

Atelier A : Sortie sur le Chenaillet

Matériel :

- Carte géologique du Chenaillet
- Roches récoltées lors de la montée au Chenaillet
- Cartes ressource de reconnaissance des roches
- Lames de roches
- Coupe du Chenaillet (+ poly)

Localiser le Chenaillet sur la carte, puis identifier les roches rencontrées lors de son ascension.

Placer ces roches sur la coupe du Chenaillet fournie.

Communiquer ces observations

Utiliser vos observations et vos connaissances afin de démontrer que le Chenaillet est un morceau de lithosphère océanique hydratée qui est remonté lors de la collision à l'origine de la formation des Alpes.

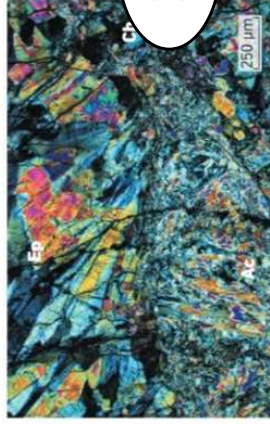
Ressources

Reconnaissances des roches :

Gabbro serpentinisé du Chenaillet : roche grenue, avec des minéraux clairs de plagioclase et sombres de pyroxène + des minéraux de chlorite et d'actinote me donne une teinte particulière.



G A l'œil nu, les gabbros présentent des cristaux sombres de pyroxène (Px) et clairs de plagioclase (Pl) ainsi qu'une teinte verdâtre due à d'autres minéraux, dont l'actinote (Ac).

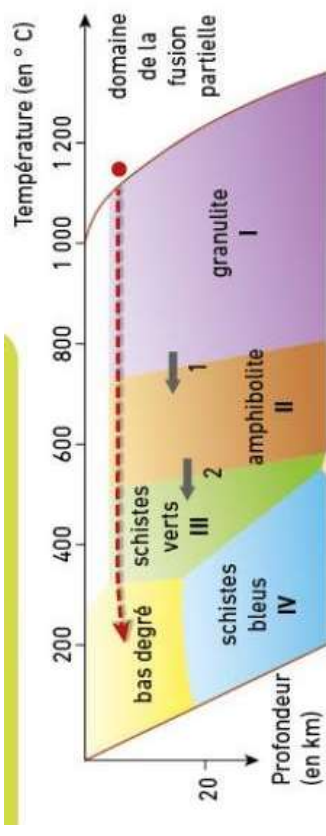


D Sur cet échantillon observé au microscope polarisant en LPA, seuls les contours des pyroxènes et plagioclases peuvent encore être devinés. Ils ont été remplacés par trois minéraux : l'actinote (Ac), la chlorite (Ch) et l'épidote (Ep).

160 à
165 Ma

Gabbro : roche grenue, Avec des minéraux clairs de plagioclase et sombres de pyroxène.

Basalte tholéitique : une roche microlithique, Avec des minéraux sombres de pyroxène et des microlithes de plagioclase.



I, II, III... : faciès métamorphiques

Domaines de stabilité de quelques associations minérales

I pyroxène + plagioclase

II hornblende + plagioclase

III chlorite + actinote + plagioclase

← Trajet « pression-température » d'un gabbro au cours du temps

A Le métamorphisme de la croûte océanique au cours de l'expansion.

1 : plagioclase + pyroxène + eau → hornblende

2 : plagioclase + hornblende + eau → actinote + chlorite

B Exemples de réactions métamorphiques

Atelier B : Sortie sur le Viso

Matériel :

- Carte géologique du Viso
- Roches récoltées sur le Viso
- Cartes ressource de reconnaissance des roches
- Lames de roches
- Document diagramme Pression/température (+poly)

Localiser le Viso sur la carte, puis identifier les roches rencontrées lors de son ascension. (Échantillon macro + lames)

Communiquer ces observations

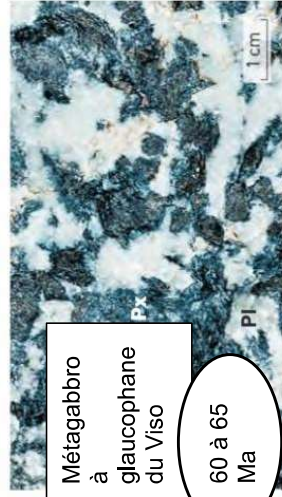
Placer les roches nommées sur le document Pression/température

Utiliser vos observations et vos connaissances afin de démontrer que le Viso serait un morceau de lithosphère océanique hydratée qui est entré en subduction puis serait remonté lors de la collision. Tracer ce trajet PTt (Pression Température Temps) sur le document

Ressources

Informations sur les roches du Viso :

Ce métagabbro 1 (photographies **A** et **B**) présente à l'œil nu des plagioclases (Pl) et des pyroxènes (Px) entourés d'une auréole d'un minéral bleuté, identifiable au microscope polarisant comme étant du glaucophane (Gl).



A Métagabbro 1 observé à l'œil nu.

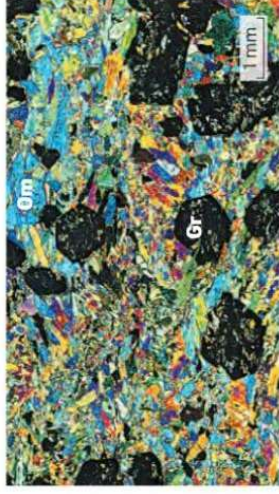


B Métagabbro 1 observé au microscope polarisant en LPNA.

Ce métagabbro 2 (photographies **C** et **D**) contient de nombreux grenats rouges (Gr) associés à un pyroxène vert, l'omphacite (Om).



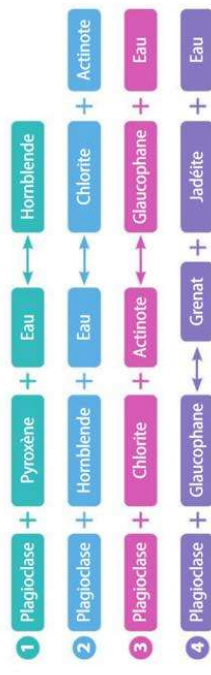
C Métagabbro 2 observé à l'œil nu.



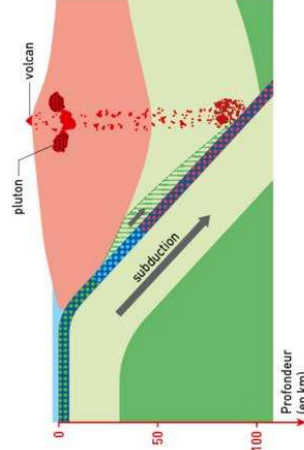
D Métagabbro 2 observé au microscope polarisant en LPA.

Ressources complémentaires :

Exemples de réactions métamorphiques.



Les réactions métamorphiques qui se produisent dans le **panneau en subduction*** font apparaître différents **métagabbros*** dans la croûte de la plaque océanique plongeante. Ces roches passent successivement du faciès « schistes verts » au faciès « schistes bleus » puis au faciès « éclogites ».



G La croûte océanique subit un métamorphisme progressif à mesure qu'elle s'enfonce lors de la subduction.