



Bilan Mensuel de l'Activité Volcanique de la Soufrière de Guadeloupe et de la Sismicité Régionale

No. 2001-3 – Mars 2001

<http://volcano.ipgp.jussieu.fr:8080/guadeloupe/Infos.htm>
<http://www.guadeloupe.pref.gouv.fr/>



A - Activité Volcanique de la Soufrière de Guadeloupe

1 . Sismicité volcanique

Le réseau de 11 stations sismiques continues de l'Observatoire a enregistré un niveau très faible de sismicité volcanique en mars 2001 avec **7** séismes de magnitude maximale **0.8** (au total 16 séismes depuis le 1er janvier 2001). Aucun séisme d'origine volcanique n'a été ressenti. L'énergie dissipée reste faible.

2 . Activité fumerollienne et thermale

a) Cratère Sud : l'activité fumerollienne reste élevée mais stable avec de forts débits, des températures de gaz en légère hausse (autour de 110 °C), et une acidité toujours marquée (pH entre 0.2 et 0.4 pour la fumerolle CSN et entre -0.4 et -0.3 pour le lac CSS). Le lac d'eau bouillante CSS est toujours agité avec un niveau élevé et des projections de 2 à 3 m. Le panache reste particulièrement agressif avec la persistance d'une forte concentration de gouttelettes d'acide chlorhydrique (très corrosif et nocif), mélangé à des gaz toxiques (H₂S, HCl, SO₂) en concentration non négligeable dans un rayon de 50 m environ autour du cratère. Ces valeurs ont été confirmées par des mesures effectuées en mars 2001 au sommet.

b) Cratère Tarissan : un débit gazeux légèrement acide mais significatif persiste, accompagné d'un flux de chaleur ressenti aux abords immédiats.

c) Fente du Nord : émanation permanente variable de dioxyde de carbone (CO₂) dans le bas de la fente.

d) Cratère Napoléon : persistance d'émanations diffuses et intermittentes de gaz sans pression.

e) Sources : maintien d'une faible mais systématique augmentation de la température de quelques sources thermales proches du volcan mais sans variations majeures de la composition chimique.

3. Déformations

a) Inclinométrie : le réseau de 4 stations clinométriques continues n'a pas enregistré de déformations significatives de l'édifice, hormis les petits mouvements du sol journaliers et saisonniers liées aux variations thermiques climatiques.

b) GPS : le réseau manuel de positionnement par satellite de la zone du sommet a été réitéré courant mars 2001. Les données sont en cours de traitement à l'IPG de Paris. Ce réseau a également été complété par une trentaine de repères (clous) sur les principaux rochers du plateau sommital, dont les positions sont mesurées par la méthode du GPS cinématique. Ce système permet une grande souplesse de mise en œuvre et de traitement (un seul jour de mesure) et permettra de localiser plus précisément les éventuels déplacements du sol au sommet.

c) Distancemétrie : depuis novembre 2000, un nouveau réseau de surveillance a été installé sur le dôme, constitué de 6 prismes réflecteurs visés par rayon laser (rouge) depuis l'Observatoire, au moins une fois par semaine. Ce système, en cours de validation, complète les autres méthodes de surveillance en permettant la mesure à distance des grandes déformations du volcan (> 5 cm).

4 . Autres paramètres de surveillance

a) Gravimétrie : depuis le 8 février 2001, un étudiant indonésien en thèse de doctorat à l'IPGP, Hendra GUNAWAN, est à l'Observatoire pour étudier les variations de pesanteur sur la Soufrière. Celui-ci mesure au moyen d'un gravimètre les valeurs de la pesanteur terrestre sur tout le massif, avec une précision de l'ordre de quelques milliardième de **g**. Ces mesures lui permettront d'établir une carte d'anomalie du massif de la Soufrière afin de détecter d'éventuels mouvements de masse ou changement de densité dans le volcan liés une activité magmatique.

Bilan Mensuel de l'Activité Volcanique de la Soufrière de Guadeloupe et de la Sismicité Régionale – Mars 2001

page 2 sur 4

b) Météorologie : entre le 4 et le 8 mars 2001, période sèche et ensoleillée sur la Soufrière avec des vents quasi nuls. La pluviométrie cumulée sur le mois de mars 2001 est donc assez faible (277 mm).

Bilan Mensuel de l'Activité Volcanique de la Soufrière de Guadeloupe et de la Sismicité Régionale – Mars 2001

page 3 sur 4

5. Conclusions sur l'état de la Soufrière

L'activité fumerollienne et la sismicité actuelle restent caractéristiques d'un volcan vivant en état de repos éruptif ; elles ne sont pas associées, en dehors des fluctuations normales du niveau de base, à des variations majeures des autres paramètres de surveillance (notamment les déformations et la physico-chimie des gaz et sources thermales). **Le niveau d'alerte JAUNE (vigilance) est maintenu.**

Les émanations gazeuses aux abords et sous le vent des fumerolles, depuis 1998, présentent des risques avérés d'irritation et de brûlures (yeux, peau, voies respiratoires) et engendrent également la persistance du dépérissement de la végétation sur les flancs du volcan. **L'accès au sommet de la Soufrière reste interdit**, sur décision du Préfet depuis le 9 août 1999.

Niveau d'Alerte Actuel (depuis 1992) :		JAUNE = Vigilance
Niveaux	Délais possibles avant éruption	Activités enregistrées
VERT = Pas d'Alerte	Plusieurs années	Minimale - niveau de base
JAUNE = Vigilance	Année(s)	En augmentation - variations de quelques paramètres
ORANGE = Pré-Alerte	Mois - Semaines	Fortement augmentée - variations de nombreux paramètres, sismicité fréquemment ressentie
ROUGE = Alerte	Imminente / En cours	Sismicité volcanique intense, déformations majeures, explosions

B – Activité Tellurique Régionale

1. Sismicité régionale

L'Observatoire, en collaboration avec l'Observatoire Volcanologique de la Montagne Pelée, a enregistré au cours du mois de mars 2001 un total de **69** séismes de magnitude maximale **4.2**, dans un rayon de 450 km autour de la Guadeloupe (au total 203 séismes depuis le 1er janvier 2001). Aucun séisme n'a été ressenti en Guadeloupe. Le 26 mars 2001, un séisme de magnitude 3.2 a été légèrement ressenti en Martinique, localisé au nord de l'île. Ce niveau élevé de sismicité témoigne de l'activité tectonique normale de l'Arc des Antilles.

2. Volcanisme régional (Montserrat)

L'activité volcanique de la Soufrière de Montserrat s'est significativement atténuée au cours du mois de mars 2001. Le Montserrat Volcano Observatory (MVO) a en effet noté une diminution très nette de la sismicité volcanique, de la production de lave (croissance du dôme) et de la quantité des émanations de gaz fumerolliens. Le MVO signale toutefois que malgré cette baisse d'activité, la situation peut changer très soudainement et développer rapidement une activité dangereuse. De même le risque de coulées de boues reste très élevé si de fortes pluies survenaient. L'accès à la ville de Plymouth, à l'aéroport de Bramble et aux zones alentours reste strictement interdit. La zone d'exclusion maritime (2 miles autour de la côte sud) reste également maintenue.

Le 17 avril 2001, Dr. François BEAUDUCCEL, Directeur et Responsable Scientifique.

Note : après plus de 4 ans passés à la Direction de l'Observatoire, Jean-Christophe KOMOROWSKI réintègre son équipe de recherche à l'IPG de Paris ; son successeur François BEAUDUCCEL a pris ses fonctions le 2 avril 2001.

Les informations diffusées dans ce bilan ne peuvent être utilisées sans y faire référence.

Destinataires - Diffusion large: Prés. Conseil Régional de Guadeloupe; Prés. Conseil Général de Guadeloupe; Prés. Association des Maires de Guadeloupe; Maires de St-Claude, Basse-Terre, Gourbeyre, Baillif, Vieux-Fort, Trois-Rivières, Capesterre Belle-Eau, Vieux-Habitants; Groupement Gendarmerie St Claude BOER ; Dir. Parc National de Guadeloupe; Dir. Office National des Forêts ; Dir. Régional de l'Environnement; Archives Départementales (Dépôt Légal); Bureau de la Recherche Scientifique de l'Université des Antilles et de la Guyane; Déléguée Régionale à la Recherche et à la Technologie; Rectorat de Guadeloupe; Off. Départemental de

Bilan Mensuel de l'Activité Volcanique de la Soufrière de Guadeloupe et de la Sismicité Régionale – Mars 2001

page 4 sur 4

Tourisme; Off. Tourisme de la Basse-Terre. **Médias:** France-Antilles; Sept Mag; AFP; Télé Guadeloupe (RFO); La Une TV / Radio; Canal 10; Eclair TV / Radio Basse-Terre; Radio Guadeloupe (RFO); RCI; Radyo Tanbou; Radyo Inter'Scool, St. Claude; Emeraude Multimédia ; Média Tropical (Paris). **Pour information et diffusion interne dans les services:** Préfet Région Guadeloupe; Dir. Cabinet Préfecture; Chef Service Interministériel de Défense et Protection Civile, Préfecture; Prés. CSERV; Dir. INSU; IPGP: Dir. Générale, Dir. Dépt. Obs., Dir. Obs. Volc.; Dir. Obs. Volc. Montagne Pelée; Dir. Obs. Volc. Piton Fournaise; Montserrat Volcano Observatory; Météo France Guadeloupe; Archipel des Sciences ; DDE-Basse-Terre Cellule Prévention des Risques et Qualité de la Construction; SDIS Guadeloupe; BRGM Guadeloupe; prevention@prevention2000.org ; Coordonateur Risques Majeurs Académie de Guadeloupe, National Disaster Coordinator, Commonwealth of Dominica; Seismic Research Unit, Univ. West Indies, Trinidad; Caribbean Disaster Emergency Response Agency (CEDERA); Chef Bureau Information Coordination Interministérielle, Ss-Dir. Prévention Risques Majeurs, MATE; BCSF; RENASS