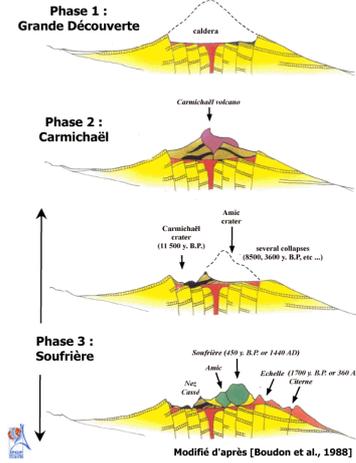




Histoire et Formation

La Soufrière de Guadeloupe fait partie d'un ensemble volcanique qui s'est formé il y a environ 200 000 ans. Elle a connu plusieurs éruptions magmatiques importantes notamment des écroulements d'une partie du volcan il y a 11 500 ans et 3100 ans, déposant de très larges coulées de lave, ponces et débris. La dernière éruption magmatique remonte à l'an 1440, et est à l'origine du dôme actuel de la Soufrière. Depuis, il y a eu au moins cinq éruptions phréatiques, dont celle de 1976.

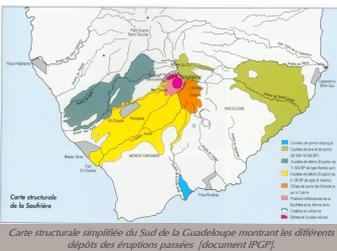
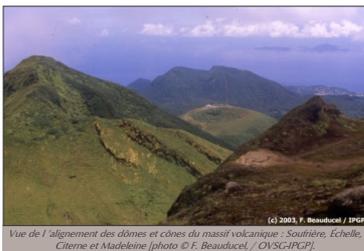


La Soufrière appartient à un ensemble volcanique récent, situé dans la partie sud de la Basse-Terre, et constitué de deux édifices juxtaposés : (1) le volcan composite de la Grande Découverte dont l'activité terminale est représentée par la Soufrière sensu-stricto ; (2) l'ensemble éruptif de la Madeleine situé au sud-est du précédent et de dimensions plus modestes. L'édification du volcan composite de la Grande Découverte peut être subdivisée en trois phases principales :

200 000 à 42 000 ans : phase "Grande Découverte"
La première phase correspond à la construction de l'appareil principal. Il est installé sur le flanc sud des Pitons de Bouillante et du Sans Toucher. Cette première phase se traduit par une alternance d'épisodes laviques effusifs et d'épisodes pyroclastiques. Elle se termine par la mise en place d'importants dépôts ponces de plusieurs km³ (retombées pliniennes et écoulements pyroclastiques) dits de Pintade. Elle est responsable de la formation de la caldera de la Grande Découverte dont seul reste visible le rempart nord.

42 000 - 11 500 ans : phase "Carmichaël"
La deuxième phase est celle de l'édification du massif du Carmichaël à dominante lavique à l'intérieur de la caldera de la Grande Découverte. Elle est suivie de deux éruptions catastrophiques il y a **11 500 et 3 100 ans**. Ces deux éruptions sont caractérisées par l'écroulement des flancs du volcan et par des explosions dirigées (blast) entraînant d'une part deux coulées de débris, et d'autre part, la formation de deux cratères en amphithéâtre : le cratère Carmichaël ouvert vers l'ouest et le cratère Amic ouvert vers le sud. L'orientation à 90° de ces deux structures explique la disparition des remparts ouest et sud de la caldera de la Grande Découverte.

de 8 500 ans à nos jours : phase "Soufrière"
La troisième phase voit l'activité éruptive se localiser à l'intérieur ou sur les bordures du cratère Amic formé par l'épisode de la phase précédente. Trois éruptions magmatiques se succèdent : (1) la mise en place du dôme Amic ; (2) la construction des cônes de scories de l'Echelle et de la Citerne ; (3) vers **1440**, l'éruption qui donna naissance au dôme actuel de la Soufrière. Ce dernier a été, depuis cette date, le siège de nombreuses éruptions phréatiques, certaines mineures en **1836-1837 et 1956**, d'autres majeures, en **1797-1798 et 1976-1977** (voir ci-contre).



1976 : éruption phréatique majeure

La dernière crise de la Soufrière était une éruption phréatique, c'est-à-dire que le magma n'est pas arrivé en surface, mais est entré en contact avec l'eau des nappes souterraines qui a été mise en surpression. Cela a engendré des explosions violentes qui ont éjecté des matériaux anciens du volcan (blocs et cendres) et provoqué de très nombreux séismes ressentis.



- La crise de 1975-1977 s'est manifestée par une série de phénomènes caractéristiques des éruptions phréatiques :
- 26 explosions majeures (entre le 8 juillet 1976 et le 1er mars 1977) ;
 - des émanations de gaz acides ;
 - environ 800 000 m³ de produits éjectés (blocs et cendres) ;
 - des coulées de boue (en juillet et septembre 1976) ;
 - plus de 16 000 séismes (à partir de juillet 1975) dont 153 ont été ressentis.

Toute éruption magmatique est précédée de manifestations phréatiques de ce type. En revanche, toute éruption phréatique n'est pas nécessairement suivie d'une éruption magmatique. À l'époque, les réseaux de surveillance en place ne permettaient pas de prédire de façon fiable l'évolution de la situation. Il aurait fallu notamment connaître avec plus de précision la profondeur des séismes et les déformations du volcan pour évaluer si du magma frais était en train de remonter vers la surface. Par principe de précaution, les autorités ont donc été forcées de faire évacuer toute la zone de Basse-Terre (soit 75 000 personnes), entre le 15 août 1976 et le 5 janvier 1977.



Et maintenant ?



Depuis 1992, l'activité sismique, fumarolienne et thermique de la Soufrière est globalement en lente augmentation, ce qui traduit une augmentation de l'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 liés à une éventuelle remontée de magma (séismes profonds, déformations à grande échelle, gaz souffrés à haute température).



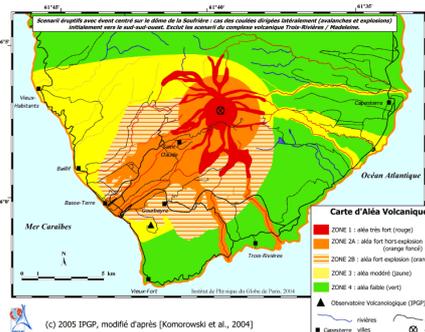
Les phénomènes enregistrés ces dernières années sur la Soufrière sont essentiellement :

- niveau de sismicité moyen, de faible énergie et toujours superficiel ;
- fortes émanations de gaz au sommet, notamment de l'hydrogène sulfuré et de l'acide chlorhydrique ;
- sources chaudes de composition chimique stable mais dont la température augmente lentement ;
- pas de déformations significatives de l'édifice ;
- pas de mouvements de masse ou de changement de densité du magma.

Le risque volcanique en Guadeloupe

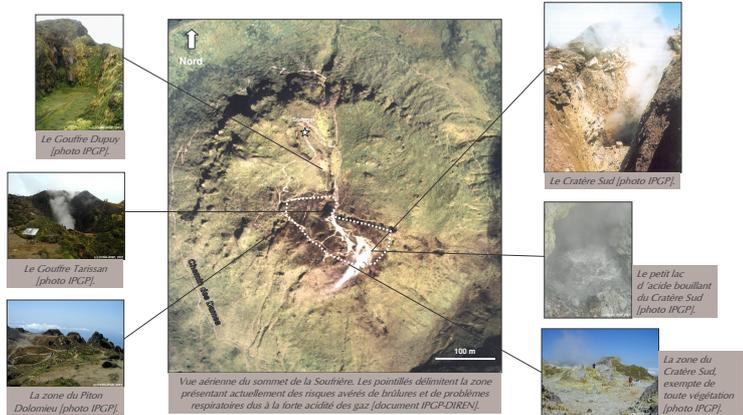


Les risques sont, à la Soufrière, dans l'ensemble de nature semblable à ceux de la Montagne Pelée. Les éruptions sont peu fréquentes mais peuvent être violentes et destructrices. Seul le Sud de la Guadeloupe proprement dite est concerné par ce risque, et suivant le type d'éruption, les différentes zones ne seront pas touchées par les mêmes effets.



À partir de la connaissance de l'histoire géologique du massif de la Soufrière, il a été établi que plusieurs grands types d'éruptions pouvaient, dans l'avenir, avoir lieu. Ces différents types sont en fait constitués d'une succession de phénomènes volcaniques élémentaires (d'où découle la notion de scénario éruptif). Voici les différents types d'éruptions probables à la Soufrière et les périodes de récurrence :

1. Uniquement phréatique (20 à 50 ans)
2. Avec édification de dôme de lave visqueuse (500 à 1000 ans)
3. Avec écroulement de flanc (2000 à 5000 ans)
4. Explosive avec formation de cônes de scories (5000 à 10 000 ans)
5. Effusives avec formation de coulées de lave (10 000 à 20 000 ans)
6. Pliniennes catastrophiques (50 000 à 100 000 ans)



Où s'informer ?

Pour l'activité du volcan, l'Observatoire Volcanologique et Sismologique de Guadeloupe diffuse un bulletin mensuel public que vous trouverez à l'Observatoire, en mairie ou sur les sites Internet de l'IPGP ou de la Préfecture de Guadeloupe. En cas de menace, suivez les informations (télévision et radio) ou contactez les services municipaux, le Centre de Secours des Pompiers, la Gendarmerie (zone rurale) ou la Police (zone urbaine).