ONDES

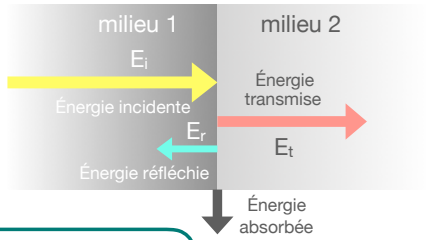
propagation d'une perturbation avec transport d'énergie sans transport de matière.

ondes électromagnétiques

se propagent dans le vide

ondes **mécaniques**

se propagent dans un **milieu matériel**



$E_i = E_r + E_t + E_a$

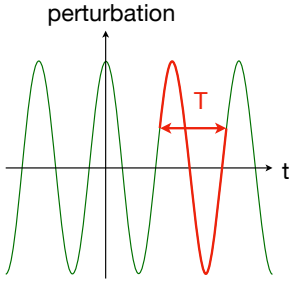
si la source émettrice a une évolution **périodique**

périodicité temporelle

les ondes présentent une **double périodicité**

périodicité spatiale

période T (s)



évolution de la perturbations en un point donné

ne dépend que de la source (pas du milieu)

fréquence f (Hz)

$$f = \frac{1}{T}$$

nombre de répétitions du signal par seconde

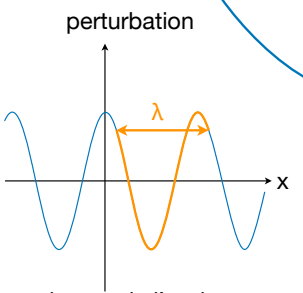
motif élémentaire

$$\lambda = c \times T = \frac{c}{f}$$

longueur d'onde λ (m)

= période spatiale

dépend du milieu



« photo » de l'onde à un instant donné

célérité

$$c = \frac{d_{AB}}{\Delta t}$$

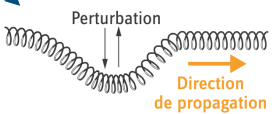
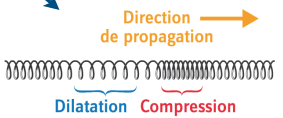
la célérité dépend du milieu

c : célérité de l'onde (m.s^{-1})

d_{AB} : distance entre deux points (m)

Δt : durée que met la perturbation pour aller du point A au point B (s)

ondes transversales



ondes longitudinales