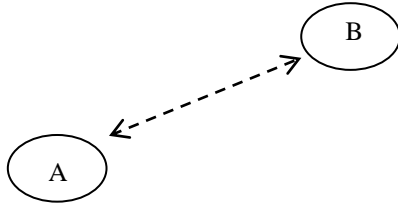




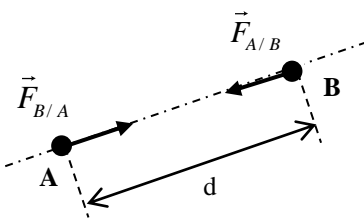
Loi de l'interaction gravitationnelle

Forces d'interaction gravitationnelle

Un système A de masse m_A et un système B de masse m_B sont toujours en interaction. On appelle cette interaction l'interaction gravitationnelle.



Chaque système étant modélisé par son centre de gravité, les caractéristiques des deux forces de l'interaction sont données ci-dessous.



	$\vec{F}_{A/B}$	$\vec{F}_{B/A}$
Direction	La droite (AB)	La droite (AB)
Sens	De B vers A	De A vers B
Valeur	$F_{A/B} = \frac{Gm_A m_B}{d^2}$	

où :

- G est la constante de gravitation universelle : $G = 6,67 \cdot 10^{-11} \text{ N} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{kg}^{-2} = 6,67 \cdot 10^{-11} \text{ u.S.I.}$
- m_A et m_B sont exprimées en kilogramme (kg)
- d est exprimée en mètre (m)
- $F_{A/B}$ et $F_{B/A}$ sont exprimées en newton (N).

Rappel

Le poids d'un objet de masse m sur la Terre est approximativement la force exercée par la Terre sur cet objet.

Sa valeur (norme du vecteur) est :

$$\mathbf{P} = m\mathbf{g}$$

où :

- g est la valeur de la pesanteur sur la Terre : $g = 9,8 \text{ N/kg.}$
- m est la masse de l'objet exprimée en kilogramme (kg).