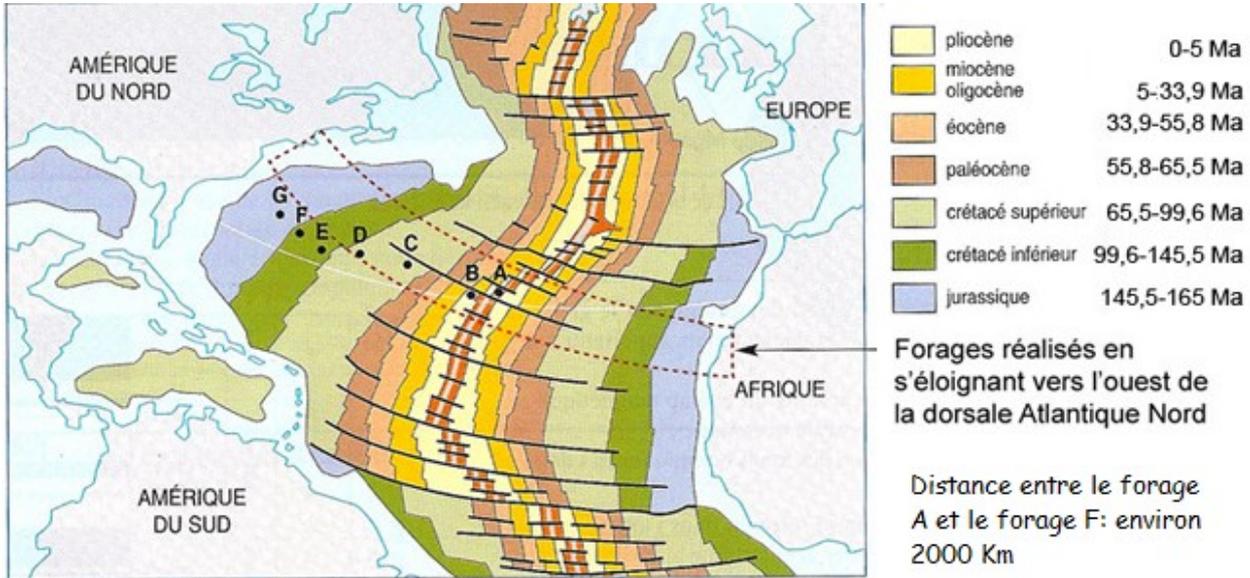


GEOLOGIE - STC-3 géodynamique de la lithosphère

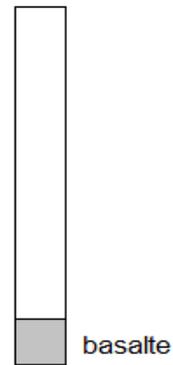
* - quelle est l'ordre de grandeur de la vitesse d'accrétion océanique au niveau d'une dorsale rapide ?...



Carte présentant l'âge des plus vieux sédiments océaniques au contact du basalte dans l'atlantique nord

* - Représenter la carotte obtenue avec le forage C ==>

* - Comment expliquer la symétrie des âges des sédiments observés sur la carte?



carotte prélevé au forage C

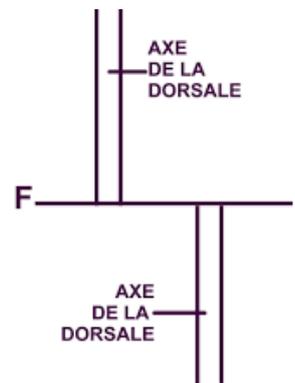
* - calculer la vitesse moyenne d'expansion de l'océan atlantique nord depuis la fin du crétacé supérieur (la distance entre les forages A et D étant d'environ 1500Km) poser juste le calcul

Le schéma ci-contre présente une faille transformante (F) et deux tronçons de dorsale :

* -Indiquer en rouge les régions où se produisent des séismes sur cette faille

*** -représenter les mouvements relatifs au niveau des 3 secteurs de cette faille F

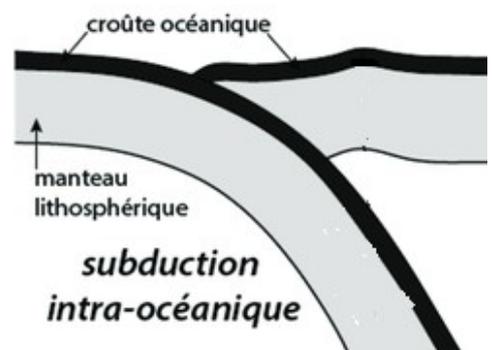
* -représenter un mécanisme au foyer au niveau de l'axe de la dorsale



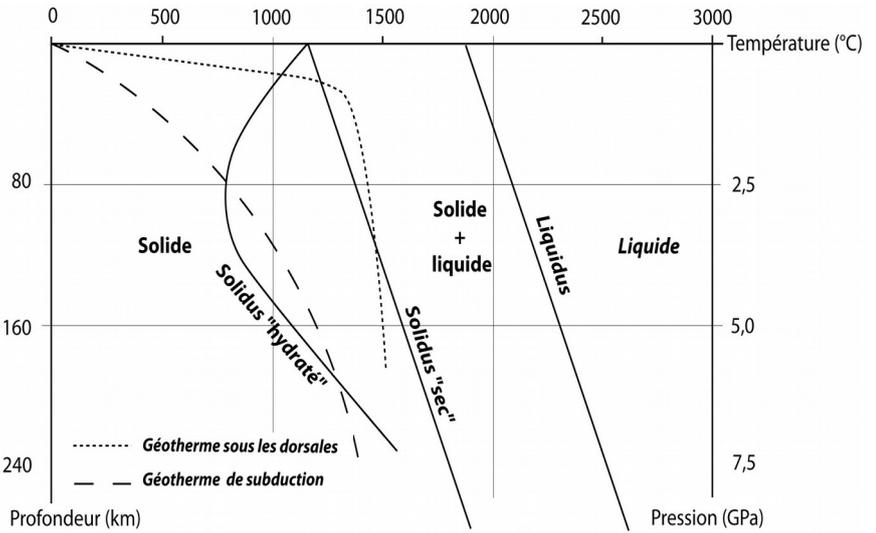
Sur le schéma de la zone de subduction ci contre indiquer :

- * -avec une flèche rouge la ou les position(s) des volcans
- * -avec une flèche verte la position de la fosse
- * -avec des croix la position des foyers sismiques
- * - avec des flèches noires le mouvement relatif des plaques

** -indiquer le secteur où le flux géothermique à la surface est le plus élevé (F1) et celui où ce flux est le plus faible (F2)



Le graphique ci contre présente les conditions de fusion des péridotites (sèches ou hydratées) déterminées expérimentalement. Sont aussi indiqués les géothermes des dorsales et sous les zones de subduction.



- indiquer sur le graphique en rouge les conditions permettant la fusion partielle de péridotites sèches du manteau sous une dorsale

- Quelle type de péridotite peut entrer en fusion partielle au niveau d'une zone de subduction :

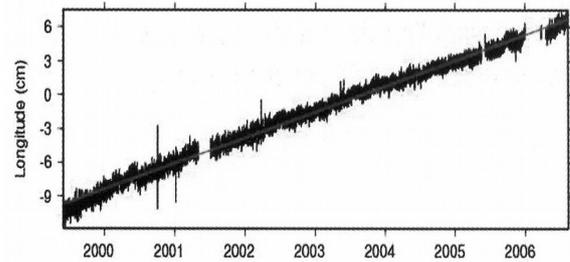
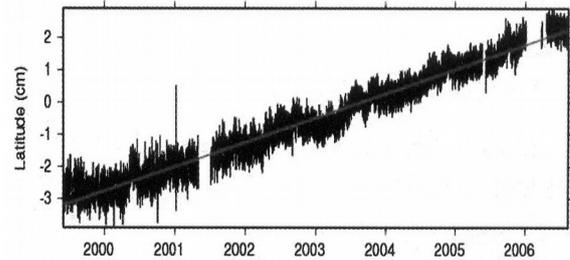
- à quelle profondeur atteint-on 500°C d'après le géotherme de subduction ?

Quel est l'état de la péridotite hydratée à cette profondeur :

Les graphiques suivant correspondent aux données GPS à ISTAMBUL (turquie)

Par convention, une augmentation de la latitude correspond à un mouvement vers le pôle Nord, une augmentation de la longitude un déplacement vers l'Est.

-Quelle est la vitesse longitudinale de cette station (posez le calcul uniquement)



-Exprimer la norme de la vitesse absolue d'ISTAMBUL (V) en fonction de Vlat (norme de sa vitesse latitudinale) et Vlon (norme de sa vitesse longitudinale)

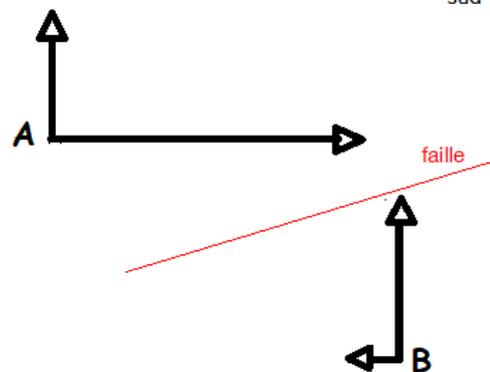
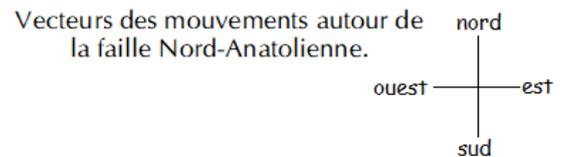
Le schéma suivant présente les mouvements longitudinaux et latitudinaux de deux stations GPS, A et B de part et d'autre de la faille Nord-Anatolienne.

-ISTAMBUL correspond-t-elle à la station A ou B ? rayer la proposition fautive

-représenter le mouvement absolu de A à l'aide d'une flèche verte

-représenter le mouvement relatif de A par rapport à B à l'aide d'une flèche rouge

-- indiquer la relation vectorielle entre ce mouvement relatif ($V_{B/A}$) et les mouvements absolus de A (V_A) et B (V_B). (Mettre des flèches sur les vecteurs V)



Définir

- DORSALE :

-POINT CHAUD

citer deux principaux moteurs du mouvement des plaques