



Bilan mensuel de l'activité volcanique de la Soufrière de Guadeloupe et de la sismicité régionale

No. 2008-07 - juillet 2008



INSTITUT NATIONAL
DES SCIENCES
DE L'UNIVERS



ISSN 1622-
4523

page 1 sur 4

A - Activité Volcanique de la Soufrière de Guadeloupe

La Soufrière de Guadeloupe est un volcan actif de type explosif ayant connu de nombreuses éruptions magmatiques et phréatiques par le passé. Depuis 1992, son activité sismique, fumerollienne et thermique poursuit un régime fluctuant mais globalement en lente augmentation, qui traduit une forte activité du système hydrothermal (circulations et interactions de gaz, vapeur et eau sous pression dans la roche poreuse et fracturée). Si ces phénomènes incitent l'observatoire à la vigilance instrumentale, ils ne sont cependant pas associés à une anomalie des autres paramètres de surveillance liés à une éventuelle remontée de magma (séismes profonds, déformations à grande échelle, gaz soufrés à haute température).

Sur la base des observations de l'OVSG-IPGP enregistrées au cours du mois de juillet 2008 et résumées dans ce bulletin, aucune activité éruptive n'est à prévoir prochainement, mais le niveau actuel reste

VIGILANCE (= JAUNE)

(Voir tableau en annexe).

Cependant, les émanations gazeuses aux abords et sous le vent des fumerolles du Cratère Sud présentent, depuis 1998, des risques avérés d'irritation et de brûlures (yeux, peau, voies respiratoires). En raison de la présence de ces gaz toxiques, l'arrêté municipal N°01-296 de la ville de Saint-Claude interdit l'accès du public à certaines zones du sommet.

Sismicité volcanique

Au cours du mois, l'observatoire a enregistré **101 séismes** d'origine volcanique, de magnitude maximale **1.3** et d'énergie cumulée **2.1 MJ**, localisés à moins de 1 km de profondeur sous le sommet. Ces séismes se sont produits sous forme d'essaim de petits séismes. Ils témoignent de l'activité du système hydrothermal superficiel. L'énergie sismique libérée au cours du mois

est inférieure à celle du mois de septembre 2007, dernier léger regain d'activité sismique enregistré à l'observatoire (10.7 MJ). Aucun de ces séismes n'a été ressenti. Aucun séisme plus profond n'a été détecté au cours du mois.

Activité fumerollienne

Activité toujours élevée avec de forts débits au Cratère Sud (sur les 3 bouches d'émission) et d'importants dépôts de soufre solide). L'acidité est toujours très marquée (pH **1.1** et **1.4**) et les températures restent élevées (**96°C**). Les concentrations des principaux gaz mesurés à la source des fumerolles sont **CO₂ 61.8 %**, **H₂S 33.3%**, **SO₂ 0.4 %** (hors vapeur d'eau), soit un rapport S/C très élevé de **0.55**. Persistance de gouttelettes d'acide chlorhydrique mélangées aux gaz volcaniques. Maintien de l'activité moyenne ou faible sur les autres zones actives : gouffre Tarissan, cratères Napoléon, gouffre 1956, route de la Citerne, avec une tendance de plus en plus nette à l'augmentation des débits. Un prélèvement du lac acide du gouffre Tarissan a été effectué le 18 juillet, montrant un pH de **-0.1**.

Sources thermales

A moyen terme, certaines sources proches du volcan maintiennent une très faible et lente augmentation de température alors que d'autres sont stables ou en baisse : Bain Chaud **58.2 °C**, Galion **45.7 °C**, 2^{ème} Chute du Carbet **43.5 °C**, Tarade **39.7 °C**, Pas du Roy **34.1 °C**, Bains Jaunes **31.8 °C**, Carbet-Échelle **21.5 °C**. Les propriétés physico-chimiques sont stables (acidité, conductivité électrique, concentrations ioniques).

Forages

Les températures de fonds de forages sont stables : Savane à Mulets (96 m de profondeur) **30.1 °C**, Col de l'Échelle (76 m de profondeur) **20.6 °C**.

Déformations

Pas de déformation du dôme (station GPS Piton Sanner).

Phénoménologie

Les émanations acides et le vent maintiennent le dépérissement de la végétation sur la partie Sud du sommet et sur les flancs Sud-Ouest et Ouest du volcan.

Météorologie au sommet

Au cours du mois, ensoleillement moyen **132 W/m²**, vents de vitesse moyenne **60 km/h** (maximum **100**

la mer. Une large colonne de cendres est montée jusqu'à 12 000 m d'altitude et 2 à 3 000 tonnes de SO₂ ont été évacués durant ce deuxième événement explosif. Le dôme est toujours constitué d'une importante masse de matériaux chaud pouvant encore exploser ou s'écrouler, et potentiellement générer d'importantes nuées ardentes dans la partie basse de Belham Valley.

Le volcan et la zone dévastée restent exposés à des phénomènes volcaniques particulièrement dangereux

(explosions, nuées ardentes, coulées de boue). L'accès au volcan, aux zones alentours et aux abords de l'île sont interdits ou soumis à restriction. Pour plus d'information, reportez-vous au site du MVO <http://www.mvo.ms/>.

La Direction de l'OVSG-IPGP le 7 août 2008

C - Annexes

Définition des niveaux d'activité volcanique pour la Soufrière de Guadeloupe

| | | | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|---|--|--|
| Activité globale observée | Minimale niveau de base | En augmentation variations de quelques paramètres | Fortement augmentée variations de nombreux paramètres, sismicité fréquemment ressentie | Maximale sismicité volcanique intense, déformations majeures, explosions |
| Délais possibles | Siècle(s) / Années | Année(s) / Mois | Mois / Semaines | Imminente / En cours |
| Décision | ← OVSG-IPGP → | | ← Préfecture → | |
| Niveaux d'alerte | VERT = Pas d'alerte | JAUNE = Vigilance | ORANGE = Pré alerte | ROUGE = Alerte |

Définition simplifiée de l'échelle des intensités macrosismiques

| Intensités | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X+ |
|---------------------------|--------------|-------------|--------|--------|-------------|--------|------------|--------|------------|-------------|
| Perception Humaine | Non ressenti | Très faible | Faible | Légère | Modérée | Forte | Très forte | Sévère | Violente | Extrême |
| Dégâts probables | aucun | | | | Très légers | Légers | Modérés | Moyens | Importants | Généralisés |

Appel à témoignages sur les séismes ressentis

Les intensités réelles (effets d'un séisme en un lieu donné) ne peuvent être correctement déterminées que par recueil de témoignages. Si vous avez ressenti un séisme, même faiblement, vous êtes invité à le signaler à l'observatoire et/ou à prendre quelques minutes pour remplir le formulaire d'enquête macrosismique du BCSF sur le site <http://www.franceseisme.fr/>.

Merci aux organismes, collectivités et associations d'afficher publiquement ce bilan pour une diffusion la plus large possible. Pour le recevoir par e-mail, faites simplement la demande à <infos@ovsg.univ-ag.fr>. Les précédents bulletins et communiqués (depuis 1999) sont en ligne sur le site www.ipgp.jussieu.fr/, rubrique Observatoires Volcanologiques, Guadeloupe, Actualités.

Les informations de ce document ne peuvent être utilisées sans y faire explicitement référence.
