

TP Age de la lithosphère océanique et subduction

Dans une subduction, une plaque lithosphérique s'enfonce dans l'asthénosphère :

- Présence d'une fosse = zone de pliure de la plaque plongeante subduite.
- Des séismes d'autant plus profonds que leur distance à la fosse est grande, ils matérialisent le plongement de la plaque.

L'angle de pendage (angle de la plaque par rapport à l'horizontale) et l'âge (donc la densité) de la plaque plongeante varient selon la zone de subduction.

Objectif : On cherche à montrer que plus une lithosphère océanique est âgée, donc plus dense, plus son angle de plongement par rapport à l'horizontale (pendage) est fort.

Protocole

Mettre en œuvre le protocole fourni pour afficher les données et **construire des coupes** matérialisant le plongement de la lithosphère océanique dans **3 zones de subduction**

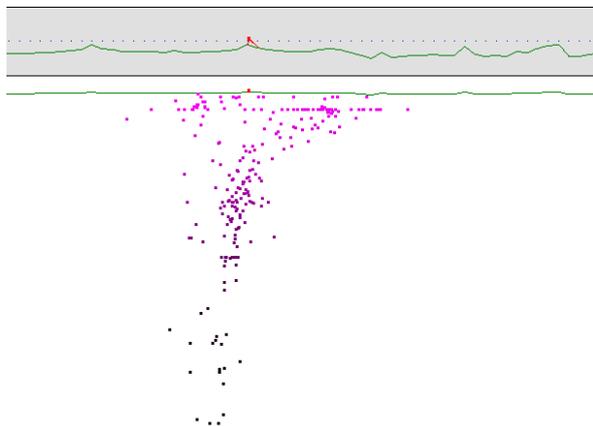
① **Mariannes**, ② **Amérique du Sud** et ③ **Nord du Japon**, afin de tester l'hypothèse que plus une lithosphère océanique est âgée (donc dense), plus son angle de plongement (pendage) est fort.

- A l'aide du logiciel de données réaliser une coupe au niveau de chaque zone de subduction numérotées sur la carte. L'orientation de la coupe sera choisie de manière à pouvoir mesurer l'angle d'inclinaison avec l'horizontale (le pendage) de la plaque plongeante.
- Déterminer pour chaque coupe, le pendage (pente) de la plaque plongeante.

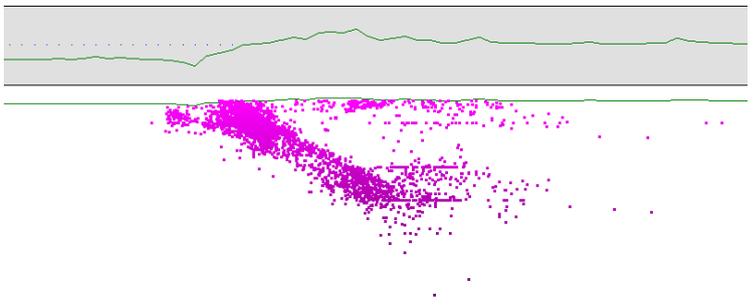
Matériel disponible :

- Tectoglobe ou Sismologue (et fiche technique) permettant d'afficher une carte mondiale et les séismes, de réaliser des coupes.
- Rapporteur.
- Carte localisant les 2 zones de subduction.

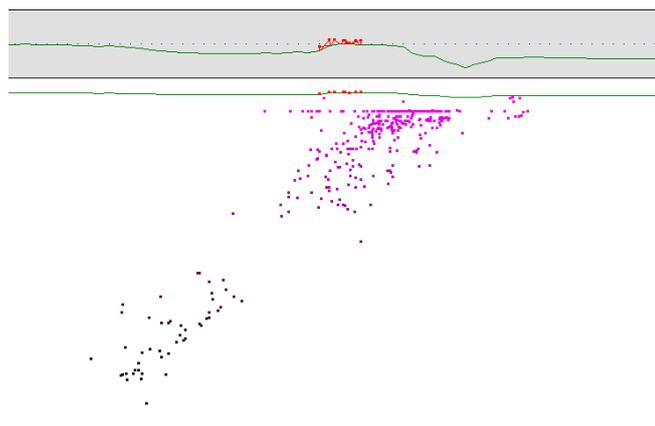
① **Mariannes pendage 70° 154 MA**



② **Amérique du Sud pendage 30° 40 MA**



③ **Nord du Japon pendage 45° 130 Ma**



Plus la lithosphère subduite est âgée, plus son angle de plongement est important