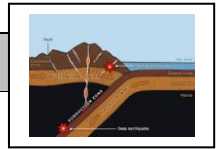


# La convergence lithosphérique et ses effets



**Présentez les marqueurs géologiques qui permettent de montrer que la chaîne alpine résulte d'une collision de deux lithosphères continentales autrefois séparées par un océan.**

*Votre exposé structuré sera illustré par deux schémas, au minimum.*

Le corrigé

## I - Les marqueurs géologiques témoignent de la présence d'un océan:

- L'ouverture de cet océan: les blocs basculés caractérisés par failles normales => zone de distension = formation d'un rift au sein d'une croûte continentale = témoin du socle et de l'ouverture. *schéma de la formation d'un rift*
- L'expansion océanique: Les ophiolites: présence des roches caractéristiques d'une lithosphère océanique non subduite  
- basalte (volcanique =>refroidissement rapide) et Gabbro (plutonique => refroidissement plus lent) (croûte océanique) et péridotite (manteau): ces roches se sont mise en place lors de l'expansion océanique de l'océan Ligure.  
*petit schéma de mise en place d'une croûte océanique au niveau d'une dorsale*
- les roches sédimentaires visibles surtout à l'ouest: importantes strates sédimentaires déposés lors de l'expansion océanique sur le plancher océanique: permet de dater la phase d'expansion océanique *schéma de la sédimentation*

*les trois schéma proposés ci dessus pourront être avantageusement remplacés par un schéma d'un océan reprenant sur les bords les marges passives au centre la dorsale avec forma° de la LO et sédimentation*

## II - La disparition de l'Océan:

- La Présence de Schistes bleus à glaucophane et d'éclogites à grenat associées aux ophiolites sont des marqueurs d'un métamorphisme de Haute Pression - Basse Température, que l'on rencontre dans les zones de subduction: Ces transformations à l'état solide affectent la croûte océanique subduite: le glaucophane et le grenat sont deux minéraux caractéristique de ces conditions de P et T pour des pressions de + en + élevée et donc un enfoncement de la CO: le glaucophane apparaîtra en premier, puis la jadéite et enfin le grenat = témoins minéralogiques

*schéma d'une zone de subduction avec schistes verts; schistes bleus; éclogites*

## III - La collision des deux lithosphère continentales:

- Présence de nappes de charriages et de failles inverses caractéristiques de zones de convergences; Présence de nombreux plis dus également à la collision; un épaissement important de la croûte continentale, clairement visible sur les profils sismique avec une racine crustale profonde. Une érosion importante liée à cet épaissement = témoins tectoniques

*schéma d'une coupe des alpes avec épaissement charriage; plissement et failles inverses*