

Interaction Coulombienne

* C'est une interaction qui a lieu entre une molécule chargée (ion) et un ion ou un dipôle (Gerschel)

↳ c'est une force électrostatique pure

↳ il y en a qui ne font pas intervenir d'ions : "Interactions Van der Waals"

* Entre deux ions:

$$E_{\text{Coul}} = - \frac{z_1 z_2 e^2}{4\pi \epsilon_0 r} \quad \text{Attractive ou répulsive}$$

• Force intense à longue portée

↳ souvent écrantée dans la solvatation

• Permet cohésion des cristaux ioniques (cf "Ions ou ioniques")

* Entre ion et dipôle fixe

$$E_{\text{Coul}} = - \frac{ze \mu \cos \theta}{4\pi \epsilon_0 r^2}$$

• Force à longue portée dépendant de l'orientation du dipôle

• Orientation importante dans mécanisme solvation (cf "Solvatation")

* Entre ion et dipôle mobile

$$E_{\text{Coul}} = - \frac{(ze)^2 \mu^2}{6 (4\pi \epsilon_0)^2 k_B T r^4}$$

• C'est l'agitation thermique qui fait bouger le moment μ