

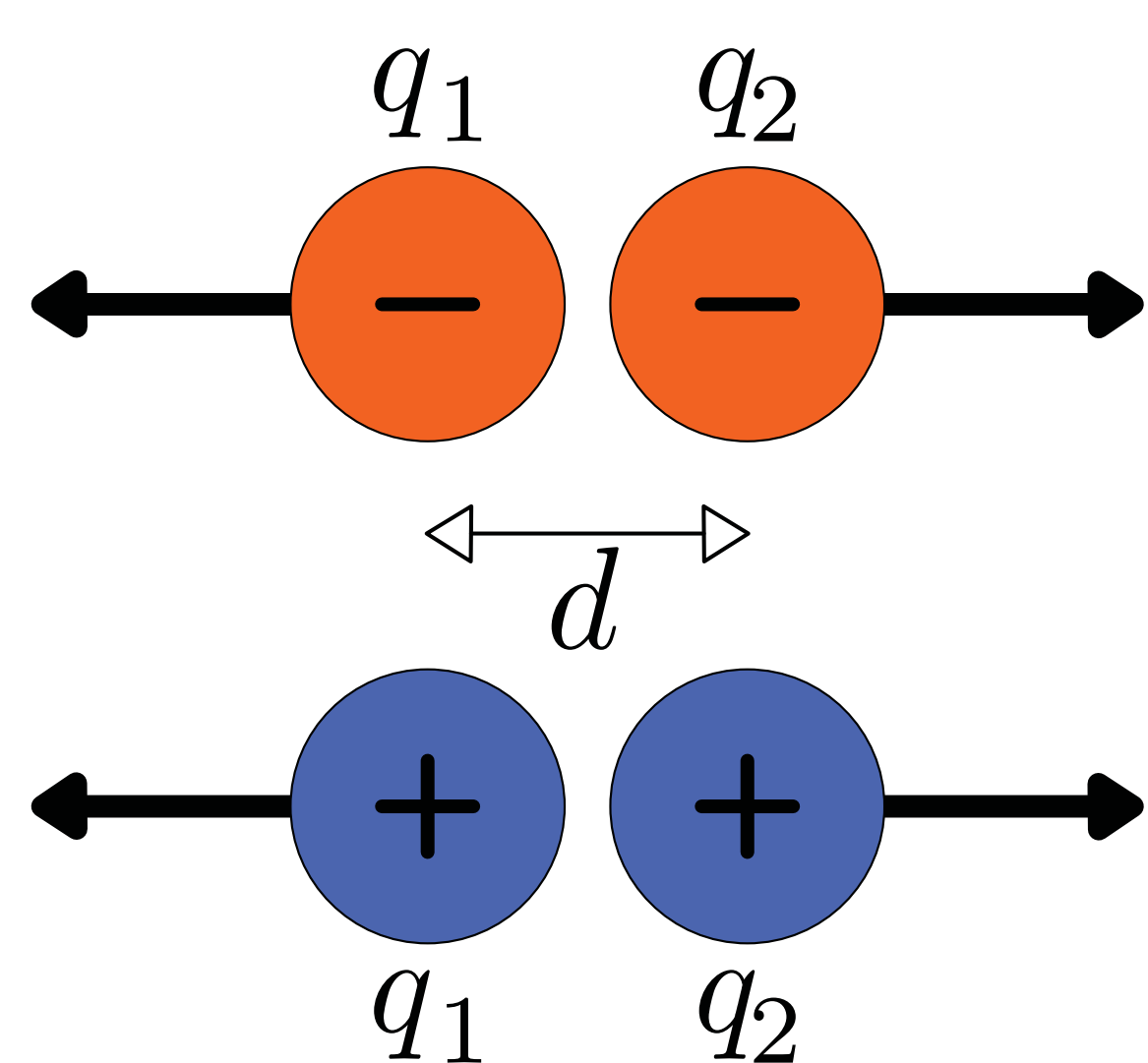


Le générateur de Kelvin: des arcs électriques produits par l'eau

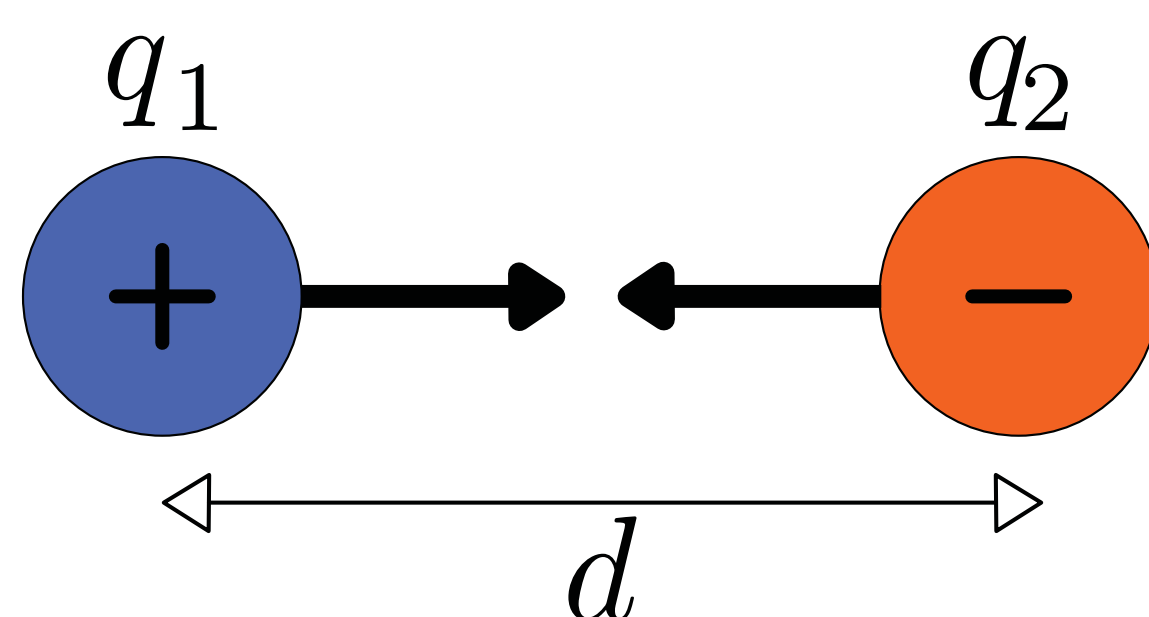
Cédric Bamps, Samy Azaz
Département de Physique

La loi de Coulomb

La loi de Coulomb exprime la force qui s'exerce entre deux charges électriques :



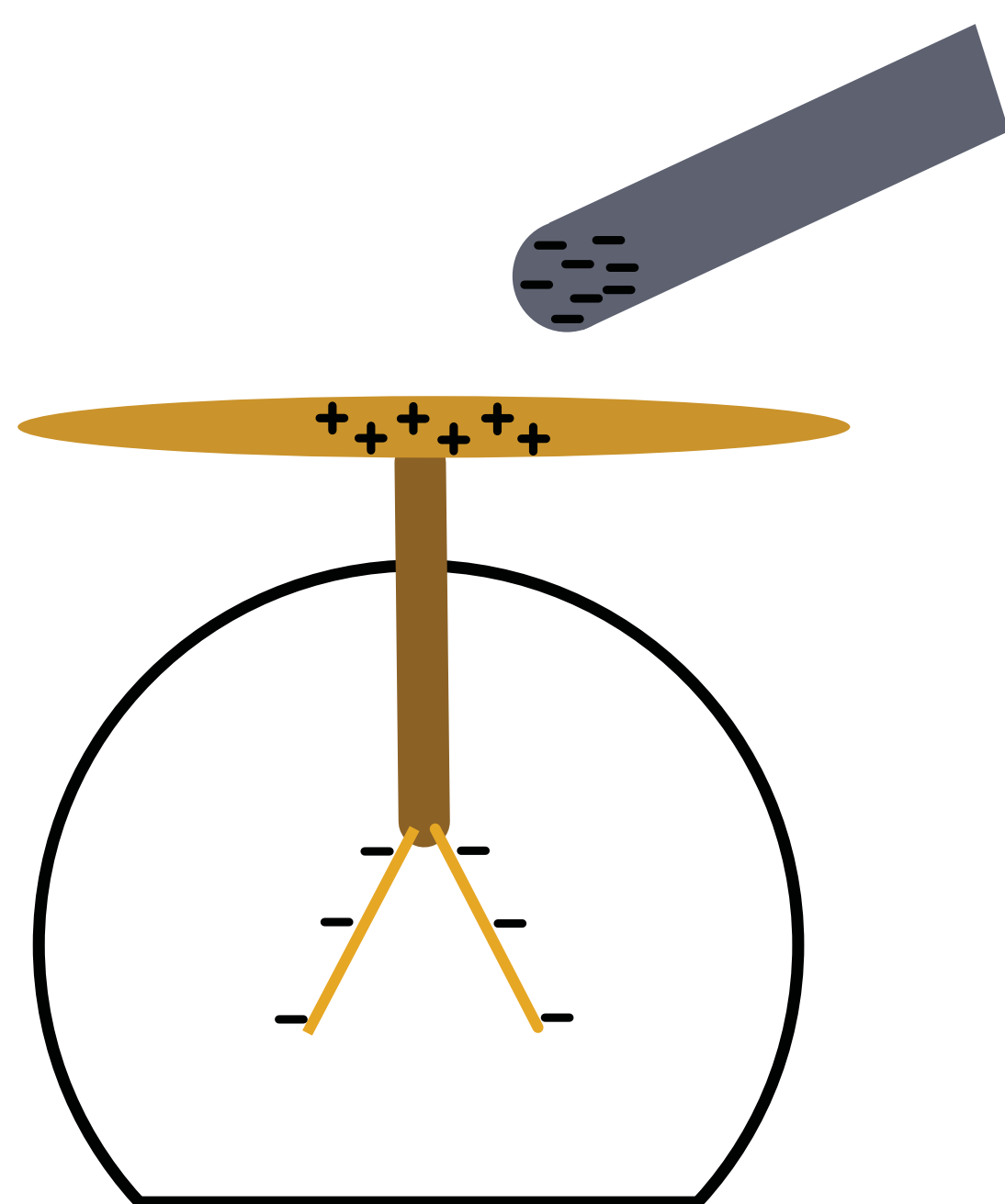
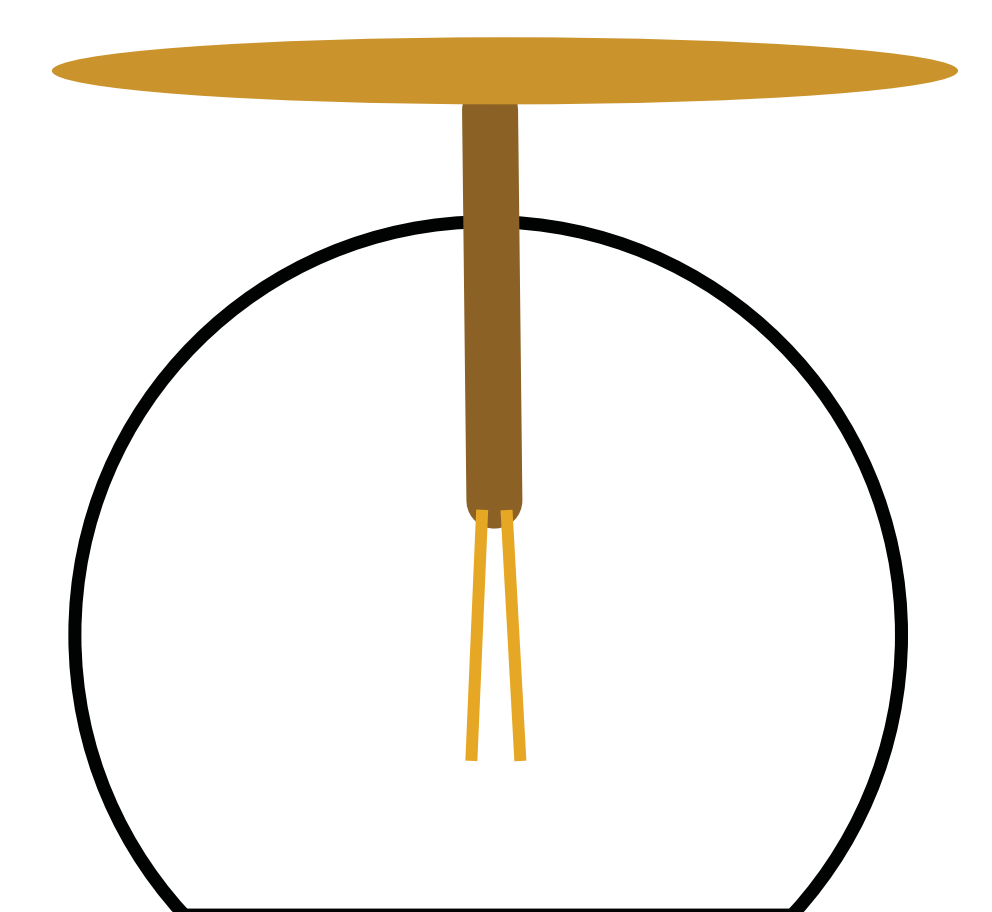
$$F_{\text{Coulomb}} = k_C \frac{q_1 q_2}{d^2}$$



Les corps électrisés de même signe se repoussent et les corps électrisés de signes contraires s'attirent.

L'électroscope

L'électroscope est un détecteur de charges électriques. Il se compose de plusieurs éléments conducteurs: une plaque, prolongée par une tige, se terminant par deux feuilles très légères.



Lorsqu'on approche un corps chargé de la plaque, les feuilles métalliques se repoussent.

Le corps électrisé repousse les charges de même signe de la plaque conductrice. Celles-ci se déplacent vers la partie inférieure et les deux feuilles métalliques s'écartent l'une de l'autre.

Les charges de signe opposé se déplacent des feuilles vers la plaque.

La dissociation de charges

Lorsque le filet d'eau arrive près de l'inducteur chargé, les charges opposées aux charges de l'inducteur sont repoussées vers le haut tandis que les charges de même signe sont attirées vers le bas.

Ensuite, lorsque le filet d'eau se rompt, il ne reste plus que des gouttes d'eau de charge de signe contraire à celle de l'inducteur.

Dans le générateur de Kelvin, les charges sont séparées par ce processus.

