

# INTERACTIONS, FORCES & CHAMPS

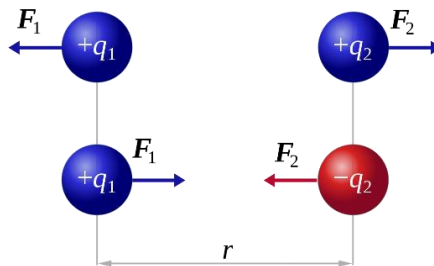
## FORCE DE GRAVITATION

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

$$F_{A/B} = F_{B/A} = G \times \frac{m_A \times m_B}{d^2}$$

F en N, G constante en  $N \cdot m^{-2} \cdot kg^{-2}$ ,  $m_A$  et  $m_B$  en kg, d en m

## FORCE ELECTROSTATIQUE



F en N, k en  $N \cdot m^2 \cdot C^{-2}$ ,

$q_1$  et  $q_2$  en C, r en m

$$|F_1| = |F_2| = k_e \frac{|q_1 \times q_2|}{r^2}$$

## CHAMPS

	Champ de gravitation	Champ électrostatique
Corps source du champ	Corps <b>A</b> de masse $m_A$	Corps <b>A</b> de charge $q_A$
Système placé dans le champ	Corps <b>B</b> de masse $m_B$ à la distance <b>d</b>	Corps <b>B</b> de charge $q_B$ à la distance <b>d</b>
Force subie par le système dans le champ	$\vec{F}_g = m_B \cdot \vec{g}$	$\vec{F}_e = q_B \cdot \vec{E}$
Autre expression de la force	$\vec{F}_g = -G \times \frac{m_A \times m_B}{d^2} \vec{u}_{A \rightarrow B}$	$\vec{F}_e = k \times \frac{q_A \times q_B}{d^2} \vec{u}_{A \rightarrow B}$
Expression du champ	$\vec{g} = -G \times \frac{m_A}{d^2} \vec{u}_{A \rightarrow B}$	$\vec{E} = k \times \frac{q_A}{d^2} \vec{u}_{A \rightarrow B}$
Lignes de champ		