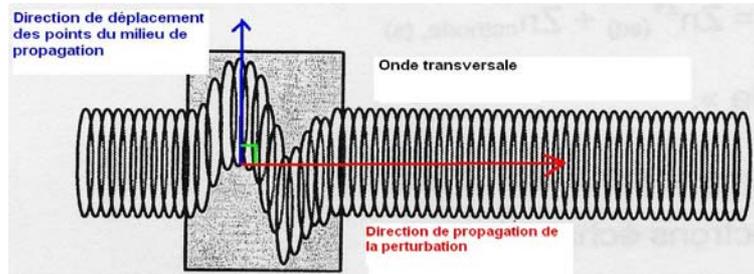


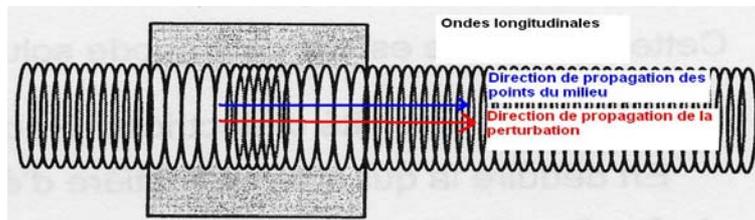
I) Définitions

Onde mécanique : Phénomène de propagation d'une perturbation dans **un milieu élastique** sans transports de matière mais avec transport d'énergie.

Onde transversale : Déplacement des points du milieu de propagation **perpendiculaire** à la direction de propagation de l'onde.



Onde longitudinale : Déplacement des points du milieu de propagation **parallèle** à la direction de propagation de l'onde.



Différentes types de propagation :

- l'eau : Bidimensionnel (un plan)
- Le ressort : une dimension (axe du ressort)
- On parle : Tridimensionnelle (toutes direction de l'espace)

Exemple : Les ondes sonores sont des ondes longitudinales tridimensionnelles.

Quand deux ondes mécaniques se croisent, elles additionnent algébriquement leurs effets lorsqu'elles se superposent.

La célérité : C'est le rapport entre la distance parcourue et la durée du parcours,

Formule :

$$V(\text{m/s}) = \frac{\text{distance (d en mètre)}}{\text{temps (t en seconde)}}$$

Facteurs influents : -La célérité d'une onde **dépend du milieu de propagation.**

-La célérité d'une onde **ne dépend pas de l'amplitude de la perturbation.**

-La célérité d'une onde **dépend de la température.**

Notion de retard :

Une perturbation arrive en un point M, puis arrive au point M' avec un retard τ :

$$v = \frac{MM'}{\tau} \quad \text{MM' en mètres ; } \tau \text{ en secondes ; } v \text{ en m/s}$$