

Activité 1 : Modification des paysages

Problématique : Comment l'étude d'un paysage actuel nous renseigne sur son histoire ?

Consigne 1 : A l'aide de la carte géologique du Puy de Dôme et de sa légende, identifier les différents types de roches que l'on retrouve dans la région. Quelles sont les roches présentes dans la plaine de la Limagne ?



Cette falaise de craie (forme de calcaire) est régulièrement balayée par des vagues et subit de nombreuses intempéries. Cette photographie montre un écoulement de la falaise sur la plage au premier plan.



La roche se fracture en de nombreux endroits, pouvant mener au détachement de blocs rocheux.

Doc 1. Les falaises d'Etretat et un calcaire fracturé sous l'effet des vagues et des intempéries.



Au cours du temps, des dépressions se forment dans ce massif alpin, sculptant son relief particulier.



En milieu aqueux, le sulfate de calcium du gypse se dissocie sous forme d'ions, ce qui détruit le cristal.

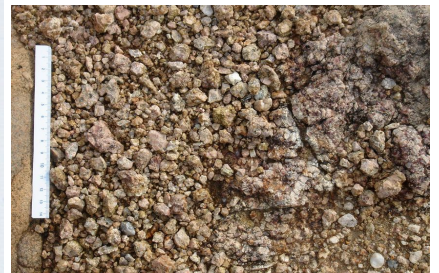
Doc 2. Massif composé de gypse en Maurienne (Savoie) et réaction de dissolution du gypse dans l'eau.

Le granite est une **roche grenue** (avec des cristaux visibles) composée qui au fil du temps et de l'érosion, va se fracturer en morceaux, ses cristaux commencent à se désolidariser, le granite devient friable, puis il forme une sorte de sable grossier qu'on appelle une **arène granitique**.

Un granite est souvent composé de micas, comme la biotite (noir), de feldspaths (blanc) et de quartz (gris translucide).

Biotite + H_2O → argile + acide silicique + oxydes de fer + K^+ + OH^-
Feldspaths + CO_2 + H_2O → argile + Ca^{2+} + HCO_3^-

Doc 3. Action de l'eau sur quelques minéraux du granite (réaction d'hydrolyse)



Consigne 2 : A l'aide du texte, replacer les échantillons de roche dans l'ordre de la forme la moins altérée à la plus altérée. Identifier les cristaux de chaque forme du granite.

Consigne 3 : Proposez une explication aux changements observés chez les différentes formes de granite ainsi qu'à la forme des falaises des docs 1 et 2.