

COLLEGE DE LA RETRAITE	EPREUVE DE SVTEHBB	Galop D'Essai
DEPARTEMENT DE SVT		Classe : 1 ^{re} C
FEVRIER 2020	DUREE : 2 heures	Coefficient : 2

I- EVALUATION DES RESSOURCES/**10PTS****PARTIE A : EVALUATION DES SAVOIRS /****6Pts****EXERCICE 1 : Questions à choix multiples. (QCM).****2Pts**

Chaque série de réponses comporte une seule réponse exacte. Relever les réponses justes. Le chiffre de la question doit précéder la lettre correspondant à la réponse exacte.

1- Concernant la structure interne du globe terrestre.

- a. Les granites sont les roches caractéristiques de la croûte terrestre (continentale ou océanique) alors les basaltes sont caractéristiques du manteau terrestre
- b. Les éléments chimiques les plus denses constituant le globe terrestre sont concentrés dans le noyau.
- c. Les roches de la croûte océanique peuvent être étudiées par forage sur 20 km d'épaisseur

1- Les roches sédimentaires contiennent

- a. fréquemment des fossiles
- b. rarement des fossiles
- c. jamais des fossiles
- d. toujours des fossiles

2- Le bilan radiatif de la Terre est nul car

- a. l'énergie qu'elle reçoit provient des réactions thermonucléaires du soleil
- b. l'énergie qu'elle reçoit à l'équateur est plus grande
- c. la quantité d'énergie reçue aux pôles est faible par rapport à celle de l'équateur
- d. la quantité de rayonnement thermique réémise est égale à la quantité d'énergie reçue.

4- Les ondes sismiques

- a- sont émises au foyer du séisme dans une direction précise.
- b- se propagent indifféremment dans les couches solides et liquides du globe.
- e- de type S sont plus lentes que les ondes P quel que soit le milieu de propagation.
- f- de type P et S sont des ondes de volume, capables de se propager en profondeur.

EXERCICE 2 : Questions à réponses ouvertes. (Q.R.O) /**4pts**

1. Définir les expressions suivantes :

Train d'ondes ; Bilan radiatif.

1pt

2. Le granite est une roche qui résulte de la cristallisation en profondeur d'un magma.

- Après avoir donné la structure de cette roche, dites quel est le phénomène qui permet son affleurement et pourquoi dans cet état, elle s'altère (0,25 x 2 + 0,5 = 1 pt).
- Les minéraux du granite (quartz, feldspaths et micas) ont des degrés d'altération différents. Sous forme schématique, ressortez les transformations subies par les différents minéraux constitutifs du granite (1 pt)
- Après avoir donné le type d'altération, nommer la formation résiduelle issue de l'altération du granite. (0,5 x 2 = 1pt)

PARTIE B : EVALUATION DES SAVOIRS FAIRE ET DES SAVOIRS ETRE / 4PTS

1. Les vitesses des ondes P émises lors d'un séisme peuvent être calculées en fonction de la profondeur et reportées sur un graphique. Quel que soit le séisme, on retrouve toujours 3 changements brutaux de vitesse ou discontinuités permettant de définir 4 enveloppes internes de la Terre (Document 2)

a- Calquer le graphique du document 2, indiquer par les flèches et nommer ces 3 discontinuités majeures. (0.25x4 = 1pt)

b- Emettre une hypothèse expliquant la chute brusque de la vitesse des ondes P et S à 2900 km de profondeur. (0.5pt)

c- Localiser sur le graphique de la question 1 la croûte terrestre, le manteau, les noyaux externe et interne (1pt)

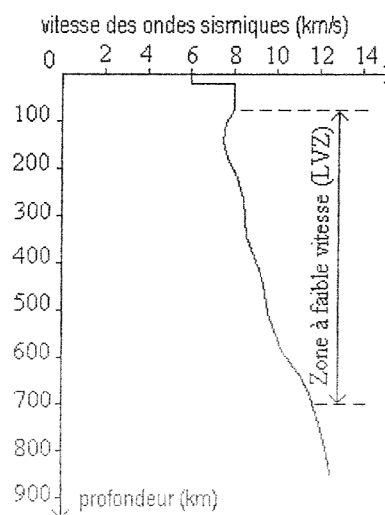
d- La composition chimique du manteau est-elle homogène ou varie-t-elle avec la profondeur ? Justifier et rappeler les minéraux essentiels constitutifs du manteau (0,25 x 4 = 1 pt)

2. L'étude précise des vitesses dans les 800 premiers km (Document 3) permet de mettre en évidence une zone où les ondes se propagent à une vitesse inférieure à la normale (LVZ).

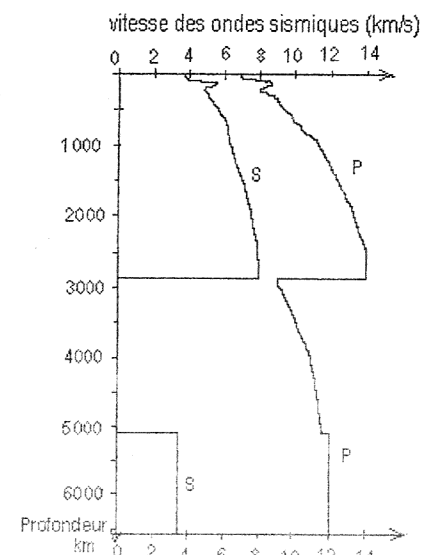
1- Déterminer les profondeurs des limites inférieure et supérieure de cette zone. (0.25x2 = 0.5 pt)

2- Analyser le comportement des ondes P dans cette zone. (0,5 pt)

3- Nommer cette zone ainsi que la zone correspondant aux 100 premiers km. (0.5 pt)



Document 3



Document 2

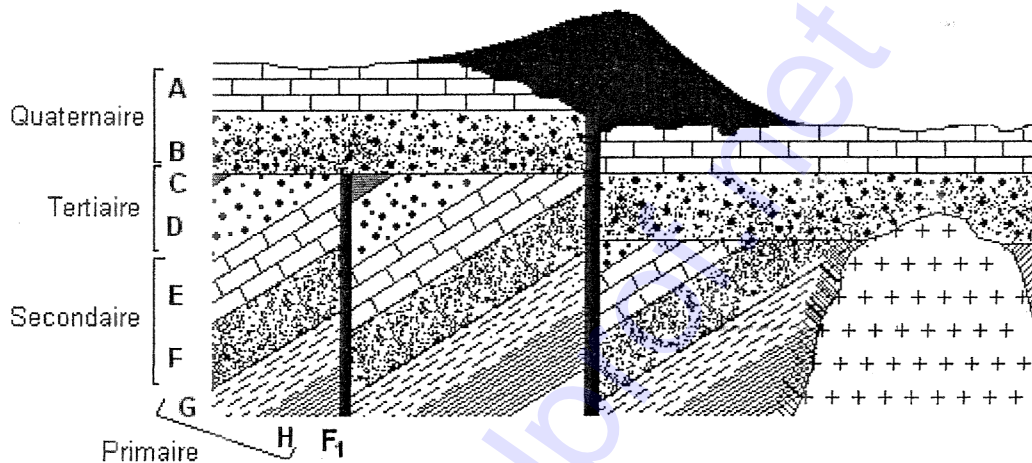
II- EVALUATION DES COMPETENCES/

10PTS

COMPETENCE VISEE / Donner l'importance géologique des roches sédimentaires

SITUATION PROBLEME

Soit la coupe géologique suivante élaborée par un étudiant en géologie de l'université de Yaoundé I dont le frère cadet voudrait s'imprégner du contenu résumé en consignes suivantes.



CONSIGNE 1 : Après avoir observé minutieusement cette région, énumérer quatre (04) évènements géologiques ayant marqué l'histoire de cette région et les classer par ordre chronologique puis citer deux autres grands groupes de roches que l'on peut rencontrer sur cette coupe. 3pts

CONSIGNE 2 : Un forage a permis de remonter les fossiles attribués aux animaux suivants : Trilobites, Ammonites, Lamellibranches et Arthropodes. Rattacher chaque fossile à la couche de terrain d'où il provient puis indique les renseignements que peuvent apporter les fossiles comme les Mammouths et les Récifs coralliens tout en les rattachant au groupe de fossiles auquel ils appartiennent. 4pts

CONSIGNE 3 : Les fossiles énumérés ci-dessus n'appartiennent pas tous au même groupe. Rattachez -les aux groupes correspondants tout en établissant un tableau de comparaison liés à ceux-ci. 3pts