

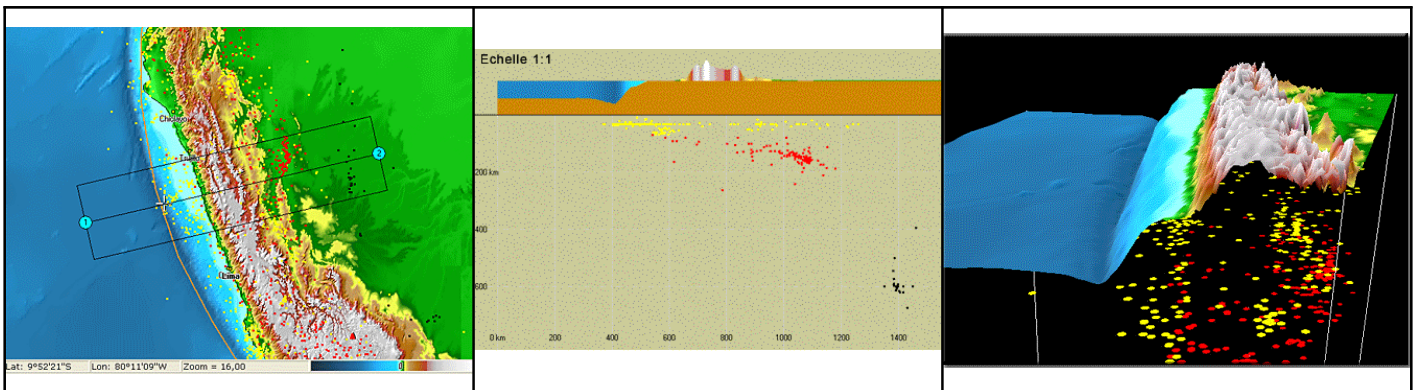
La subduction de la lithosphère océanique.

L'accrétion océanique au niveau des dorsales crée de la lithosphère océanique qui s'éloigne de la dorsale lors de l'expansion océanique. Le volume de la terre étant fixe, cela suggère qu'un mécanisme compensateur permettrait de faire "disparaître" de la lithosphère océanique. En étudiant la topographie des fonds océaniques Harry Hess avait déjà émis l'hypothèse selon laquelle ce mécanisme induisant la disparition de la lithosphère océanique (subduction) aurait lieu au niveau des fosses océaniques ou zones de subduction.

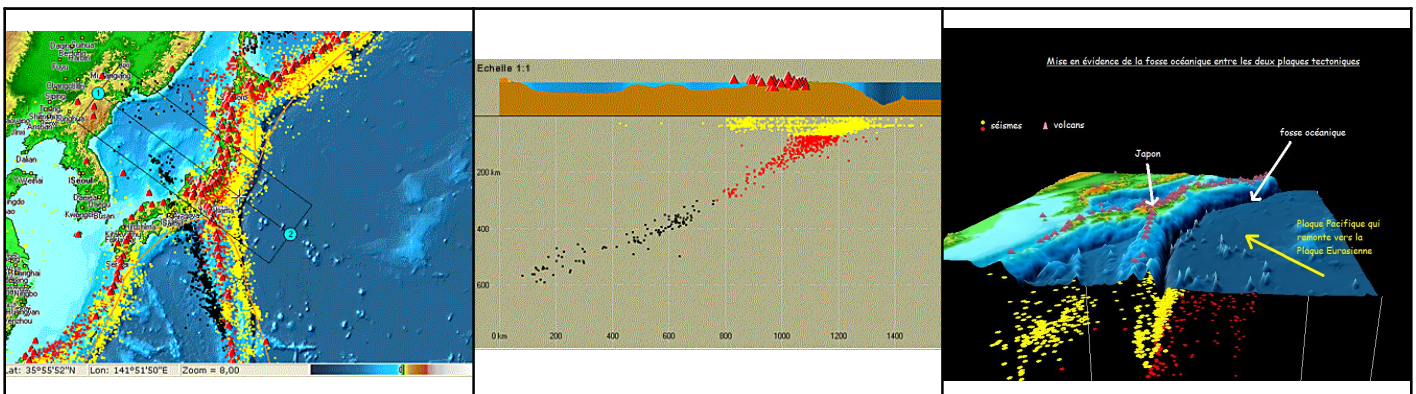
Exploitez les documents et le matériel pour:

- Etablir les caractéristiques générales des zones de subduction.
- Faire un schéma en coupe de la subduction au Pérou/Chili et de la subduction au Japon.
- Relever les indices qui attestent de la disparition d'une lithosphère océanique dans ces zones.

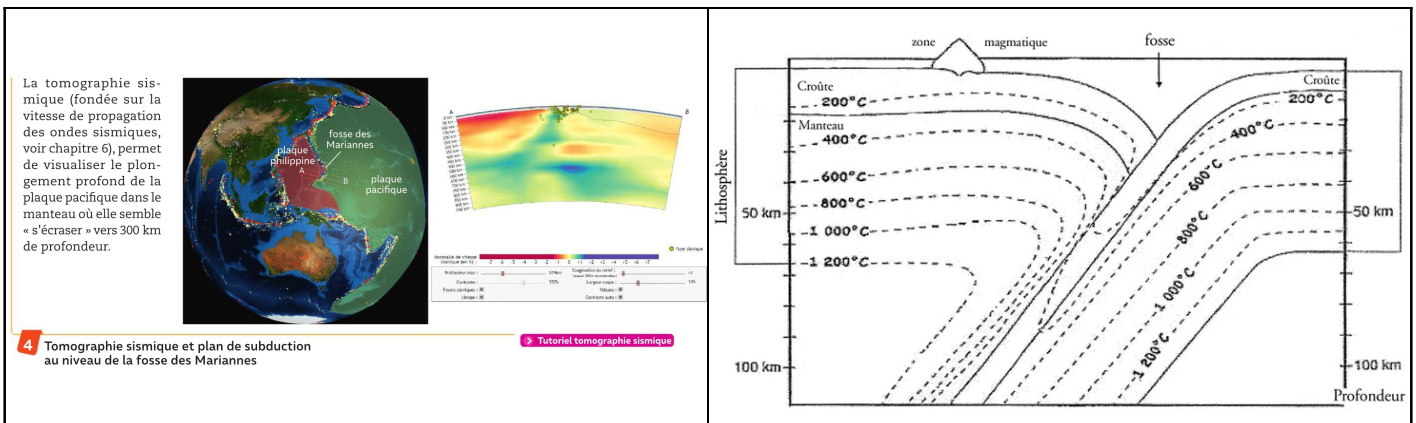
La subduction au Pérou /Chili



La subduction au Japon

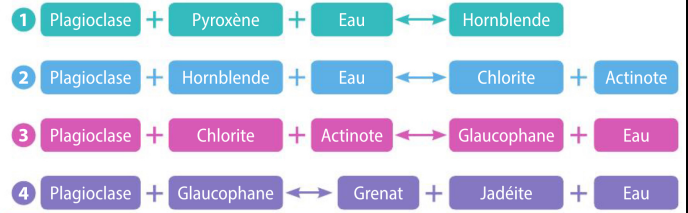
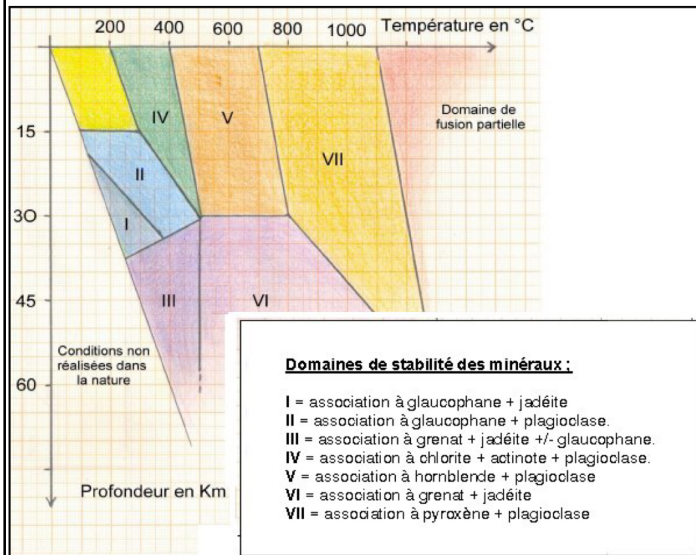


Données thermiques



Domaines de stabilités des associations minéralogiques

Domaines de stabilité des minéraux:



5 Exemples de réactions métamorphiques

Les gabbros océaniques mis en place au niveau d'une dorsale (1100°C, 0,2 Gpa) sont refroidis à 200°C lors de l'expansion océanique qui s'accompagne d'une légère augmentation de pression (0,3 Gpa) du fait de l'approfondissement de l'océan. La subduction qui fait suite à l'expansion est caractérisée par un gradient métamorphique haute pression - basse température (HP/BT) avec une augmentation simultanée de pression et de température à raison de 300°C pour 1 Gpa.

Données pétrographiques.

Les ophiolites sont des fragments de lithosphère océanique charriés en altitude lors de la formation des chaînes de montagnes. Elles donnent accès à des roches océaniques (telles que des gabbros) plus ou moins métamorphisées (métagabbros).

Document 4: Un métagabbro de l'ophiolite du Mont Queyras



Échantillon



LPNA

Le pyroxène (brun) est entouré d'une auréole de glaucophane (bleu) dans ce qui reste de la matrice de plagioclase (blanche)

Matériel

- Eclogite (métagabbros de l'ophiolite du Mont Viso)
- Microscope polarisant.
- Fiche d'identification des minéraux