

# SEQUENCE 05: L'ÉNERGIE D'UN OBJET



# 1. Rappels sur les énergies et les conversions

L'énergie est responsable de phénomènes naturels et permet le fonctionnement d'objets, unité le joule (J).

Mécanique

Thermique

Rayonnante

Chimique

Électrique

Nucléaire

Transfert d'énergie: l'énergie conserve sa forme



Conversion d'énergie: l'énergie change de forme



## 2.L'énergie de déplacement



Lorsqu'un objet de masse  $m$ , se déplace à la vitesse  $v$ , il possède une énergie de déplacement:

C'est l'énergie cinétique,  $E_c$  :

$$E_c = \frac{1}{2}mv^2$$

$m$  (masse) en kg  
 $v$  (vitesse) en m/s

### 3.L'énergie de position

Lorsqu'un objet de masse  $m$  se trouve à une certaine hauteur  $h$ , il possède une énergie de position:

C'est l'énergie de position,  $E_p$ .



## 4. La conservation de l'énergie

En l'absence de frottement, l'énergie totale se conserve, elle se nomme l'énergie mécanique  $E_m$ :

$$E_m = E_c + E_p$$