

Chapitre 9

ENERGIE ET MOUVEMENT

Un objet possède une **énergie potentielle**, notée E_p , qui dépend de son altitude et de sa masse.

Un objet en mouvement possède une **énergie cinétique**, notée E_c , qui dépend de sa vitesse et de sa masse.

L'énergie cinétique est définie par la relation : $E_c = \frac{1}{2} mv^2$

avec m : masse de l'objet en kilogramme (kg)

v : vitesse de l'objet en mètre par seconde (m/s)

E_c : énergie cinétique en joule (J)

Un objet possède une **énergie mécanique** E_m définie par la relation :

$$E_m = E_p + E_c$$

En l'absence de frottements, **l'énergie mécanique se conserve.**

Remarques :

- Lors de la chute d'un objet, l'énergie potentielle diminue et l'énergie cinétique augmente.
- Un alternateur transforme l'énergie mécanique en énergie électrique. C'est l'élément commun à toutes les centrales électriques.