

Les ondes mécaniques progressives

1 Ondes mécaniques progressives : définition

On appelle onde mécanique progressive le phénomène de **propagation d'une perturbation mécanique** dans un milieu **sans transport global de matière**.

Il y a transport d'énergie au cours de la propagation de la perturbation.

2 Célérité des ondes

La **célérité** d'une onde est la valeur de la vitesse à laquelle se déplace la perturbation.

Notion de retard

On appelle A et B deux points appartenant à un milieu dans lequel progresse une onde à une dimension.

Si à un instant de date t , le point A subit une certaine perturbation, le point B subira une perturbation identique à un instant ultérieur de date $t + \tau$. La durée τ est appelée **le retard**.

Allure de la perturbation à un instant t :



Allure de la perturbation à l'instant $t + \tau$:



La célérité de l'onde peut s'exprimer grâce à la relation :

$$v = \frac{AB}{\tau}$$

Unités SI :

- AB est la distance **en m** ;
- τ est le retard **en s** ;
- v est la célérité de l'onde **en m · s⁻¹**.