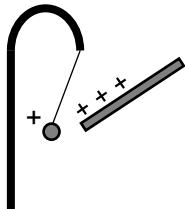


• Interaction : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

• L'interaction électrostatique



Charge électrique : \_\_\_\_\_ **TP**

Charge élémentaire (du proton) : \_\_\_\_\_

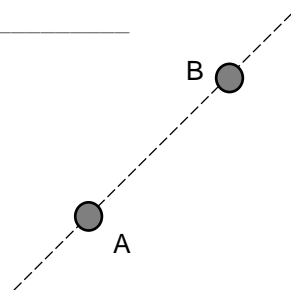
Interaction électrostatique : \_\_\_\_\_

Loi de Coulomb (physicien français, 1736 – 1806) :

$$\vec{F}_{A/B} = k \times \frac{q_A \times q_B}{d^2} \times \vec{u}_{AB}$$

Constante *k* de Coulomb :  $k = 8,988 \times 10^9 \text{ N}\cdot\text{m}^2\cdot\text{C}^{-2}$ .

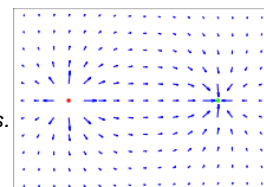
$\vec{u}_{AB}$  : vecteur unitaire ( $\|\vec{u}_{AB}\| = 1$ ), colinéaire et de même sens à  $\overrightarrow{AB}$ .



Champ électrostatique : \_\_\_\_\_ **TP**

Formule :

*Ci-contre, illustration du champ électrostatique généré par deux charges.*



• L'interaction gravitationnelle

Loi de la gravitation (Newton, 1687) :

$$\vec{F}_{A/B} = - G \times \frac{m_A \times m_B}{d^2} \times \vec{u}_{AB}$$

⚠ *d* : distance entre les **centres** des systèmes en interaction.

Constante d'attraction gravitationnelle :  $G = 6,67 \times 10^{-11} \text{ N}\cdot\text{m}^2\cdot\text{kg}^{-2}$ .

Champ gravitationnel : \_\_\_\_\_

Formule :

*Ci-contre, illustration du champ gravitationnel généré par la Terre.*

