

**GEOLOGIE - La structure de la Terre (STB)  
- les séismes : origines et conséquences (STD-2)**

-Définir  
FOYER : ...

TOIT d'une faille : ...

-Entourez le symbole (mécanisme au foyer) qui sur une carte correspond à une faille inverse : 

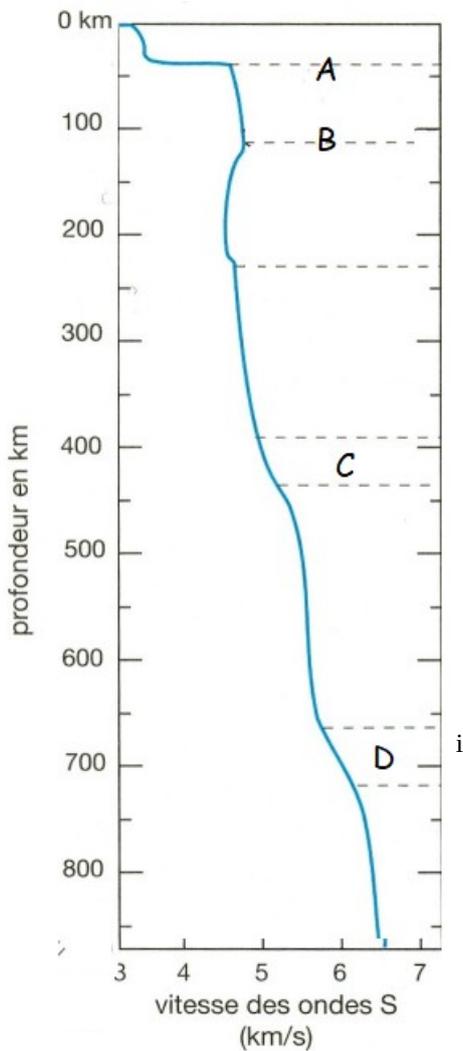
-citez 2 principales roches de la croûte continentale et leur catégorie : sédimentaire, plutonique, volcanique, métamorphique.

| NOM | Type de roche |
|-----|---------------|
|     |               |
|     |               |

-Quel est le rayon de la Terre :

Le graphique suivant présente l'évolution de la vitesse des ondes S en fonction de la profondeur  
- Ces données ont elles été relevées au niveau d'un océan ou d'un continent ? (rayez la proposition fausse)

- Indiquez où se trouvent : la lithosphère, l'asthénosphère, la croûte, le manteau et la LVZ
- Comment nomme-t-on la discontinuité A :
- Indiquez succinctement quelle modification explique la variations de vitesse au niveau de
  - A : changement de ...
  - B : changement de ...
  - C : changement de...
  - D : changement de ...



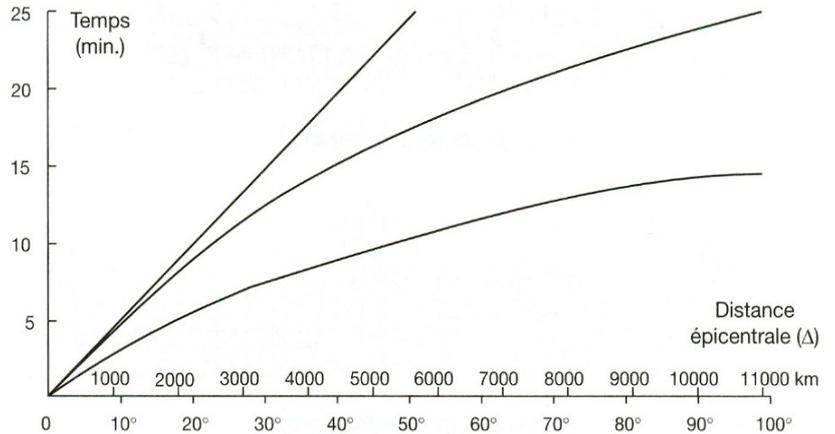
\* -Que mesure l'INTENSITE d'un séisme :

\* - présentez succinctement le principe de la sismique réflexion :

\* - Quel intérêt présente la géodésie spatiale dans l'étude des séismes :

-A partir d'un réseau de sismomètres répartis sur terre, on a pu construire le graphique suivant lors d'un séisme. Les courbes s'appellent des hodochrones.

\* indiquer la courbe correspondant à une onde P  
\* pourquoi une courbe est linéaire mais pas les 2 autres ?



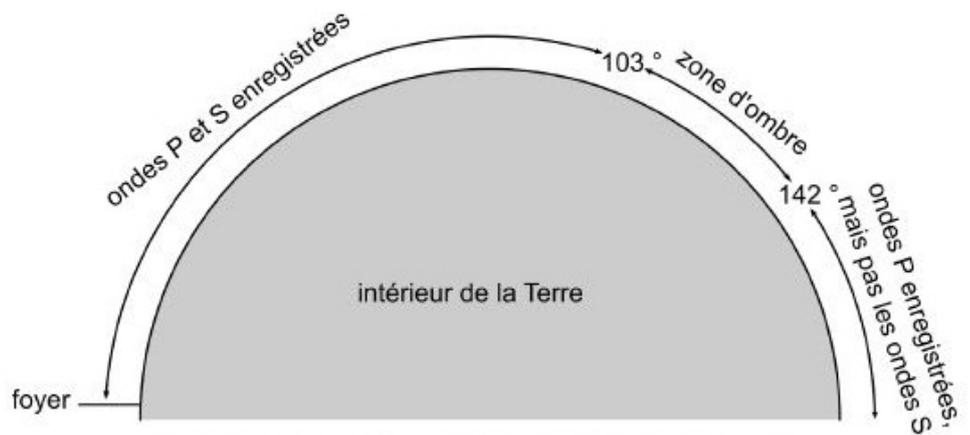
- On considère un modèle terrestre formé du manteau et du noyau, où les ondes se propagent de façon rectiligne dans ces 2 compartiments.

\* Positionnez le noyau et tracez la trajectoire de 3 ondes P :

\* - P1 : onde P atteignant une station située à une distance épacentrale de 103°

\* - P2 : onde P atteignant une station située à une distance épacentrale de 142°

\* -P3 : onde P atteignant la station située à une distance épacentrale de 180°



Document Zone d'ombre sismique de la Terre.

- Pourquoi ne peut-on pas enregistrer des ondes S au-delà d'une distance de 142° ?

- Dans ce modèle, quelle relation relie r (rayon terrestre) et R (rayon du noyau) :

**GEOLOGIE - La structure de la Terre (STB)  
- les séismes : origines et conséquences (STD-2)**

Définir :

\* - EPICENTRE :

\* -Que mesure la MAGNITUDE d'un séisme :

-citez 2 principales roches de la croûte océanique et leur catégorie : sédimentaire, plutonique, volcanique, métamorphique.

| NOM | Type de roche |
|-----|---------------|
|     |               |
|     |               |

\* - indiquer le gradient géothermique dans les premiers Km sous la surface du sol :

\* - Quelle différence faites vous entre un risque et un aléa

-----  
Le graphique ci dessous présente l'évolution de la vitesse des ondes P et S en fonction de la profondeur

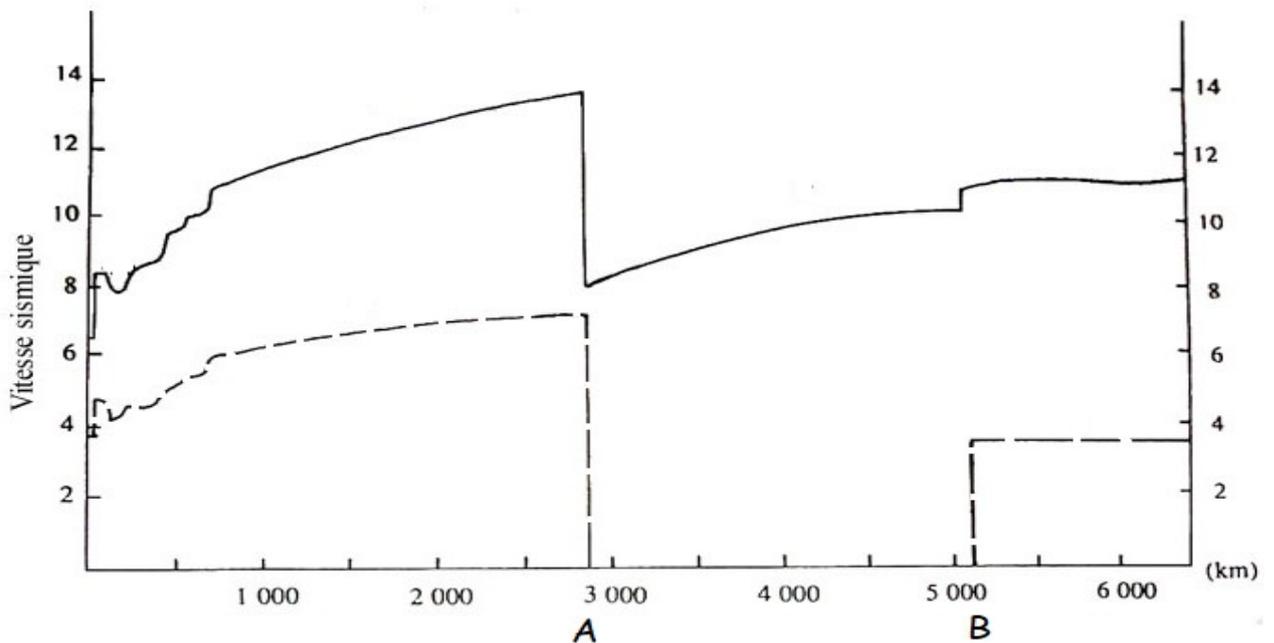
\*\*\*\*\* - Indiquez où se trouvent : la lithosphère, l'asthénosphère, le manteau inférieur, le noyau externe et le noyau interne

\* - quel tracé correspond aux ondes S : celui en trait plein ou celui en pointillé ( rayez la proposition fautive)

\* -Quelle est l'unité de vitesse sismique utilisée :

\* - précisez succinctement les causes de la variation de vitesse des ondes au niveau des discontinuités A et B  
A correspond à un changement de .....

\* B correspond à ....



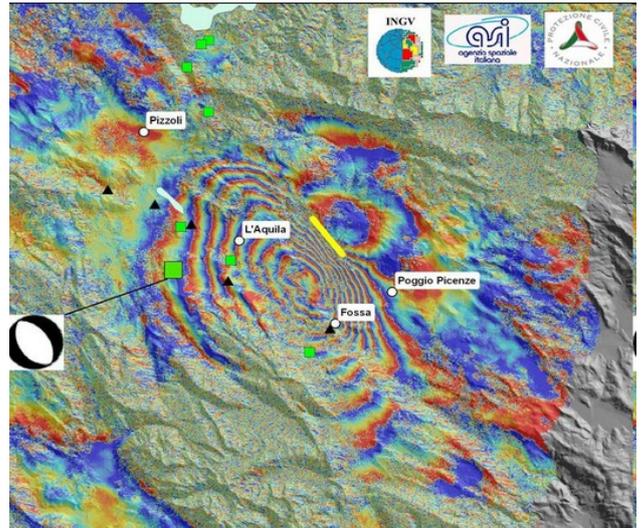
-Le document a été réalisé en 2009 en Italie dans la région de la ville de l'Aquila, qui a connu un séisme en avril 2009.

- quelle technologie est utilisée pour produire le document ci-contre :

- quel type de faille indique le mécanisme au foyer signalé à l'ouest d'Aquila :

- quel côté de la faille s'est le plus déplacé : côté est ou ouest (rayer la proposition fautive)

- Aquila se trouve au niveau du mur ou du toit de cette faille (rayer la proposition fautive)



- Le schéma représente le trajet des ondes sismiques à travers la croûte continentale.

Comment nomme-t-on :

l'onde 1 :

l'onde 2 :

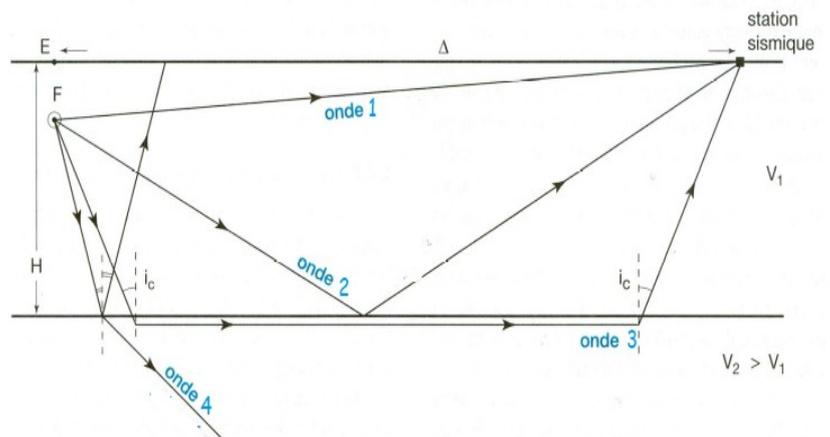
l'onde 3 :

l'onde 4 :

Que représentent :

F :

E :



-Estimez la profondeur H :

- Soit D la longueur du trajet de l'onde 2

exprimer D en fonction de H et Δ en négligeant la profondeur de F. ( Δ est la distance entre E et la station sismique) :