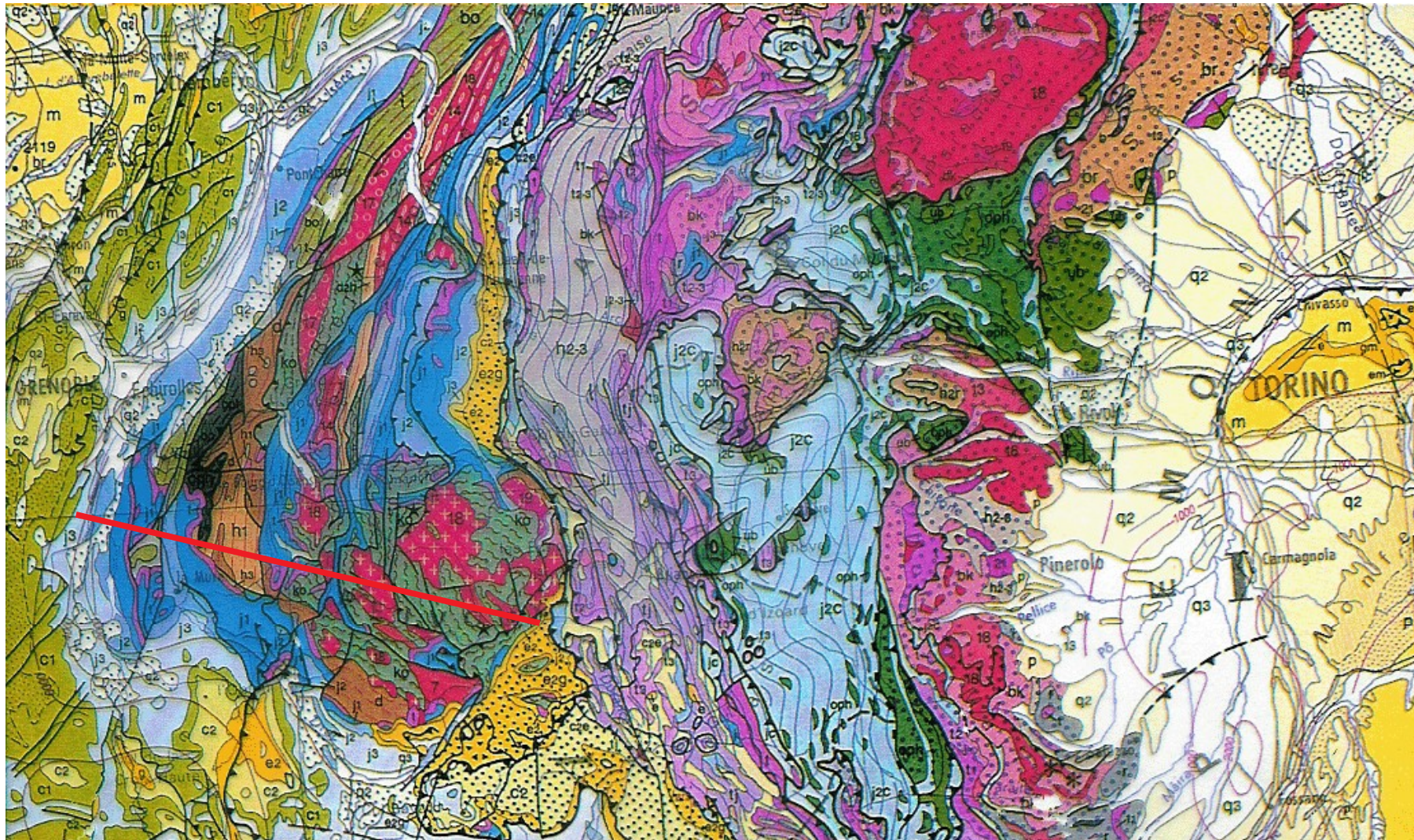
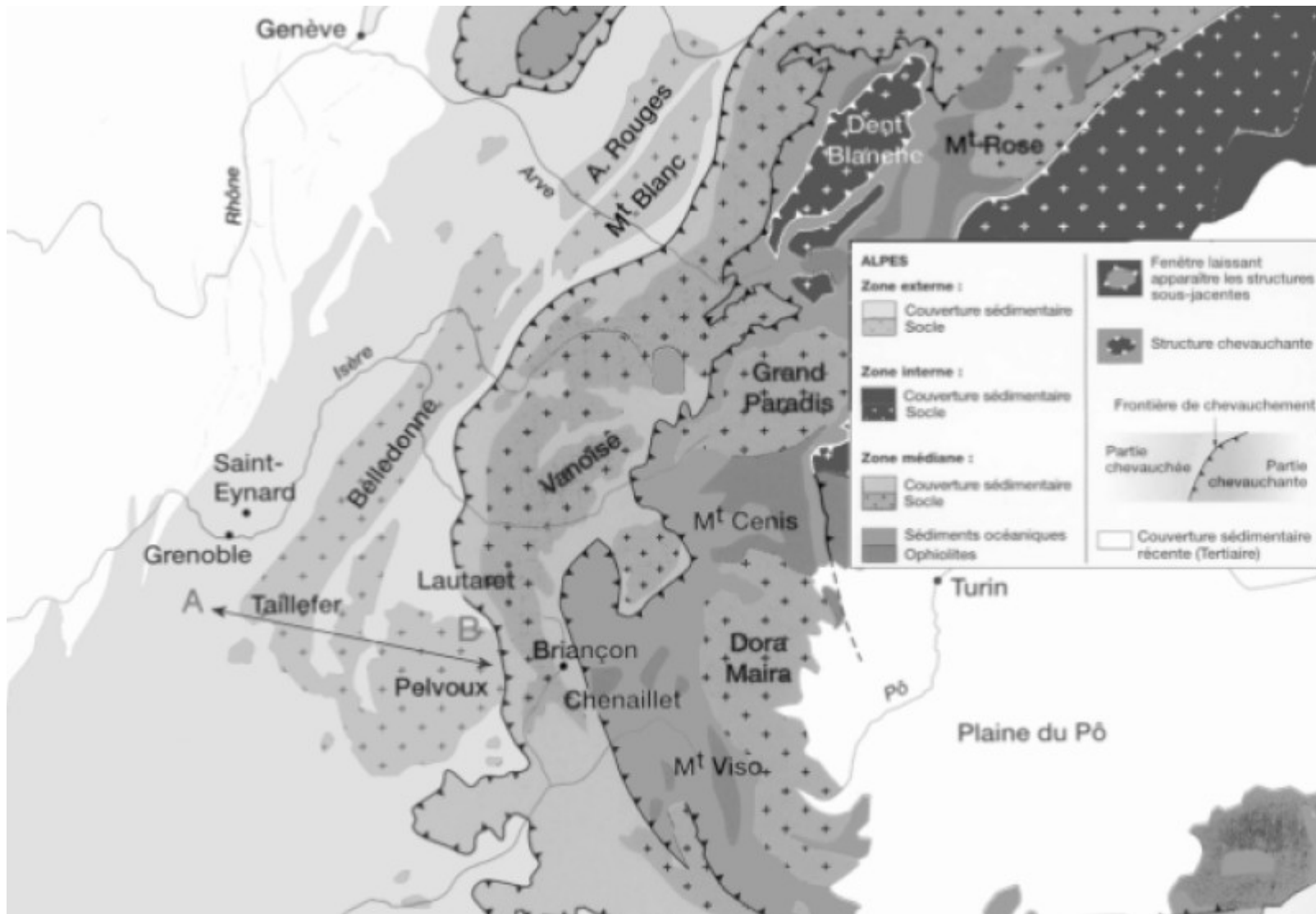


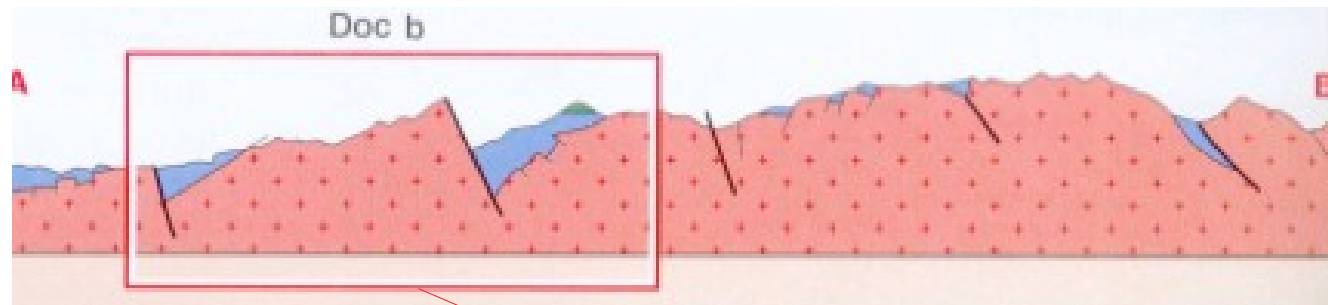




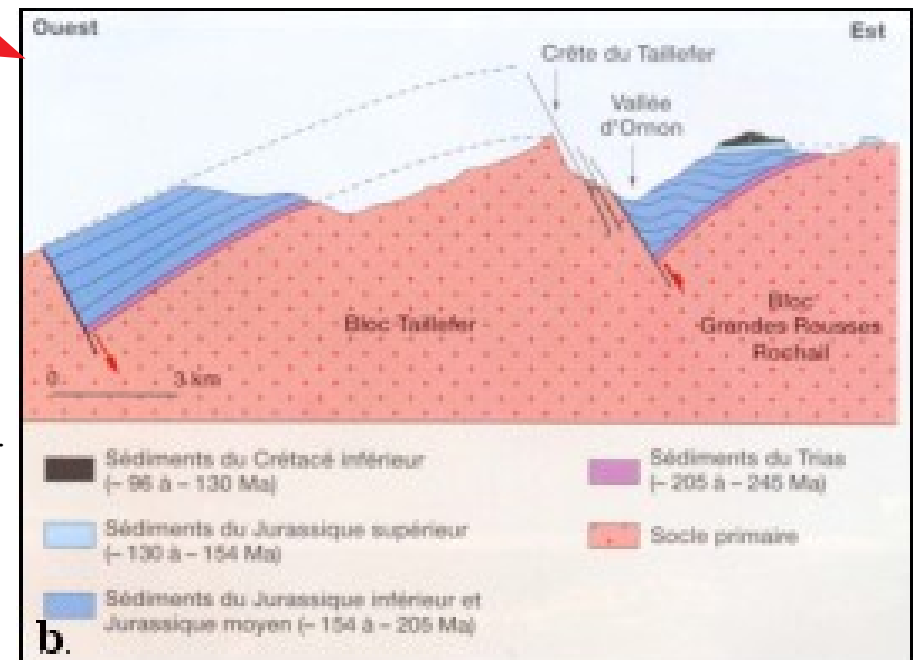
Carte géologique simplifié des Alpes franco-italiennes.

I/ Observations de terrains sur la zone externe des Alpes le Dauphiné :

La coupe est réalisée au sud de Grenoble, et se termine à l'est de Briançon comme le montre les documents de référence :

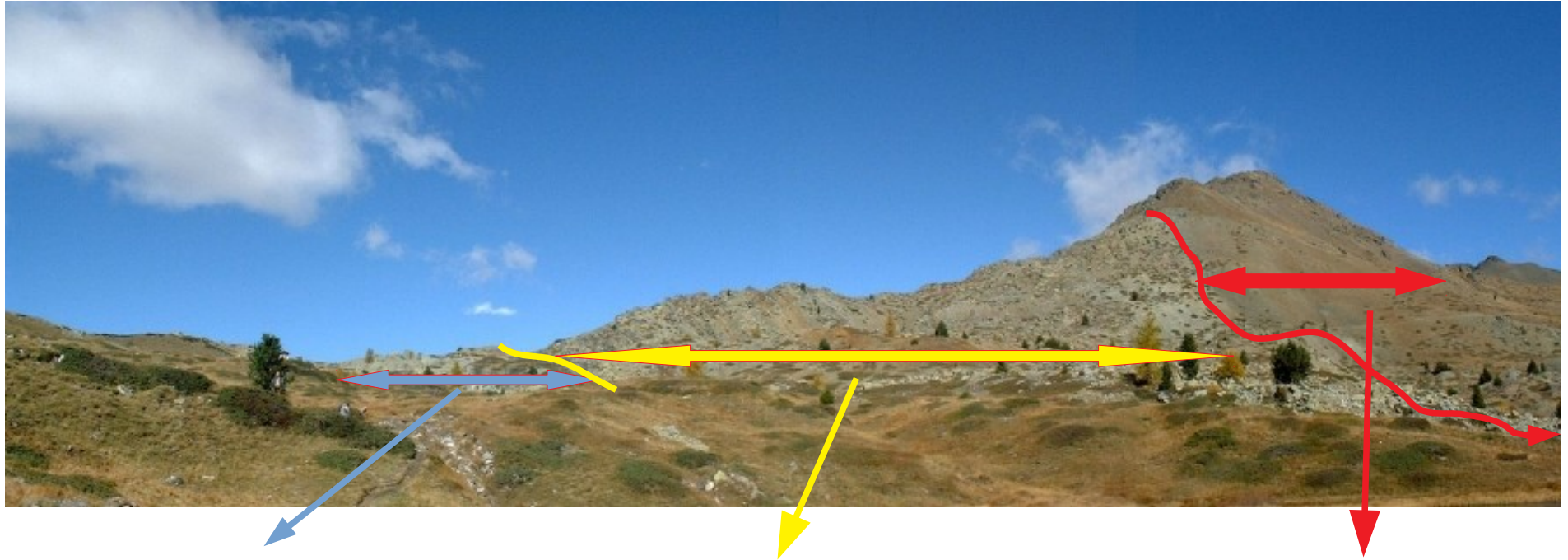


- Identifiez le type de failles observées
- Quelles sont les forces qui ont engendré ces structures ? Dans quel contexte tectonique ?
- De quel type d'événement géologique, ces structures sont-elles la signature ?
- Vérifiez votre hypothèse avec [l'animation](#) .
- Précisez en justifiant votre réponse, à quelle époque s'est mis en place cet événement ? Vous pouvez vous aider avec [l'animation des blocs basculés](#).



Bilan : à l'époque déterminé, quel phénomène géologique affectait-il la région alpine (complétez le tableau).

II/ Observations de terrain dans la zone médiane (Le Chenaillet) :



Péridotites (a)



Gabbros (b)



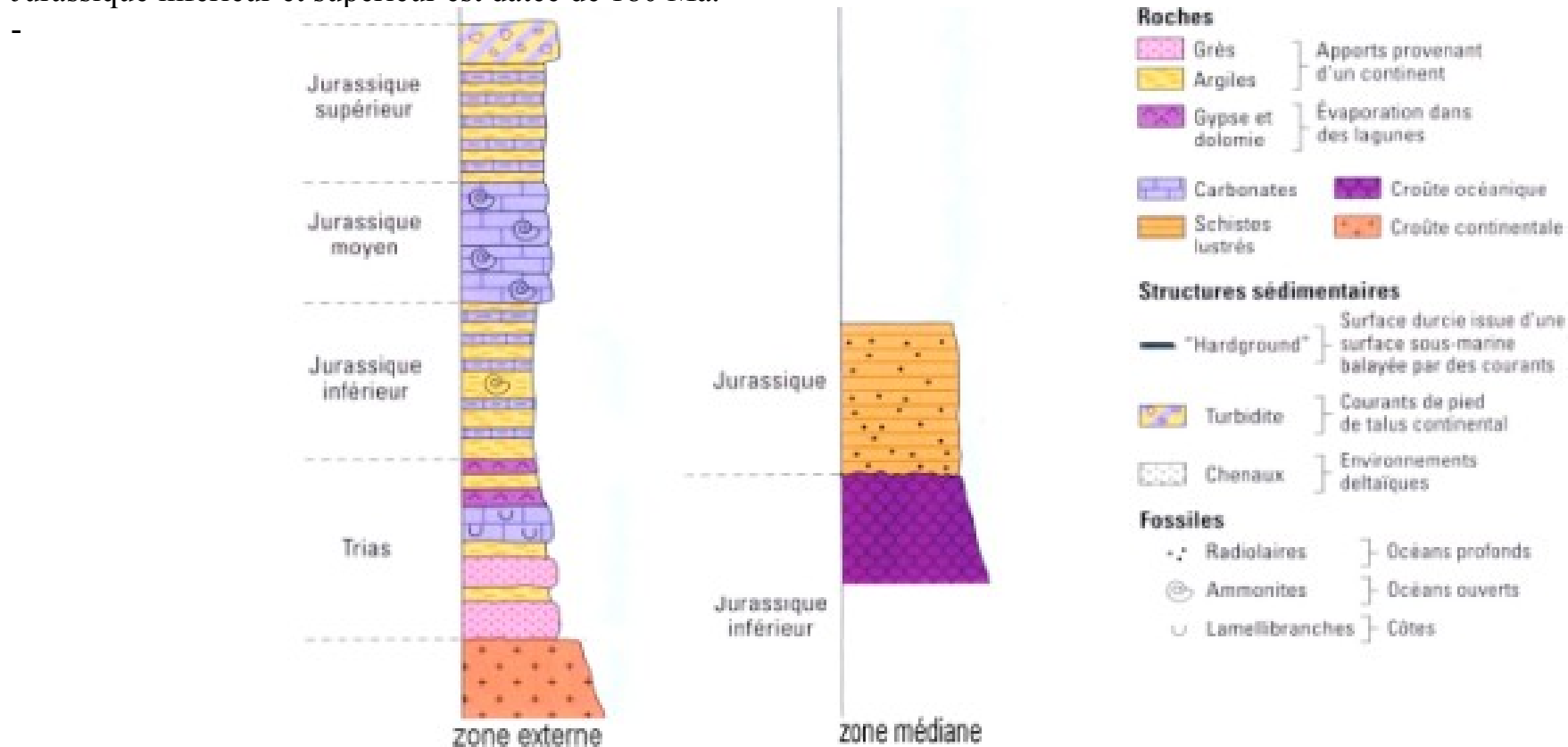
Basalte (laves en coussins : « Pillow lavas »), (c)

La série ophiolitique du Chenaillet (à plus de 2600 mètres d'altitude) : il s'agit de la succession de péridotites altérées (a), de gabbros (b) et de basaltes en coussin (c) datés de 140 Ma.

Le sommet de cette formation ophiolitique, on trouve une roche nommée : « radiolarites », cette roche est formée par l'accumulation de test siliceux d'organismes planctoniques : les radiolaires. Ces roches constituent des sédiments de grande profondeur.

- A quoi correspond la série ophiolitique ?
- Quelles informations vous apporte la présence de telles roches dans la zone médiane ?

Les colonnes stratigraphiques ci dessous sont des indicateurs de l'évolution de la région alpine médiane et externe, la limite entre le Jurassique inférieur et supérieur est datée de 180 Ma.

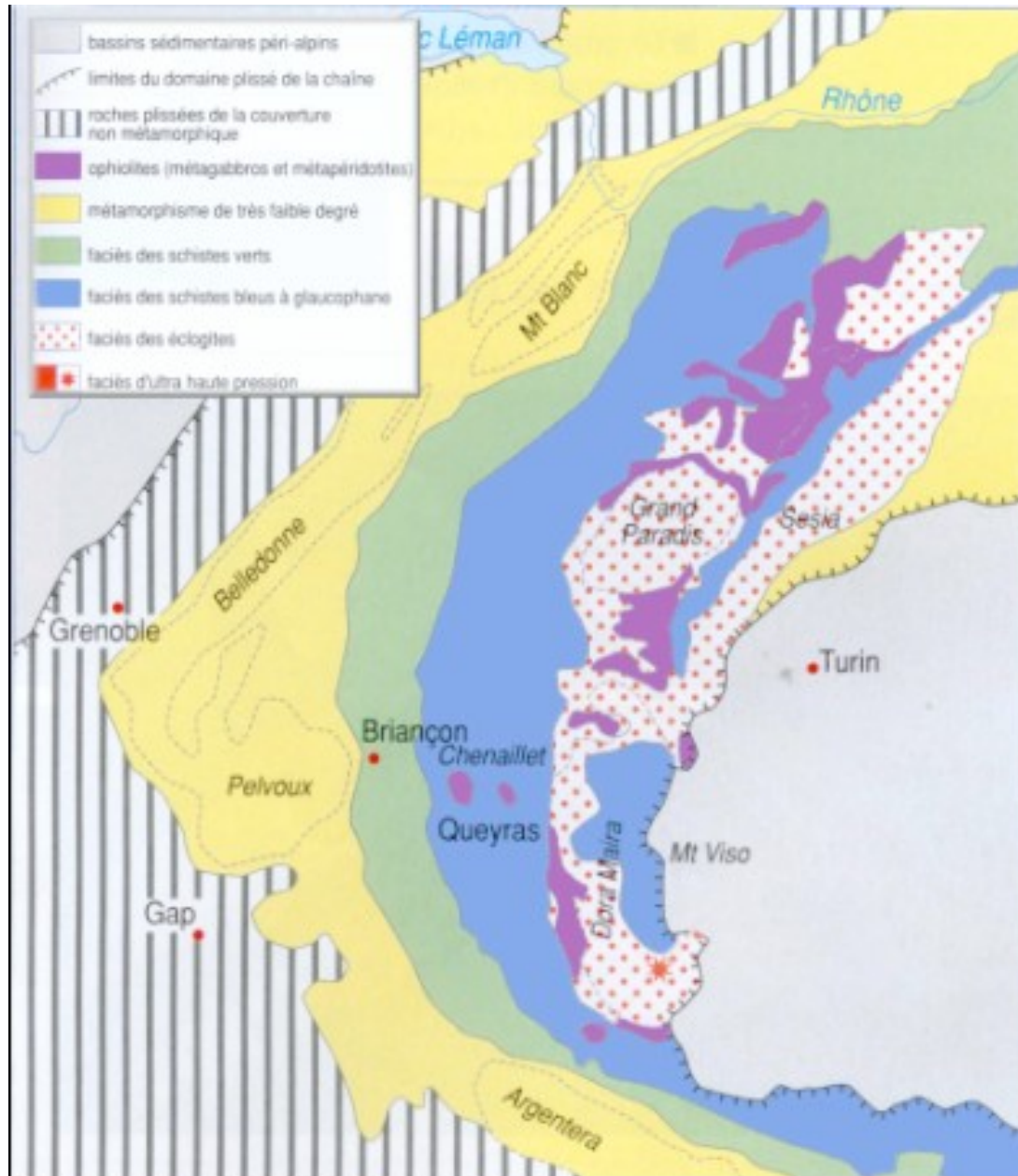


Analysez la stratigraphie de la zone externe, a quel phénomène géologique correspond la succession sédimentaire présentée ?

- A l'aide de l'échelle chronologique, précisez la datation de ce phénomène.
- Confrontez vos hypothèse aux observations réalisées dans la zone médiane.

Bilan établissez une chronologie des événements ayant affectés la région alpine pour la zone externe et médiane. (sur le tableau)

III/ Observations du métamorphisme dans les Alpes franco-italiennes :



Ce sont des **métagabbros** : gabbros d'une croûte océanique ayant subi des modifications de température et/ou de pression.

- observez à l'oeil nu et au microscope polarisant, les 3 roches métamorphiques, et repérez les minéraux caractéristiques de ce métamorphisme :

Actinote
Chlorite
Hornblende
Glaucophane
Jadeïte
Grenat

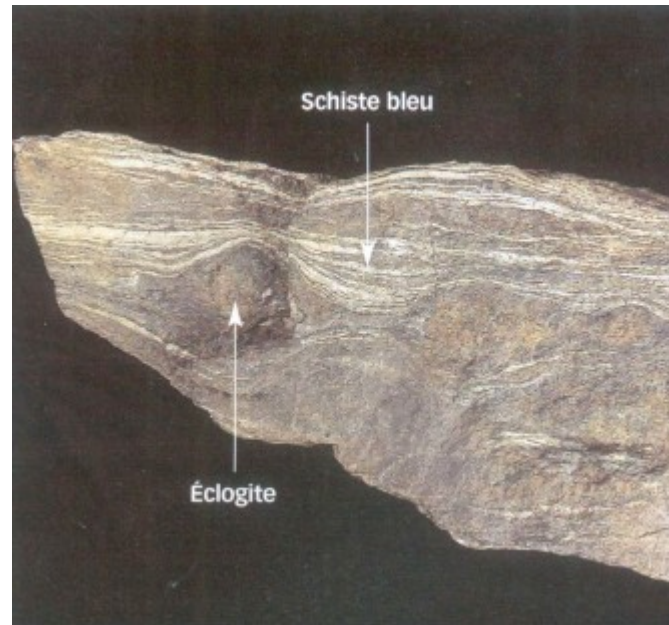
- Replacez ces trois roches dans le diagramme pression et température fourni.

Les métagabbros à glaucophane du faciès schistes bleus sont datés de 80 Ma, les élogites de 30 Ma.

- A la faveur de quel phénomène géologique se mettent en place les différentes roches métamorphiques observées ?
- Comment évolue le métamorphisme d'ouest en est ?
- Orientez le phénomène et indiquez le déplacement des structures mises en jeu.
- Datez le.

Bilan : Quel phénomène se met en place dans la région alpine durant la période déterminée ? (Complétez le tableau bilan)

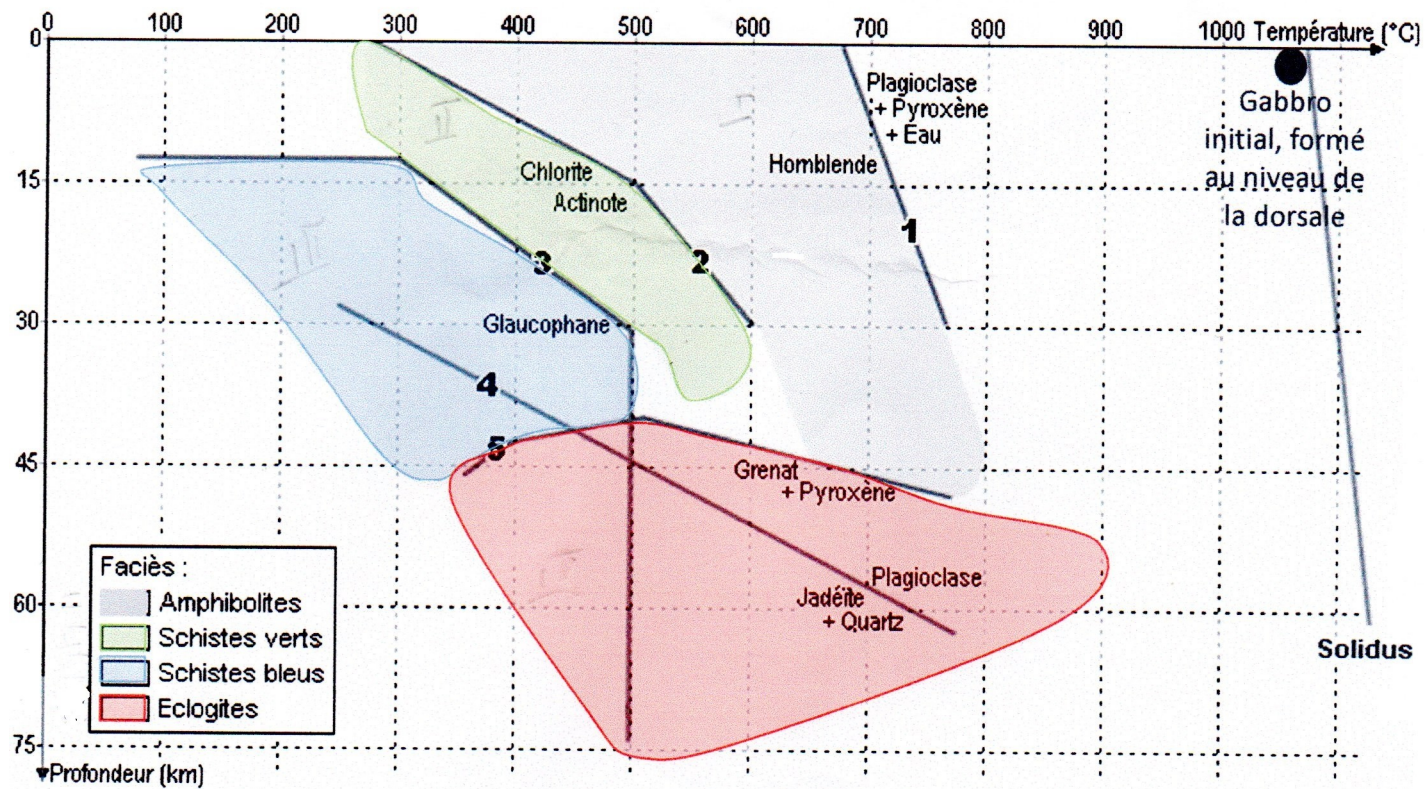
Photographie : échantillon de roche métamorphique du Mont Viso. (repérez sur la carte la situation de ce mont)



Le Mont Viso est constitué d'anciens basaltes et gabbros océaniques métamorphisés. Cet échantillon est constitué de deux assemblages métamorphiques : des fragments d'éclogite datés de 30 Ma inclus dans un assemblage, plus récent (15 Ma), de minéraux très orientés appelés schiste bleu. Les schistes bleus se forment, par métamorphisme, à plus faible profondeur que les éclogites.

- Rappelez les conditions de formation des éclogites et celle des schistes bleus.
- Que vous indique la présence d'éclogite au sein de schistes bleus plus récents.

Bilan 4 : en vous aidant du graphique du doc 4, expliquez la dernière phase de l'histoire des Alpes. Complétez le tableau



- 1 Plagioclase + Pyroxène + Eau → Hornblende
 2 Plagioclase + Hornblende + Eau → Chlorite + Actinote
 3 Plagioclase + Chlorite + Actinote → Glaucophane + Eau

- 4 Plagioclase → Jadéite + Quartz + Eau
 5 Plagioclase + Glaucophane → Grenat + Jadéite + Eau

Document 2 : Diagramme Pression Température

TABLEAU BILAN : reconstitution de l’Histoire des Alpes

Evénement				
Datation				
Période				
Plaque (s)				
Arguments (précisez les zones)				