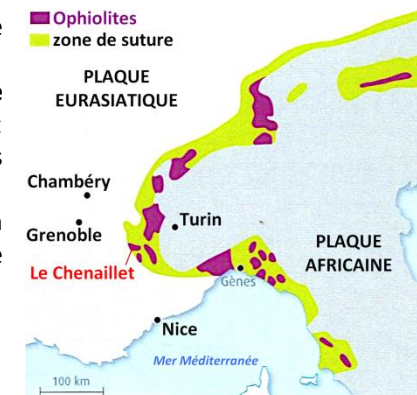


La chaîne Alpine s'étend sur près de 1000 km, de la Méditerranée jusqu'à Vienne en Autriche. Elle est par endroits large de 200 à 500 km ce qui en fait le massif montagneux le plus important d'Europe.

Pour les géologues, les Alpes constituent une zone de suture entre **deux plaques tectoniques lithosphériques** identifiées comme étant la **plaque Européenne** et la **plaque Africaine** (*Apulienne* disent les experts). Ces derniers affirment également que ces deux plaques continentales étaient autrefois séparées par un **domaine océanique** (« l'océan Alpin ») qui se serait fermé par **subduction** avant que la **collision** ne génère les reliefs que l'on connaît.

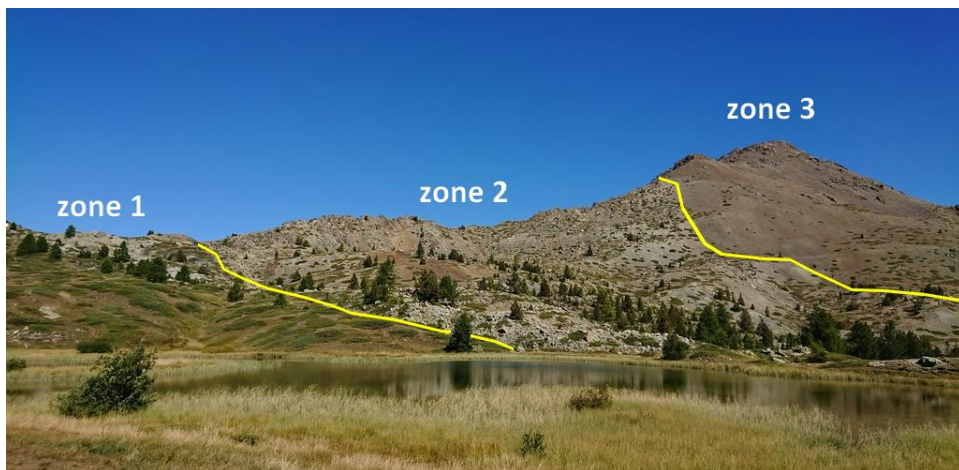
A proximité de Briançon, le **massif du Chenaillet** (2650m), situé dans la zone interne des Alpes, s'étend sur 40km². Ce massif est constitué d'un empilement de roches sombres que les géologues qualifient de « **complexe ophiolitique** » (du grec *ophis*, serpent). Ce massif est interprété comme étant un lambeau de la lithosphère océanique qui aurait échappé à la subduction et qui aurait été charriée sur la croûte continentale.



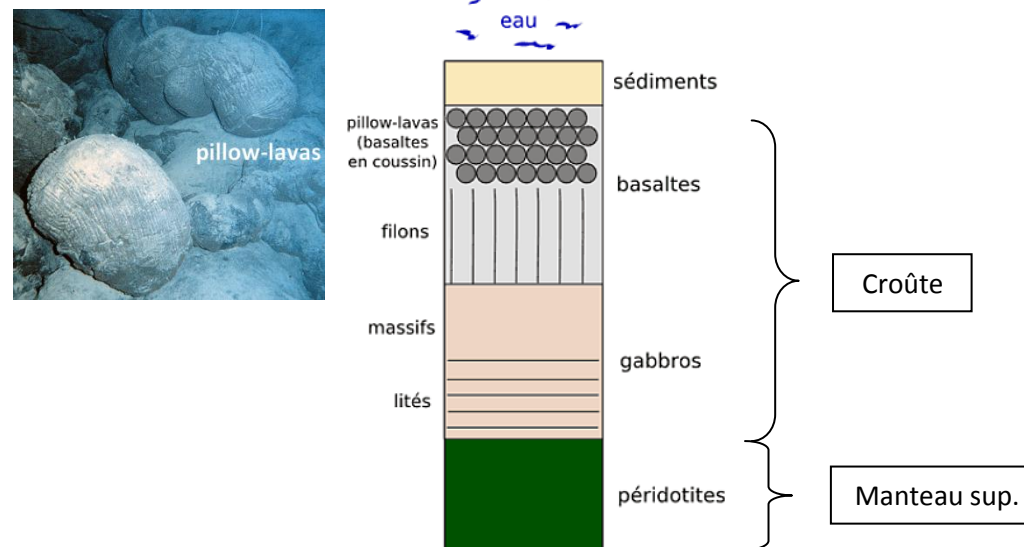
On cherche à montrer que les roches du massif du Chenaillet correspondent à celles d'une lithosphère océanique.

DOCUMENTS RESSOURCES

Document 1 : Panorama du Chenaillet (modifié d'après photo CBGA)



Document 2 : modèle synthétique de la lithosphère océanique (1^{ère} Spécialité)



Étape A-1 : Concevoir une stratégie pour résoudre une situation problème (durée conseillée : 15 minutes)

Proposer une stratégie de résolution réaliste permettant de déterminer si la superposition des roches de l'ophiolite du Chenaillet correspond à celle d'une lithosphère océanique.

Appeler l'examineur pour présenter oralement votre proposition et obtenir la suite du sujet.

Étape A-2 : Mettre en œuvre un protocole de résolution pour obtenir des résultats exploitables

Mettre en œuvre le protocole de reconnaissance des deux échantillons proposés afin de déterminer si la superposition des roches de l'ophiolite du Chenaillet correspond à celle d'une lithosphère océanique.

- **Déterminer** la structure et la composition minéralogique caractéristiques des échantillons prélevés dans les zones 1 (roche A), 2 (roche B) et 3 (roche C) du massif du Chenaillet, à l'œil nu et au microscope polarisant.
- **Identifier** les roches A et B.

Matériel

- Échantillons et lames minces des 3 roches
- Loupe
- Microscope polarisant
- Fiche d'identification des minéraux

Appeler l'examineur pour l'identification des minéraux à l'œil nu et au microscope

Les roches de la lithosphère océanique

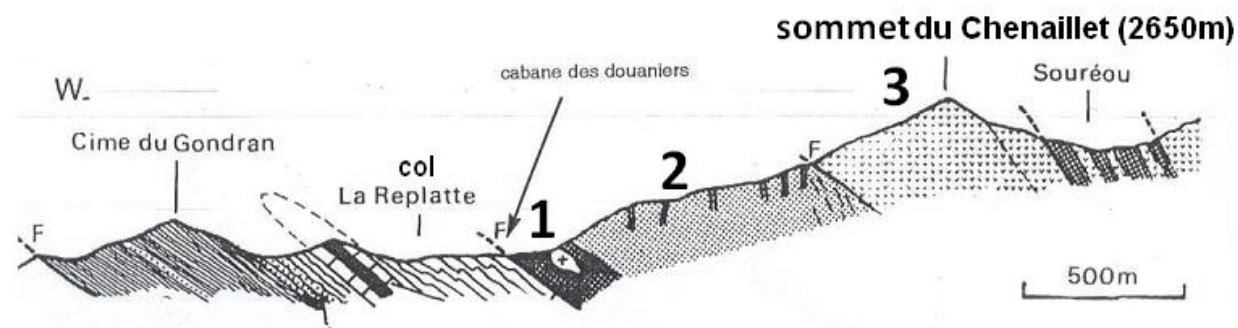
Roches	Basalte	Gabbro	Péridotite
Caractéristiques			
Principaux minéraux	Feldspaths plagioclases, Pyroxène essentiellement, olivine		Olivine, Pyroxène
Structure	Microlitique cristaux visibles à l'œil nu (phénocristaux) au sein de cristaux microscopiques – Pâte (verre)	Grenue Cristaux tous visibles à l'œil nu.	
Condition de formation	Roche volcanique formée en surface (refroidissement rapide)	Roche plutonique formée en profondeur (refroidissement lent)	Roche du manteau

Étape 3 : Présenter les résultats pour les communiquer

- Réaliser pour les deux échantillons B et C un croquis légendé de la lame mince.
- Compléter la coupe schématique du massif du Chenaillet en indiquant les roches qui le composent.

Roche B

Roche C



roches sédimentaires (non fournies)
schiste noirs - radiolarites

F : Faille
1, 2, 3 : zones de prélèvement

