

Origine des roches métamorphiques

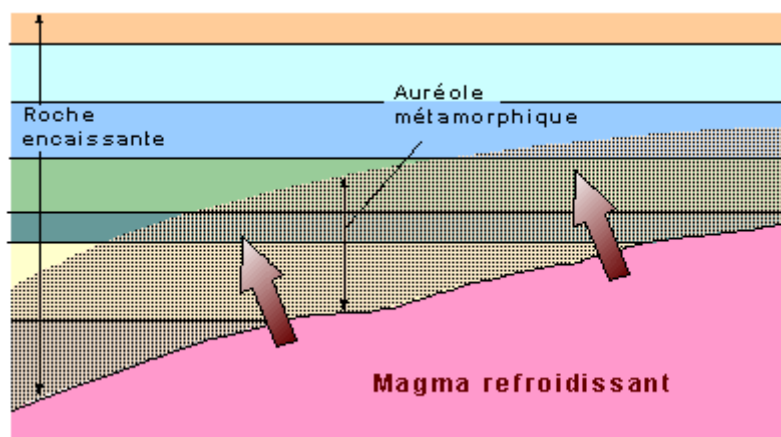
Les roches métamorphiques se forment sous l'effet de 2 facteurs : **les très hautes températures et les grandes pressions**. Par exemple, lorsque le magma circule dans la croûte terrestre, les roches déjà présentes sont exposées à de hautes températures. Lors de la formation des chaînes de montagnes, la pression exercée est très considérable. C'est donc ce qui forme les roches métamorphiques. Métamorphique vient du grec *métamorphosis*, qui veut dire « transformation ». Métamorphique fait aussi penser à métamorphose, qui exprime l'idée d'un changement radical. Lorsque les roches sont soumises à des températures et des pressions élevées, leurs cristaux adoptent des formes tout à fait différentes, elles changent de nature.

La chaleur et la pression transforment les roches de deux façons. Premièrement, elles bouleversent leur composition minéralogique, c'est-à-dire que de **nouveaux minéraux sont formés**. Ensuite, elles **modifient la taille, la forme et l'alignement des cristaux**. Les cristaux initiaux sont décomposés et ensuite recristallisés.

Il existe différents types de métamorphisme et ils portent un nom spécial :

1. Le métamorphisme de contact

signifie que les roches sont transformées par l'action de la chaleur, qui est communiquée par une intrusion de magma (roches ignées). Sur l'image suivante, on voit le magma en train de se refroidir. Cependant, le magma est encore chaud et il réchauffe les roches autour, formant l'auréole métamorphique. Anciennement, le site où se trouve le Mont-Royal était constitué de calcaire argileux. Une masse de magma s'est introduite dans les calcaires et a chauffé ces derniers. Le magma a finalement cristallisé pour former une masse de roches ignées appelée stock (petit batholite), avec autour, une auréole métamorphique composée de calcaires chauffés (indurés) de plusieurs centaines de mètres de largeur. L'érosion subséquente a mis à nu ce stock de roches ignées, et comme ces dernières sont plus résistantes à l'érosion que les calcaires encaissants, une montagne fut ainsi créée.



2. Le métamorphisme régional,

c'est la pression et la haute température qui règnent aux racines des chaînes de montagne qui est en jeu. Les cristaux originaux avaient une forme quelconque. Après avoir subi de fortes pressions et des températures élevées, la roche est déformée, les cristaux changent de forme et leur alignement est aussi modifié.

