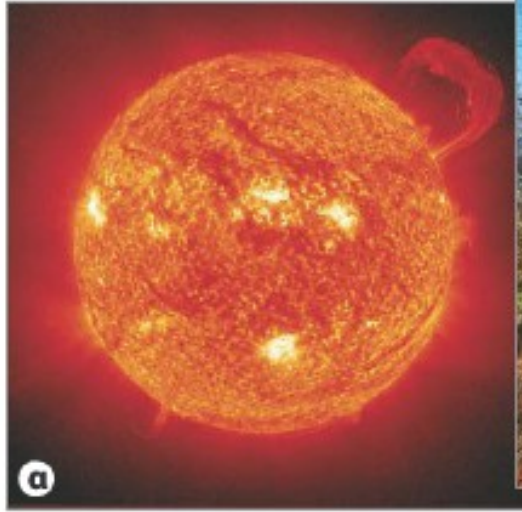


# Ch16 : Formes et conservation de l'énergie

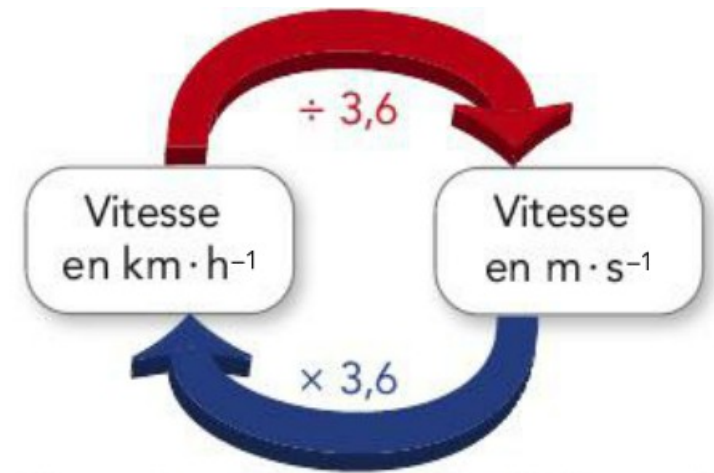
## I. Différentes formes d'énergie



# A. Énergie cinétique

☞ voir TP16

Remarque : conversions de vitesses



Exemple :  $50,0 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1} = 13,9 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$

# B. Énergie potentielle de pesanteur

# C. Énergie mécanique

☞ voir TP16

## II. Comment exploiter le principe de la conservation de l'énergie ?

### A. Principe de la conservation de l'énergie

C'est un des **principes fondamentaux** de la physique : il ne connaît **pas d'exception**.

Toute **diminution** de l'énergie d'un système s'accompagne d'une **augmentation de la même valeur** de l'énergie d'autres systèmes.

L'**énergie totale** (celle du système et du milieu extérieure), qui prend en compte toutes les formes d'énergie possibles, **se conserve**.

## II. Comment exploiter le principe de la conservation de l'énergie ?

### A. Principe de la conservation de l'énergie

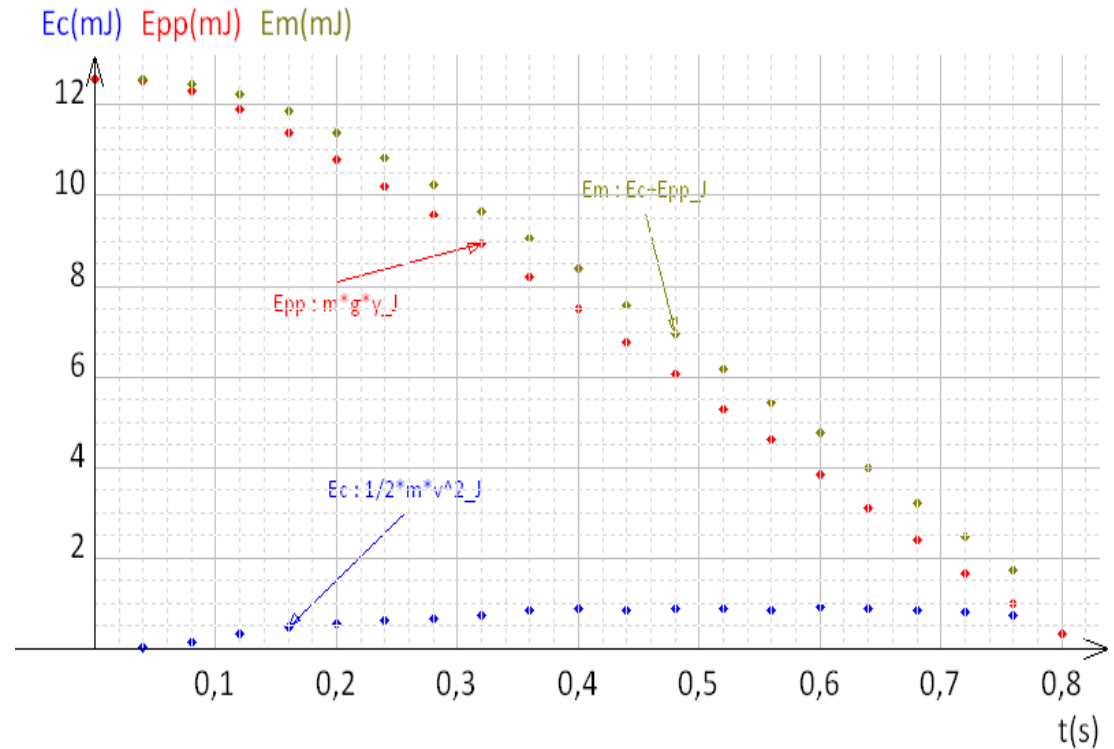
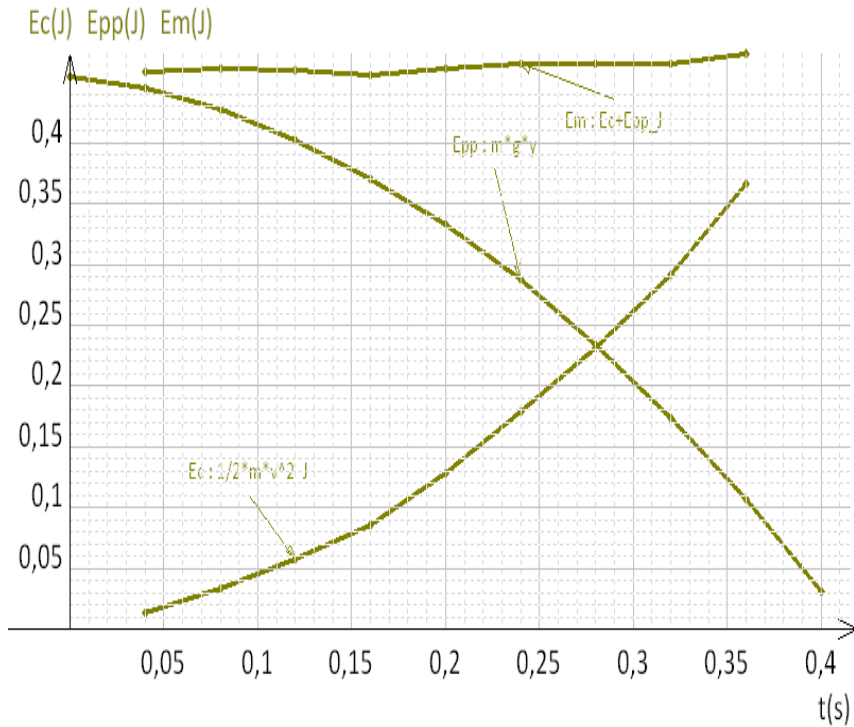
C'est un des **principes fondamentaux** de la physique : il ne connaît **pas d'exception**.

Toute **diminution** de l'énergie d'un système s'accompagne d'une **augmentation de la même valeur** de l'énergie d'autres systèmes.

L'**énergie totale** (celle du système et du milieu extérieure), qui prend en compte toutes les formes d'énergie possibles, **se conserve**.

# B. Exemple de l'énergie mécanique

voir TP16

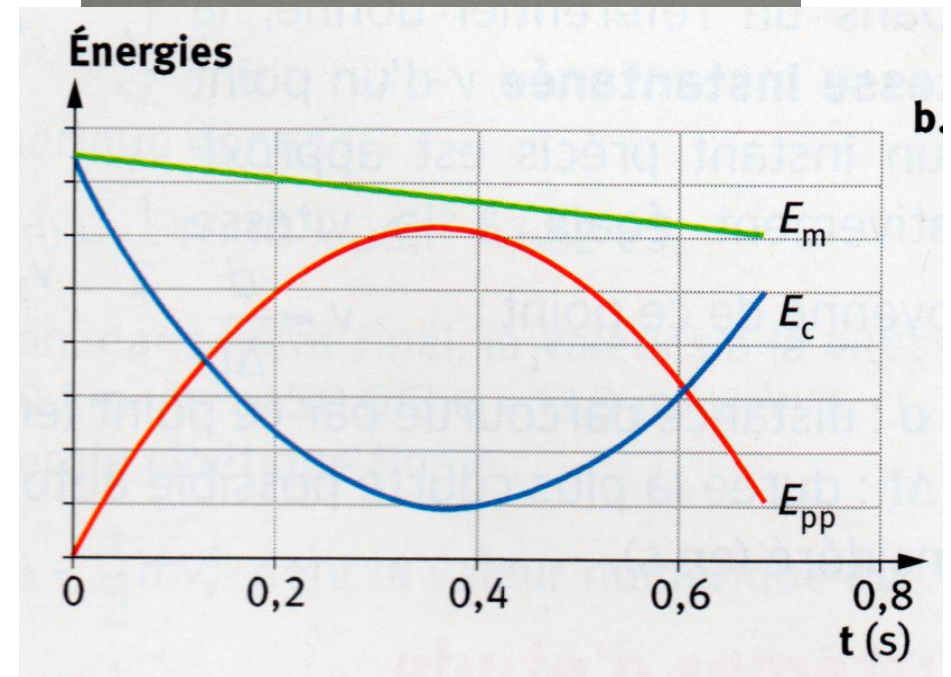
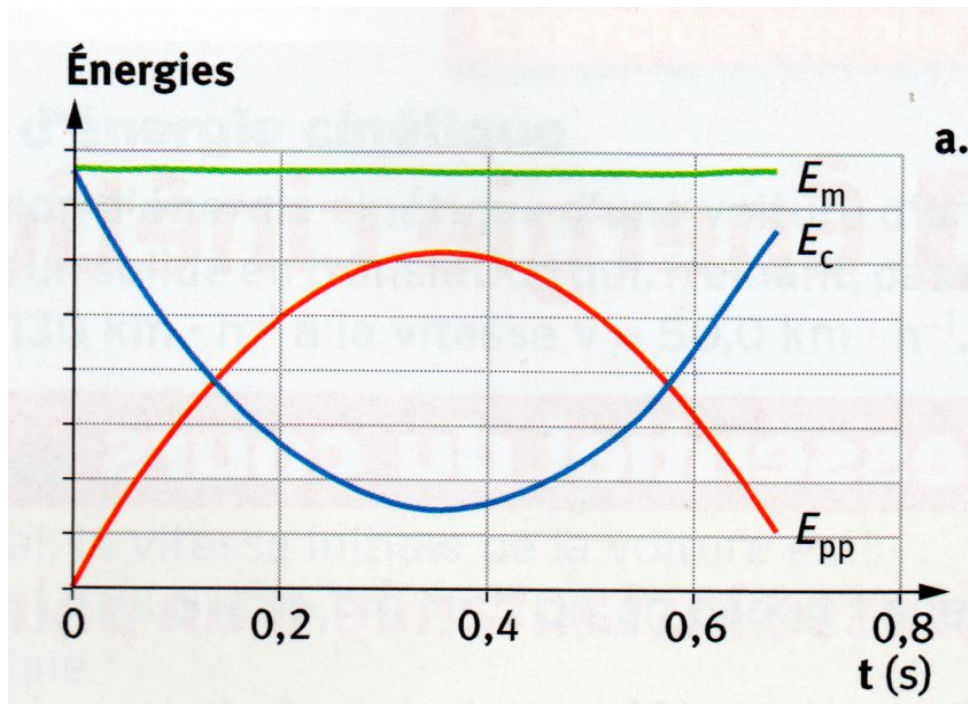
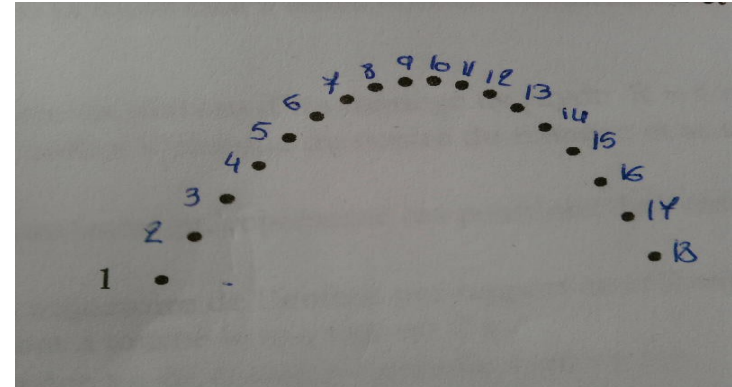


Dans le cas d'une **chute libre**, les **frottements sont négligés** devant les autres forces : il y a alors **conservation de l'énergie mécanique**.

L'énergie potentielle est **convertie** en énergie **cinétique** lorsque l'**altitude diminue** et inversement lorsque l'altitude augmente.

Lorsqu'il y a des **frottements**, l'énergie mécanique **ne se conserve plus** : elle est **dissipée** sous forme de **chaleur**.

## Cas du lancer de balle



# C. Application à la découverte du neutrino dans la désintégration $\beta$

👉 activité