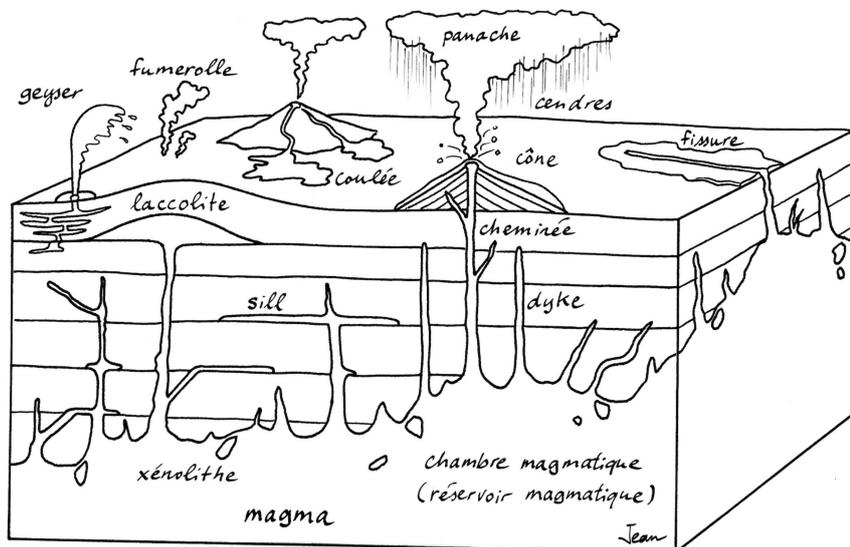


# Les roches magmatiques

Ce sont des roches formées à partir d'un **magma** (roche fondue) qu'on peut se représenter comme une soupe d'**atomes** en agitation (haute **température**) née dans les profondeurs de la Terre (haute **pression**). Ce magma peut remonter vers la surface. Lors de cette remontée la pression et la température diminuent: les atomes perdent progressivement leur agitation. Le magma peut se **différencier**: certains atomes s'assemblent pour former des **minéraux**. D'autres forment des composés **volatils (gaz)** qui s'échappent plus ou moins facilement selon la **viscosité** du magma.



La **chambre magmatique** est le réservoir de magma. C'est là qu'il se différencie: les minéraux les plus **réfractaires** cristallisent en premier et tombent au fond, les gaz s'échappent, des morceaux de la roche environnante sont incorporés.

Le **magma** peut remonter vers la surface le long de **fractures plus ou moins** verticales (**cheminées, dykes**) ou horizontales (**sill**).

Le **panache** est constitué de **gaz**:  $H_2O$ ,  $CO_2$ ,  $SO_2$ ,  $H_2S$ ,  $HCl$ , et de **fumées** (poussières de roches)

Les **retombées** sont constitués de solides de différentes tailles: les **cendres**, les **lapilli** et les **bombes** (de plus en plus gros).

## 3 types de roches magmatiques

On peut classer les roches magmatiques selon leur mode de formation:

1. Les roches **volcaniques** (on dit aussi "extrusives" ou "effusives") se sont refroidies **rapidement** à la **surface** de la Terre. Les atomes ont eu très peu de temps pour former des cristaux avant de se figer. La roche a donc une structure **vitreuse (amorphe)** comme le verre) ou alors formée de minuscules cristaux (on parle de structure **microcristalline**).
2. Les roches **plutoniques** (on dit aussi "intrusives" ou "roches de profondeur") se sont formées en se refroidissant très lentement dans les profondeurs de la Terre. Elles ont une structure **grenue** avec des **cristaux** bien visibles.
3. Les roches **filoniennes** (ou "roches de semi-profondeur") ont une structure intermédiaire, **microgrenue**. Les cristaux sont minuscules (structure **microcristalline**). Le temps de refroidissement de la roche dépend de la différence de température entre le magma et la roche environnante (dite roche encaissante). ces roches se sont formées lorsque le magma s'est figé en remontant dans des fissures sous forme de **filons** (d'où leur nom).

