

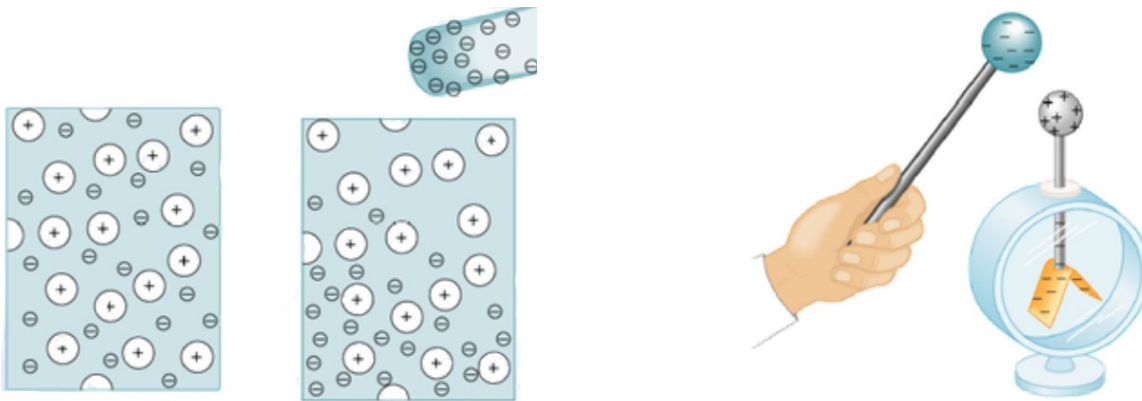
I. électrisation

Selon leur composition, les corps ont des réponses différentes à l'influence de charges électriques :

Électrisation par frottement : Lorsque l'on frotte deux matériaux électrisables, l'un arrache des électrons à l'autre.

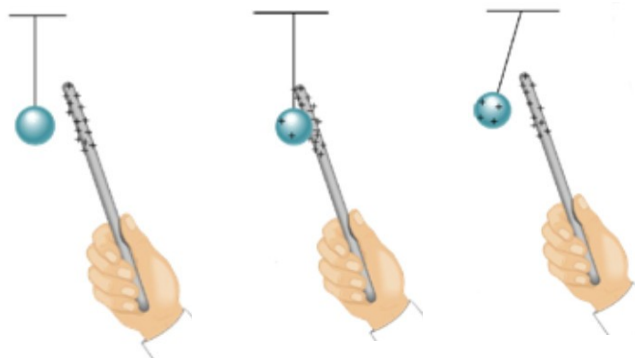


Électrisation par influence : Lorsqu'on approche un matériau chargé d'un matériau conducteur, la répartition des charges est modifiée dans le conducteur ;



Électrisation par contact : Lorsqu'on met en contact un objet chargé avec un objet conducteur, la charge électrique se répartit à la surface ;

Lorsqu'on met en contact un objet chargé avec un objet non conducteur, une partie de la charge est transférée à l'objet à l'endroit du contact puis les deux objets se repoussent.



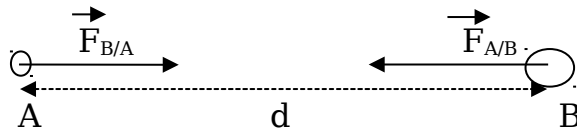
II. La loi de Coulomb

Deux corps ponctuels A et B portant des charges électriques respectives q_A et q_B sont en interaction selon la loi : $F_{A/B} = F_{B/A} = k \cdot \frac{|q_A| \cdot |q_B|}{d^2}$

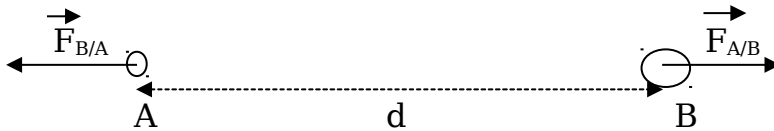
avec k constante égale à $9,0 \times 10^9 \text{ N} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{C}^{-2}$, q_A et q_B charges électriques en C, d distance entre les centres de A et B en m.

L'expression vectorielle de cette force donne : $\vec{F} = k \cdot \frac{q_A \cdot q_B}{d^2} \vec{u}$ avec \vec{u} vecteur unitaire du repère.

Cette force est toujours orientée selon la direction reliant le centre des deux masses. Elle peut être attractive :



Elle peut être répulsive :



III. Forces Newtoniennes

L'autre force newtonienne déjà connue est la force de gravitation $\vec{F} = -G \cdot \frac{m_A \cdot m_B}{d^2} \vec{u}$. On note certaines similitudes entre les expressions de ces forces.

