

Vocabulaire illustré

Cristal : Dans un cristal, les atomes sont organisés selon une structure géométrique. La structure géométrique élémentaire d'un cristal est appelée la maille.

Atome → maille → cristal → roche

Exemple de la péridotite : visionner la vidéo suivante (4min)

<https://www.youtube.com/watch?v=DkJkis8vEac&t=46s>

Cristal Automorphe :

Un cristal est dit automorphe si ses formes extérieures sont géométriques (et par ex parallèles à ses plans de clivage) Sa croissance a donc été assurée dans un milieu sans contraintes, tel un liquide ou un magma.

Les cristaux sont automorphes dans une roche volcanique.

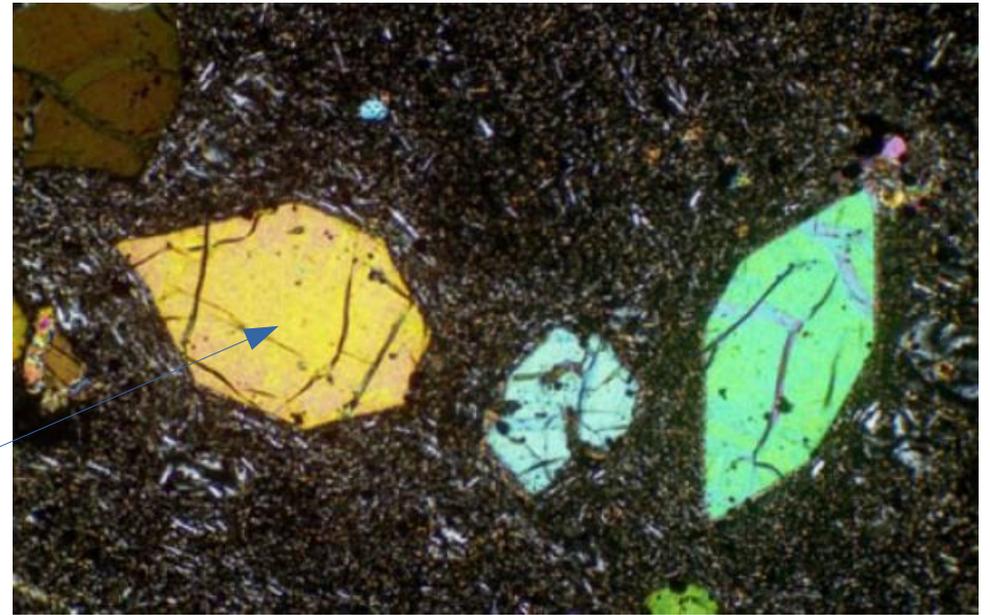
L'olivine est en général aussi automorphe dans un gabbro car c'est le premier cristal à se former dans un magma basique

Cristal Xénomorphe :

Un cristal est dit xénomorphe si sa croissance a été contrainte ; le cristal a rempli, par exemple, des vides dans un magma qui était déjà en partie cristallisé. Il n'a donc pas la forme géométrique déterminée par sa maille.

Le **quartz** est en général xénomorphe dans un granite car c'est le dernier cristal à se former dans un magma acide

Olivines automorphes dans un basalte



Quartz xénomorphe (gris) et biotite automorphe (marron) dans un granite



Verre : Dans un verre, comme dans un liquide ou un gaz, les atomes ne présentent pas d'organisation, un verre est donc désordonné, et ne peut alors jouer le rôle de polariseur de la lumière. Un verre apparaît donc éteint (ou noir) en LPA (lumière polarisée analysée).

Microlithe : Petit minéral, uniquement observable en microscopie optique, constituant généralement les pâtes des roches volcaniques.

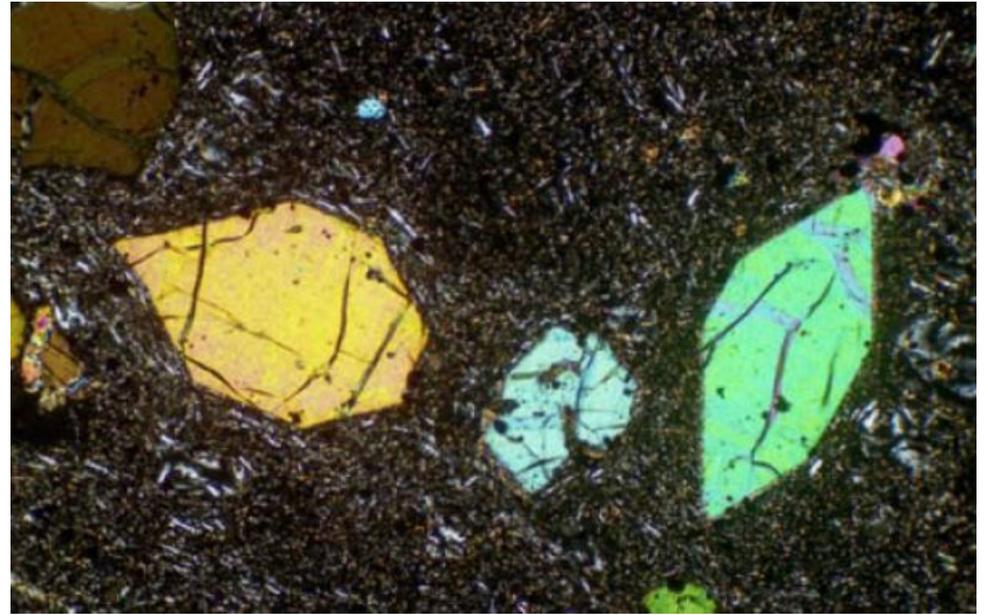
Ici baguettes blanches de feldspath

Phénocristal : Minéral de grande taille, généralement déjà observable et parfois reconnaissable à l'œil nu.

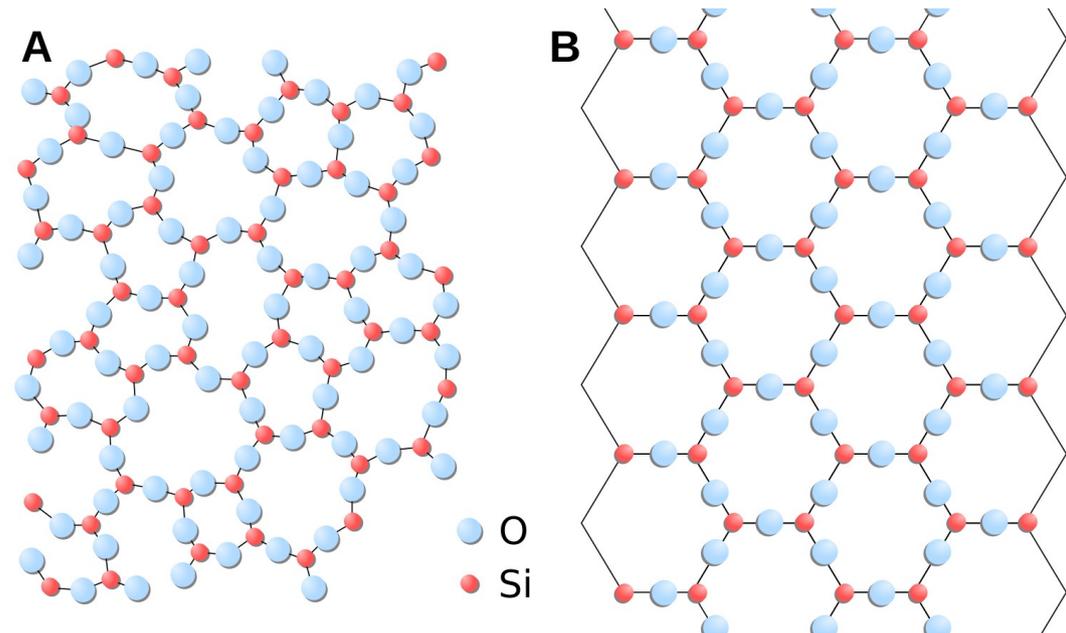
Ici phénocristal d'olivine

Structure vitreuse (A)

Structure cristalline (B)

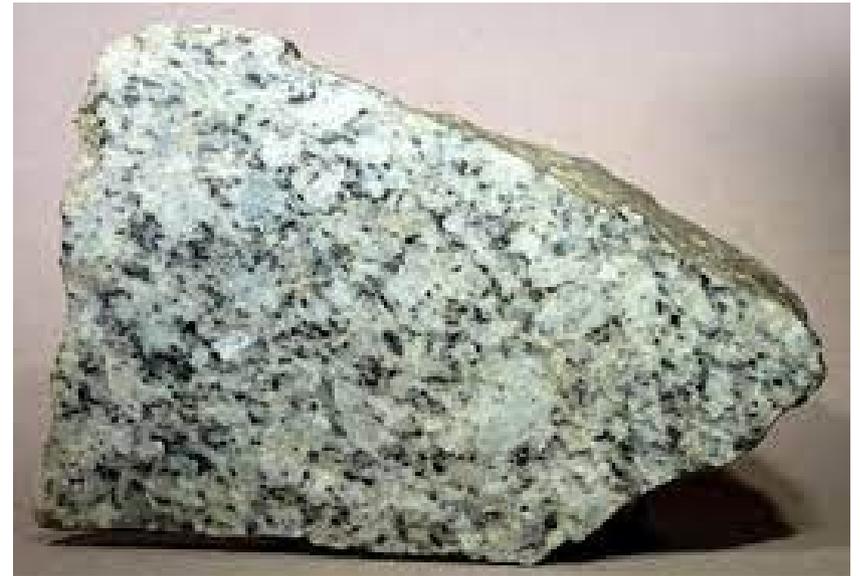


Basalte à olivine en LPA



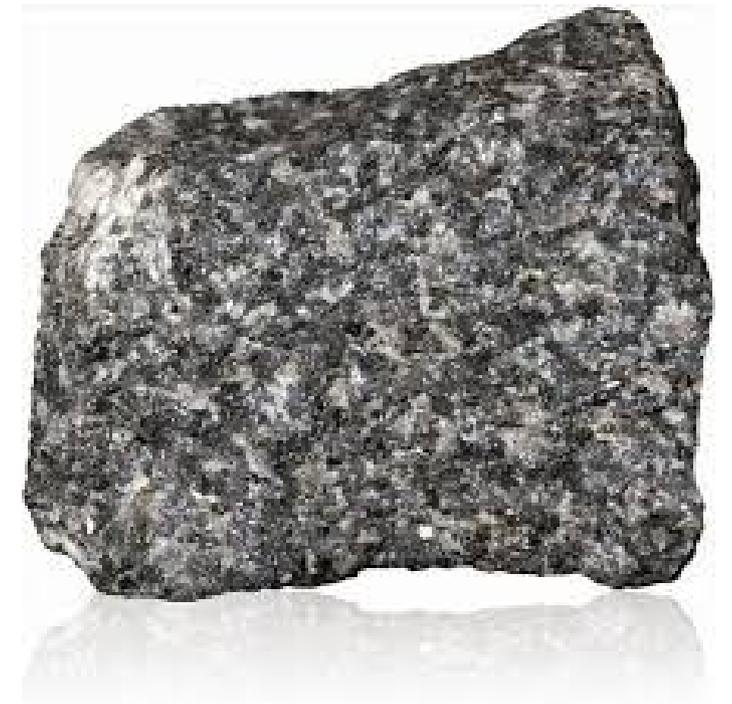
Roche leucocrate : Roche magmatique dont la couleur dominante est claire, ce qui est généralement le signe d'une certaine pauvreté en Fe et Mg et d'une richesse relative en Si, Al, et/ou alcalins.

Ex : un granite



Roche mélanocrate : Roche magmatique dont la couleur dominante est sombre, ce qui est généralement le signe d'une certaine richesse en Fe et Mg et d'une pauvreté relative en Si, Al, et/ou alcalins.

Ex un gabbro



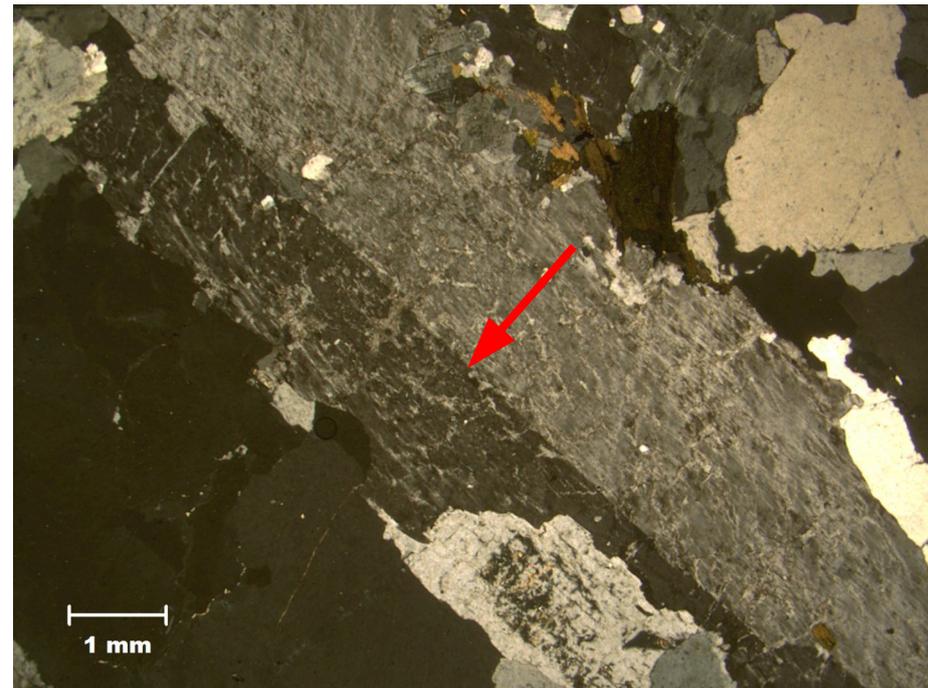
MACLE : Une macle est un cristal complexe formé de cristaux jumeaux, accolés selon des surfaces planes, mais orientés différemment dans l'espace.

Ex d'une macle d'orthose observé dans un granite en lumière naturelle (a) ou lumière polarisée analysée (b), ou dans un cristal isolé (c)

a



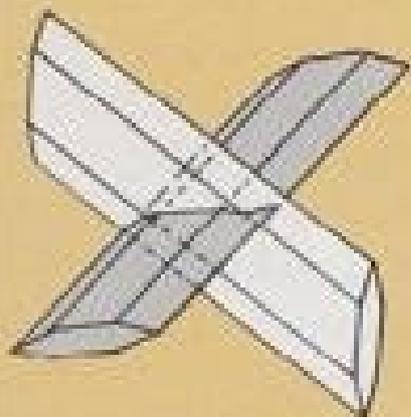
b



c



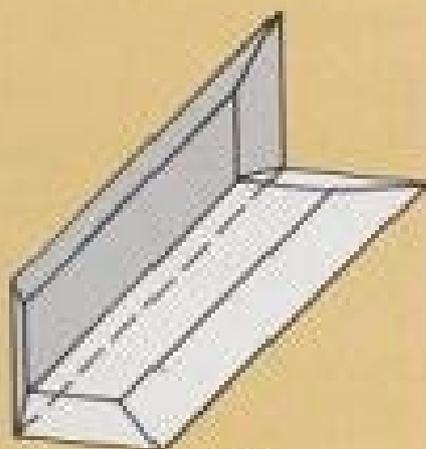
Quelques exemples de macles



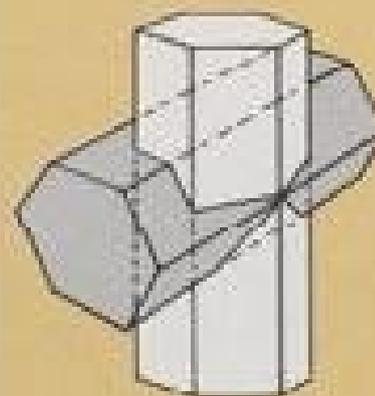
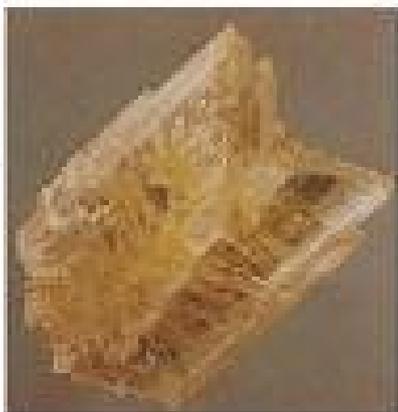
gypse
macle par pénétration



orthose
macle de Carlsbad



gypse
macle en queue
d'aronde

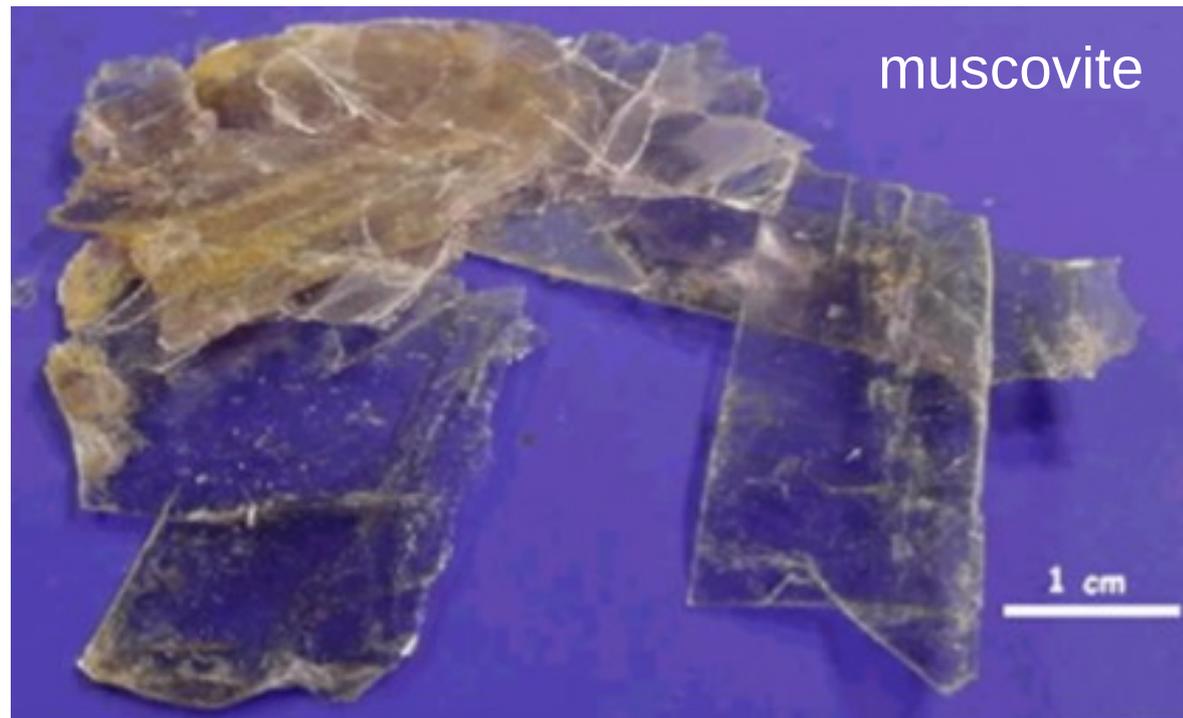


staurotide
macle par pénétration



Clivage : Le clivage est un plan de débit "facile" pour un cristal. Il caractérise facilement un minéral.

Ex : biotite et muscovite sont caractérisées par un plan de clivage bien marqué et parallèle à l'allongement naturel du minéral. Ces cristaux se débitent en feuillet.



Le quartz ne présente pas de plan de clivage. Il possède une **cassure conchoïdale** (en forme de coquille)



Encore un peu de temps ?

**Aller observer les roches au programme au microscope polarisant
Sur le site suivant :**

<http://geologie.discip.ac-caen.fr/Micropol/index.html>