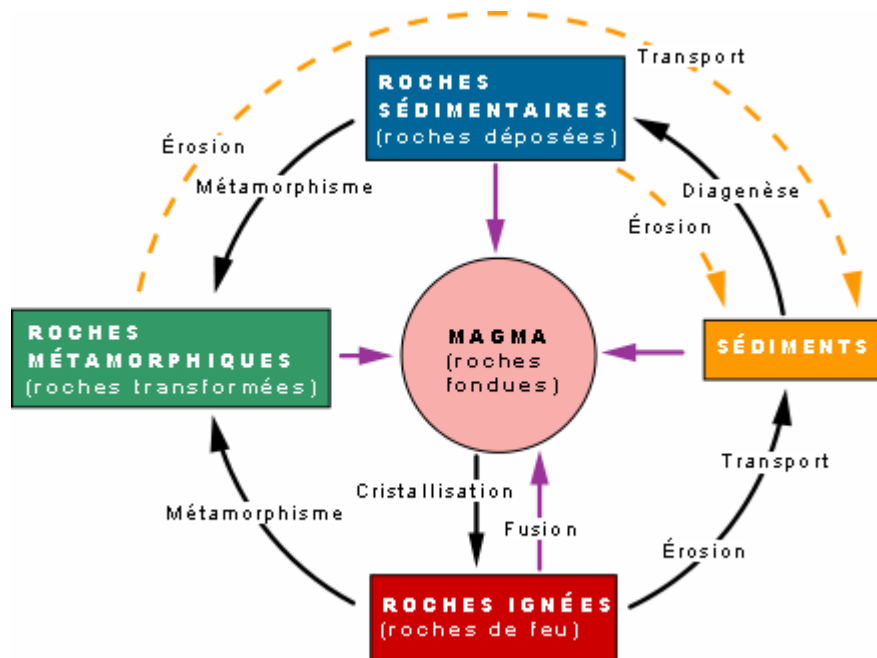


Du minéral à la roche

Trois grands types de roches forment la croûte terrestre. Le schéma qui suit présente, en un coup d'œil, ces trois grands types, ainsi que les processus qui conduisent à leur formation. Ainsi présenté, il véhicule l'idée de la cyclicité des processus.



Le **magma** est à l'origine de la formation de la croûte terrestre, d'abord au niveau des dorsales océaniques, puis, par addition à la croûte déjà présente, aux niveaux des points chauds et des zones de subduction/obduction. Il constitue donc le cœur de ce diagramme; il en est le point de départ et le point d'arrivée du cycle. La première phase du cycle est constituée par la cristallisation du magma, un processus qui conduit à la formation d'un cortège de minéraux silicatés. C'est ce premier processus de cristallisation qui forme les **roches ignées**, ainsi appelées pour faire image : les roches qui viennent du feu de la terre!

Lorsqu'elles sont amenées à la surface du globe par les processus dynamiques de la tectonique des plaques, lors de la formation de chaînes de montagnes par exemple, et qu'elles sont exposées aux intempéries de la surface, **les roches ignées** s'altèrent et se désagrègent en particules de taille variées. L'érosion par l'eau, la glace et le vent transportent les particules pour former un dépôt meuble, un sédiment (graviers, sables, boues). Puis ce sédiment se transforme progressivement en roche qui évidemment s'appelle une **roche sédimentaire**, littéralement une roche déposée. Cette transformation se fait selon un ensemble de processus qu'on appelle la diagenèse, le principal processus étant la cimentation des particules entre elles.

Dans les chaînes de montagnes, une portion du matériel sédimentaire est enfouie sous des conditions de températures et de pressions très élevées; les roches sédimentaires se transforment alors en **roches métamorphiques**, littéralement des roches ayant acquis une autre forme. Ce processus de transformation sous l'effet de températures et de pressions élevées est le métamorphisme. Comme les roches sédimentaires, **les roches ignées** peuvent aussi être

soumises aux processus du métamorphisme et produire des roches métamorphiques. Il y a des façons autres que l'enfouissement aux racines des chaînes de montagnes pour former des roches métamorphiques, comme par exemple la cuisson au contact d'une masse intrusive chaude.

Il n'y a pas que les particules provenant de l'érosion des roches ignées qui forment les sédiments; l'érosion des roches métamorphiques et des roches sédimentaires produira aussi des sédiments et éventuellement des roches sédimentaires.

Le retour au magma (flèches violettes) boucle le cycle : au niveau des zones de subduction/obduction, il y a enfouissement dans l'asthénosphère de plaque lithosphérique océanique, soit de roches ignées, avec des quantités mineures de sédiments, de roches sédimentaires et/ou de roches métamorphiques. Une partie de ce matériel est fondu pour fournir les magmas de zones de subduction/obduction, alors qu'une autre partie est digérée et recyclée dans l'asthénosphère, et est susceptible d'être fusionné ultérieurement en magma.

Les rubriques qui suivent présentent le détail de ce grand [cycle des roches](#).

- la cristallisation fractionnée
- le nom des roches ignées
- la fusion partielle
- le magmatisme de dorsale et la séquence ophiolitique
- le magmatisme de zone de subduction
- le magmatisme de point chaud
- l'activité magmatique et ses produits
- les volcans
- l'altération superficielle
- le transport des particules

Roches ignées

- la sédimentation
- la diagenèse
- le nom des roches sédimentaires
- le métamorphisme de contact
- le métamorphisme régional et la foliation
- le métamorphisme de choc
- le nom des roches métamorphiques

Roches sédimentaires

Roches métamorphiques