

# Les Ondes

## Résumé de cours

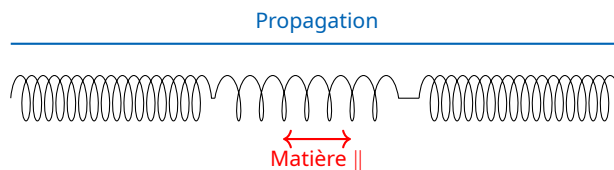
### 1. Définitions et Types d'Ondes

#### Onde Mécanique

Une onde mécanique a besoin d'un **milieu matériel** pour se propager (air, eau, ressort...). Elle ne se propage pas dans le vide. *Exemples : Son, vagues, séismes.*

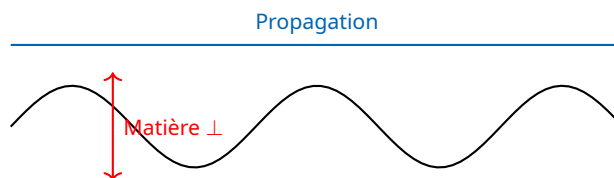
#### A. Ondes Longitudinales

Le déplacement local de la matière se fait dans le **même sens** que la propagation de l'onde. (*Ex : Son, Ressort comprimé*)



#### B. Ondes Transversales

Le déplacement local est **perpendiculaire** au sens de propagation. (*Ex : Vagues, Corde secouée*)



## 2. Relations Fondamentales

Ces formules relient les caractéristiques spatiales (longueur) et temporelles (temps) de l'onde.

Fréquence et Période	Vitesse de propagation
$f = \frac{1}{T}$	$v = \frac{\lambda}{T} = \lambda \cdot f$
<ul style="list-style-type: none"><li>- <math>f</math> : Fréquence en Hertz [Hz] ou <math>[s^{-1}]</math></li><li>- <math>T</math> : Période en secondes [s]</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <math>v</math> : Vitesse <math>[m \cdot s^{-1}]</math></li><li>- <math>\lambda</math> : Longueur d'onde [m]</li></ul>

