

 LYCEE D'EXCELLENCE	Année Scolaire: 2017-2018	Devoir de:SVT
		Classe: Première D
	Premier Semestre	Durée : 2 Heures
	Premier Série	

Exercice n°1 : (2 points) Définissez les mots suivants : discontinuité, plaque lithosphérique.

Exercice n°2 : (9,5 points) Compléter le texte suivant en utilisant les lettres :

La Terre a une structure organisée en couches...**(a)**..... Cette connaissance a été apportée par l'étude de la propagation des ... **(b)**..., celle des météorites tombées sur Terre et par des expérimentations en laboratoire. La couche externe est constituée par une croûte ..**(c)**...riche en granite et une croûte ... **(d)**.. riche en basalte. La discontinuité de ..**(e)**... sépare la croûte du manteau. La ... **(A)**.... correspond à la partie rigide de la croûte et du manteau superficiel. En dessous, l'.. **(g)**.. est composée de péridotites dont la viscosité est plus élevée. Le manteau inférieur également appelé mésosphère est séparé du noyau externe par la discontinuité de ..**(h)**..La graine ou noyau interne, est séparée du noyau externe par la discontinuité de **(i)**.. à 5100 km de profondeur.

Exercice n°3 : (8,5 points)

Les signaux d'un séisme dont les manifestations ont débuté à 6h15min sont enregistrés dans 4 stations respectivement situées à 500km, 1000km, 1500km et 2000km de l'épicentre. Les temps d'arrivée des ondes sont consignés dans le tableau ci-dessous.

		Station a (500km)	Station b (1000km)	Station c (1500km)	Station d (2000km)
Temps d'arrivée des ondes	P	6h15min17s	6h15min27s	6h15min35s	6h15min40s
	S	6h15min33s	6h16min	6h16min24s	6h16min43s
	L	6h15min45s	6h16min30s	6h17min15s	6h18min

1. Etablir dans un tableau le temps mis (en seconde) par chacune des différentes ondes pour atteindre chaque station. **(2pts)**
2. Construire dans le même repère, la représentation (hodographe) des 3 types d'ondes. Echelle : 3cm pour 500km, 1cm pour 10 secondes. **(2pts)**
3. Analyser ces hodographes. **(2pts)**
4. Les signaux du même séisme sont analysés à Paris, Varsovie et Lisbonne. L'intervalle de temps qui sépare l'arrivée des ondes P et des ondes S est de 2min 30s à Paris, 3min20s à Varsovie et 4min 40s à Lisbonne.

Calculer la distance qui sépare chaque ville de l'épicentre du séisme en admettant que chaque distance $X = V_p \times T_p = V_s \times T_s$. **(2,5pts)**

NB T : temps mis par une onde pour atteindre chaque station.

V_p : vitesse de propagation des ondes P= 10km/s.

V_s : vitesse de propagation des ondes S= 7km/s.

V_l : vitesse de propagation des ondes L= 4km/s.