



LYCEE D'EXCELLENCE

Année Scolaire: 2016-2017

DEVOIR N°2: SVT

CLASSE: Première C

PREMIER SEMESTRE

Date : 13 Décembre

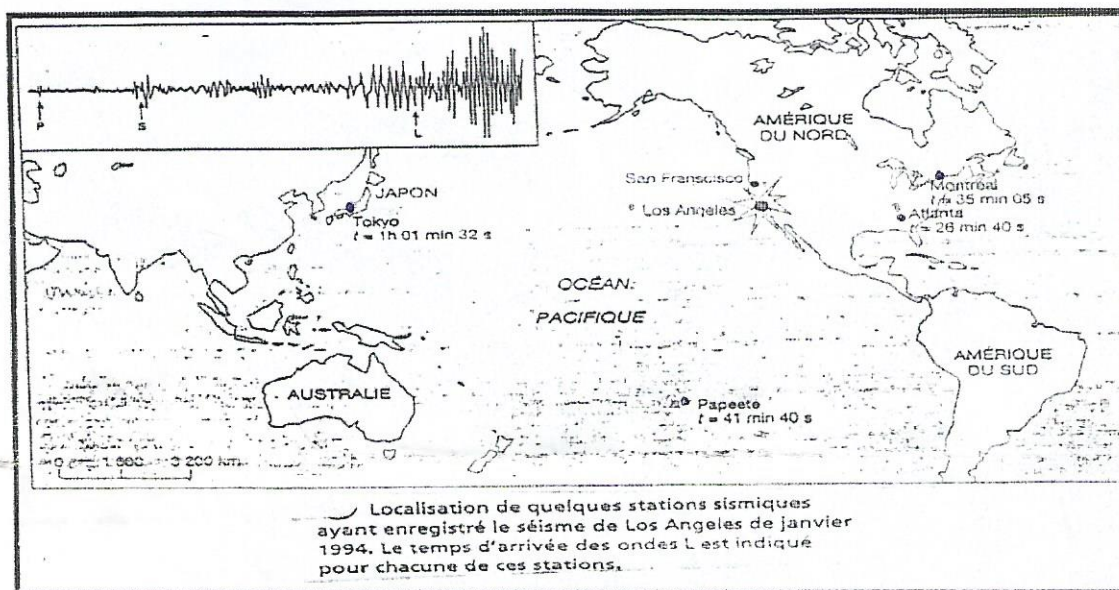
Durée : 2 Heures

Exercice 1 : (4pts)

Définir : lithosphère, Asthénosphère, discontinuité, croûte.

Exercice 2 : (6pts)

Lors du séisme de Los Angeles de janvier 1994, on a enregistré l'arrivée des ondes sismiques L dans les stations de Montréal, Papeete, Atlanta et Tokyo (voir document 1 ci-dessous).



Document 1 :

Le tableau ci-contre indique les vitesses d'arrivée des ondes L dans les différentes stations.	localités	Distance sur la carte (cm)	Distance sur le terrain (km)	Temps d'arrivée (sec)	Vitesses des ondes (km/s)
	Tokyo	6	9600	3692	2,6
	Papeete	4	6400	2500	2,56
	Atlanta	2	3200	1600	2
	Montréal	2,5	4000	2105	1,9

Document 2 :

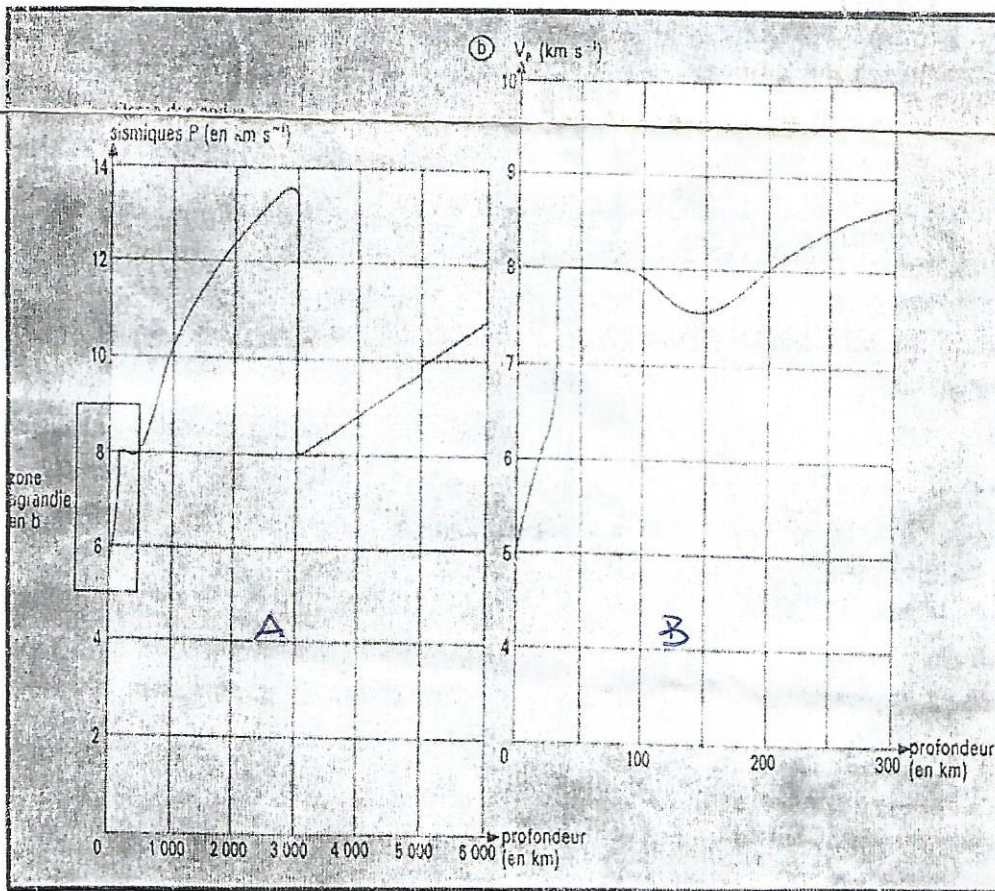
Après avoir caractérisé les ondes L ;(1pt)

1. Comparer les vitesses calculées des ondes L dans les différentes stations à celles de ces mêmes ondes mesurées en laboratoire. (2pts)
2. En déduire la nature probable des couches superficielles qui constituent la croûte terrestre au niveau :
 - 2.1. -de l'océan Pacifique; (1pt)
 - 2.2. -du continent américain. (1pt)
3. A quel endroit du globe peut-on trouver une croûte continentale moins épaisse que la croûte océanique? (1pt)

Exercice 3 :

1. Le tableau ci-contre montre les vitesses moyennes de propagation des ondes P dans différentes roches, mesurées en laboratoire. Analyser ce tableau. (2pts)	Matériaux	V (km/s)
	Granites	5,9 à 6,3
	Basaltes	6,5 à 7,6
	Péridotites	7,9 à 8,4
	Eau liquide	1,5

2. Les graphes ci-dessous traduisent les variations de vitesse des ondes sismiques P en fonction de la profondeur. Analysez-les puis proposez un modèle de structure interne du globe. N.b. considérer un rayon de 6400km (8pts)



A : Vitesse des ondes P depuis la surface jusqu'au centre du globe (6400 km)

B : Vitesse des ondes P dans les 300 premiers kilomètres du globe.

Signature