

## 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 se traduit par 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'OVSG-IPGP enregistrées au cours du mois de juin 2014 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 de juin, l'observatoire a enregistré **35 séismes** d'origine volcanique, localisés à moins de 2 km de profondeur, sous le dôme de la Soufrière.

**26** de ces séismes sont de type volcano-tectonique (dits VT ; avec une magnitude maximale de **1.1** et d'énergie cumulée de **0.13 MJ**). Aucun séisme de type

longue-période (LP) a été enregistré durant le mois de juin.

Les séismes VT correspondent à des ruptures sur de petites fractures. Les séismes LP sont associés à des phénomènes de résonance dans les fluides sous pression dans l'édifice. L'ensemble de ces séismes témoigne de la vivacité 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 de **0.96**) et les températures restent élevées (**106.5°C** au Cratère Sud Central). Les concentrations des principaux gaz mesurées à la source des fumerolles sont CO<sub>2</sub> **64.5 %** et H<sub>2</sub>S **28.2%** (hors vapeur d'eau), soit un rapport S/C de **0.4**. 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, fractures Lacroix, cratère Breislack, 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 (17 juin 2014), montrant un pH de **-0.2**.

### Sources thermales

Les températures des sources sont pour la plupart stables : Tarade **43.1 °C**, Pas du Roy **34.4 °C** et Bains Jaunes **29.1 °C**.

### Forages

Les dernières températures de fond de forage relevées au Col de l'Echelle (76m de profondeur) étaient inférieures à **20 °C**.

### Déformations

Les stations de positionnement GPS et les mesures d'extension de fissure montrent qu'il n'y a pas de déformation anormale du dôme.

### 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. Une nouvelle émanation acide est observée sur le flanc Est Sud-Est dans la zone du cratère Breislack.

## Météorologie au sommet

Station en cours de maintenance.

## 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. Elle 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 de juin 2014, l'activité tellurique régionale affiche un nombre de séismes comparable au nombre qui a été observé le mois dernier. Il y a toujours poursuite de l'activité sismique aux Saintes et en Nord Dominique.

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.

des grands systèmes de failles distribuées entre la Martinique et Barbuda.

9 séismes ont été enregistrés dans la zone de répliques du séisme du 16 mai 2014 au nord-est de la Désirade. Le séisme du 12 juin, à 23h56 locales, de magnitude 3.5 a pu être légèrement ressenti (1 témoignage d'une personne au Gosier).

68 séismes de magnitude maximale 2.2 ont été enregistrés dans la zone de répliques du séisme des Saintes du 21 novembre 2004, entre les Saintes et la Dominique. Aucun séisme n'a été signalé ressenti aux Saintes (pas de témoignages).

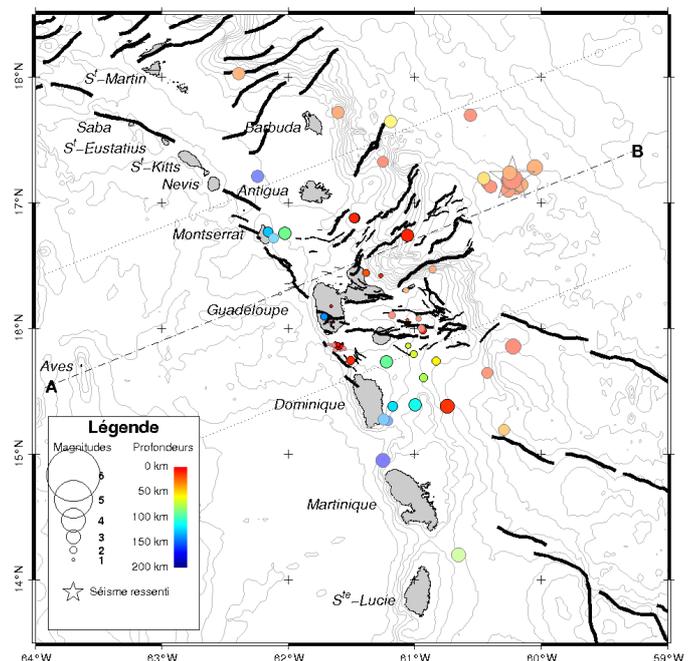


Figure 1. Carte des épicentres du mois de juin 2014 correspondant aux séismes enregistrés et localisés par l'OVSG-IPGP dans un rayon de 450 km autour de la Guadeloupe. Traits noirs = failles principales connues (d'après Feuillet et al. 2000).

### Sismicité régionale

L'Observatoire a enregistré au cours du mois, dans une région de 450 km autour de la Guadeloupe, un total de **135** séismes d'origine tectonique dont 64 ont été localisés (voir la carte des épicentres, Figure 1). L'activité sismique régionale du mois de juin est comparable à celle des mois précédents (excepté le mois de mai durant lequel l'activité avait significativement augmentée suite au séisme au nord-est de la Désirade et ses nombreuses répliques ; voir bulletin du mois de mai).

En ce qui concerne l'archipel guadeloupéen, la répartition géographique de l'activité sismique est comparable à celle des mois précédents, avec une sismicité superficielle localisée principalement le long

### Volcanisme Montserrat

Durant le mois de juin (jusqu'au 04 juillet), l'activité de Soufriere Hills s'est maintenue à un niveau faible. 32 séismes de type volcano-tectonique ont été enregistrés par les sismomètres du MVO (dont un petit essaim de 20 séismes le 17 juin). Le flux de dioxyde de Soufre se situe à son niveau habituel (moyenne hebdomadaire variant entre 264 et 409 tonnes/jour).

Des écoulements pyroclastiques peuvent survenir à tout moment et sans avertissement sur n'importe quelle face du volcan. Cela comprend la ville de Gages à partir de laquelle les écoulements peuvent atteindre rapidement Plymouth. Le risque de crues subites et de

lahars rend la traversée de la vallée de la Belham dangereuse pendant et après les chûtes de pluie. 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 4 août 2014*

## 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

<b>Intensités</b>	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/>.

### Nouveau site web

Le nouveau site web de l'Institut de Physique du Globe de Paris est en ligne à l'adresse [www.ipgp.fr](http://www.ipgp.fr). Vous trouverez de nouvelles rubriques et un lien direct vers la page de l'OVSG : [www.ipgp.fr/fr/ovsg/observatoire-volcanologique-sismologique-de-guadeloupe](http://www.ipgp.fr/fr/ovsg/observatoire-volcanologique-sismologique-de-guadeloupe).

### Journées européennes du patrimoine

L'observatoire ouvre ses portes au public le **dimanche 21 septembre**. Voir les détails à l'adresse [www.journeesdupatrimoine.culture.fr](http://www.journeesdupatrimoine.culture.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.fr/fr/ovsg/actualites-ovsg](http://www.ipgp.fr/fr/ovsg/actualites-ovsg).**

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