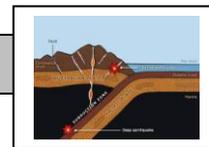


# La convergence lithosphérique et ses effets



Une introduction pour présenter le problème dans son contexte général.

Eléments de réponse attendus, à développer et à mettre en forme :

- **Fonctionnement de la zone de subduction :**  
La convergence lithosphérique se traduit par la disparition de la lithosphère océanique dans le manteau asthénosphérique. La lithosphère océanique s'enfonce sous une plaque comprenant une croûte continentale. Le "moteur" de la subduction est l'augmentation progressive de l'épaisseur et de la densité de la lithosphère océanique qui devient ainsi plus dense que l'asthénosphère sous-jacente, la subduction est spontanée.
- **L'origine du magma :**  
Au cours de la subduction les roches de la lithosphère océanique sont soumises à des conditions de pression et de température croissantes différentes de celles de leur formation. Ces roches (métagabbros) se déshydratent le long du plan de Bénéioff. Cette libération d'eau hydrate les péridotites du manteau lithosphérique au dessus de la plaque subduite. L'hydratation abaisse la valeur du solidus et déclenche une fusion partielle des péridotites de la plaque chevauchante : la partie fondu est le magma.
- **Les deux types de roches magmatiques :**
  - lorsque le magma remonte jusqu'en surface, son refroidissement est rapide, la cristallisation est incomplète (structure microlitique), les roches volcaniques obtenues sont les rhyolites et les andésites.
  - si le magma reste en profondeur, son refroidissement très lent produit des roches magmatiques plutoniques entièrement cristallisée (structure grenue) comme les granitoïdes et les grano-diorites.

Conclusion qui résume l'essentiel des phénomènes et schéma comme par exemple :

