

Etude géologique, minéralogique et géochimique de la Désirade, Guadeloupe, Antilles Françaises

TAVELLI Romain; M

Supervisor: Prof J. Hernandez, Institut de Minéralogie et Géochemie

La Désirade est une petite île d'environ 30 km², située à 9 km à l'est de la Grande Terre de Guadeloupe sur l'Arc des Petites Antilles et elle se trouve à l'est de la Plaque Caraïbes en position d'avant arc.

Les roches de la Désirade sont principalement magmatiques, effusives et plutoniques ; elles sont recouvertes d'une dalle calcaire, d'épaisseur variable, qui culmine à 275 m ; celle-ci constitue le trait morphologique dominant de l'île.

Les roches effusives vont des basaltes aux rhyolites. Les basaltes de l'est de l'île ont été datés du Tithonien par des radiolaires. Ces radiolaires ont des affinités pacifiques.

Les roches plutoniques sont uniquement présentes dans le centre de l'île, ce sont des diorites et des trondhjémites, celles-ci sont des leucotonalites. Les trondhjémites ont été datés à 145-150 Ma (Mattinson et al., 1980). Les autres roches de la Désirade n'ont pas pu être datées.

Les laves de la Désirade ont toutes des caractères géochimiques d'arc volcanique qui se traduisent principalement par des teneurs en MgO < 14 %, des rapports La/Nb >>1 et des spectres de terres rares plats à légèrement enrichis en terres rares légères.

Les roches acides de la Désirade ont toutes des spectres plats, globalement enrichis, avec des valeurs normalisées aux chondrites de 10 ou plus. Ce type de spectre est caractéristique d'un environnement tectonique d'arc volcanique.

La Désirade serait une relique d'un arc volcanique ayant fonctionné au Jurassique sup. sur la marge ouest de l'Amérique. La Désirade a subi un déplacement relatif, par rapport à l'Amérique du Sud et à l'Amérique du Nord du Nord de plusieurs milliers de kilomètres. Ce déplacement s'explique par l'évolution géodynamique de la Plaque Caraïbe