

NATURE VIBRATOIRE DU SON TYPE BACC



Toute l'expérience a été réalisée à 0°C . A cette température, la célérité du son dans l'air est $v_0=330\text{m/s}$.

1-Indiquer les limites du domaine de **fréquences** sonores audibles.

2-On considère un son de **fréquence** $N_1=1500\text{Hz}$.

a-Calculer sa longueur d'onde à 0°C .

b-Quelle serait la célérité du son à 27°C .

c-Un son bref est émis à partir d'une source S devant un obstacle M. Il est détecté au même point S avec un retard de $0,3\text{s}$.

Quel phénomène physique veut-on mettre en évidence?

En déduire la distance SM.

3-Soient S_1 et S_2 deux sources sonores placées l'une en face de l'autre et distantes de $S_1S_2=D$. Les sons produits par ces sources ont même **amplitude**, même **fréquence** et sont en phase l'un par rapport à l'autre.

a- Que peut-on dire de l'intensité sonore résultante au milieu O de S_1S_2 ?

b- On place un microphone au point O, et on le déplace progressivement vers l'une des deux sources

.Un premier maximum d'**amplitude** est détecté à 11cm de O. Indiquer la valeur de la **fréquence** des deux sources.