



## A - ACTIVITÉ VOLCANIQUE DE LA SOUFRIÈRE DE GUADELOUPE

NIVEAU D'ALERTE ACTUEL	Niveaux d'Alerte Volcanique	Nature de l'Alerte	Délai possible avant une éruption (à titre indicatif)	Activité enregistrée
JAUNE VIGILANCE Depuis 1992	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

**1. SISMICITE VOLCANIQUE:** L'Observatoire a enregistré un niveau faible de sismicité volcanique en Janvier avec 6 séismes de faible magnitude (total de 6 séismes depuis le 1/01/01). L'énergie dissipée reste modérée avec un seul séisme de magnitude supérieure à 1.0 le 11 janvier (magnitude de 1.8). Aucun séisme d'origine volcanique n'a été ressenti par la population vivant sur les flancs de la Soufrière.

**2. ACTIVITE FUMEROLLIENNE:** 1) elle reste concentrée au Cratère Sud (CS) d'où émanent des gaz à forte pression, à une température de 97°C à 102° C, dont du sulfure d'hydrogène (H<sub>2</sub>S) en concentration significative, du chlorure d'hydrogène (HCl) qui forme un aérosol très acide (pH= 1.31 le 04/01; 0.52 le 25/01 et 0.65 le 30/01), et des traces de dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>). Un petit lac d'eau bouillante entre 95 °et 97 °C, très acide (pH= 0.26 le 04/01 ; -0.17 le 25/01 ; -0.05 le 30/01) et agité occupe le fond de l'évent sud (projections 1-2 m). L'extension des fumerolles (dégazage diffus à localement soutenu, points chauds, minéraux fumerolliens) persiste sur 5-30 m à l'est et sud-est du CS ce qui a engendré la réactivation de la Fumerolle Lacroix Supérieur. Les parois Est du CS restent instables. On note la formation très abondante au Cratère Sud de soufre jaune cristallisé.

2) un débit gazeux légèrement acide (pH 3.21 le 4/01) mais significatif persiste au Cratère Tarissan. Il est nettement audible et accompagné d'un flux de chaleur ressenti aux abords immédiats. Par beau temps, un panache de vapeur diffuse est visible au dessus du Tarissan depuis Basse-Terre/St-Claude à gauche du panache émanant notablement du Cratère Sud depuis 1992.

3) émanation permanente variable de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) au fond de la Fente du Nord.

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

5) maintient d'une faible mais systématique augmentation de la température de quelques sources thermales proches du volcan

**3. PRINCIPAUX RISQUES ET NUISANCES:** Persistance dans les fumerolles sommitales d'une forte concentration de gouttelettes d'acide chlorhydrique (très corrosif, nocif), mélangé à des gaz soufrés (toxiques). D'après le suivi ponctuel de l'Observatoire, la très forte acidité de la vapeur émanant du Cratère Sud et du lac reste relativement stable par rapport au mois passé. De légères fluctuations interviennent du fait de l'interaction plus ou moins importante entre les gaz volcaniques remontant vers la surface à travers le volcan et les nappes phréatiques superficielles de la Soufrière réalimentées à la suite de précipitations particulièrement importantes et soutenues.

Ceci présente depuis 1998 aux abords et sous le vent des fumerolles des risques d'irritation et de brûlures (yeux, peau), des risques pour les voies respiratoires et engendre la persistance du dépérissement de la végétation sur tous les flancs soumis aux émanations acides.



INSTITUT NATIONAL  
DES SCIENCES  
DE L'UNIVERS



L'activité fumerollienne et la sismicité annuelle 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 du réseau de surveillance (déformations, physico-chimie des gaz et sources thermales). Cependant, la vigilance reste nécessaire.

L'accès au sommet de la Soufrière reste fermé sur décision du Préfet depuis le 9 août 1999.



INSTITUT NATIONAL  
DES SCIENCES  
DE L'UNIVERS



## B - SISMICITE REGIONALE:

Le réseau sismique régional de l'IPGP (Obs. Volcanol. de la Soufrière et Obs. Volcanol. de la Montagne Pelée) a enregistré au cours du mois de Janvier 2001 un total de 90 séismes (magnitude Md maximale =4.6) pour le réseau Guadeloupe (90 séismes depuis le 1 janvier 2001) dont 2 séismes ressentis en Guadeloupe :

- le 5 Janvier à 4h06 locales (8h06 TU) avec une magnitude Md = 4.6. Ce séisme a été très largement ressenti en Guadeloupe et sur les îles proches, ainsi qu'à Montserrat (source : MVO) avec une intensité de d° V sur l'Echelle Internationale des Intensités qui comporte 12 degrés. Une carte d'isostésies (lignes d'égale intensité ressentie) a été établie: d° V (Pointe à Pitre, Gosier, St Anne) ; d° IV-V (Petit-Bourg, Basse-Terre, Gourbeyre, Pointe-Noire, Marie-Galante), d° IV (St-Claude, Trois-Rivière, Capesterre, Vieux habitants, St François, Désirade, Port-Louis) ; d° III-IV (Deshaies, Anse Bertrand) et d° III (Moule). Dans les zones avec une intensité ressentie de d° V et IV, on rapporte que les dormeurs ont été largement réveillés certains avec frayeur, les structures ont bougé nettement, des meubles ont bougé, et de petits objets ont chuté dans quelques endroits. Aucun dégât n'a été signalé. La localisation provisoire du foyer est de 15°57' Nord, 60°54 Ouest, profondeur 22 km, pour un épipcentre situé à environ 40 km à l'E de Marie-Galante. Une cinquantaine de répliques (magnitude Md entre 1.5 et 2.7) ont été enregistrées après la secousse principale.

- le 6 Janvier à 15h56 locales (19h56 TU) avec une magnitude Md = 4.3. Ce séisme a été ressenti à St. Martin et St Barthélémy avec une intensité de d° III sur l'Echelle Internationale des Intensités qui comporte 12 degrés. La localisation provisoire du foyer est : 17°30' Nord, 62°03 Ouest, profondeur 40 km , pour un épipcentre situé à 70 km au SE de St. Barthélémy.

Cette activité sismique est importante mais reste typique d'une zone sismique en contexte de subduction active avec une vitesse de convergence de la plaque Nord Amérique vers la partie E de la plaque Caraïbe de l'ordre de 2cm/an et la présence d'un réseau de failles actives au sein de cette plaque Caraïbe affectant certaines îles des Petites Antilles dont la Guadeloupe. D'autres séismes importants ont été enregistrés dans la Caraïbe en Janvier dont un séisme dévastateur au Salvador (Amérique Centrale) le 13 Janvier d'une magnitude Ms de 7.8 qui a occasionné au moins 900 victimes et de très importantes destructions, un séisme d'une magnitude mb de 4.9 dans les Iles Vierges (USA) au NE de St. Martin le 23 Janvier, et un séisme ressenti à Trinidad avec une intensité d° III-IV et une magnitude Md de 4.6 (sources : USGS, SRU) le 25 Janvier.

En Janvier 2001, 6 séismes (magnitude maximale 1.8) ont été enregistrés par la station de l'Observatoire Volcanologique de la Soufrière située au nord de la Dominique.

---

## C - ACTIVITÉ VOLCANIQUE DE LA REGION (MONTSERRAT):

L'activité volcanique reste marquée par la production continue de lave en surface et donc la croissance et la destruction par effondrements et explosions successifs des divers dômes actifs. Les observations du Montserrat Volcano Observatory (MVO) indiquent que la croissance du nouveau dôme de lave qui a débuté après l'effondrement majeur du 20 mars 2000 se poursuit toujours à une vitesse modérée de 3 m<sup>3</sup>/seconde sur les parties E, SE, et O du dôme. En Janvier cette croissance du dôme a été encore dominée par la formation répétitive de nombreuses aiguilles de lave visqueuse atteignant plusieurs dizaines de m d'altitude et portant le sommet du dôme à 1032 m le 5/01. La sismicité volcanique reste donc particulièrement importante localisée à faible profondeur avec un total de 4106 séismes enregistrés en Janvier par le réseau du MVO. Le dôme, souvent incandescent, a été très instable en Janvier générant de très nombreux éboulements et de petites coulées pyroclastiques, principalement vers l'est dans la vallée de Tar River, mais aussi, à nouveau, dans les vallées au NE, ainsi que dans la vallée de la White River au sud jusqu'à une distance de 1 km. De petits panaches de cendres ont occasionné de légères retombées de cendres sur des zones habitées sans dépasser 5000 m d'altitude. Le volume total du dôme (1995-2000) calculé le 7 décembre reste significatif avec 122 millions de m<sup>3</sup> dont 64 millions de m<sup>3</sup> pour le nouveau dôme actif depuis le 21 mars 2000. La croissance du dôme s'accompagne d'un dégazage important de vapeur d'eau, de dioxyde de soufre, et d'acide chlorhydrique (aérosol). Le volcan et la zone dévastée restent toujours exposés à des phénomènes volcaniques particulièrement dangereux compte tenu de la croissance continue du dôme de lave. En effet, un effondrement important du dôme pourrait avoir lieu à tout moment générant des explosions et des écoulements pyroclastiques plus importants que ceux qu'on



INSTITUT NATIONAL  
DES SCIENCES  
DE L'UNIVERS



a pu observer depuis quelques mois, accompagnés de chutes de cendres localement voire dans la région. Sources: rapports hebdomadaires et trimestriels du MVO.

le 19 février 2000, Dr. Jean-Christophe KOMOROWSKI, Directeur et Responsable Scientifique

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

**Destinataires - diffusion large:** Présidente du Conseil Régional de Guadeloupe; Président du Conseil Général de Guadeloupe; Président 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. du 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 Tourisme; Off. du 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 de la région Guadeloupe; Dir. de Cabinet, Préfecture; Chef Service Interministériel de Défense et Protection Civile, Préfecture; C. Jaupart, Dir. Institut de Physique du Globe de Paris (IPGP); Dir. Institut National des Sciences de l'Univers (INSU); Y. Caristan, Président du CSERV; P. Taponnier, Dir. Dépt. des Observatoires (IPGP); J-L Cheminée, Dir. Observatoires Volcanologique (IPGP); J-P Viodé, Dir. Obs. Volcanol. de la Montagne Pelée (IPGP); T. Staudacher, Dir. Obs. Volcanol. Piton de la Fournaise (IPGP) ; Réunion; <http://volcano.ipgp.jussieu.fr:8080/guadeloupe/Infos.htm>; Montserrat Volcano Observatory (MVO); Météo France Guadeloupe; Archipel des Sciences ; DDE-Basse-Terre Cellule Prévention des Risques et Qualité de la Construction; SDIS Guadeloupe; BRGM Guadeloupe; PM Sarant, [prevention@prevention2000.org](mailto:prevention@prevention2000.org) ; M. Gustave, Coordonateur Risques Majeurs Académie de Guadeloupe, C.P. Shillingford, National Disaster Coordinator, Commonwealth of Dominica; Seismic Research Unit, Univ. West Indies, Trinidad; Caribbean Disaster emergency Response Agency (CEDERA); J Faye, Chef du Bureau de l'information et de la coordination interministérielle, sous-direction de la prévention des risques majeurs, Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement ; Bureau Central Sismologique Français (BCSF) ; Réseau National de Surveillance Sismique (RéNaSS)