



« La crainte de l'Eternel est le commencement de la sagesse »

Durée : 2 heures

Coeff. : 2

Niveau : 1ère D

DEVOIR DE SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

EXERCICE 1

Il existe deux ondes P différentes, notées P1 et P2. Elles ont été enregistrées par les sismographes de stations d'études situées à des distances variables de l'épicentre du séisme. Le tableau ci-dessous indique pour chaque station, le temps de parcours des ondes P (Les données correspondant à l'onde P2 sont en **gras**) depuis l'épicentre.

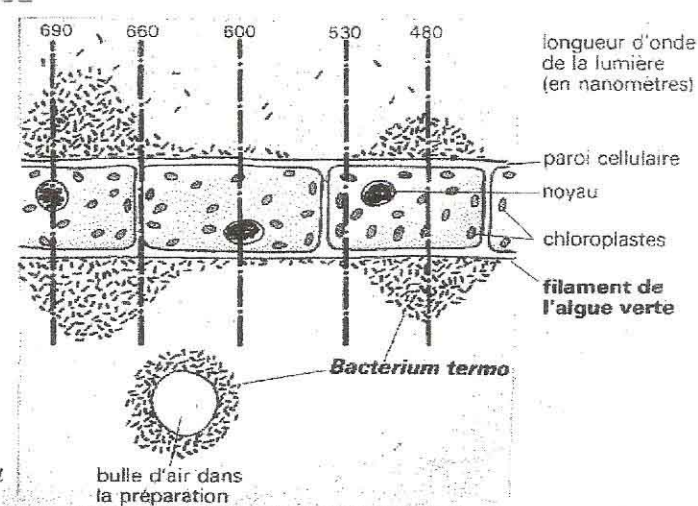
- Tracez pour chaque onde, la courbe du temps de l'arrivée en fonction de la distance à l'épicentre.
- Faites une analyse comparée des deux courbes
- Calculez la vitesse de chaque onde entre C et D.
- Identifiez chaque courbe
- Enoncez le problème posé par ce résultat

Stations	Distances (km)	Temps (s)
A	20	3,6
B	30	5,3
C	40	7,3 et 12,7
D	56	10 et 14,6
E	135	24,1 et 24,1
F	280	42,7 et 50
G	400	57,7 et 71,4

EXERCICE 2

Un filament d'algue verte (*Chlorella*) est monté entre lame et lamelle puis éclairé, sous le microscope, par un spectre de lumière solaire (obtenu en interposant un prisme entre le miroir et la platine du microscope). Le milieu de montage contient, en outre, des bactéries (*Bacterium termo*) uniformément réparties dans la préparation au début de l'observation. Au bout de quelques minutes, elles se répartissent comme l'indique la figure ci-contre

- Analyser de manière précise les résultats obtenus
- Interprétez ces résultats
- Déduisez en une (des) conclusion(s)



EXERCICE 3

Corriger les affirmations inexactes

Les affirmations suivantes sont toutes inexactes. Modifier les phrases (en remplaçant, en supprimant ou en complétant certaines parties) pour les rendre exactes.

a- La chlorophylle est indispensable à la photosynthèse car c'est une matière utilisée pour la « construction » des substances organiques.

b- Une cellule végétale possède toujours de la chlorophylle localisée dans des organes cytoplasmiques, les chloroplastes.

c- La fixation du dioxyde de carbone par le végétal vert est possible à l'obscurité ; elle est toutefois nettement moins importante qu'à la lumière.