

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 thermale 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'OVSIG-IPGP enregistrées au cours du mois de février 2013 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 février, l'observatoire n'a enregistré **aucun** séisme volcanique.

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 reste dans la gamme de valeurs habituelles (pH entre 1 et 2). Les températures restent élevées (**106°C** au Cratère Sud Central). Le rapport Soufre/Carbone est de **0.57**.

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, route de la Citerne. Un prélèvement du lac acide du gouffre Tarissan réalisé le 21 février indique un pH de **0.08**.

Sources thermales

Les températures de la plupart des sources sont stables : Bains Chauds du Matouba **57.6 °C**, Bains Jaunes **29 °C**, Carbet-Echelle **20.7 °C**, 2eme Chute du Carbet **43.4 °C**, Galion **47 °C**, Habitation Revel **30.4 °C**, Pas du Roy **34.5 °C**, Ravine Marchand **24.9 °C**, Tarade **42.8°C**. La baisse entamée depuis septembre se poursuit pour la source Habitation Revel (30.9 °C pour ce qui est de la mesure du mois dernier).

Forages

La dernière température de fond de forage relevée au Col de l'Echelle (76m de profondeur) le 12 septembre 2013 était de 19.2 °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, on note un ensoleillement moyen de **115.9 W/m²**, des vents de vitesse moyenne **52 km/h** (maximum **102 km/h**) et de direction moyenne **Est**. La pluviométrie cumulée vaut **194 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. 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 février 2013, l'activité tellurique régionale a été remarquablement basse en termes de nombre de séismes. Il y a toujours poursuite de l'activité sismique entre les Saintes et la 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.

Sismicité régionale

L'Observatoire a localisé au cours du mois, dans une région de 450 km autour de la Guadeloupe, un total de **28** séismes de magnitude comprise entre 1 et 3.4 (voir la carte des épacentres, Figure 1).

Avec ce petit nombre de séismes, l'activité sismique régionale a été particulièrement faible en ce mois de février.

Le plus gros des séismes, de magnitude **3.4** s'est produit le 16 février à 1h27 (locales), à **80 km** à l'est-sud-est de Saint-Barthélemy, et **20 km** de profondeur. Cet événement n'a pas été ressenti (pas de témoignage).

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 des grands systèmes de failles distribuées entre Marie Galante et Antigua.

10 séismes de magnitude maximale **2.3** ont été localisés dans la zone de répliques du séisme des Saintes du 21 février 2004, entre les Saintes et la Dominique. Aucun séisme n'a été ressenti aux Saintes (pas de témoignage).

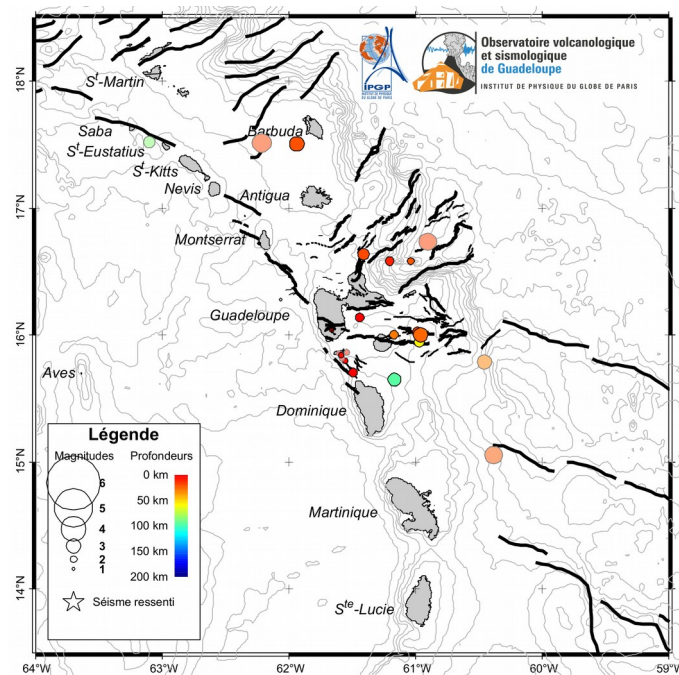


Figure 1. Carte des épacentres du mois de février 2013 correspondant aux séismes enregistrés et localisés par l'OVSG-IPGP dans un rayon de 450 km autour de la Guadeloupe. Traits noirs = failles principales connues (d'après Feuillet et al. 2000).

Volcanisme Montserrat

Durant le mois de février, l'activité de Soufriere Hills a été globalement faible avec toutefois un regain d'activité particulièrement marqué entre le 3 et le 6 février, incluant des petites expulsions de cendres très localisées. Des instabilités gravitaires mineures ont été enregistrées par les sismographes tout au long du mois (5 enregistrements). L'activité sismique volcanique a soudainement augmenté avec un bilan mensuel de plus de 27 séismes volcano-tectoniques et 2 séismes hybrides. On a noté une augmentation significative des émissions gazeuses pendant les 2 premières semaines du mois de février (plus de 900 tonnes de dioxyde de Soufre par jour). A partir du 15 février, les flux de dioxyde de Soufre est redescendu au niveau habituel (autour de 500 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 duquel 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 18 mars 2013

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.
