

## 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 liée à une éventuelle remontée de magma (séismes profonds, déformations à grande échelle, gaz soufrés à haute température).**

**Sur la base des observations de l'OVSIG-IPGP enregistrées au cours du mois d'août 2011 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 **6 séismes** d'origine volcanique, de magnitude maximale **0.9** et d'énergie cumulée **0.1 MJ**.

Il s'agit de petits séismes volcano-tectoniques localisés à moins d'un km sous le dôme. Ils reflètent l'activité du système hydrothermal (interaction entre les gaz et l'eau dans les fractures superficielles).

### 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 entre 1.0 et 3.0) et les températures restent élevées (> **100°C**). Les prélèvements des gaz à la source des fumerolles ont été assurés ce mois, mais une panne temporaire sur le spectromètre reporte leur analyse. Les résultats seront publiés dans un prochain bulletin. Les concentrations des principaux gaz sont stables ces derniers mois. Persistance de gouttelettes d'acide chlorhydrique mélangées aux gaz volcaniques. Maintien de l'activité moyenne ou faible sur les autres zones actives : gouffre Tarissan, cratère Napoléon, gouffre 1956, route de la Citerne, avec une tendance de plus en plus nette à l'augmentation des débits.

### Sources thermales

A moyen terme, certaines sources proches du volcan maintiennent une très faible et lente augmentation de température : Galion **47.9 °C**, Tarade **38.8 °C**, Pas du Roy **33.5 °C**, Bains Jaunes **29.2 °C** ; alors que d'autres sont stables ou en baisse : Chute du Carbet **44.5 °C** ,

### Forages

La température de fond de forage du Col de l'Echelle (76m de profondeur) continue à diminuer lentement, **19.5 °C**.

### Déformations

On n'observe pas de déformation du dôme (stations GPS).

### 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 de **134 W/m<sup>2</sup>**, vents de vitesse moyenne **45 km/h** (maximum **110 km/h**) et de direction moyenne **Est**. Pluviométrie cumulée de **228 mm**.

## B - Activité Tellurique Régionale

L'arc insulaire des Petites Antilles résulte du plongement de la plaque Amérique sous la plaque Caraïbe. Cette subduction active a une vitesse de convergence de 2 cm/an, et provoque une déformation de la limite de ces plaques, faisant de notre archipel une région à forts aléas volcanique et sismique. Certains séismes sont directement liés aux processus de glissement entre les deux plaques. D'autres, plus superficiels, résultent de la déformation de la plaque Caraïbe. D'autres encore résultent de la rupture de la plaque océanique plongeant sous la Caraïbe. Durant la période historique, plusieurs séismes ont causé des dégâts / victimes en Guadeloupe (intensités supérieures ou égales à VII) : 1735, 1810, 1843, 1851, 1897, 2004 et 2007.

Au cours du mois d'août 2011, l'activité tellurique régionale a été marquée par la poursuite de l'activité sismique entre les Saintes et la Dominique et une faible activité du volcan Soufriere Hills de Montserrat.

Les séismes ne sont pas prévisibles et peuvent survenir à n'importe quel moment dans l'archipel de la Guadeloupe. Les actions de prévention du risque restent de rigueur : respect des réglementations parasismiques en vigueur, aménagement intérieur des lieux de vie, apprentissage du comportement à tenir avant, pendant et après un séisme.

### Sismicité régionale

L'Observatoire a localisé au cours du mois, dans une région de 450 km autour de la Guadeloupe, un total de **76** séismes d'origine tectonique (voir la carte des épicentres, Figure 1).

Le plus important, de magnitude **4.5** s'est produit le 22 août à 13h18 (locales) à 18 km au sud de Saint-Barthélemy et 102 km de profondeur. Ce séisme a été ressenti dans les Iles du Nord (Intensités maximales **III**).

Le 09 août à 01h16 (locale), un séisme de magnitude **4.0** localisé à 40 km à l'est de la Dominique et 29 km de profondeur a été légèrement ressenti en Guadeloupe et en Martinique (Intensités maximales **II** à **III**).

Le 07 août à 00h01 (locale), un séisme de magnitude **4.4** localisé à 70 km à l'est de Sainte Lucie et 26 km de profondeur a été légèrement ressenti en Martinique (Intensités maximales **III** à **IV**).

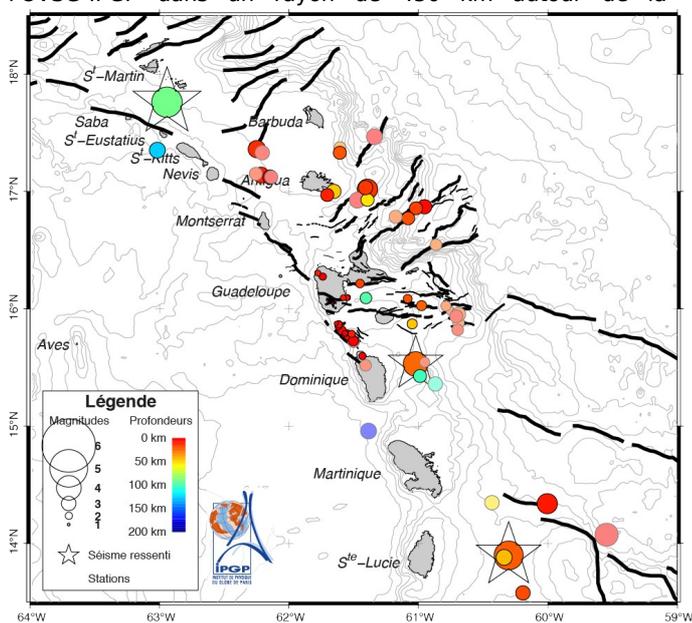
L'activité sismique de l'archipel est comparable aux mois précédents avec une sismicité superficielle

localisée principalement le long des grands systèmes de failles distribués entre Marie-Galante et Antigua.

**22** séismes ont été localisés dans la zone de réplique du séisme des Saintes du 21 novembre 2004, entre les Saintes et la Dominique. Le plus important, de magnitude **2.6**, s'est produit le 19 août à 04h34 locales, et a été localisé au milieu du canal de la Dominique. Aucun séisme localisé dans la région des Saintes n'a été ressenti ce mois (pas de témoignage).

**1** séisme de magnitude 1.9 a été localisé au nord de la Dominique, dans une région où la sismicité s'est réactivée depuis juin 2009.

Figure 1. Carte des épicentres du mois d'août 2011 correspondant aux séismes enregistrés et localisés par l'OVSG-IPGP dans un rayon de 450 km autour de la



Guadeloupe. Traits noirs = failles principales connues (d'après Feuillet et al. 2000).

### Volcanisme Montserrat

Durant le mois d'août, l'activité de Soufriere Hills de Montserrat a été faible et comparable aux mois précédents. Les épisodes pluvieux (8-10 août, 15-17 août) ont engendré de nombreuses coulées de boue (lahars) dans la plupart des vallées radiales du dôme. On constate toujours une dégradation du dôme volcanique mais aucune déstabilisation ne s'est produite.

Le dôme est toujours constitué d'une importante masse de matériaux chauds pouvant encore exploser ou s'écrouler et potentiellement générer d'importantes coulées pyroclastiques dans les vallées. 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 14 septembre 2011*

## C - Annexes

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

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

### Définition simplifiée de l'échelle des intensités macrosismiques

Intensités	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X+
<b>Perception Humaine</b>	Non ressenti	Très faible	Faible	Légère	Modérée	Forte	Très forte	Sévère	Violente	Extrême
<b>Dégâts probables</b>	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](mailto:infos@ovsg.univ-ag.fr)>. Les précédents bulletins et communiqués (depuis 1999) sont en ligne sur le site [www.ipgp.jussieu.fr/](http://www.ipgp.jussieu.fr/), rubrique Observatoires Volcanologiques, Guadeloupe, Actualités.**

---

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

---