31 – L'altération en boules des laves : exemple à l'ancienne carrière la Digue (Le Robert)

Altération d'une lave en « pelures d'oignon »

Situation géographique et itinéraire

Sur la côte Atlantique, au sein du bassin versant du Galion, dans l'ancienne carrière la Digue, affleurent des figures d'altération de coulées de lave. Pour y accéder en venant du Robert sur la RN1, au rond-point, 1km avant la raffinerie du Galion, prendre à gauche et suivre ce chemin qui mène jusqu'à l'ancienne carrière la Digue.

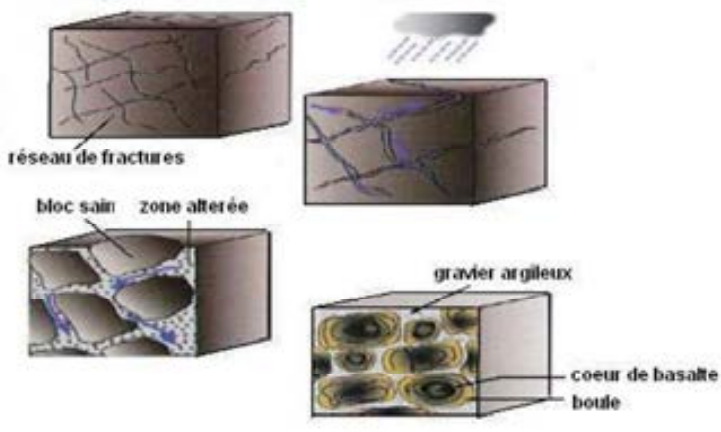
Ces figures d'altération sont courantes en contexte volcanique tropical humide. Cet affleurement se distingue par son aspect esthétique.

Description du site

L'altération chimique est le processus principal contrôlant l'altération des roches magmatiques (laviques et plutoniques) sous un climat tropical, stables dans les conditions de surface.

Ce processus d'altération chimique nécessite une stagnation de l'eau en périphérie de la roche saine. L'hydrolyse progresse depuis le réseau de fissures et fractures vers le cœur des zones non-altérées. Les parallépipèdes découpés par les réseaux de fractures sont progressivement transformés en boules.

Leur taille dépend directement de la fréquence des discontinuités (diaclases et fractures), elles-mêmes fonction de la nature de la roche et de ses conditions de refroidissement. Ces blocs sont ensuite altérés par couches concentriques jusqu'à leur cœur.



↑ Schéma explicatif du processus d'altération d'une coulée de lave en boules[1]

Attention à ne pas confondre ces figures d'altération avec les laves en coussins (ou pillow-lavas) qui résultent de l'épanchement sous-marin de coulées de lave.

Le stade ultime de cette altération aboutit à l'individualisation de boules dans une matrice argileuse et parfois au déchaussement de celles-ci. Lorsque les blocs sont dégagés de leur gangue argileuse**,** l'altération par hydrolyse s'interrompt.

L'altération mécanique due au ruissellement prend alors le relais et écaille ces boules pour donner des structures dites en «pelures d'oignons» [1].

.

Plus généralement, l'altération de la roche magmatique s'achève par son argilisation totale. La structure de la roche mère n'est alors plus identifiable. Les épaisseurs d'argiles d'altération en Martinique peuvent atteindre plusieurs dizaines de mètres.

↑ Altération en pelures d'oignon à un stade avancé au Vauclin

[1] *Graviou P. et Rançon J-Ph., 2006, Guide des curiosités géologiques de Mayotte, éditions BRGM, p. 51.*