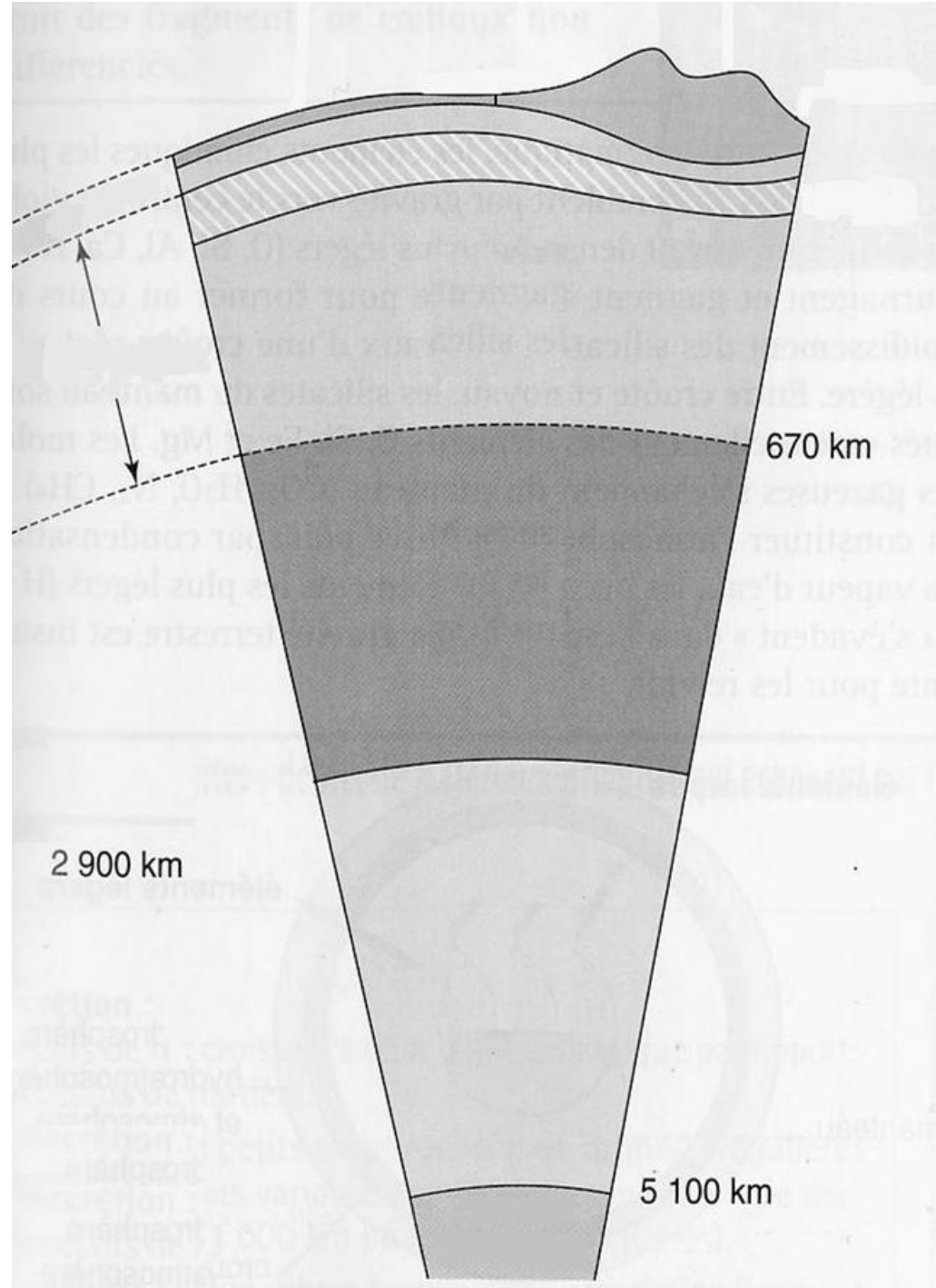
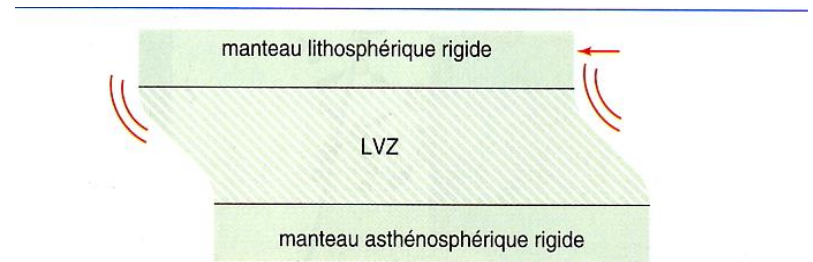
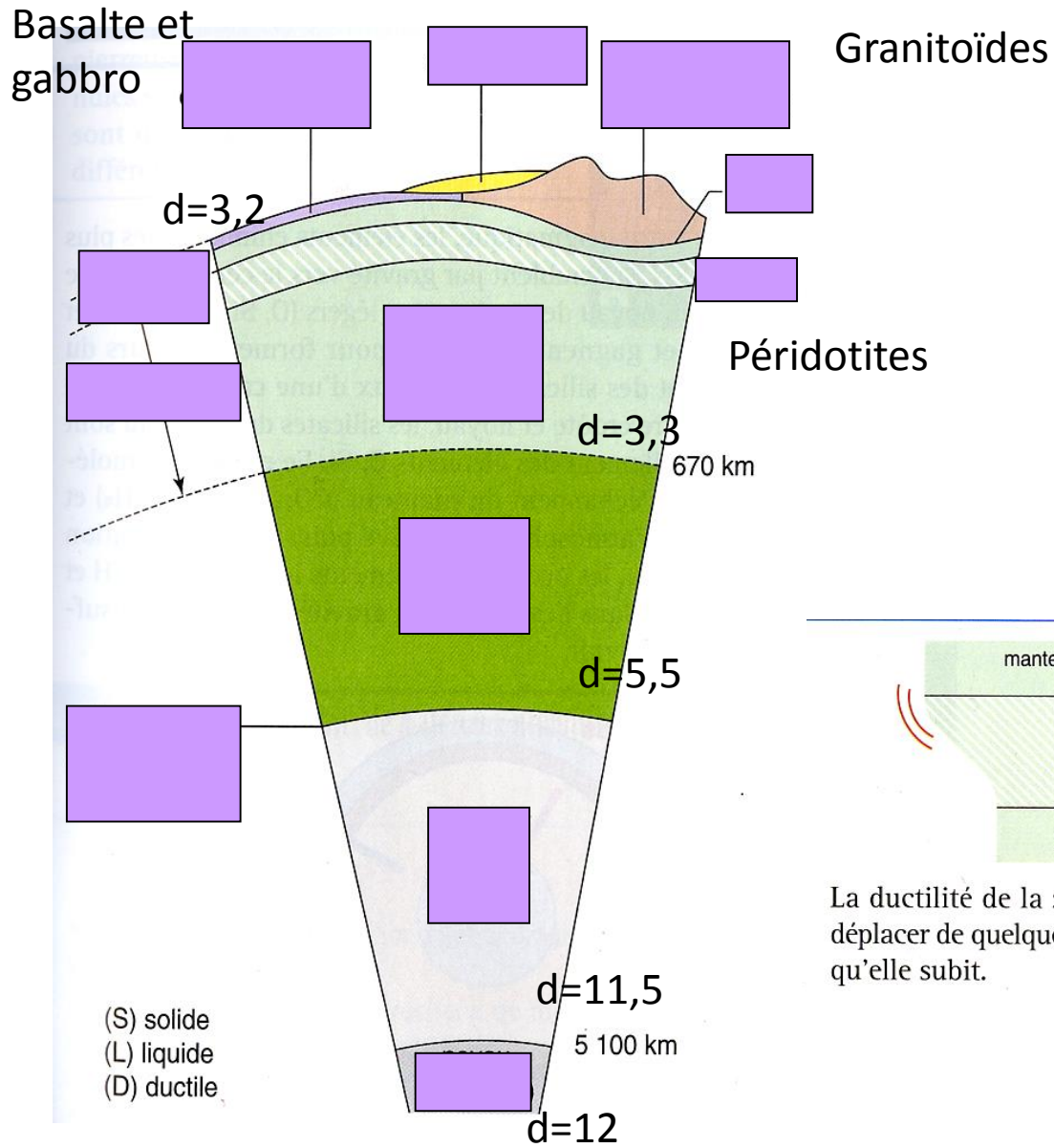


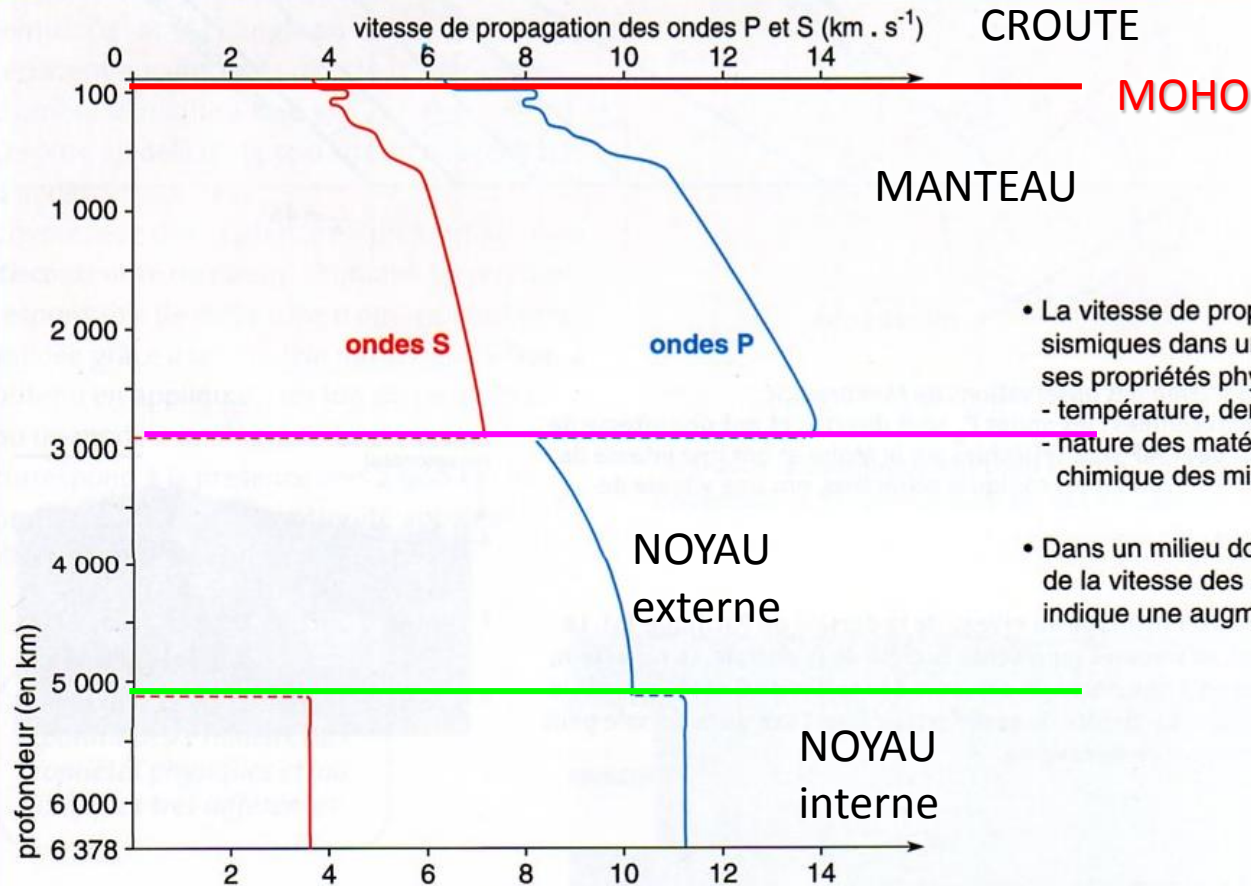
# Révisions GEOLOGIE



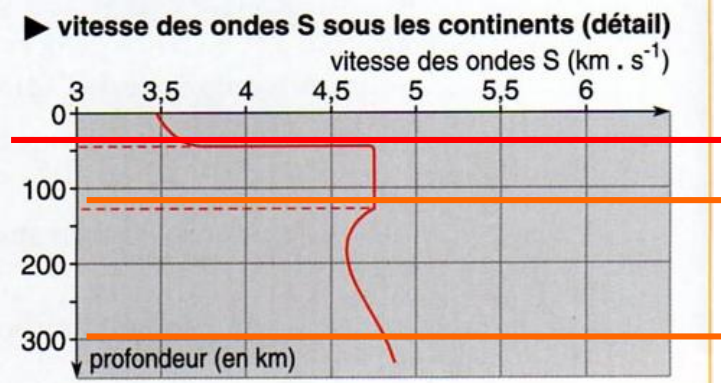
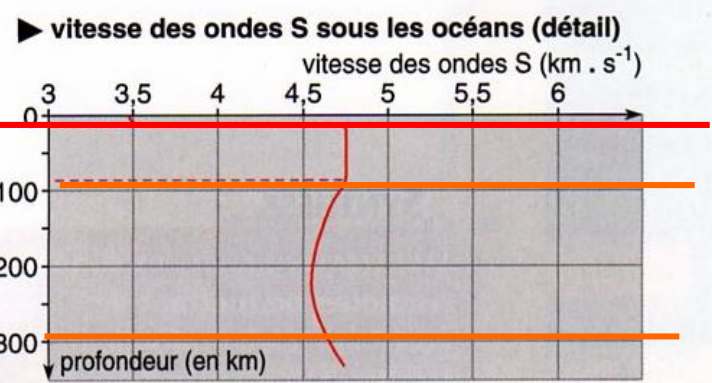
- Noms des différentes couches.
- Noms des différentes limites de couches.
- Noms des roches rencontrées dans ces couches.
- Titre du schéma



La ductilité de la zone LVZ permet à la lithosphère de se déplacer de quelques centimètres par an selon les contraintes qu'elle subit.



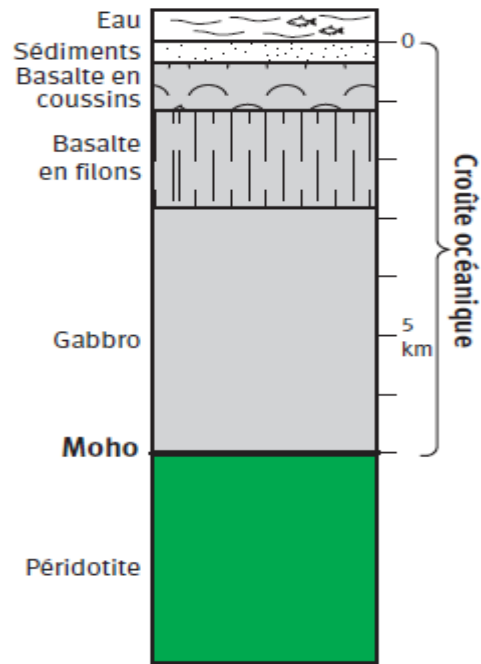
- La vitesse de propagation des ondes sismiques dans un milieu dépend de ses propriétés physicochimiques :
  - température, densité, pression ;
  - nature des matériaux, composition chimique des minéraux.
- Dans un milieu donné, un ralentissement de la vitesse des ondes sismiques indique une augmentation de sa **ductilité**.



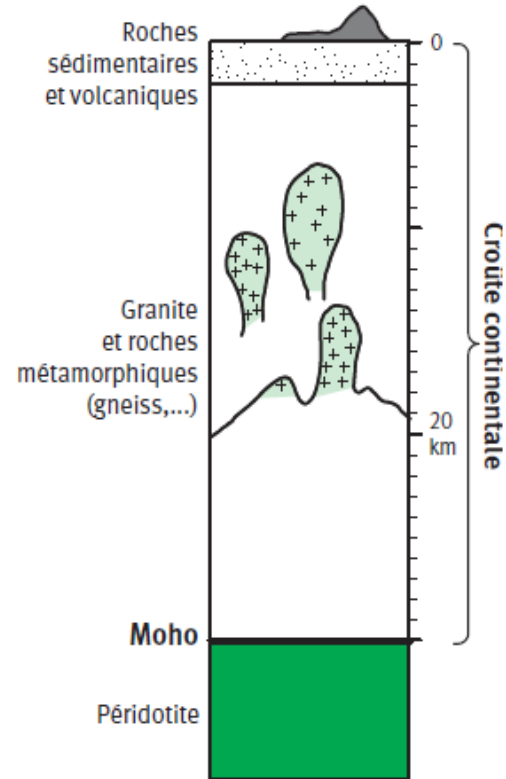
Variations de vitesse des ondes sismiques P et S en fonction de la profondeur.

Organisation verticales (coupes en profondeur)

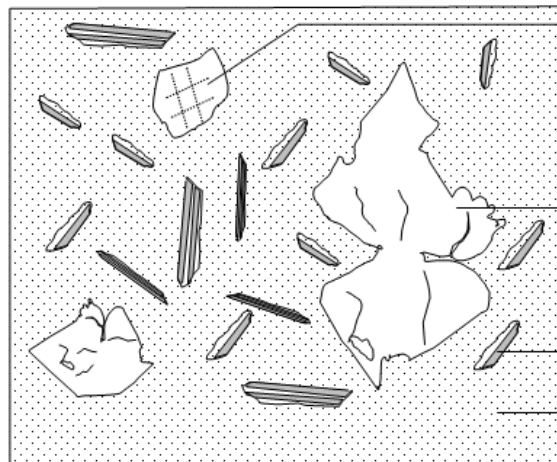
### Caractéristiques Lithosphère Océanique



### Caractéristiques Lithosphère Continentale



### BASALTE (magmatique microlithique)



Olivine

Pyroxène

Plagioclase en baguettes  
Verre volcanique

### GABBRO (magmatique grenue)



Olivine

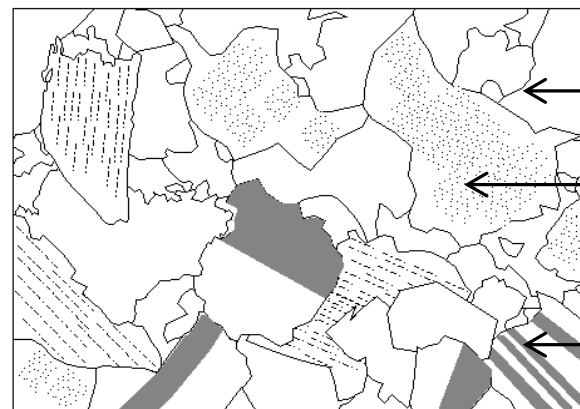
Pyroxène

Plagioclase

obs. micro X100

### Activité 1

### GRANITE (magmatique grenue)

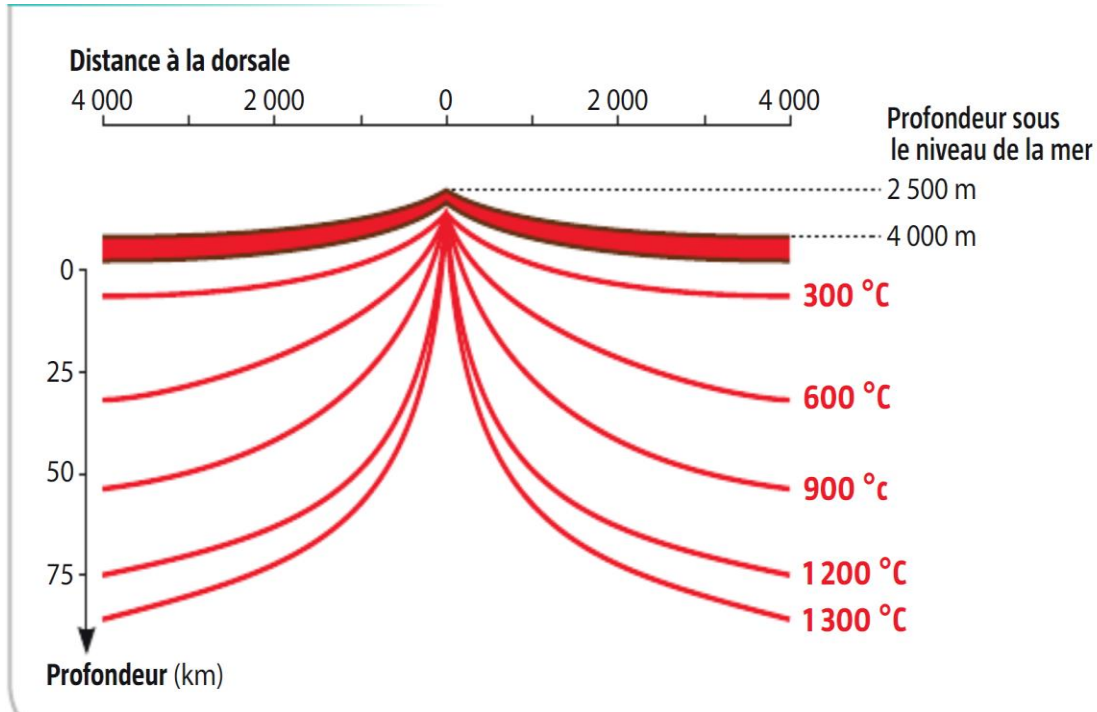


Quartz

Biotite

Feldspath plagioclase

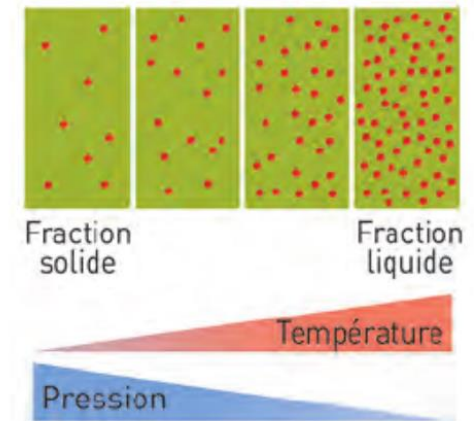
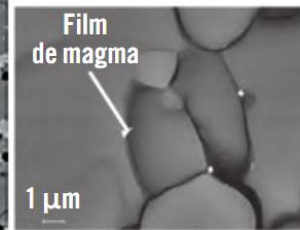
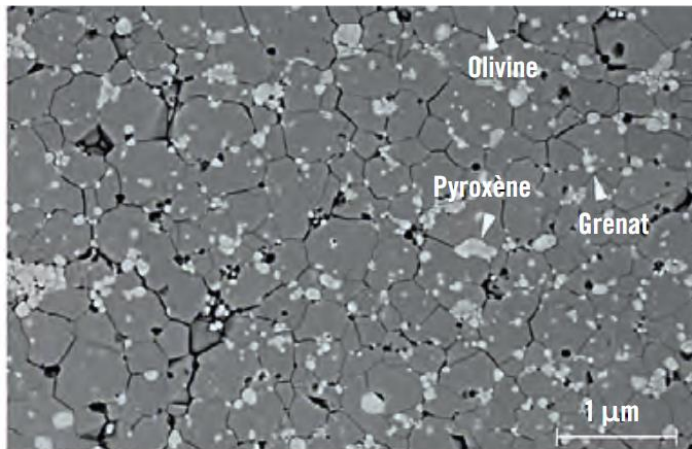
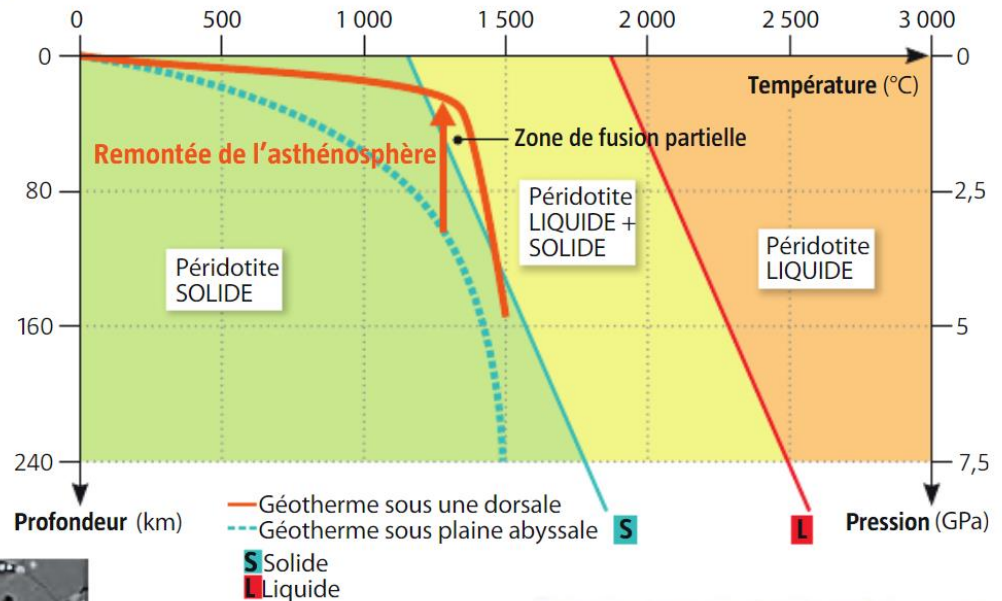
Densité	Basalte = 2,9 Gabbro = 3 Péridotite = 3,3	Granite = 2,7
Age	Age augmentant en s'éloignant de la dorsale : De 0 à 180-200 Ma.	De 0 à 2,7 Ga (donc beaucoup plus vieille que CO, renouvellement constant) voir 4Ga



Les forces de divergence de part et d'autre de la dorsale entraînent localement une diminution de la pression. On observe au même niveau une anomalie thermique du géotherme.

## Doc. 2 La fusion partielle des péridotites

Une péridotite, qui a été broyée, est soumise à des conditions de pression et température variables. Un diagramme pression-température est construit et montre l'état (solide, solide + liquide ou liquide) de cette roche du manteau. On superpose à ce diagramme les **géothermes** sous une dorsale et sous une plaine abyssale.

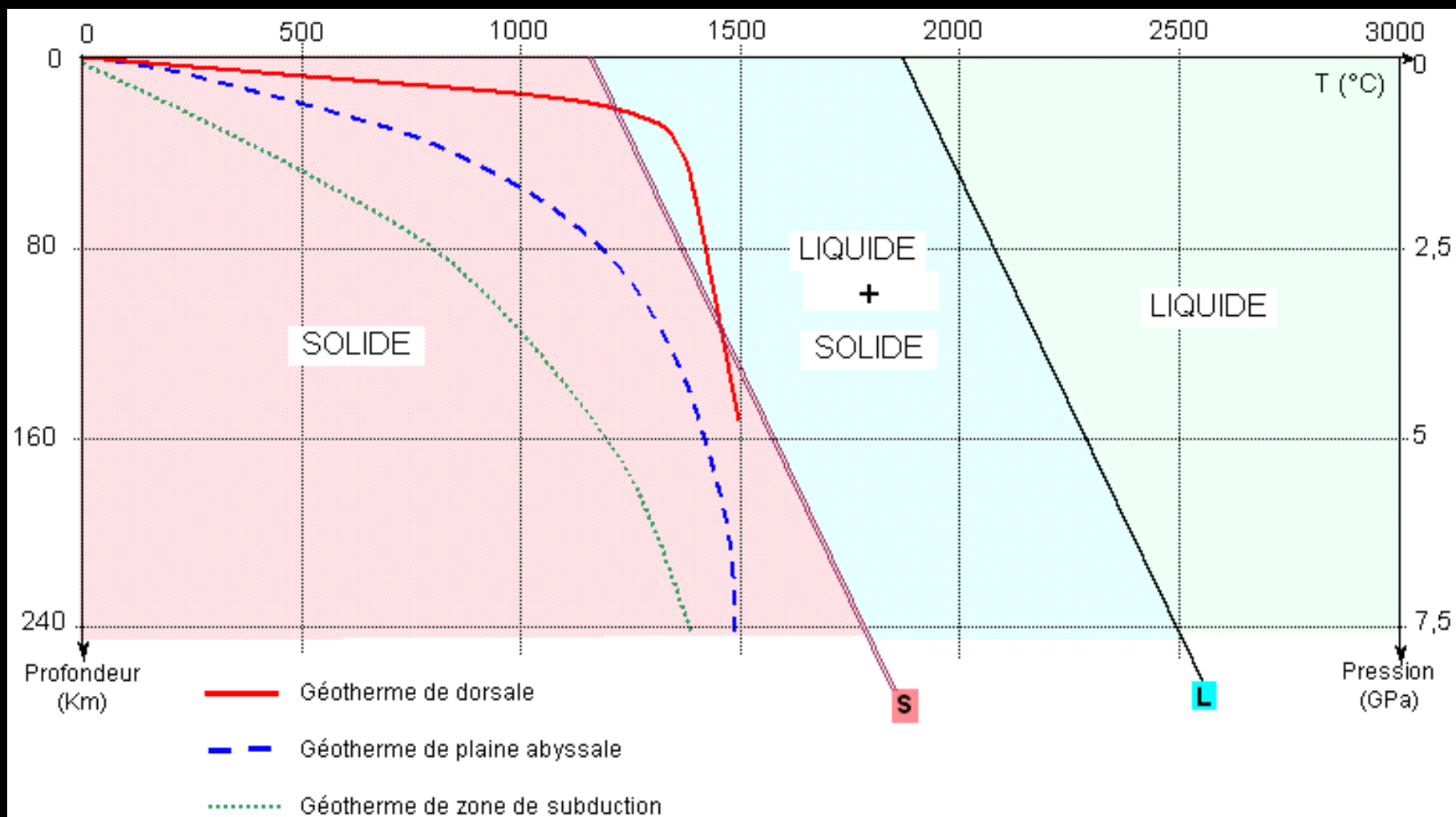


▲ Échantillon de péridotite qui a été fondue expérimentalement dans des conditions équivalentes à la base du manteau supérieur (350 km de profondeur et des températures supérieures à 1 200 °C).

Images obtenues en électrons rétrodiffusés via un microscope électronique à balayage. Les variations de teintes sur l'image sont liées à la chimie, ce qui permet de distinguer les différents minéraux. Laboratoire Magmas et Volcans. Université de Clermont-Ferrand.



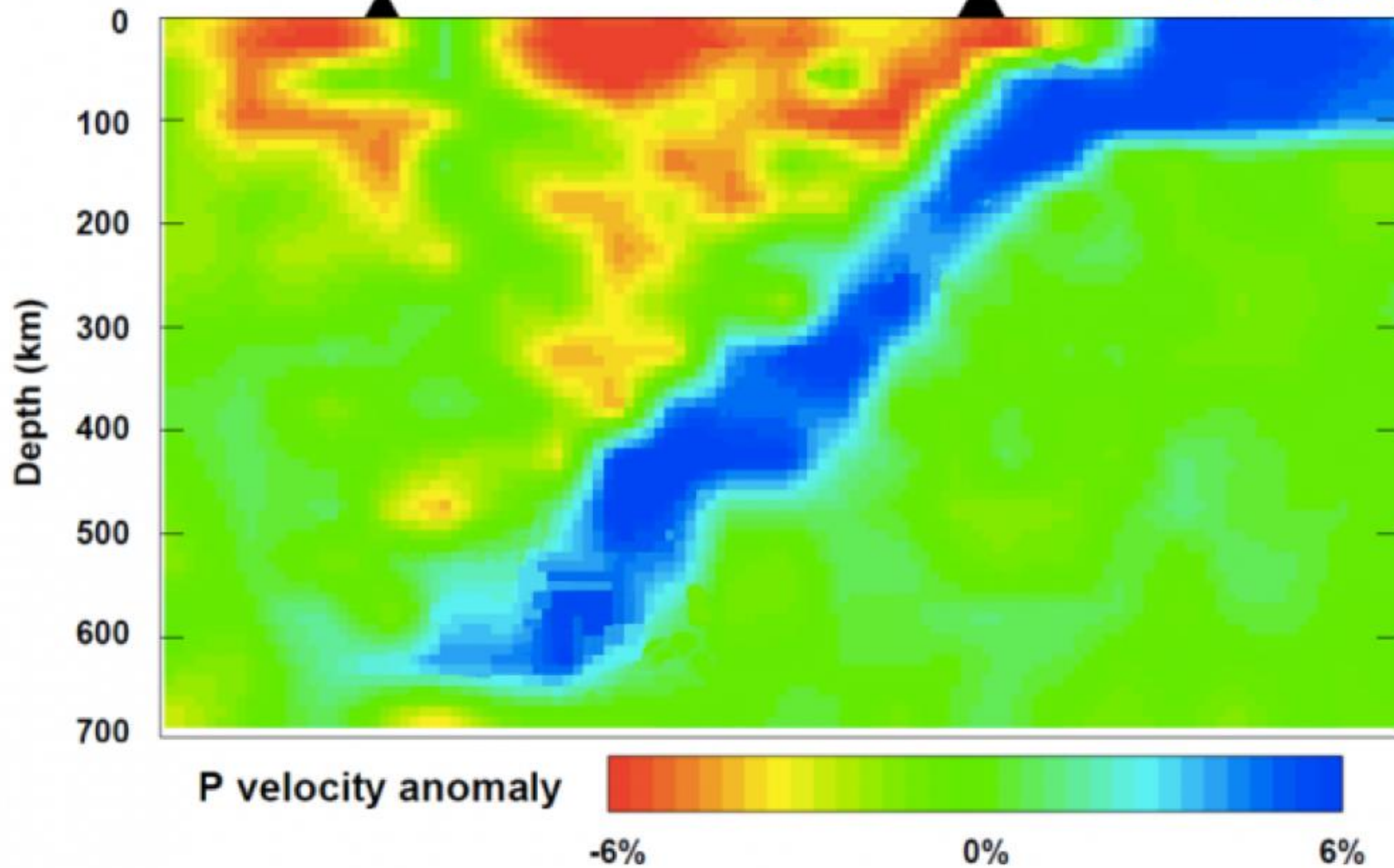
# Fusion expérimentale de la péridotite sèche.

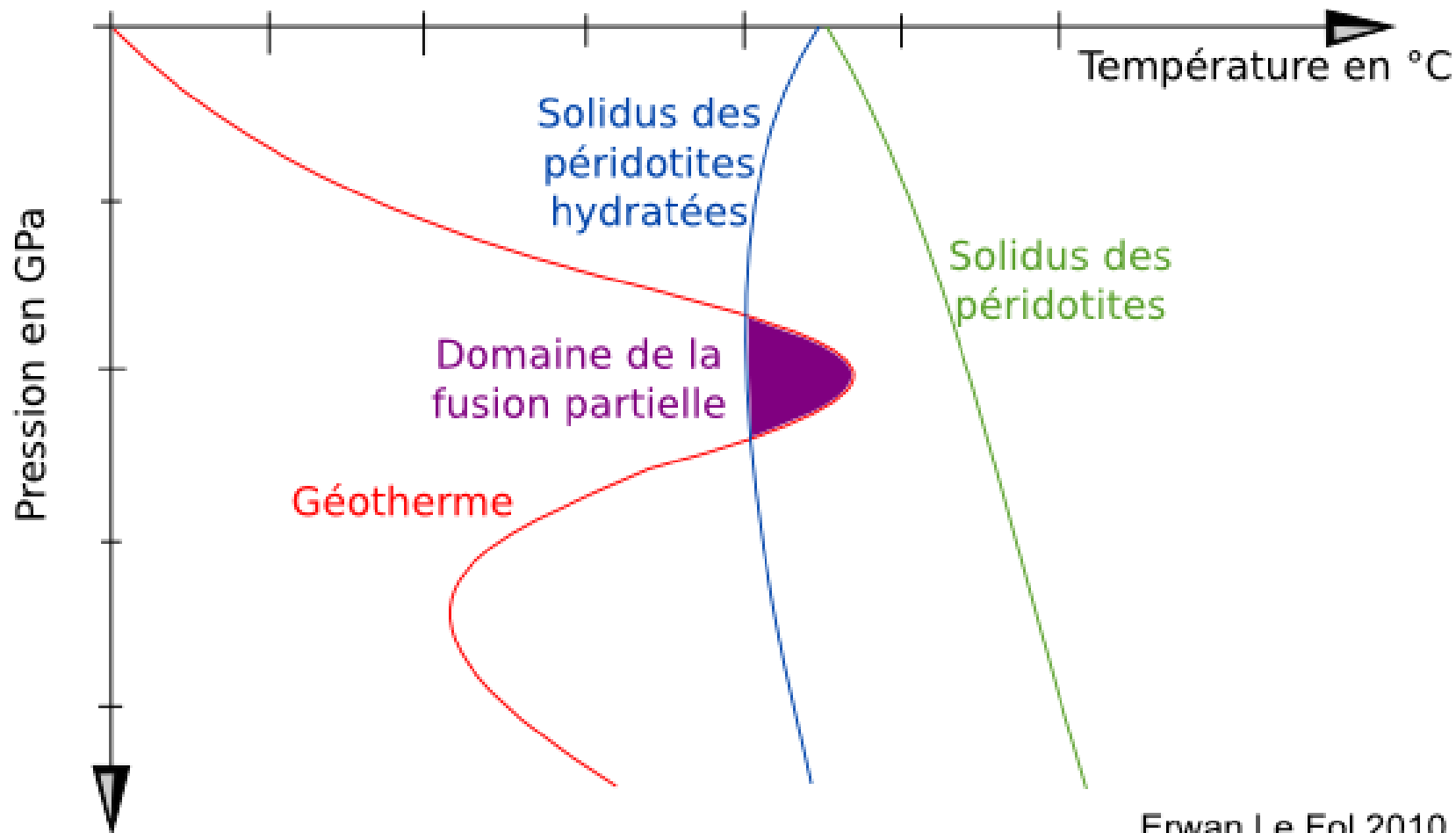


Fidji (Suva)

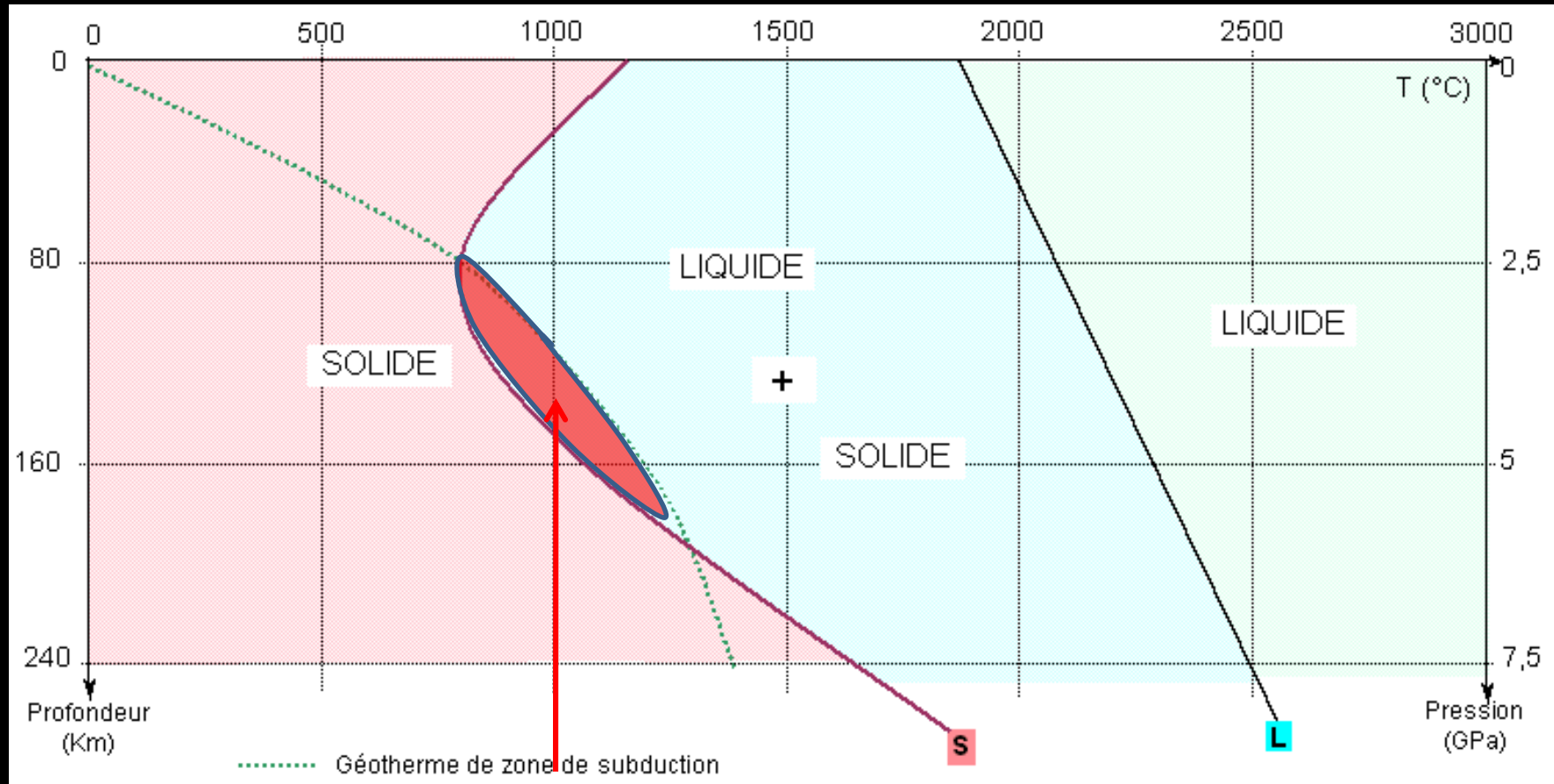
Tonga (Vava'u)

Pacific plate

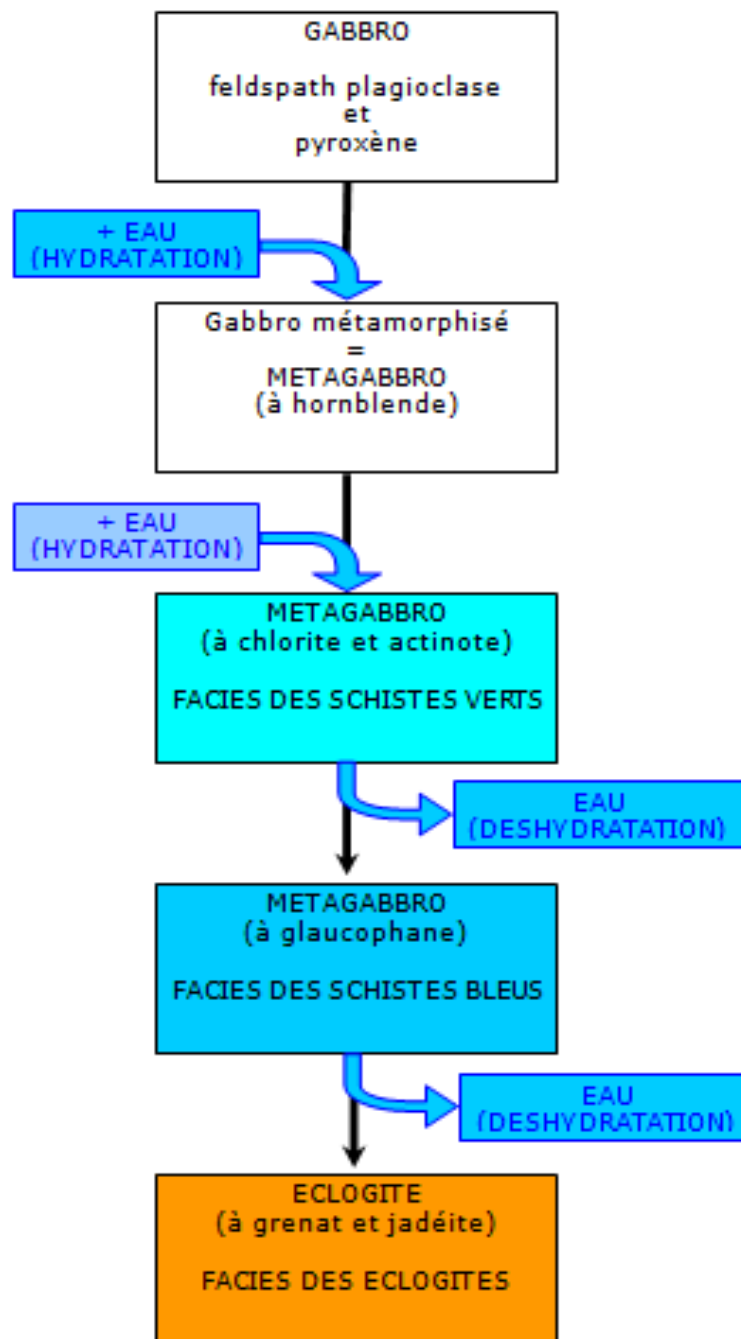


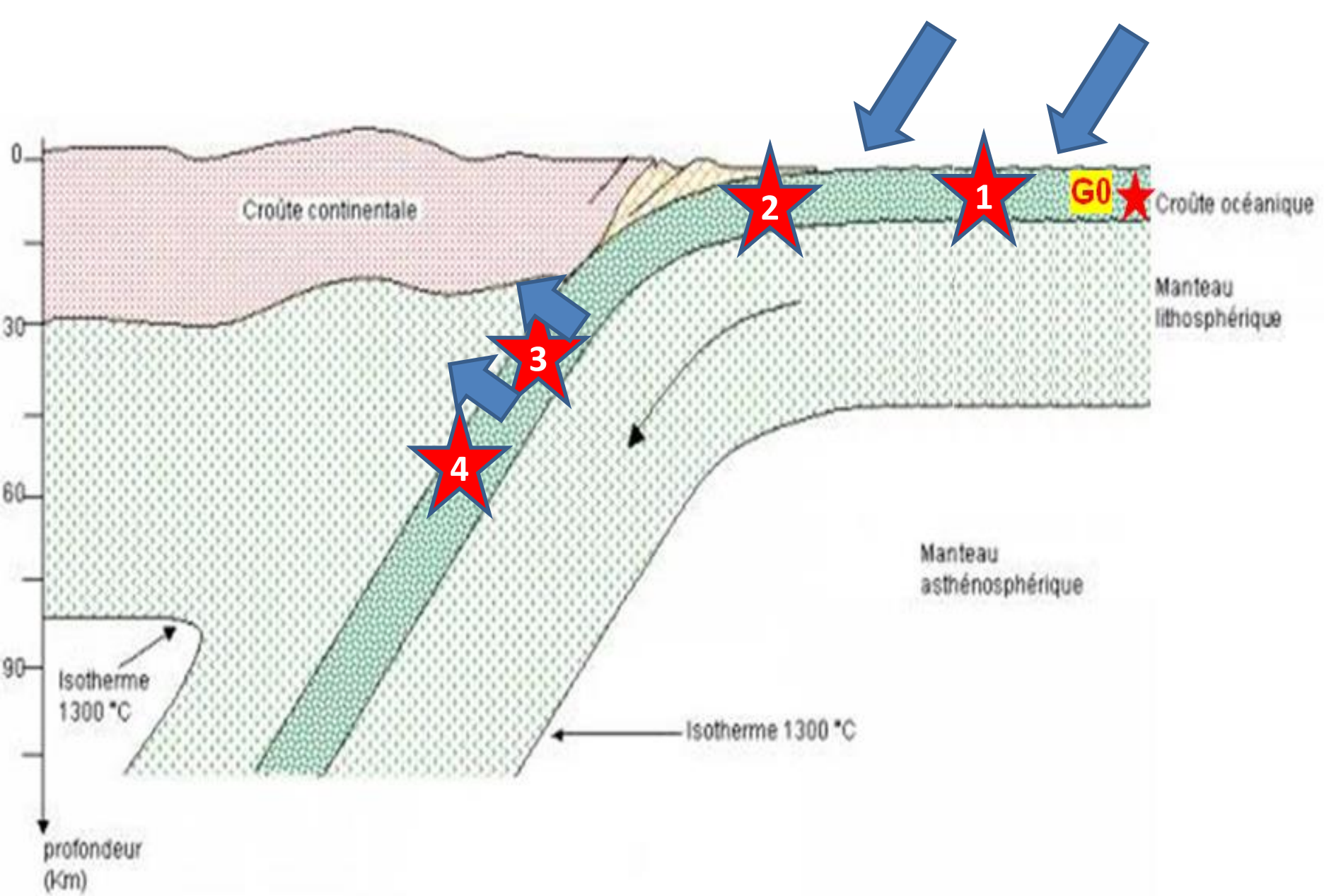


# Fusion expérimentale de la péridotite hydratée.

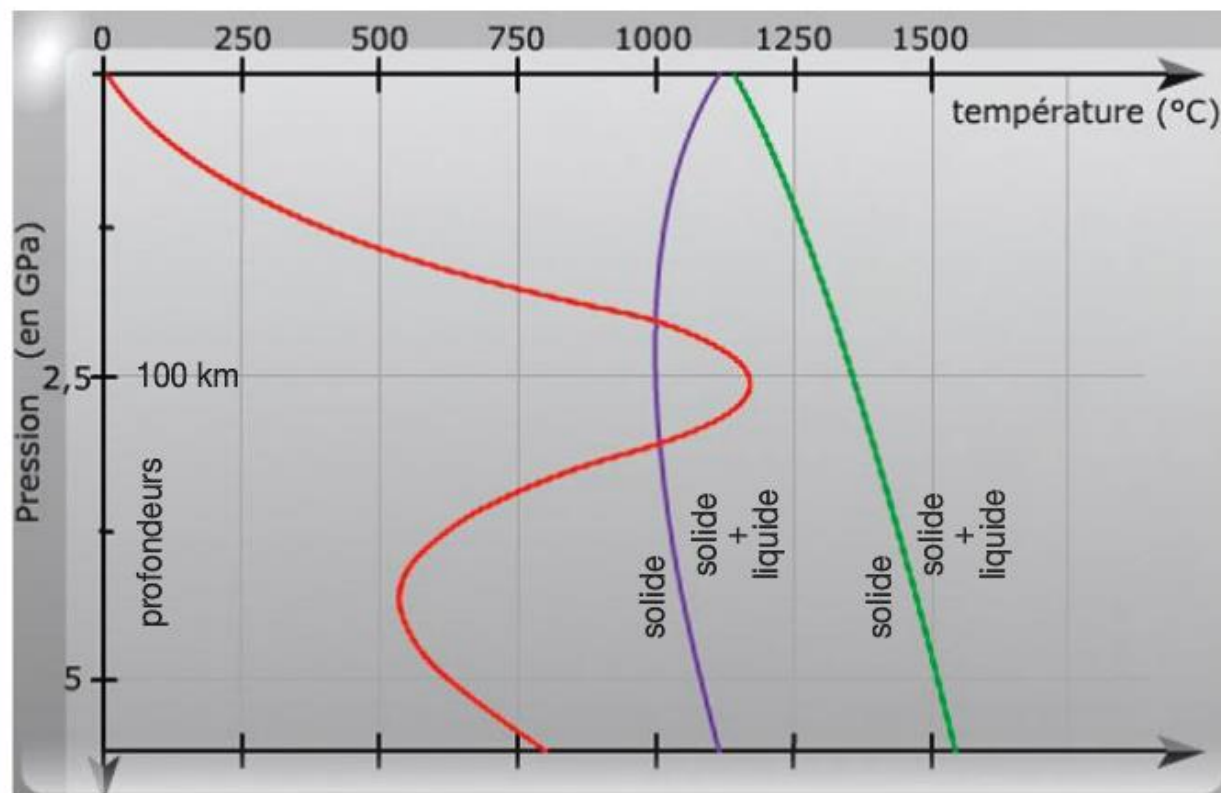


Fusion partielle de la péridotite du manteau





- Conditions expérimentales de fusion partielle de la péridotite



Extrait du logiciel « Subduction » (P. Perez)

Le *diagramme ci-contre* repr l'évolution de la température en fonction de la profondeur, à la verticale de l'arc magmatique d'une zone de subduction. Les deux courbes de solidus représentent les conditions de température et de pression de début de fusion de la péridotite, l'une pour des péridotites en milieu dépourvu d'eau, pour des péridotites en présence de vapeur d'eau.

- Profil des températures (géotherme)
- Solidus des péridotites non hydratées
- Solidus des péridotites hydratées

**Doc. 1** Les conditions de température et de pression dans le manteau, au niveau d'une zone de subduction

# Vidéo couplage magmatisme/métamorphisme

