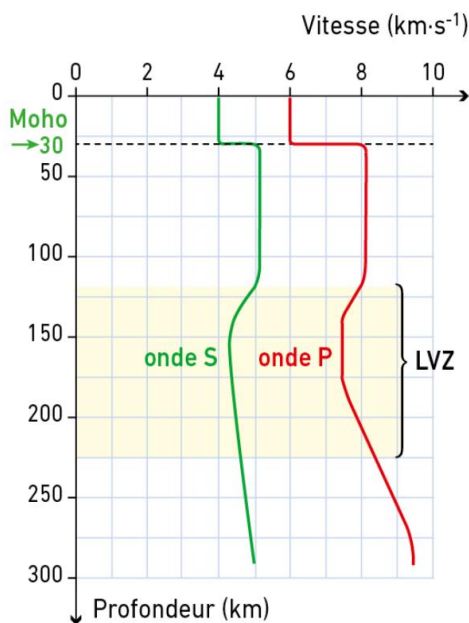


Dans son modèle de dérive des continents, A Wegener propose en 1912 que les continents se déplacent sur le plancher des océans. En 1961, Hess et Dietz proposent, dans leur théorie de l'expansion océanique, que ce soient les croûtes qui se déplacent sur le manteau. Les modèles actuels considèrent que l'ensemble de la lithosphère, rigide, se déplace sur l'asthénosphère : une zone très ductile sous la lithosphère permettrait alors à celle-ci de « glisser » sur l'asthénosphère : la LVZ.

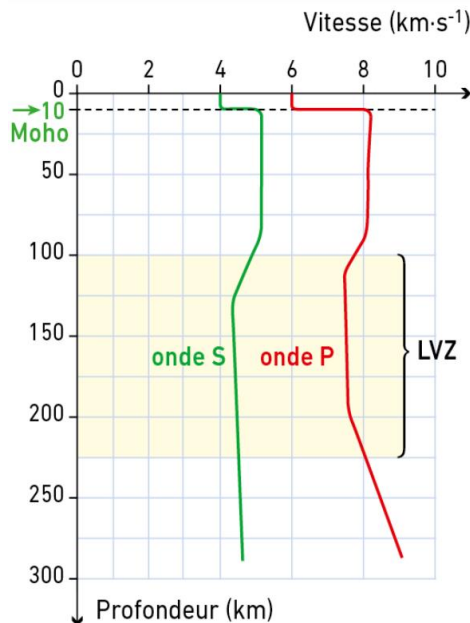
A partir des documents et des connaissances, montrer que, au contraire de la lithosphère, la zone située en haut de l'asthénosphère est très ductile

Un schéma légendé et titré illustrant la limite lithosphère/ asthénosphère est attendu à la fin de votre travail.

Doc 1 Vitesse des ondes à la limite lithosphère/asthénosphère



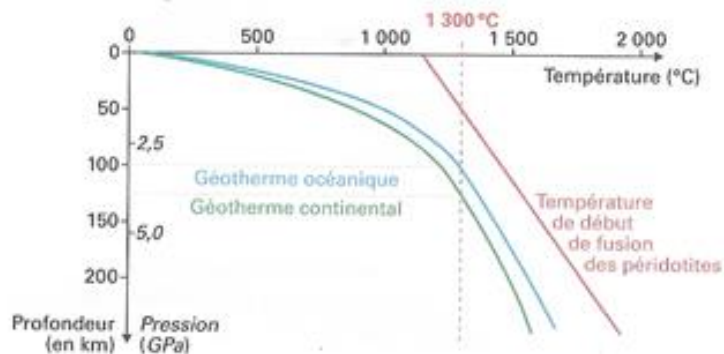
A Sous les continents.



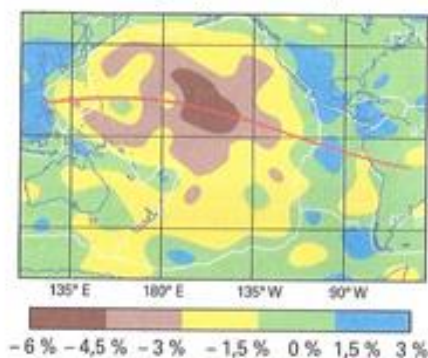
B Sous les océans.

Doc 2 Comportement des roches à la limite lithosphère/asthénosphère

Un matériau solide est d'autant plus ductile que sa température (T) est proche de sa température de fusion (T_f). Ainsi, on considère que la roche est très ductile si $T/T_f > 0,9$; elle est cassante si $T/T_f < 0,45$.



Doc 3 Tomographie sismique sous le Pacifique



A. Carte tomographique à 100 km de profondeur.

L'échelle correspond à la variation en pourcentage de la vitesse des ondes à une certaine profondeur par rapport à la moyenne (PREM).

B. Coupe tomographique selon le tracé rouge du document 3A.

Les cercles rouges correspondent aux foyers des séismes récents.

