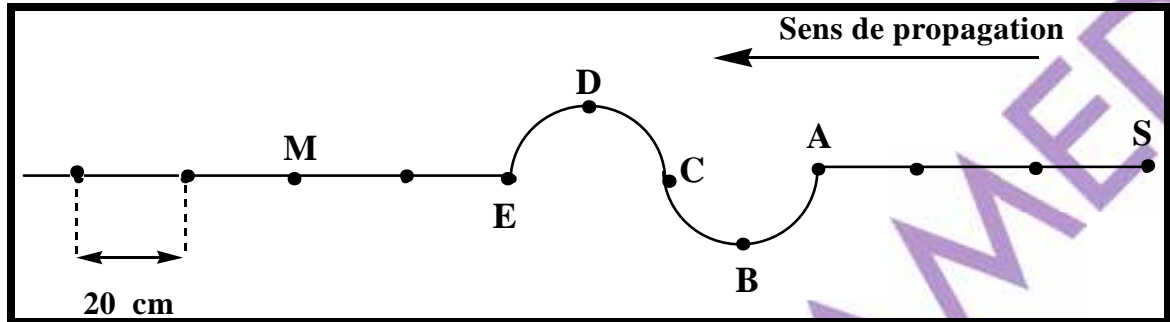


Mini test N°1

Série sciences expérimentales
Option sciences de la vie et de la terre

La durée : 30 min

Grâce à une source de vibration, on crée une déformation, à l'instant $t = 0$ s, à l'extrémité S du fil souple de longueur 2 m. La figure ci-dessous représente l'aspect du fil à l'instant t_1 .



1. Quelle est la nature de cette onde « longitudinale ou transversale » et est-ce qu'elle est mono ou bi ou tridimensionnelle ?
2. Quel point représente le front d'onde.
3. Calculer V , en $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$, la vitesse de propagation de l'onde le long du fil sachant que $t_p = 80,0$ ms : la durée de perturbation.
4. Décrire le mouvement de la source initialement.
5. Définir, à l'instant t_1 , les points qui vibrent vers le haut et ceux qui vibrent vers le bas.
6. Calculer t_1 en (ms).
7. A quel instant t_G le point G, qui se trouve après le point B à une distance de $GB = 80$ cm, commence à vibrer.
8. A quel instant t_4 le point B retrouve le repos.
9. Déterminer l'instant t_f de l'arrêt de la vibration du fil.
10. On considère un point K du fil se trouvant à une distance d de la source S, l'amplitude du point K en fonction de celle du point S, a pour expression : si votre réponse est la ④ proposez une bonne expression.

$$\textcircled{1} : Y_K(t) = Y_S\left(t + \frac{d}{V}\right) \quad ; \quad \textcircled{2} : Y_K(t) = Y_S\left(t - \frac{d}{V}\right)$$

$$\textcircled{3} : Y_K(t) = Y_S\left(t - \frac{V}{d}\right) \quad ; \quad \textcircled{4} : \text{autre.}$$

Bonne Chance