

# ENERGIE CINETIQUE

## 1. Energie de position et énergie de mouvement

Voir animations n°20 à 24 - <http://physiquecollege.free.fr/troisieme.htm>

Conclusion 1 :

Un objet possède de l'**énergie de position** liée à son altitude.  
Un objet en mouvement possède de l'**énergie cinétique**.

Conclusion 2 :

La somme de l'énergie cinétique et de l'énergie de position constitue l'**énergie mécanique**.  
Lors de la chute d'un objet, l'augmentation de son énergie cinétique s'accompagne d'une diminution de son énergie de position.

## 2. Etude de l'énergie cinétique

Voir animation n°20

Conclusion 3 :

Un objet de masse  $m$  et animé d'une vitesse  $v$  possède une énergie de mouvement, appelée énergie cinétique  $E_c$  :

$$E_c = \frac{1}{2} m \cdot v^2$$

$E_c$  en joules en (J)  
 $m$  en kilogrammes (kg)  
 $v$  en mètres par seconde (m/s)

## 1. Sécurité routière et distance d'arrêt

Voir animation n°16

Conclusion 4 :

Un véhicule s'arrête après un temps de réaction et le temps du freinage.  
**La distance d'arrêt** augmente plus vite que la vitesse. Elle est encore plus grande si la route est mouillée.