

# Gravitation

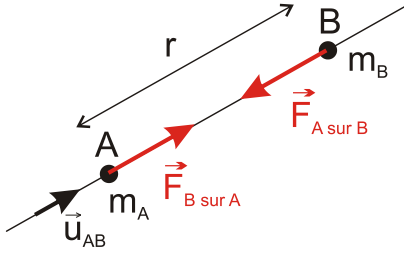


figure : M. André Mousset, [www.al.lu/physics](http://www.al.lu/physics)

$$\vec{F}_{A \text{ sur } B} = -K \cdot \frac{m_A \cdot m_B}{r^2} \cdot \vec{u}_{AB}$$

force d'interaction gravitationnelle  
loi de Newton de la gravitation

K= constante de gravitation universelle

$$K = 6.67259 \cdot 10^{-11} \frac{Nm^2}{kg^2}$$

$$\vec{G} = \frac{\vec{F}_{A \text{ sur } B}}{m_B} = -K \cdot \frac{m_A}{r^2} \cdot \vec{u}_{AB}$$

champ de gravitation créé par la  
masse  $m_A$

$$[G] = \frac{N}{kg}$$

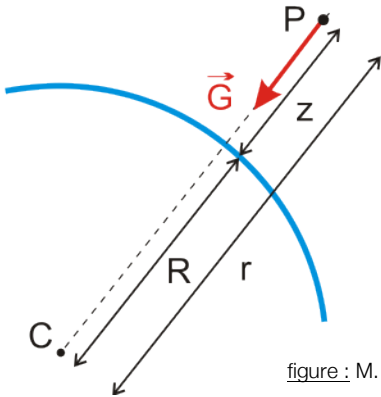


figure : M. André Mousset, [www.al.lu/physics](http://www.al.lu/physics)

$$G_0 = K \frac{M}{R^2}$$

champ de gravitation à la surface  
d'une planète sphérique homogène de  
masse M et de rayon R

$$G_z = K \frac{M}{(R+z)^2} = G_0 \frac{R^2}{(R+z)^2}$$

champ de gravitation à l'altitude z