

# Expériences d'électrostatique

- Pour chacune des observations formulées par Thalès, Gray et Du Fay, proposer une expérience permettant de la mettre en évidence
- Réaliser deux schémas pour expliquer ce qui se passe à l'échelle microscopique lors d'une électrisation par influence (Thalès) et lors d'une électrisation par contact (Du Fay)



# Une fake news chez Coulomb ?

Dès leur parution, les résultats de Coulomb furent violemment contestés : trois mesures pour dégager une loi ? Même si des mesures, bien plus nombreuses, furent exploitées dans les mémoires suivants, il ne manqua pas de commentateurs pour estimer que, telle que présentée, cette conclusion ne faisait pas preuve d'une réelle rigueur. De plus, beaucoup s'étonnent encore aujourd'hui que Coulomb ait réussi une telle prouesse expérimentale. L'expérience est en effet extrêmement délicate : la balance est sensible aux moindres vibrations, les sphères se déchargent rapidement et elles sont sensibles aux influences électriques de l'environnement. Certains soupçonnent Coulomb d'avoir « arrangé » ses mesures pour qu'elles soient conformes à la loi qu'il attendait !



- A l'aide d'excel ou Capstone, utiliser les résultats de Coulomb pour tracer la courbe représentant la torsion totale (c'est-à-dire à un facteur près la force électrostatique) en fonction de l'écart angulaire entre les sphères. Modéliser cette courbe pour obtenir son équation. La loi énoncée par Coulomb semble-t-elle vérifiée?
- Reproduire la même démarche avec les résultats de Heering.