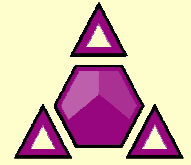


La chaîne volcanique de Bouillante



33

Guadeloupe (France)



L'île de Basse Terre en Guadeloupe est d'origine volcanique. Aujourd'hui, son centre d'intérêt est bien sur le volcan actif de la Soufrière ; toutefois, la côte Caraïbes (ou côte sous le vent) présente également un intérêt volcanologique remarquable.

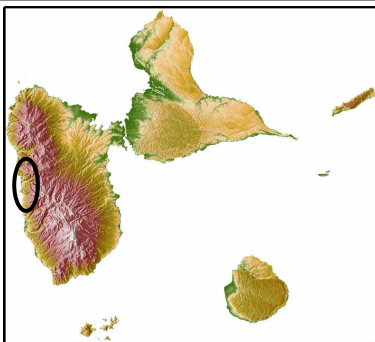
Depuis Baillif jusqu'au nord de la commune de Bouillante, à Mahault, de petits édifices volcaniques se sont formés en mer comme à terre, entre 1 Ma et 200 000 ans environ, constituant ainsi la Chaîne volcanique de Bouillante. Ces volcans ont eu une activité principalement explosive liée à la nature des magmas andésitiques* émis ayant une viscosité relativement élevée. De plus, pour certains, la proximité de la mer et donc la présence d'eau ont renforcé le caractère explosif. L'origine de cette Chaîne volcanique est probablement liée au cadre tectonique régional. En effet, la conjonction d'une faille sous marine orientée NNE-SSW qui relie l'île de Montserrat à la Basse Terre et d'une structure de graben* orientée E-W affectant la moitié sud de l'île de la Basse Terre peut avoir créé localement des conditions de distension favorable à la remontée de magmas jusqu'en surface. Quelques uns des ces appareils volcaniques se sont mis en place sur le pourtour de la Baie de Bouillante et sont d'ailleurs en partie responsables des manifestations géothermales locales. Cette région de Bouillante offre de bonnes conditions d'observation des dépôts pyroclastiques* émis par ces volcans. Ceci est dû principalement à la faible pluviosité le long de la frange littorale, qui limite le développement de sols argilisés épais et de la végétation. Les falaises côtières offrent de bonnes conditions d'examen et la possibilité d'observer de belles structures tectoniques renforce encore l'intérêt géologique de ce secteur.

La région de Malendure offre un beau panorama de la côte caraïbe et des volcans situés en bordure nord de la Baie de Bouillante. Les édifices volcaniques accolés de Pointe à Sel et Morne Machette (daté à 840 000 ans) au premier plan et celui de Morne Léopard (daté à 760 000 ans) au second plan forment des ressauts sur le profil topographique, démontrant ainsi leur âge récent par rapport au relief de la chaîne axiale (1). Toujours à Malendure, le talus de la route RN2 (2) présente une belle faille normale orientée N110° avec un rejeu de 15 mètres environ, matérialisé par le décalage de niveaux lités de cendres et lapilli. Cette faille illustre le régime tectonique en distension reconnu dans la moitié sud de l'île de la Basse Terre. En continuant en direction de Bouillante, au niveau de Pointe Batterie (3), la falaise en bord de route permet d'observer un horizon de retombées pliniennes de teinte claire encadré par des dépôts grossiers de lave emballés dans une matrice cendreuse de teinte sombre, assimilées à des dépôts de nuées ardentes. La teinte rougeâtre du dépôt basal est attribuée à l'altération climatique durant le laps de temps qui a séparé sa mise en place de celle de l'horizon plinien sus-jacent. Cette coupe illustre bien les deux types de dynamismes éruptifs explosifs* caractérisant les volcans de la Guadeloupe (nuées ardentes associées à la mise en place d'un dôme de lave massive; horizon plinien initiant une éruption ponceuse). Le passage de la route en tranchée permet également d'observer sur les deux parois des fentes d'extension verticales qui affectent le dépôt de nuée ardentes sur toute sa hauteur. Elles sont orientées approximativement E-W et traduisent elles-aussi un régime en distension dans cette partie de la Basse Terre. Ensuite, une visite à l'Anse à Sables permet d'observer les dépôts de scories du cône strombolien de Pointe à Sel (4 au verso en haut). Desmarais (5) est le lieu d'une dépression en amphithéâtre, dans laquelle a été construit le collège de Fontaines Bouillante alors que ses flancs sont occupés par de nombreux pavillons. Cette dépression ouverte vers le nord-ouest représente probablement le cratère d'un appareil volcanique (volcan de Desmarais) de taille importante et ayant eu une activité polyphasée* datée entre 500 000 et 650 000 ans.

Une visite de l'Anse Machette (6) permet de retrouver à nouveau les dépôts de scories stromboliennes de Pointe à Sel ainsi que les dépôts de retombées de cendres et lapilli ponceux attribués au Morne Machette ou au Morne Léopard. Ces derniers sont affectés par des microfailles orientées est-ouest qui témoignent de la proximité d'une faille importante qui suit le trajet de la Ravine Bois l'Îlet. Enfin, la Pointe Léopard (7) présente des laves massives qui sont interprétées comme le conduit d'alimentation d'un volcan aujourd'hui dégagé par l'érosion. Ce site offre également un beau panorama sur la Baie de Bouillante et les reliefs des Pitons de Bouillante.



Itinéraire d'accès



La localisation des points décrits dans cette fiche se trouve ci à droite. Chacun des sites est joignable à partir la RN2, suivi vers le nord au départ de la ville de Bouillante. Pour observer les trois premiers points, rester sur la RN2, les sites se trouvent en bordure de l'axe routier. Les points 4, 6 et 7 se situent en bord de mer. Quitter la RN2 au niveau de la Pointe Marsolle pour emprunter le sentier qui longe le littoral et vous conduira ainsi jusqu'au site souhaité. Enfin, pour accéder au point 5 de Desmarais, quitter la RN2 en empruntant la route indiquant la direction du collège Fontaines de Bouillante.

Quitter la RN2 au niveau de la Pointe Marsolle pour emprunter le sentier qui longe le littoral et vous conduira ainsi jusqu'au site souhaité. Enfin, pour accéder au point 5 de Desmarais, quitter la RN2 en empruntant la route indiquant la direction du collège Fontaines de Bouillante.



Informations complémentaires

Quelques un des appareils de la Chaîne volcanique se sont mis en place sur le pourtour de la Baie de Bouillante et sont d'ailleurs en partie responsables des manifestations géothermales exploitées pour la production d'électricité par l'usine géothermique de Bouillante (ci-dessous). L'exploration du potentiel géothermique du secteur de Bouillante débuta à l'aube des années 70 et donna lieu à un début d'exploitation dans le courant des années 80. Le succès technique rencontré par l'usine pilote a conduit à accroître l'exploitation du réservoir géothermique grâce au couplage d'une seconde unité de production sur le site. La centrale produit aujourd'hui, à elle seule, 8% des besoins en électricité de la Guadeloupe. Cette réussite pourrait conduire à une troisième phase où une production de l'ordre de 20 à 30 MWe* est espérée.

La Guadeloupe abrite la seule centrale géothermique capable de produire de l'électricité en France et dans toute la Caraïbe. Elle assume donc le rôle de moteur du développement de ce type de procédé aux Antilles. La réussite de cette expérience incite les autres îles à mettre en valeur et exploiter leur potentiel en se basant sur le modèle guadeloupéen. C'est le cas de la Dominique notamment, et il est aujourd'hui à l'ordre du jour de bâtir et pérenniser un véritable pôle régional de développement de la géothermie dans la Caraïbe.

