***TD N°1 de Géologie***

***EXERCICE 1***

En considérant que la terre est sphérique et a un rayon égal à 6378 km avec une accélération g = 9,8.

La constante gravitationnelle G= 6.67. 10-11 N/kg2m2.

1. Calculer la masse de la terre en kg.
2. Calculer sa densité moyenne.

O n sait que la densité du noyau interne (la graine) est de12.Quelle serait sa masse  ? Qu’est –ce que vous déduisez ?

**EXERCICE 2**

Donner le terme exact à ces définitions :

1. Couche du globe terrestre située dans le manteau et caractérisée par sa relative viscosité.
2. Appareil servant à enregistrer les tremblements de terre.
3. Tremblement de terre.
4. Enregistrement des tremblements de terre par un appareil.
5. Discontinuité située entre la croûte et le manteau supérieur.
6. Structure située au centre du globe terrestre.
7. Endroit de la surface terrestre situé à la verticale du foyer.

**EXERCICE 3**

Un séisme s'est produit à San Francisco (nord de la Californie) en 1989. La figure ci-dessus représente le sismogramme obtenu lors de ce séisme à la station Eureka située au nord de la Californie.

L'origine du repère (t = 0 s) a été choisie à la date du début du séisme à San Francisco.

Le sismogramme présente deux trains d'ondes repérées par A et B.

a. À quel type d'onde (S ou P) correspond chaque train ? Justifier votre réponse.

b. Sachant que le début du séisme a été détecté à Eureka à 8 h 15 min 20 s TU (Temps Universel),

déterminer l'heure TU (h min s) à laquelle le séisme s'est déclenché à San Francisco (épicentre du séisme).

c. Sachant que les ondes P se propagent à une célérité moyenne de 10 km .s-1, calculer la distance d séparant l'épicentre du séisme de la station Eureka.

d. Calculer la célérité v moyenne des ondes S.

