



INTERACTION ELECTROSTATIQUE VS INTERACTION GRAVITATIONNELLE

Interaction	Electrostatique	Gravitationnelle
Expression de la force	$F_{A/B} = k \frac{ q_A q_B }{AB^2}$	$F_{A/B} = \frac{G m_A m_B}{AB^2}$
Constante	$k = 9.10^9 \text{ SI}$	$G = 6,67.10^{-11} \text{ SI}$
Action	Agit sur des objets ayant une charge	Agit sur des objets ayant une masse
Représentation vectorielle	<p> q_A, q_B même signe \Rightarrow Répulsives </p> <p> q_A, q_B signes opposés \Rightarrow Attractives </p>	<p>Attractives</p>
Expression du champ créé par A au point B	$\overline{E}_A(B) = k \frac{ q_A }{AB^2} = \frac{F_{A/B}}{ q_B }$	$\overline{g}_A(B) = G \frac{m_A}{AB^2} = \frac{F_{A/B}}{m_B}$
Expression de la force de A sur B en fonction du champ	$F_{A/B} = q_B \times E_A(B)$ et $\overline{F}_{A/B} = q_B \cdot \overline{E}_A(B)$	$F_{A/B} = m_B \times g_A(B)$ (Rq : $P = mg$) et $\overline{F}_{A/B} = m_B \cdot \overline{g}_A(B)$