

Je révise la structure interne de la Terre

Faire des fiches de remobilisation sur les parties les plus importantes pour réviser et éventuellement pour avoir une base de données pour réviser aussi en terminale.

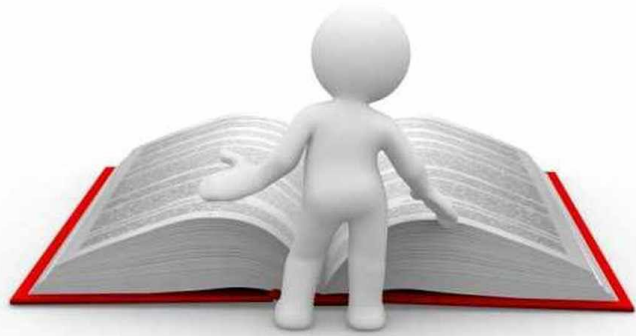
Le cours

Les fiches de remobilisation

Les cartes mentales

Le livre

Les ressources pour réviser



Les connaissances à savoir

Connaître la structure interne de la planète Terre

Je dois comprendre que cette structure est un modèle

Qu'est-ce qu'un modèle ?

C'est une représentation simplifiée, et souvent idéale, de la réalité d'un phénomène permettant d'élaborer une théorie plus ou moins précise adhérant aux observations et de prévoir ce qu'il se passerait dans certaines conditions.

D'après <https://fr.wikipedia.org>

Un modèle est en perpétuelle évolution en fonction des nouveaux faits et/ou des nouvelles connaissances élaborées au cours du temps.

Connaître la structure interne de la planète Terre

Je dois comprendre comment ce modèle se construit :

Par l'observation du terrain

- étude des roches composant la surface terrestre → construction du concept de croûte terrestre

Par l'utilisation de données indirectes

- étude de la propagation des ondes sismiques au sein du globe ;
- étude de la variation de la température au sein du globe → **Anomalies**
- construction des concepts de limite de la croûte, manteau, noyau

Connaître la structure interne de la planète Terre

Modéliser par l'observation du terrain

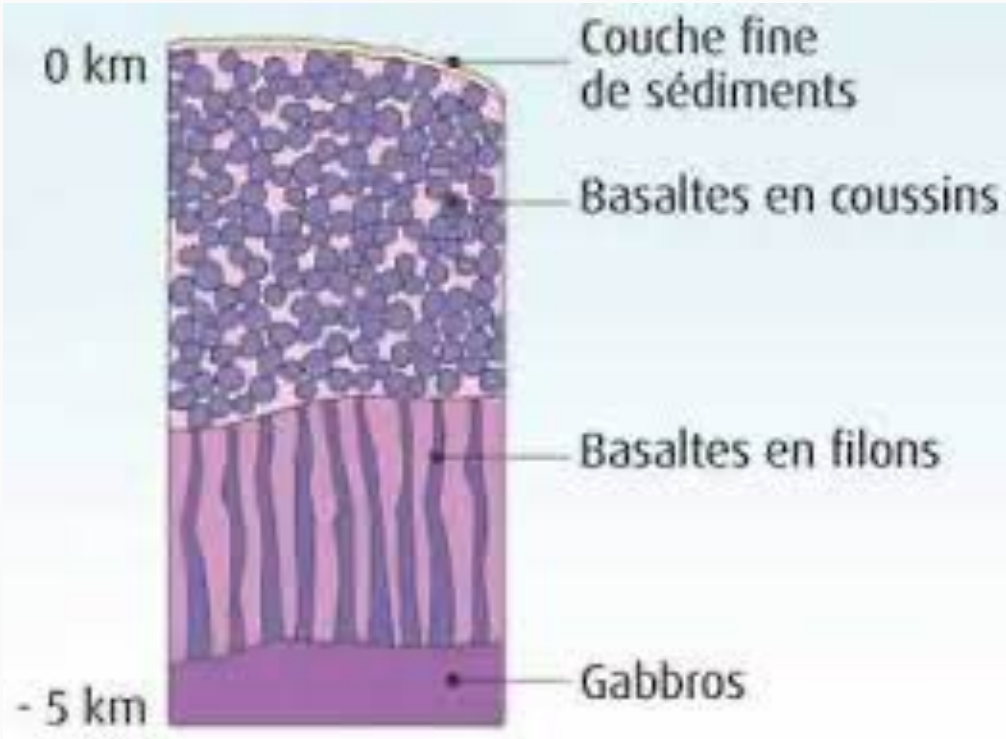
Connaître les différentes familles de roches de la croûte terrestre

- sédimentaire
- magmatique :
 - volcanique (structure microlithique)
 - plutonique (structure grenue)
- métamorphique



Identifier les roches en utilisant une clé de détermination

Connaître la structure de la croûte océanique



épaisseur

composition



densité : 2,7 - 3

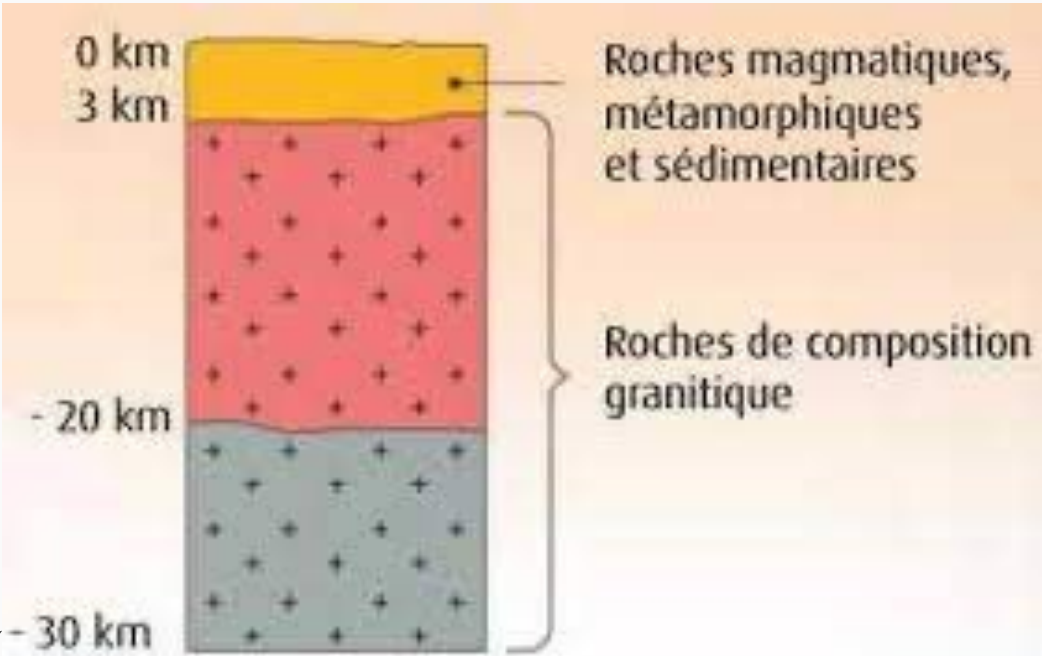
*basalte
(structure microlithique)*



densité : 2,9 - 3

Gabbro (structure grenue)

Connaître la structure de la croûte continentale



composition

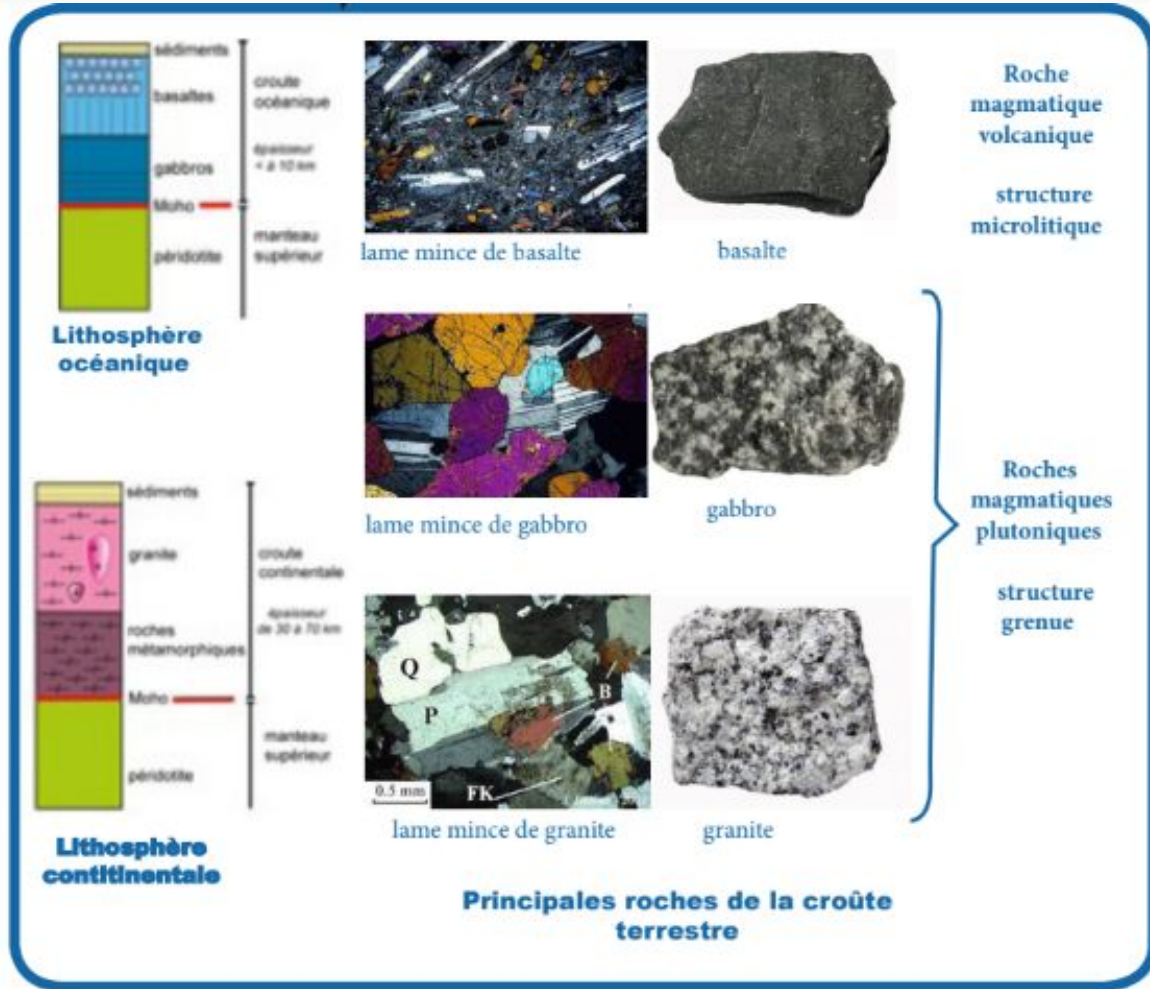


granite

densité : 2,4 - 2,8

épaisseur

Je dois savoir la composition interne de la planète Terre



The diagram illustrates the composition of the Earth's crust, divided into oceanic and continental types. It includes vertical cross-sections of the crust, microscopic thin sections, and photographs of rock samples.

Lithosphère océanique

- Diagram: sédim. / basaltes / gabbros / Moho / péridotite (manteau supérieur)
- Croute océanique
- épaisseur = à 10 km
- lame mince de basalte
- basalte
- Roche magmatique volcanique
- structure microlitique

Lithosphère continentale

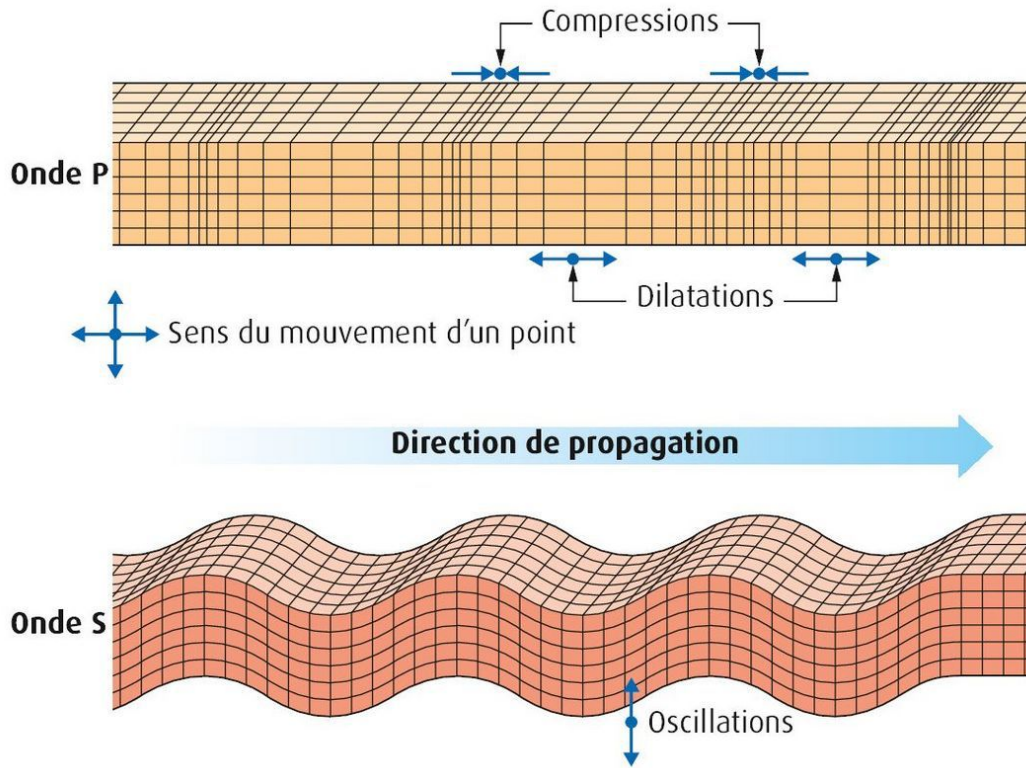
- Diagram: sédim. / granite / roches métamorphiques / Moho / péridotite (manteau supérieur)
- Croute continentale
- épaisseur de 30 à 70 km
- lame mince de gabbro
- gabbro
- lame mince de granite
- granite
- Roches magmatiques plutoniques
- structure grenue

Principales roches de la croûte terrestre



Péridotite (roche du manteau)

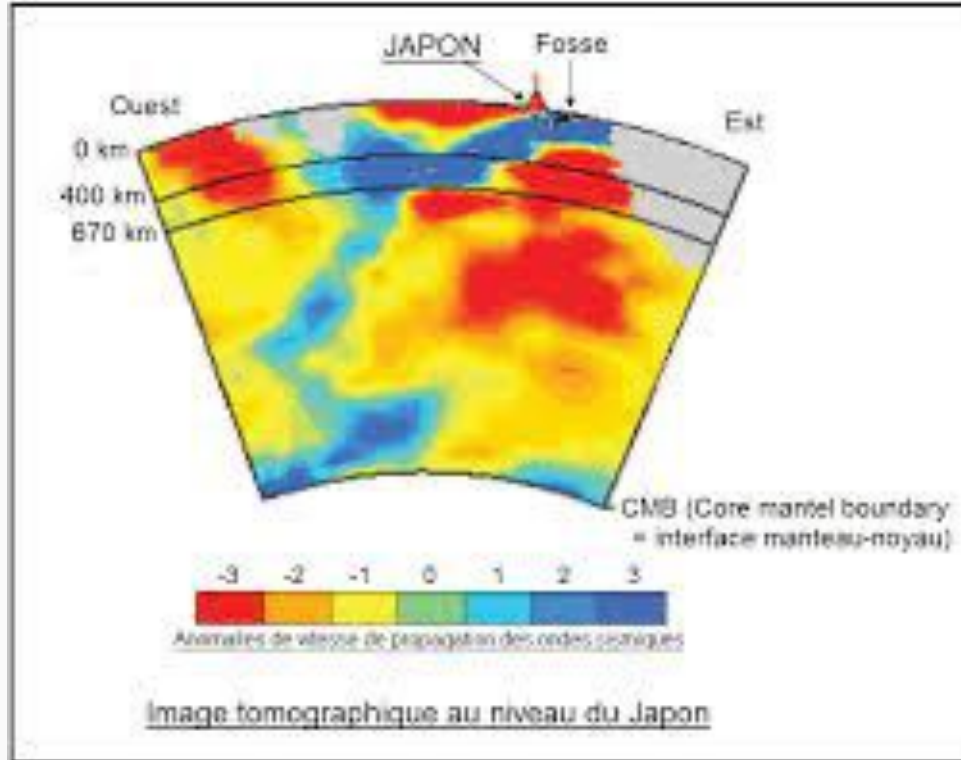
Je dois savoir que la structure interne de la planète Terre est déterminée à partir de l'étude de la propagation des ondes sismiques au sein de la planète.



Je sais :

- ce qu'est une onde sismique ;
- qu'il existe différentes ondes sismiques de profondeur : P et S ;
- les caractéristiques des ondes P et S ;
- les facteurs qui peuvent modifier la vitesse d'une onde sismique.

J'identifie les différentes couches à partir de l'étude de données sismiques



La tomographie sismique est une méthode qui permet de cartographier l'intérieur de la Terre en identifiant les anomalies dans la vitesse de propagation des ondes.

anomalie positive : la vitesse de propagation de l'onde est supérieure à celle attendue. Le matériau traversé est dense, cassant et froid.

anomalie négative : la vitesse de propagation de l'onde est inférieure à celle attendue. Le matériau traversé est peu dense, ductile (déformable) et chaud.

Je dois connaître la structure interne de la planète Terre : je révise en me posant des questions.

Je définis les différentes couches internes par rapport aux discontinuités mises en évidence par les données sismiques

Questions	Réponses
Quelles sont les différentes enveloppes internes de la planète Terre ?	croûte, manteau, (supérieur et inférieur) et noyau (externe et interne)
Quelles sont les différentes discontinuités mises en évidence pour séparer les différentes couches internes ?	Moho : croûte/manteau Gutenberg : manteau/noyau Lehmann : noyau ext/noyau interne
Quels sont les états des différentes couches internes ?	Croûte, manteau et noyau interne : état solide noyau externe : état liquide (les ondes S ne se propagent pas)

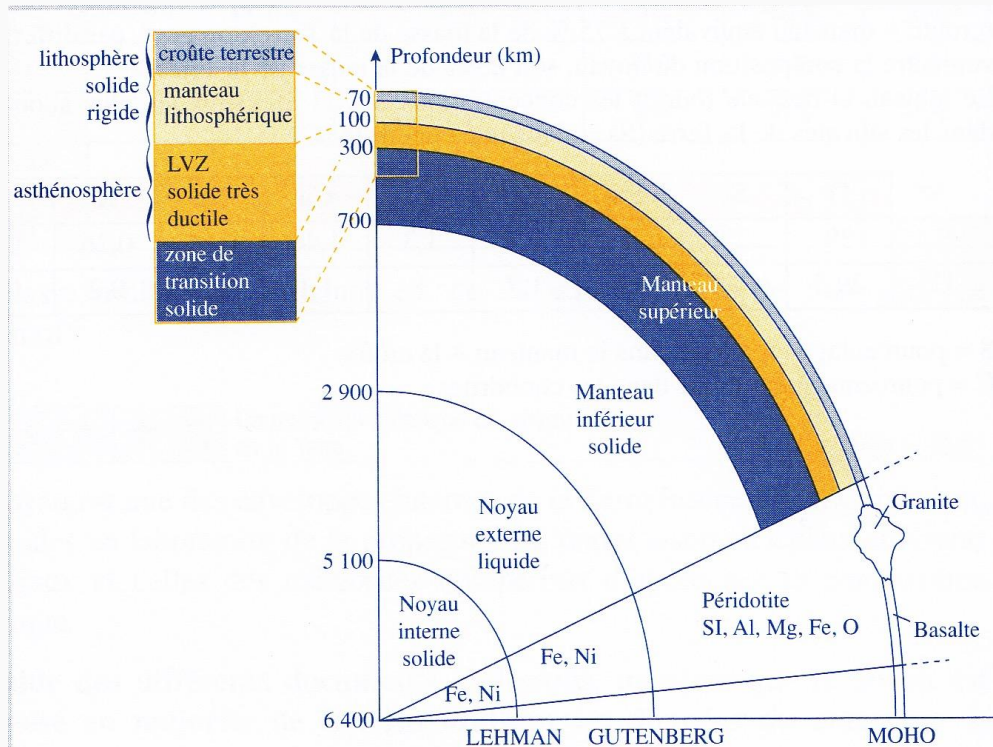
Je dois connaître la structure interne de la planète Terre : je révise en me posant des questions.

Je les définis par rapport aux différences de comportement des roches

Questions	Réponses
Qu'appelle-t-on comportement d'un matériau ?	3 comportements en réponse à des contraintes : <ul style="list-style-type: none">- cassant- élastique (le matériau se déforme sous l'effet de la contrainte mais revient à son état initial lorsque la contrainte s'arrête)- ductile (le matériau se déforme en réponse à la contrainte mais la déformation reste après arrêt de la contrainte)
Quels sont les différents comportements des roches des diverses structures internes superficielles ?	<ul style="list-style-type: none">- Lithosphère : partie superficielle composée de la croûte et d'une partie du manteau supérieur : comportement cassant- Asthénosphère : partie plus profonde composée du manteau supérieur, comportement ductile.

Je dois savoir la structure interne de la planète Terre

Je représente (ou complète) un schéma de la structure interne de la Terre



Je m'entraîne sur la maîtrise des connaissances

2 ★ 2 min QCM

(Corrigé p. 158)

Cocher la (ou les) bonne(s) réponse(s).

1° La lithosphère :

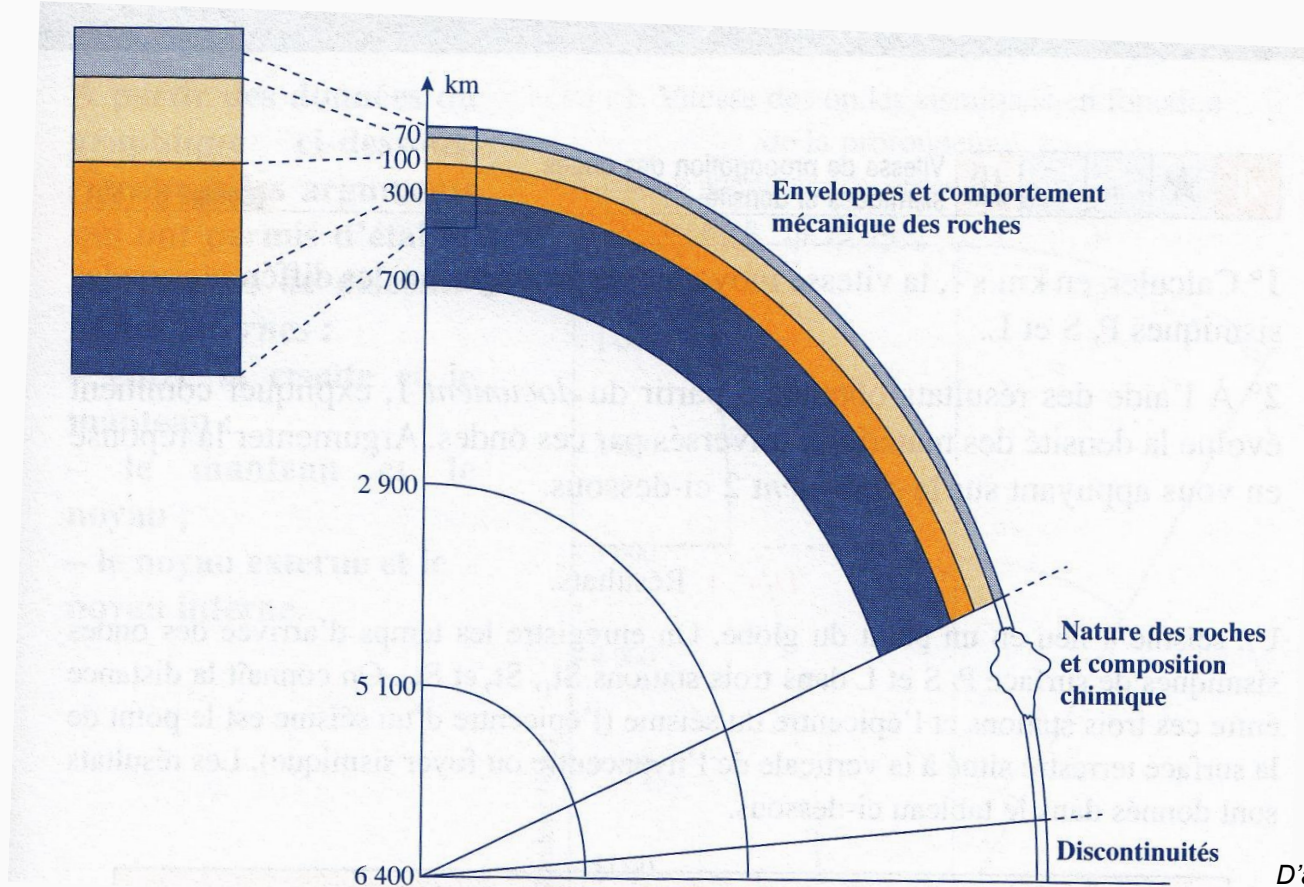
- a) a un comportement ductile ;
- b) est uniquement formée de granite ;
- c) comprend la croûte terrestre et une partie du manteau supérieur ;
- d) se trouve sur l'asthénosphère.

2° Les ondes sismiques :

- a) sont causés par des ruptures brutales de la lithosphère ;
- b) ne se propagent que dans une direction donnée ;
- c) ont leur vitesse qui augmente quand la densité et la rigidité des matériaux traversés diminuent ;
- d) sont réfléchies et/ou réfractées quand elles rencontrent des discontinuités physiques.

Je m'entraîne sur la maîtrise des connaissances

Je complète ce schéma.



D'après hachette Education



Les capacités à mettre en
oeuvre

Je sais exploiter des résultats.

Une introduction qui rappelle le problème.

Un développement qui présente la démarche suivante :

Le document/graphique etc montre que.....

Or on sait que.....(connaissances utiles à apporter)

On en déduit que..

Une courte **conclusion** qui est une réponse précise à la question posée.

Méthodes



Pour s'entraîner !

Exercices possibles :

- exercice Quizz page 153
- exercice Quizz page 175

Courage pour
les révisions

