ALI AMZIANE
2018 - 2019

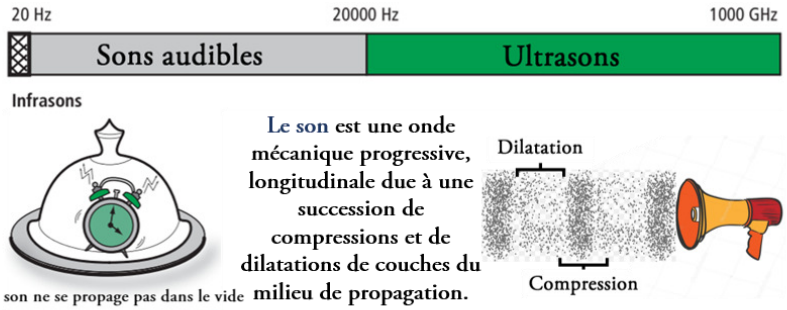
Ondes

Ondes Mécaniques Progressives

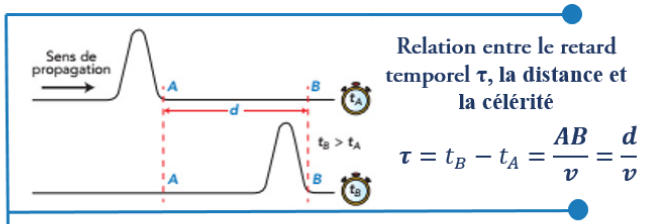
1

Phénomène de propagation d'une perturbation de proche en proche dans un milieu, sans transport de matière. L'onde ne transporte que de l'énergie.

Ondes mécaniques progressives



Le son est une onde mécanique progressive, longitudinale due à une succession de compressions et de dilatations de couches du milieu de propagation.

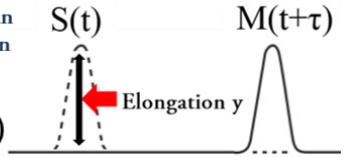


Relation entre le retard temporel τ, la distance et la célérité

$$\tau = t_B - t_A = \frac{AB}{v} = \frac{d}{v}$$

Relation entre l'élongation d'un point du milieu de propagation et l'élongation de la source

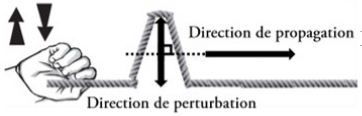
$$y_M(t) = y_S(t - \tau)$$



Onde sonore

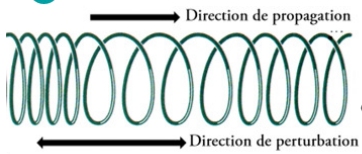
Propriétés des ondes

Onde transversale



La perturbation se produit perpendiculairement à la direction de propagation

Onde longitudinale



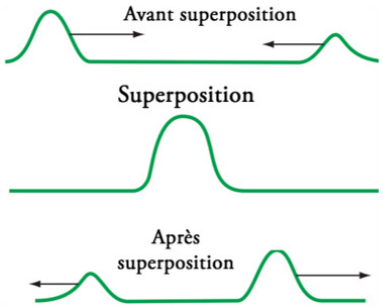
La perturbation se produit dans la même direction que la direction de propagation

#1

2

❶ **Direction de propagation d'une onde :** L'onde se propage, à partir de sa source, dans toutes les directions possibles

❷ **Superposition de 2 ondes mécaniques**

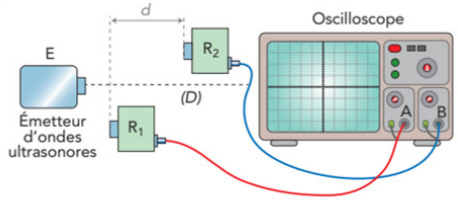


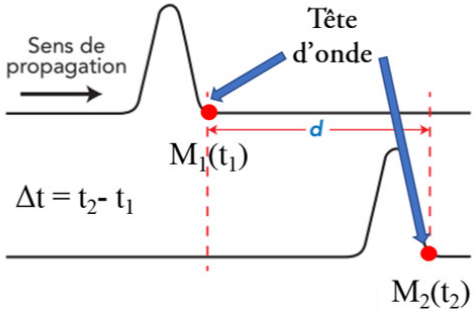
Célérité d'une onde

$$v = \frac{d}{\Delta t}$$

- La célérité dépend de la nature du milieu de propagation.
- Elle est constante dans un milieu homogène.

Montage expérimental (Oscilloscope) permettant la mesure du retard temporel, la célérité…





Mind
الخريطة الذهنية
Map

الأستاذ عالي أمزيان – الثانوية التأهيلية الزرقطوني - أكادير