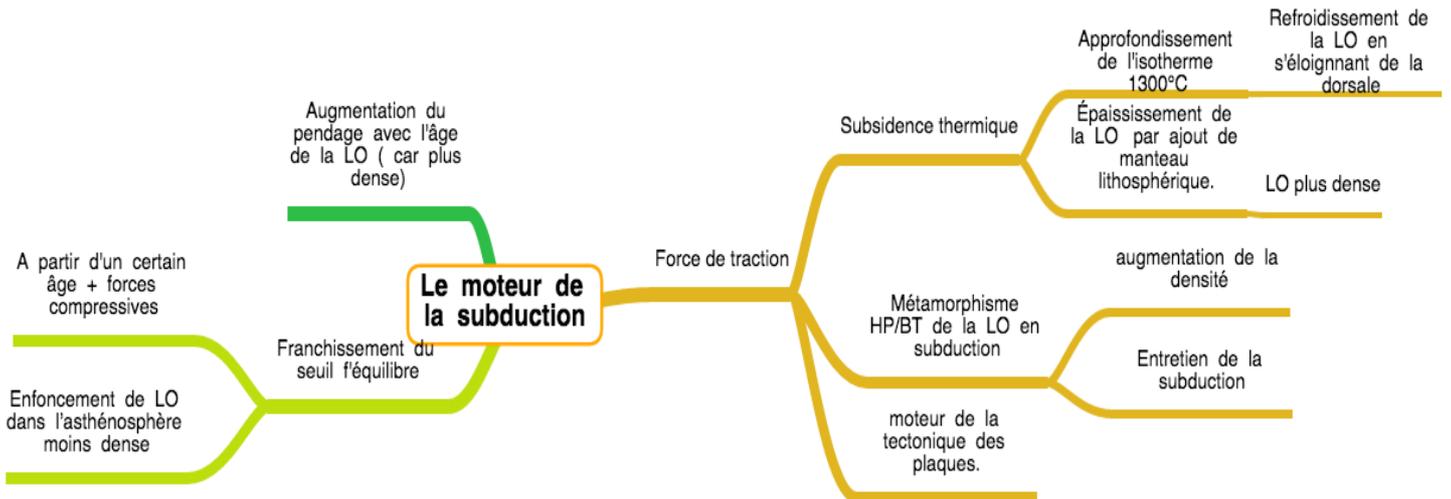


4) Le moteur de la subduction

Activité 8 : TP Les causes de la subduction



La disparition de la lithosphère océanique par subduction est la conséquence de modifications de ses propriétés au cours du temps:

En s'éloignant de la dorsale, la LO subit un refroidissement par l'eau de mer. L'isotherme 1300°C (limite entre lithosphère - asthénosphère) s'approfondit = subsidence thermique.

La LO devient plus épaisse par ajout de manteau lithosphérique et donc plus dense.

À partir d'un certain âge et lorsque des forces compressives agissent, le seuil d'équilibre est franchi, la LO s'enfonce dans l'asthénosphère moins dense: une subduction s'amorce.

C'est pour cela qu'on ne trouve pas de LO de plus de 200Ma.

- Plus la LO entrant en subduction est âgée et donc dense, plus le pendage (angle entre la LO plongeante et la lithosphère chevauchante) est important.

- La LO entrée en subduction subit des transformations métamorphiques haute pression basse température (HP/BT) qui augmentent encore sa densité, des forces de tractions exercées par la LO plongeante entretiennent la subduction de la LO.

Ces forces de tractions exercées par les plaques en subduction sont un moteur de la tectonique des plaques.

Des données de tomographie sismique montrent que dans certains cas, la LC, malgré sa faible densité, peut elle aussi s'enfoncer dans le manteau à de grandes profondeurs, on parle alors de subduction continentale.

