

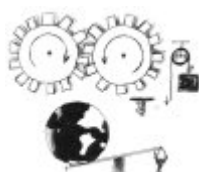
Extrait du Cours de Physique et de Chimie

<http://www.eduonline.net/spip/spip.php?article153>

Mécanique

# Point 70 : Et la pomme tomba !

- 3ème - UV 8 : Mécanique (Archives) - Les points de compétences -



Date de mise en ligne : mardi 1er mai 2007

## **Description :**

Le newton (N), unité de force du SI (Système International).

---

Cours de Physique et de Chimie

---

# Biographie

[Wikipédia](#)

Sir **Isaac Newton** était un philosophe, mathématicien, **physicien** et astronome **anglais** né le 4 janvier 1642 du calendrier grégorien au manoir de Woolsthorpe près de Grantham et mort le 31 mars 1727 à Kensington. **Figure emblématique des sciences**, il est surtout reconnu pour sa théorie de la **gravitation** et la création, en concurrence avec Leibniz, du **calcul infinitésimal**.

---

# Les lois de Newton

[Wikipédia](#)

Isaac Newton est avant tout le père de la mécanique moderne grâce aux trois lois qui portent son nom et dont on donne ci-après les énoncés tels qu'ils sont enseignés de nos jours :

## La première loi de Newton ou principe de inertie

Dans un référentiel galiléen, le centre d'inertie d'un corps (ou « objet ») persiste dans son état de repos ou de mouvement rectiligne uniforme tant que la somme des forces extérieures qui s'appliquent sur lui est nulle.

## La seconde loi de Newton ou Principe fondamentale de la dynamique (Pfd)

L'application d'une force (vecteur)  $F$  sur un objet, modifie la vitesse de ce dernier. L'accélération résultante (vecteur)  $a$  a la même direction et le même sens que la force appliquée, est proportionnelle à celle-ci et inversement proportionnelle à la masse  $m$  de l'objet. Ce qui peut être résumé dans la relation (vecteur)  $F = m \times$  (vecteur)  $a$

## La troisième loi de Newton ou principe des actions réciproques

Si un corps A applique une force (vecteur)  $F$  sur le corps B, alors, le corps B applique sur le corps A une force de même direction (celle de la droite (AB) ) de même intensité et de sens opposé à (vecteur)  $F$ , c'est-à-dire  $-$  (vecteur)  $F$ .

On appelle parfois cette dernière loi la loi d'action-réaction mais ce vocabulaire est susceptible de prêter à confusion. Voir principe des actions réciproques.

---

# Les Forces et Newton en classe de 3ème

[Wikipédia](#)

## Point 70 : Et la pomme tomba !

---

**Isaac Newton** a donné son nom notamment à l'**unité de force** du système international (SI), le **newton**, symbole **N**, défini comme la force qui communique une accélération de  $1 \text{ m/s}^2$  à un corps dont la masse est égale à  $1 \text{ kg}$ .