

## Corrigé type EXAMEN FINAL:

Géologie :27/05/2024

Q1 / (08 pts) :

La terre se divise en trois unités principales séparées par deux discontinuités majeures :

1) Quelles sont les trois unités ?

**Croûte, manteau et noyau**

2) Quelles sont ces discontinuités ?

Deux discontinuités importantes séparent croûte, manteau et noyau :

1) La discontinuité de **Mohorovicic (MOHO)** qui marque un contraste de densité entre la croûte terrestre et le manteau.

2) La discontinuité de **Gutenberg** qui marque aussi un contraste important de densité entre le manteau et le noyau.

3) Quelles est la composition de chaque unité (Lithologique et chimique) ?

1) **La croute** est formée principalement de roches sédimentaires, de roches métamorphiques et des roches magmatiques avec une croute continentale granitique et une croute océanique basaltique ;

2) **Le manteau** est composé de roches magmatiques basiques et ultrabasiques, La couche plastique du manteau supérieur est appelée asthénosphère, alors qu'ensemble, les deux couches solides qui la surmontent, soit la couche solide de la partie supérieure du manteau supérieur

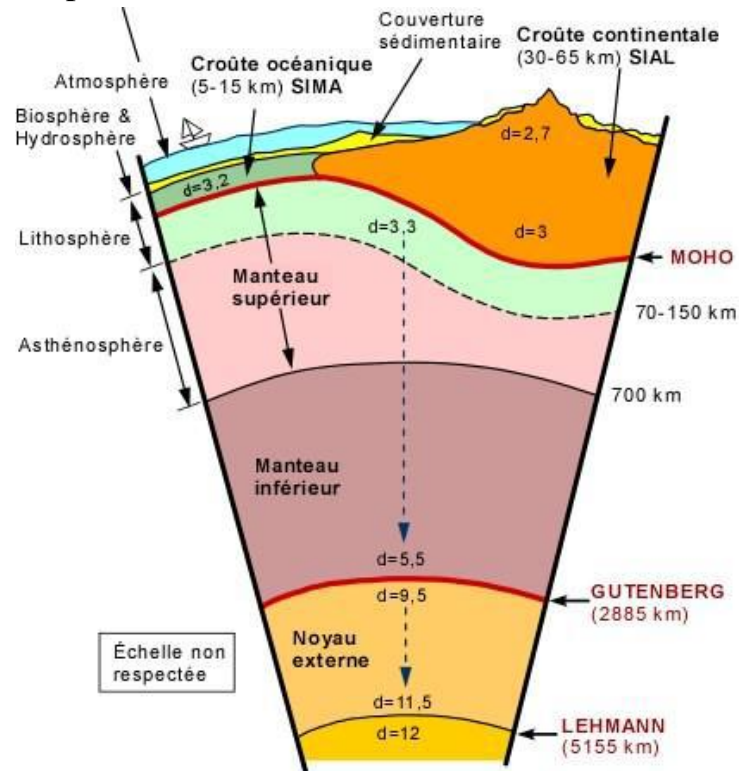
3) **Le noyau**, il est surtout formé d'alliage et des météorites métallique ; Ces compositions moléculaire font apparaitre une dominance de :

Si et Al dans la croute (SiAl)

Si et Mg dans le manteau (SiMa)

Fe et Ni dans le noyau (NiFe)

4) Donnez un schéma récapitulatif .



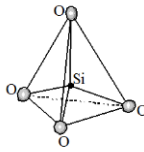
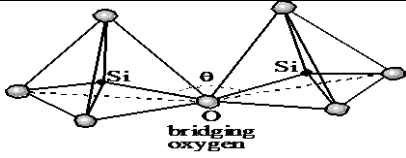
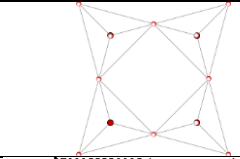

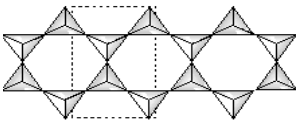
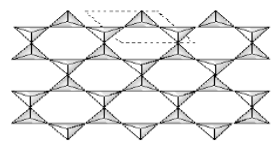
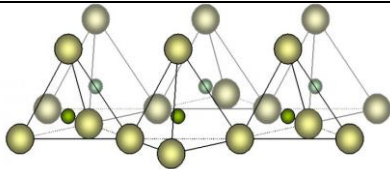
Q2 / (02 pts) :

Donner la définition des termes suivants :

- 1) **Pétrographie** : étude des roches
- 2) **Roche** : Matériaux constitutifs de l'écorce terrestre, assemblage de minéraux (solide ayant une composition chimique et structure cristalline définie) présentant une certaine homogénéité (cohérente (ex : pierre, plastique, meuble)).
- 3) **Minéral** : une formule chimique et une structure moléculaire Un minéral = un cristal + formes géométriques régulières fréquentes Un minéral peut être défini comme une substance solide, généralement inorganique et cristallisée, possédant une composition chimique et des propriétés physiques bien définies. Un minéral résulte d'un processus géologique naturel (terrestre ou extra-terrestre). Ses propriétés reflètent l'agencement des atomes qui le constitue.
- 4) **Cristal** : Un cristal est un solide polyédrique, à structure régulière et périodique, formée d'un ensemble ordonné d'un grand nombre d'atomes, de molécules ou d'ions.

**Q3** / (07 pts) :

Donner la schématisation structurale et la formulation chimique de structures silicatées.

Famille	Structure	Formule
NESOSILICATES		$\text{SiO}_4$
SOROSILICATES		$\text{Si}_2\text{O}_7$
CYCLOSILICATES		$\text{Si}_n\text{O}_{3n}$
INOSILICATES (chaîne simple)		$(\text{SiO}_3)_n$
INOSILICATES (chaîne double)		$(\text{Si}_4\text{O}_{11})_n$
Phyllosilicates		$(\text{Si}_2\text{O}_5)^{-2}$
Tectosilicates		$\text{SiO}_2$

**Q4** / (03 pts) :

Démontrer dans un tableau les différents étages de premier Ère géologique

	Ère	Périodes	Millions d'années
<b>Paléozoïque</b>	<b>Primaire</b> 600 à 230 millions d'années	Permien	280 a 235 M.A
		Carbonifère	350 a 280 M.A
		Dévonien	400 a 350 M.A
		Silurien	440 a 400 M.A
		Ordovicien	500 a 440 M.A
		Cambrien	600 a 500 M.A