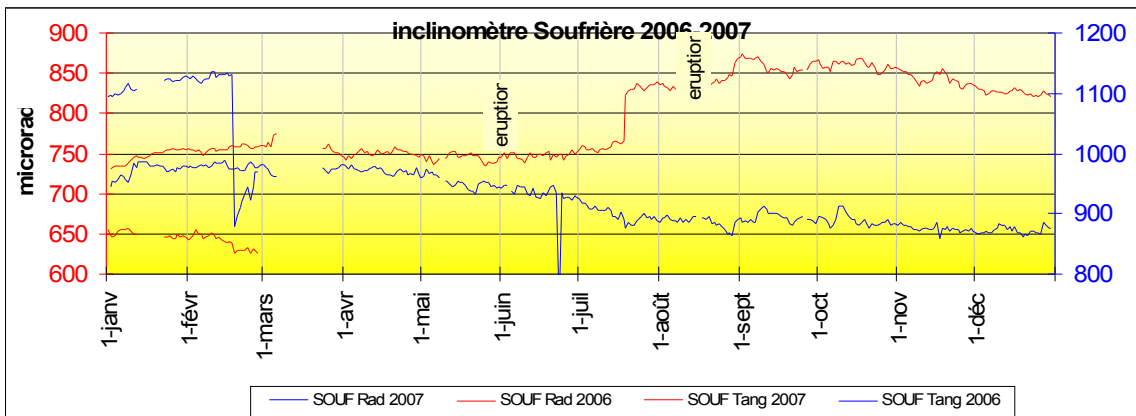
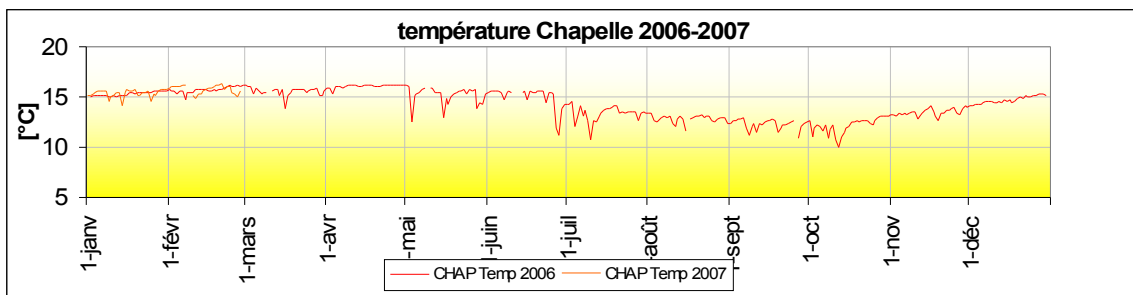
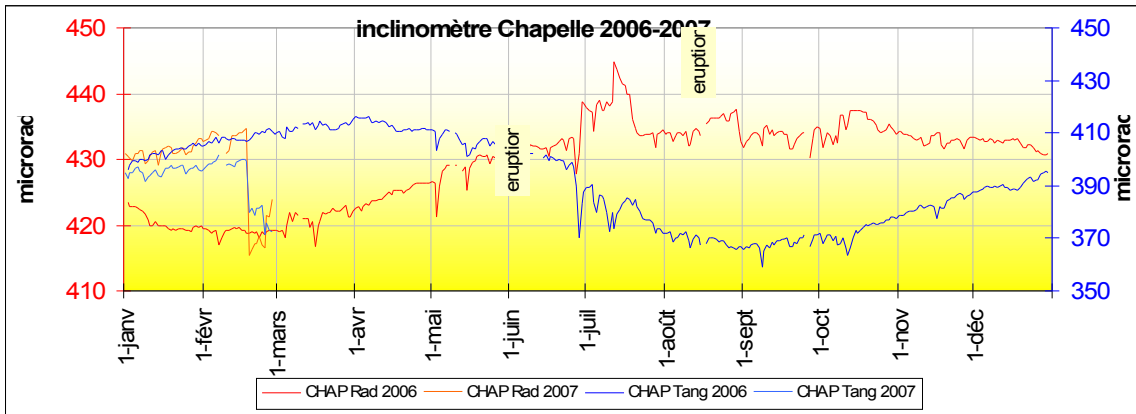
Il est néanmoins indispensable de se renseigner via la presse de l'état de l'activité du volcan avant les randonnées et de suivre les indications de l'ONF sur le terrain, en particulier l'interdiction d'accès au cratère Dolomieu par arrêté préfectoral en raison de risques d'effondrement à tout moment des parois et des cavités sous le cratère. Ce risque est d'autant plus important depuis la dernière éruption du 30 août 2006 au 1er janvier 2007 et l'éruption du 18 février 2007 qui ont profondément changé l'aspect du Dolomieu. Le fond du Dolomieu est devenu encore plus instable et certaines parties du bord du Dolomieu risquent de s'effondrer.

Des informations complémentaires existent sur :

<http://ovpf.univ-reunion.fr>

<http://www.ipgp.jussieu.fr/pages/03.php>

## Réseau de déformations: *inclinomètres*



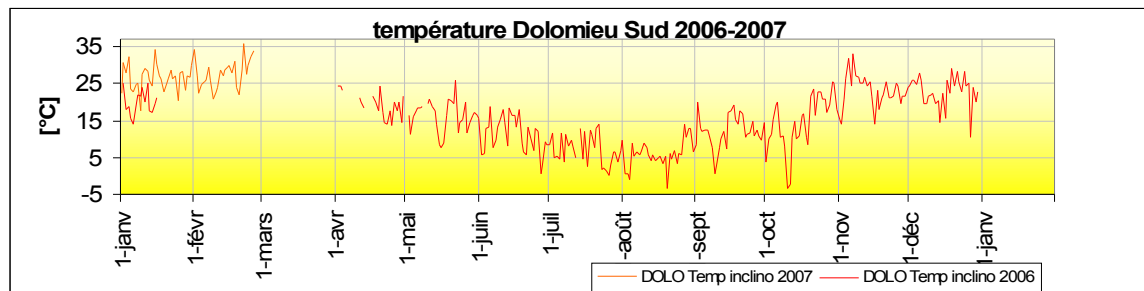
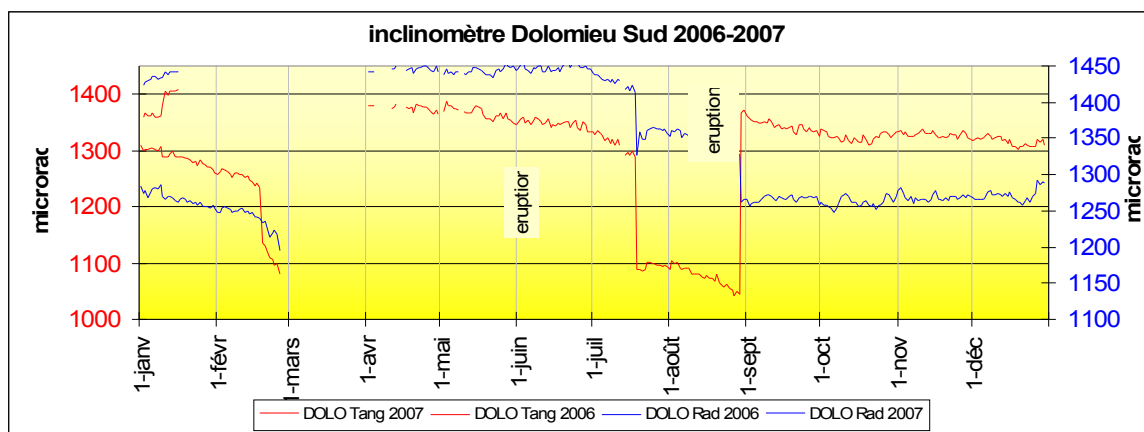
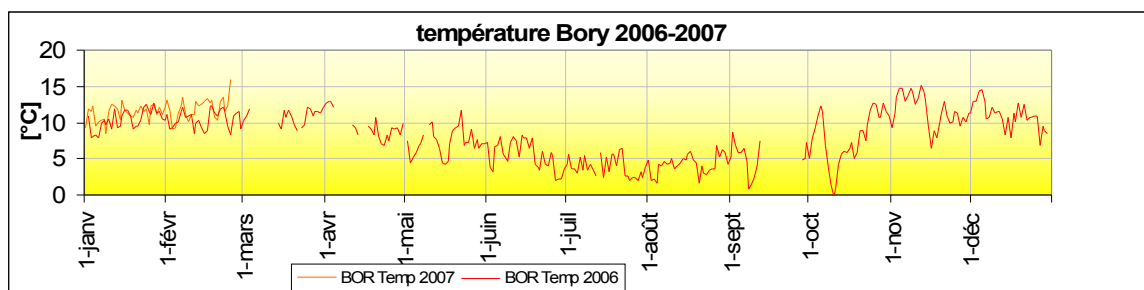
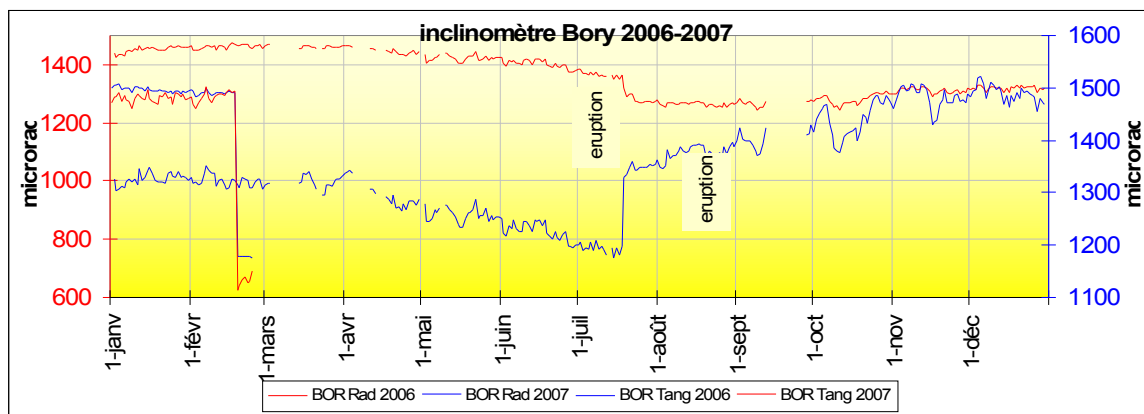
Observatoire Volcanologique du Piton de la Fournaise / Institut de Physique du Globe de Paris

14 route nationale 3 - 27ème km - 97418 La Plaine des Cafres, La Réunion – FRANCE,

téléphone 02 62 27 52 92; répondeur téléphonique : 0262 27 54 61

<http://ipgp.jussieu.fr>, <http://ovpf.univ-reunion.fr/>

*inclinomètres :*



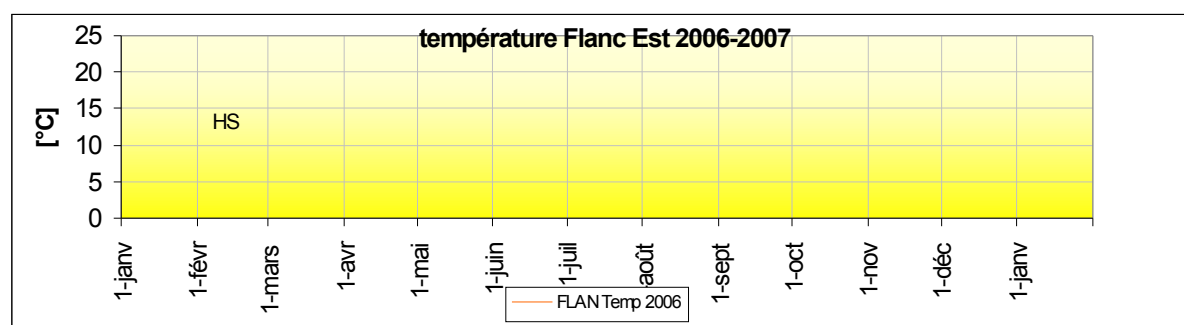
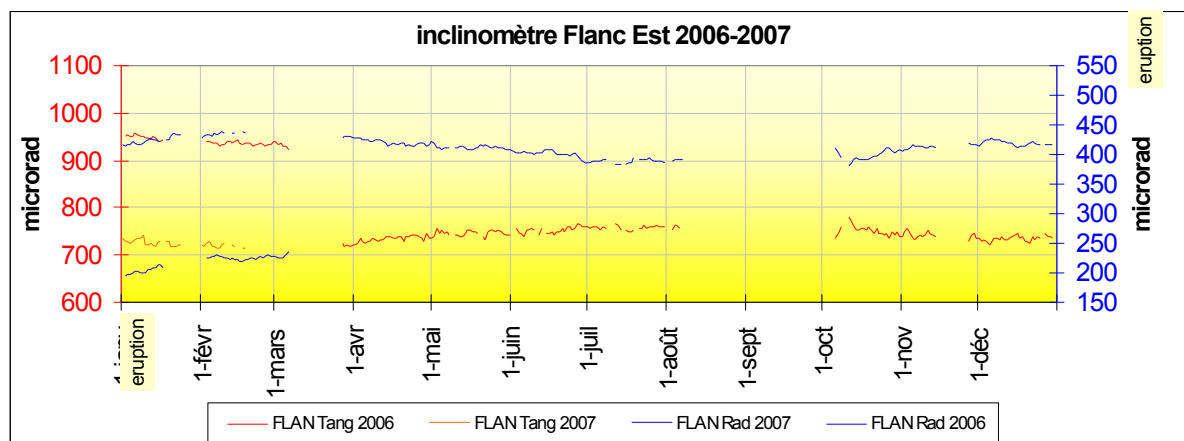
**Observatoire Volcanologique du Piton de la Fournaise / Institut de Physique du Globe de Paris**

14 route nationale 3 - 27ème km - 97418 La Plaine des Cafres, La Réunion – FRANCE,

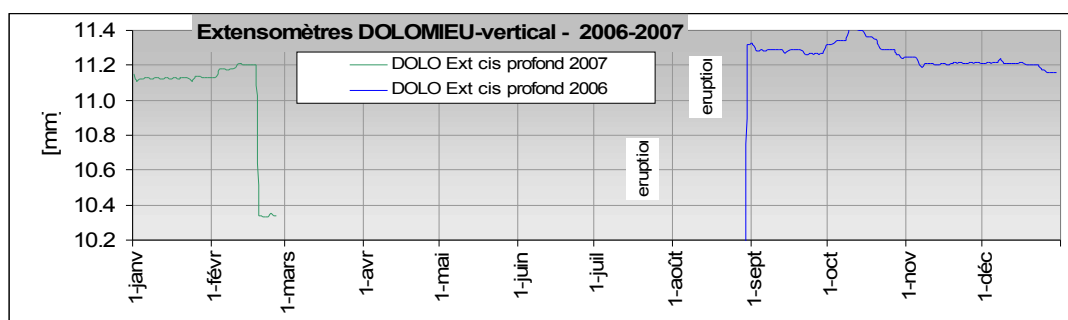
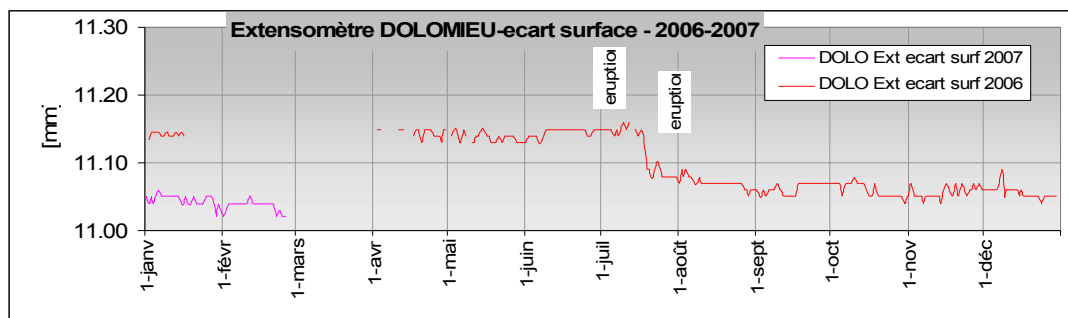
téléphone 02 62 27 52 92; répondeur téléphonique : 0262 27 54 61

<http://ipgp.jussieu.fr>, <http://ovpf.univ-reunion.fr/>

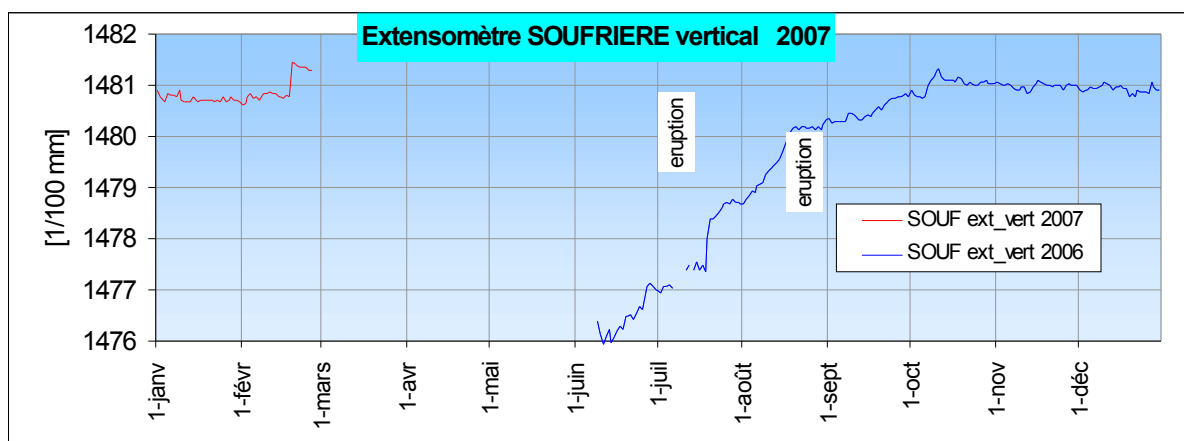
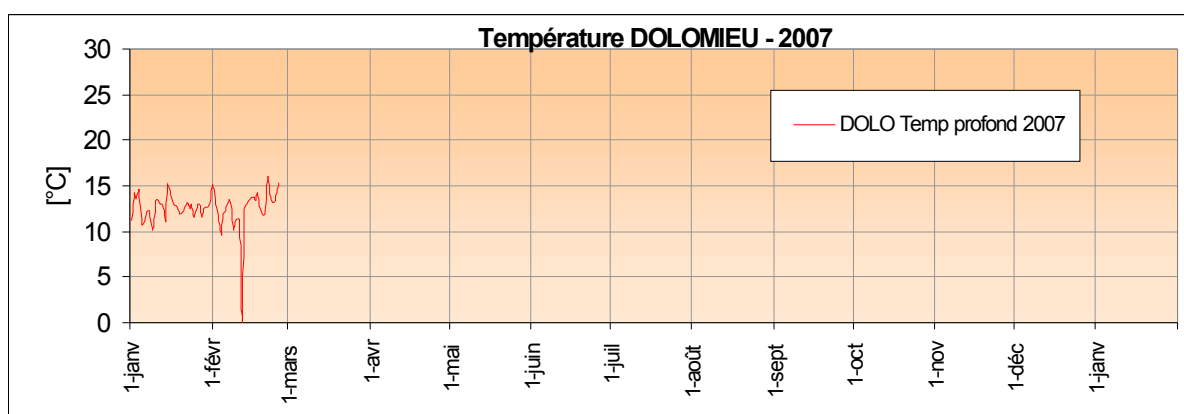
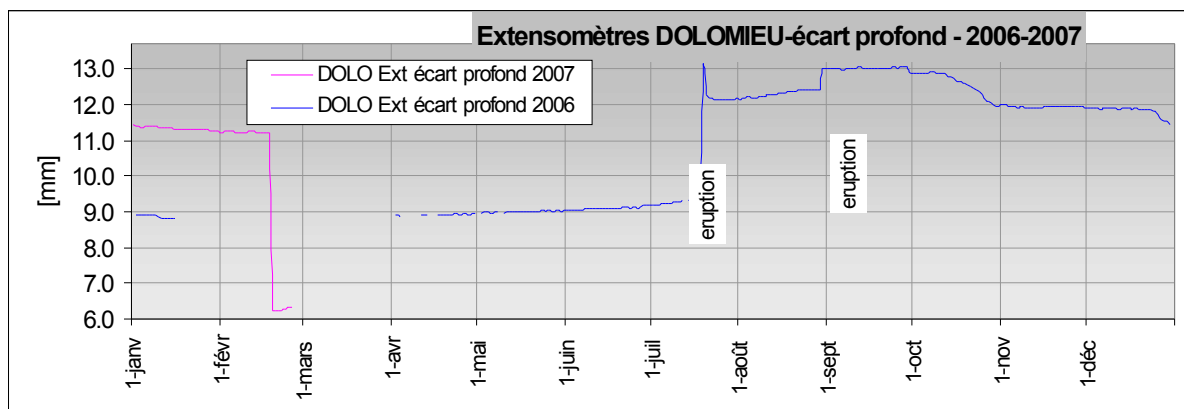
*inclinomètres :*



*extensomètres :*



extensomètres :



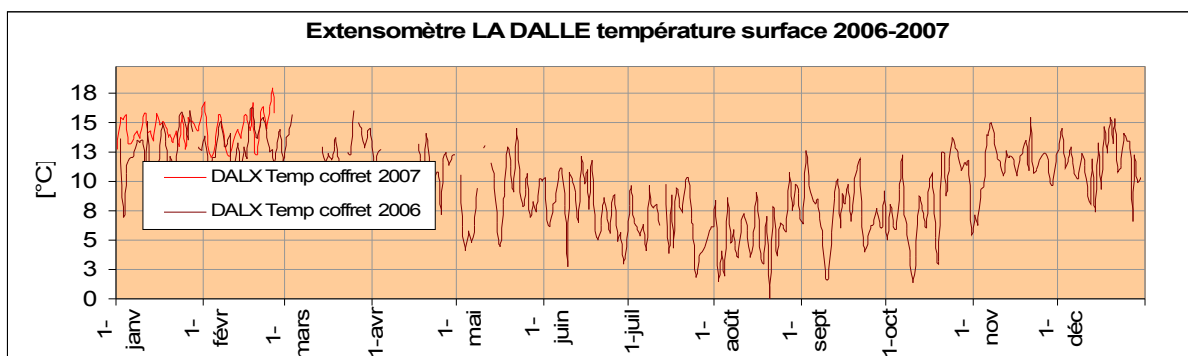
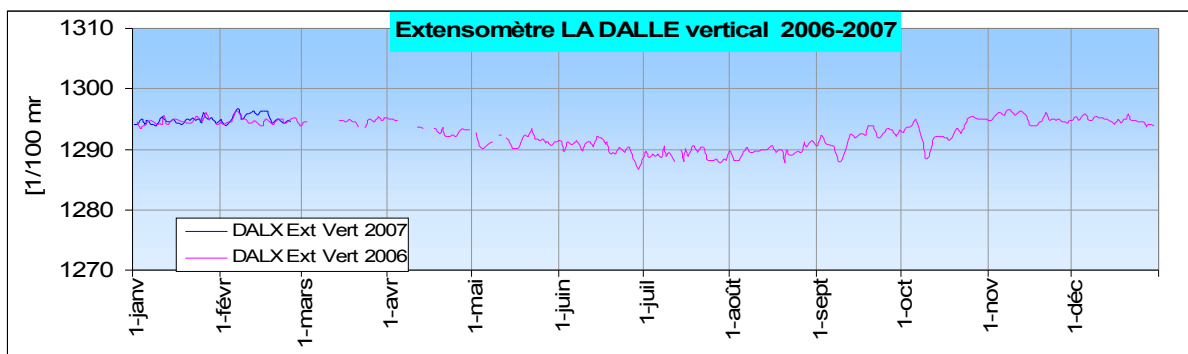
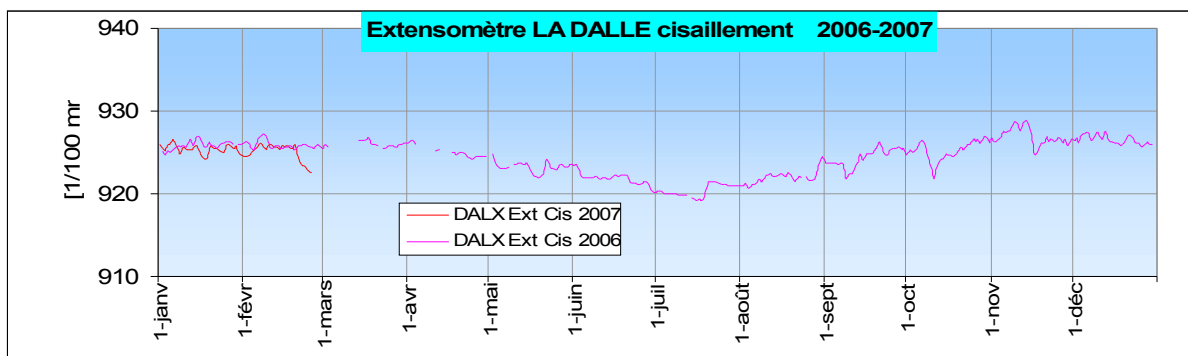
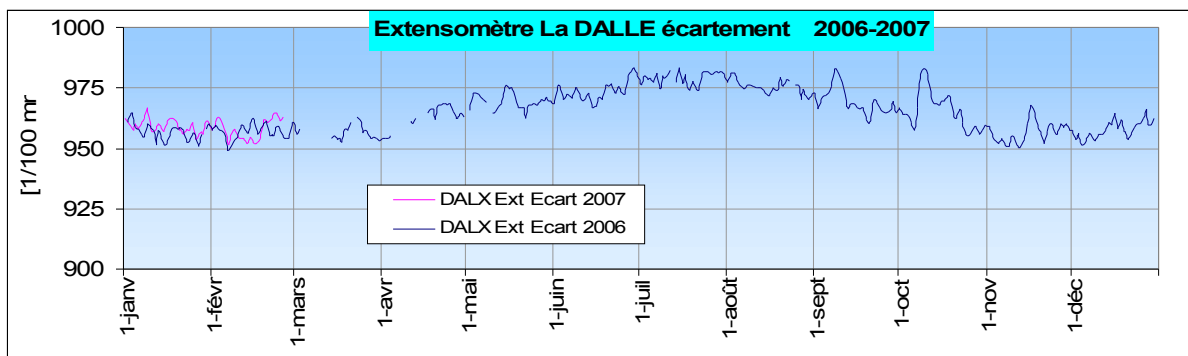
Observatoire Volcanologique du Piton de la Fournaise / Institut de Physique du Globe de Paris

14 route nationale 3 - 27ème km - 97418 La Plaine des Cafres, La Réunion – FRANCE,

téléphone 02 62 27 52 92; répondeur téléphonique : 0262 27 54 61

<http://ipgp.jussieu.fr>, <http://ovpf.univ-reunion.fr/>

extensomètres :



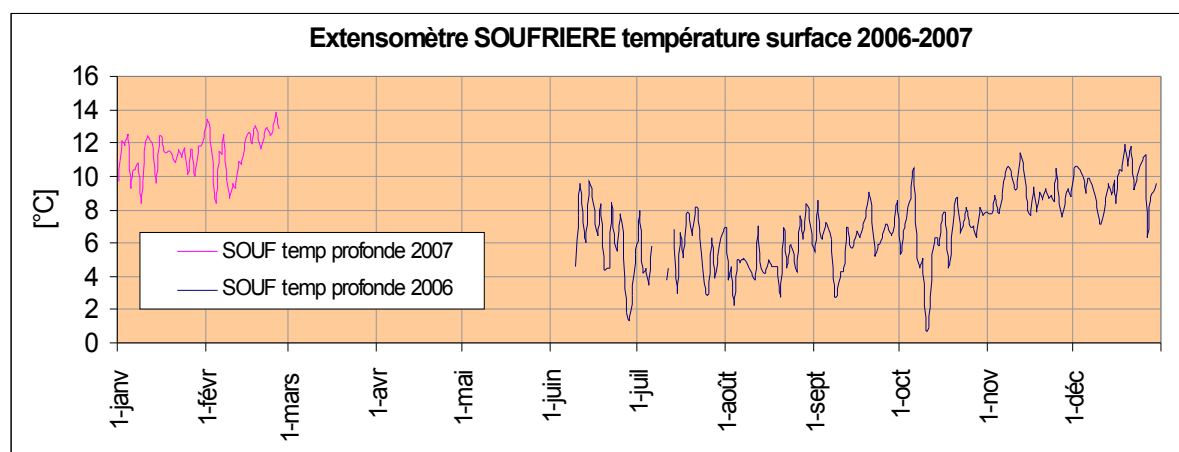
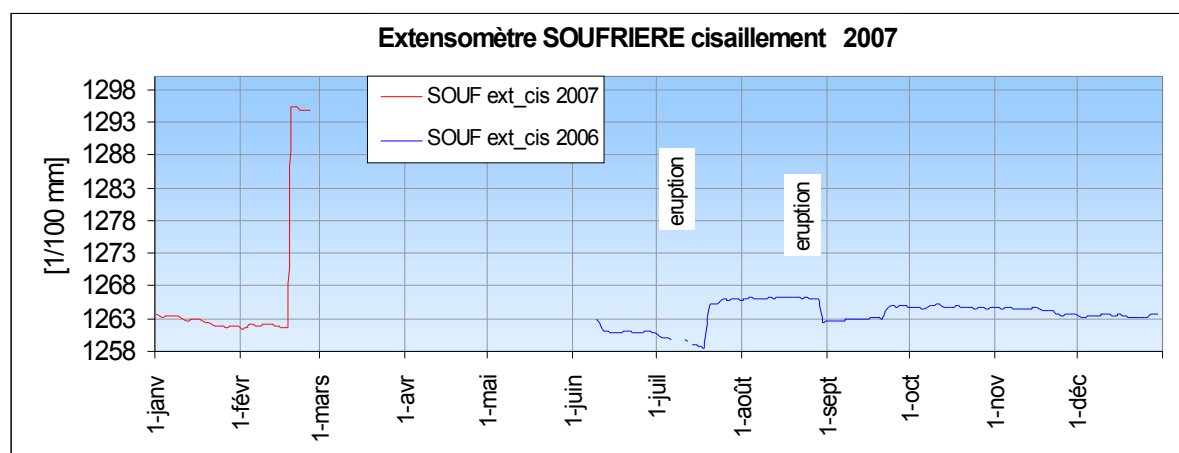
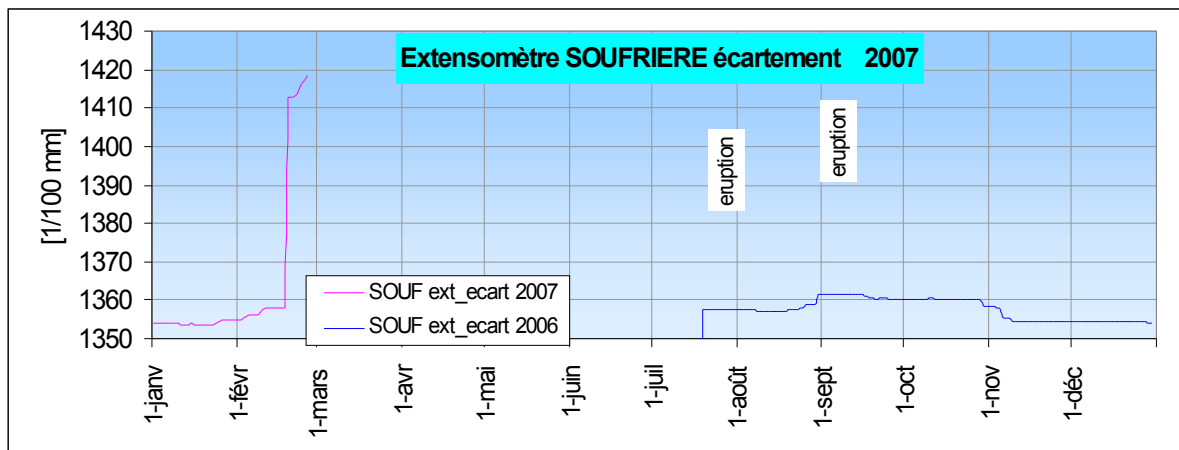
Observatoire Volcanologique du Piton de la Fournaise / Institut de Physique du Globe de Paris

14 route nationale 3 - 27ème km - 97418 La Plaine des Cafres, La Réunion – FRANCE,

téléphone 02 62 27 52 92; répondeur téléphonique : 0262 27 54 61

<http://ipgp.jussieu.fr>, <http://ovpf.univ-reunion.fr/>

extensomètres :



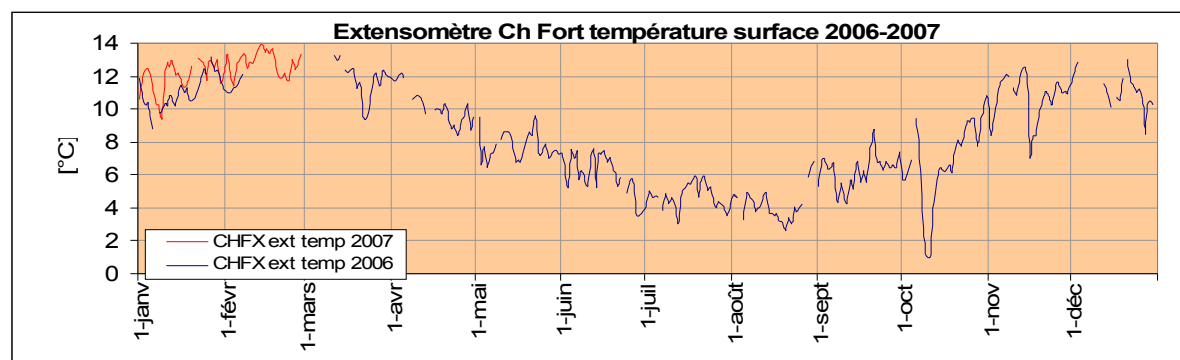
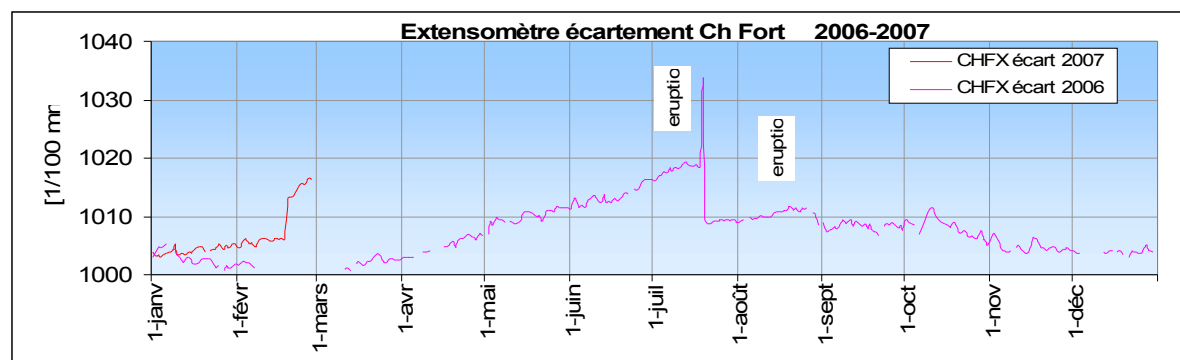
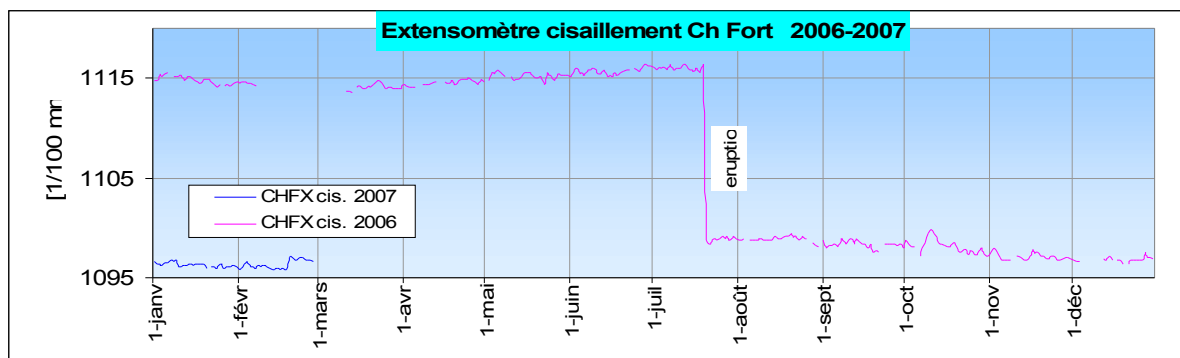
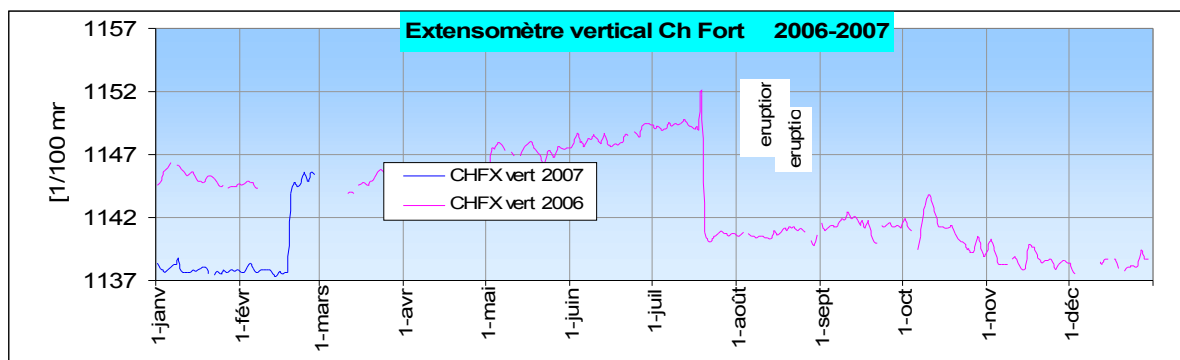
Observatoire Volcanologique du Piton de la Fournaise / Institut de Physique du Globe de Paris

14 route nationale 3 - 27ème km - 97418 La Plaine des Cafres, La Réunion – FRANCE,

téléphone 02 62 27 52 92; répondeur téléphonique : 0262 27 54 61

<http://ipgp.jussieu.fr>, <http://ovpf.univ-reunion.fr/>

extensomètres :



Observatoire Volcanologique du Piton de la Fournaise / Institut de Physique du Globe de Paris

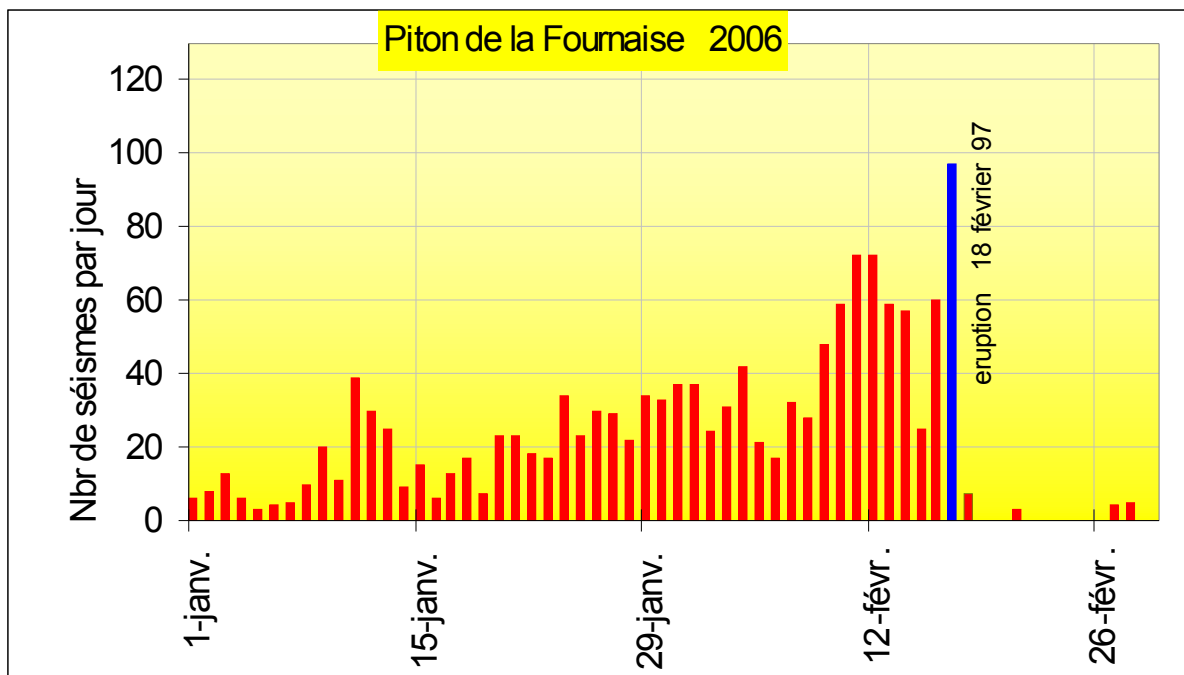
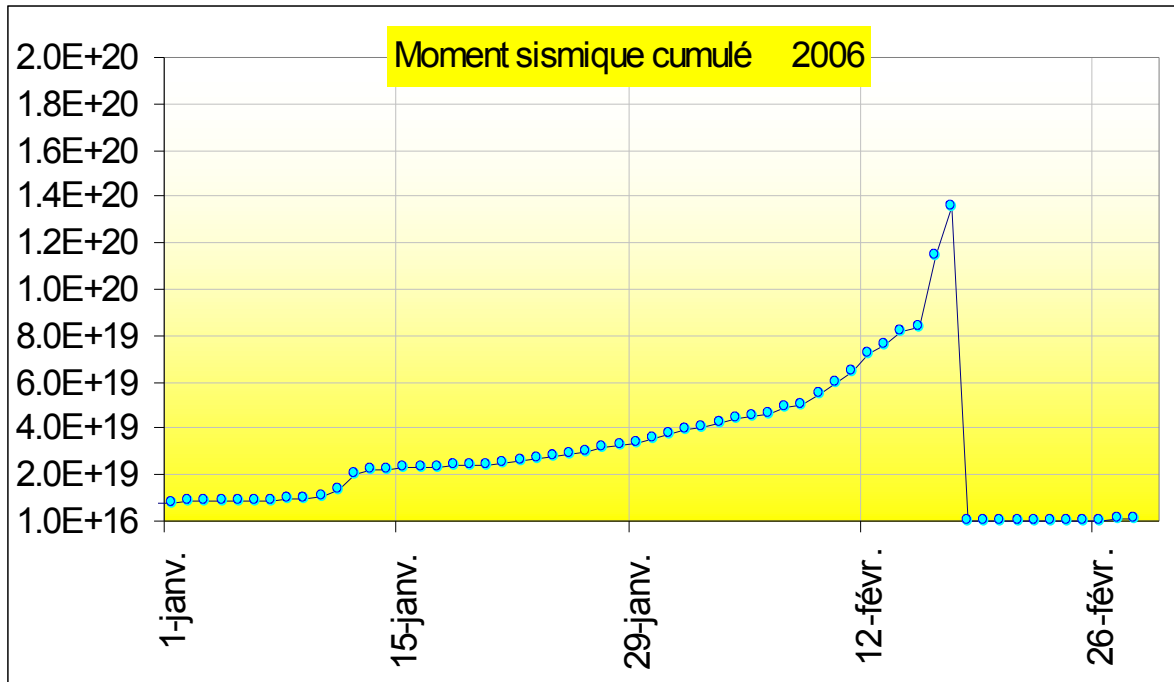
14 route nationale 3 - 27ème km - 97418 La Plaine des Cafres, La Réunion – FRANCE,

téléphone 02 62 27 52 92; répondeur téléphonique : 0262 27 54 61

<http://ipgp.jussieu.fr>, <http://ovpf.univ-reunion.fr/>



## Simicité :



Observatoire Volcanologique du Piton de la Fournaise / Institut de Physique du Globe de Paris

14 route nationale 3 - 27ème km - 97418 La Plaine des Cafres, La Réunion – FRANCE,

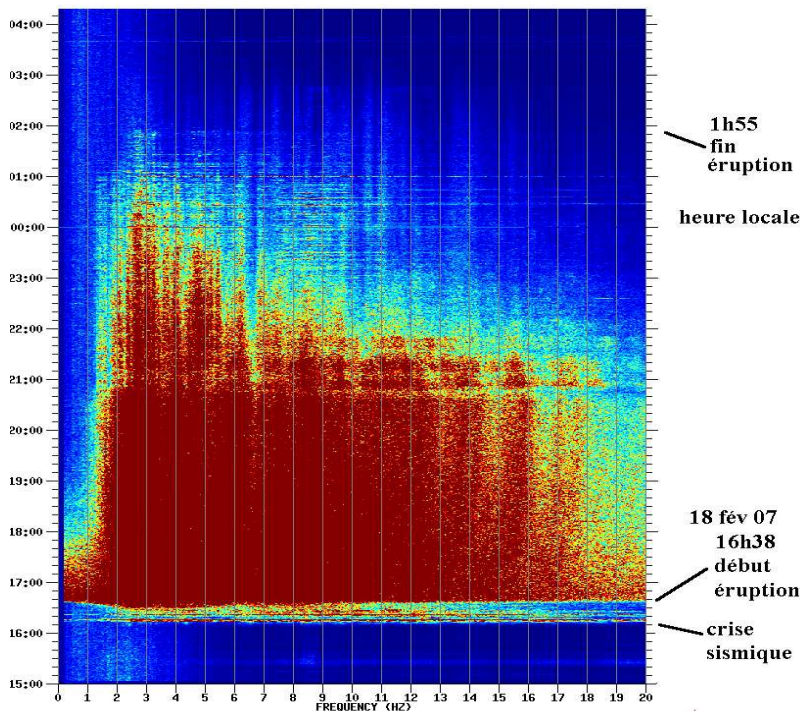
téléphone 02 62 27 52 92; répondeur téléphonique : 0262 27 54 61

<http://ipgp.jussieu.fr>, <http://ovpf.univ-reunion.fr/>

## Eruption du 18 février 2007 au Piton de la Fournaise.

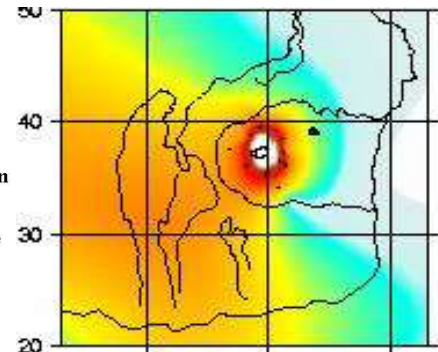
### Sismicité:

Immédiatement après la fin de l'éruption du 30 août 2006 au 1er janvier 2007, la sismicité sous le Piton de la Fournaise a augmenté à nouveau, signalant une activité préparative sous le volcan (voir en haut).



Le 18 février à 16h11 a débuté une crise sismique sous le sommet avec 97 séismes. Vingt-sept minutes plus tard, à 16h38 est apparu le trémor éruptif sous le sommet voir carte de trémor ci-dessous.

A partir de 21 heures, le trémor



a diminué rapidement et à 1h55 le 19 février il a disparu entièrement.

### Déformation :

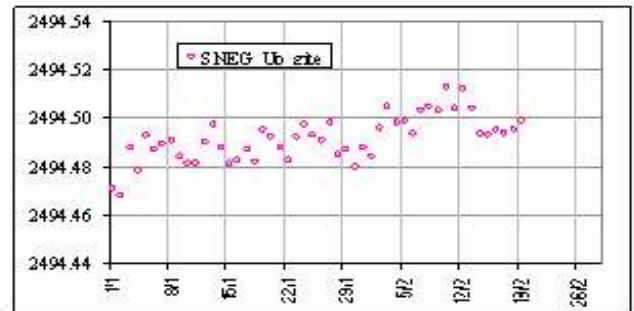
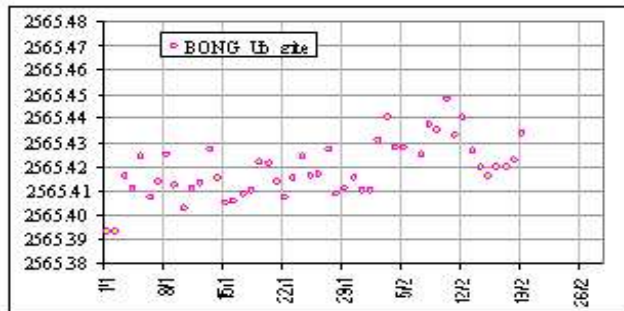
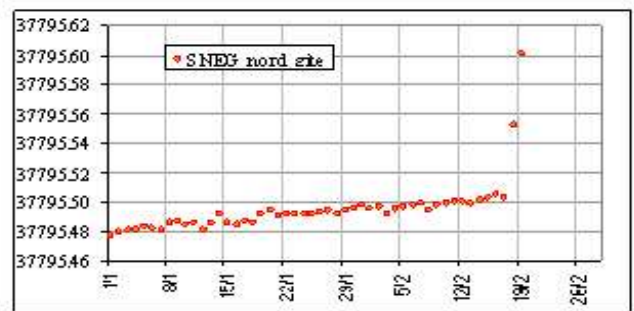
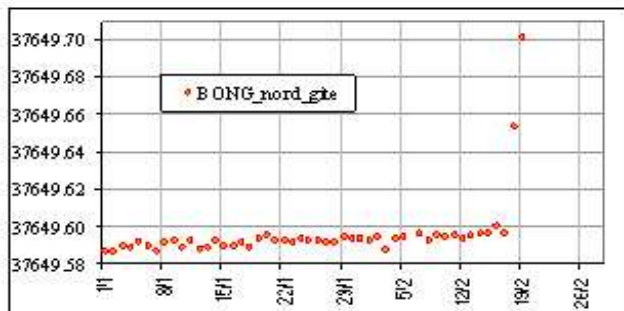
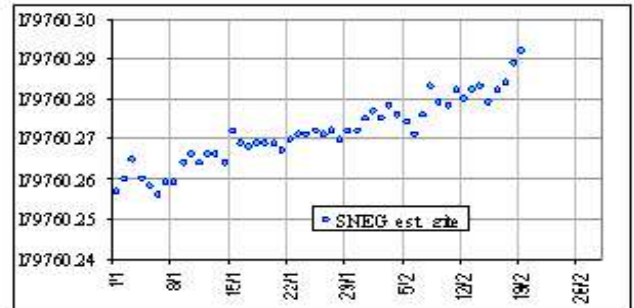
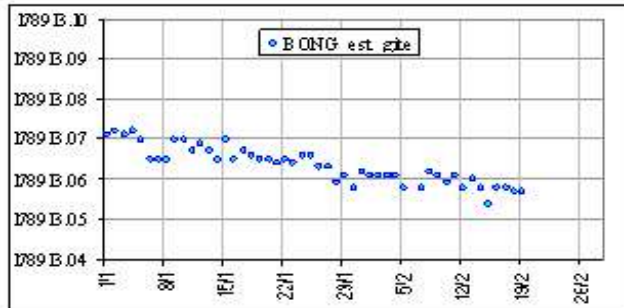
Les déformations pré-éruptives étaient visibles sur tous les réseaux de déformation, quoique faible en intensités, elles étaient constantes, avec 30 microrad pour Soufrière radial et 5 microrad pour Chapelle, qui généralement montre peu de déformation (voir pages précédentes)

Les variations lors de l'injections du dyke étaient particulièrement importantes avec 370 et 660 microrad pour Bory tangentiel et radial respectives et 190 microrad.

Les extensomètres ont indiqué des faibles ouvertures avant l'éruption et par exemple 0.55 mm d'ouverture lors de la mise en place du dyke.

## GPS permanent

Les données GPS permanent pour SNEG (Soufrière) et BONG (Bory nord) (voir page suivante) montrent un shift de BONG vers le nord-ouest et de SNEG vers le nord-est, ainsi qu'un léger soulèvement. Lors de la mise en place du dyke (est-ouest), le bord nord du Dolomieu s'est déplacé d'environ 10 cm vers le nord.



## Observations sur le terrain

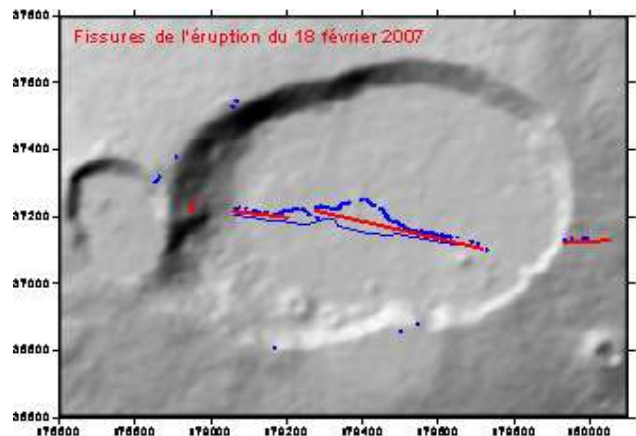
Une grande partie du Dolomieu a été recouverte avec une couche assez lisse et d'un basalte partiellement très oxydé, fissures couleur rouille (très oxydé). Il est probable qu'une partie de la lave provienne de l'éruption du 30 août au 1er janvier et soit restée stockée sous la dalle solide. L'activité principale a eu lieu au milieu du Dolomieu, sur le hornito de la dernière éruption. La fissure traverse le Dolomieu d'ouest en est et se prolonge sur le flanc est. Une petite fissure presque horizontale se trouve dans la paroi entre Bory et Dolomieu.



*L'éruption dans le Dolomieu vue la nuit (Georges Técher) et la même fissure le 1er mars 2007.*



*fissure dans la paroi sous Bory*



*tracé des fissures (en rouge),  
tracé bleu contours des hornitos et  
monticules dans le Dolomieu  
pris par GPS*

Crise sismique : 18 février 16h11  
Début éruption : 18 février 16h38  
Fin de l'éruption : 19 février 1h55

Th. Staudacher  
La Plaine des Cafres,  
Observatoire Volcanologique du Piton de la Fournaise  
Institut de Physique du Globe de Paris  
2 mars 2007

---

**Observatoire Volcanologique du Piton de la Fournaise / Institut de Physique du Globe de Paris**

14 route nationale 3 - 27ème km - 97418 La Plaine des Cafres, La Réunion – FRANCE,  
téléphone 02 62 27 52 92; répondeur téléphonique : 0262 27 54 61  
<http://ipgp.jussieu.fr>, <http://ovpf.univ-reunion.fr/>

---