

ÉCHANTILLON DE ROCHE BASALTIQUE

bio141

Message envoyé le : 12 Novembre 2015

Bonjour,

Je suis étudiant en prépa, et dans le cadre de mes TIPE, j'aurais besoin de renseignements sur le sujet suivant : Quelles structures visibles à l'œil nu peut-on observer dans un échantillon de roche basaltique issu d'une coulée de lave ? Y-a-t-il des déformations associées à la mise en place de la lave (écoulement puis refroidissement) qui méritent d'être étudiées ?

Petits compléments d'information : Le sujet que nous avons choisi de traiter est "quelles structures associées à leur mise en place observe-t-on dans les coulées de lave, à différentes échelles ?"

Nous nous concentrons principalement sur les coulées basaltiques du Massif Central, notre prépa étant celle de Clermont Ferrand, et les échelles étudiées sont l'échelle de la carte, de l'affleurement et de l'échantillon.

Merci beaucoup de vos réponses !

Maxmnhn

Message envoyé le : 13 Novembre 2015

Bonjour,

Une roche basaltique peut présenter des structures visibles à l'œil nu différentes en fonction de l'environnement dans lequel se produit la coulée. Je pense par exemple aux pillow-lavas ou aux orgues basaltiques. Ceci dépendant des conditions de pression et température dans laquelle la lave se retrouve plongée. La température impact la vitesse de refroidissement et peut mener à la formation de cristaux plus ou moins gros qui peuvent ou non être observables à l'œil nu. Quant aux structures méritant d'être étudiées je trouve la question trop subjective pour mériter d'être considérée dans un devoir scientifique.

Je reste volontairement évasif afin de vous donner des pistes de recherches. Néanmoins, je reste ouvert à toute question plus spécifique si nécessaire.

Bonne journée!



Bonjour,

Je trouve votre approche de l'expérience intéressante. Néanmoins, je pense que par "localisation de la coulée" vous entendez "conditions physiques (Pression, Température, etc...) dans lesquelles la coulée a eu lieu". Les roches volcaniques sont légion. Vous pourrez observer des structures à l'œil nu qui témoigneront des conditions physiques de la coulée (comme mentionner les orgues, les pillow-lavas, etc.), mais après il vous faudra vous intéresser aux minéraux: leur taille, leur forme, leur composition etc. Si vous vous limitez à l'échelle macroscopique vous aurez très rapidement fait le tour surtout si vous focaliser votre recherche sur les volcans d'Auvergne.

Reproduire des analogies expérimentalement me semble complexe. Ce qui varie beaucoup dans une coulée c'est notamment sa viscosité (en fonction de la température, de la concentration en gaz et d'autres paramètres). Pour les roches volcaniques, quelque chose d'aisément observable sans matériel est l'impact de la vitesse de refroidissement qui peut mener à des verres (obsidiennes) quand elle est très rapide ou à des roches phénocristallines (avec de gros cristaux) quand la vitesse de refroidissement est lente. Néanmoins je ne vois pas comment reproduire ça sans matériel scientifique important.

Peut-être devriez-vous essayer d'entrer en contact avec un volcanologue ayant travaillé sur les volcans d'Auvergne. Je pense notamment à Pierre Boivin.

En espérant vous avoir aidé davantage.

