

Van der Waals

<https://www.futura-sciences.com/sciences/definitions/chimie-force-van-der-waals-4979/>

Les forces de Van de Waals, du nom du Hollandais Johannes Diderik Van der Walls, (1837 -1923), prix Nobel de physique 1910, sont des forces électromagnétiques résiduelles faibles, [...] s'exerçant entre des molécules et même des atomes neutres. [...] Il a fallu attendre la découverte de l'équation de Schrödinger pour modéliser plus précisément ces forces dont la loi ne varie plus en $1/R^2$, comme pour l'électrostatique, mais $1/R^7$. [...]

https://fr.wikipedia.org/wiki/Force_de_van_der_Waals

Les forces de van der Waals sont dues à l'interaction entre dipôles, qu'il s'agisse des dipôles permanents des molécules ou des dipôles induits par l'interaction. [...] On obtient :

- l'interaction électrostatique entre deux multipôles permanents. On les appelle les forces de Keesom ;
- l'interaction entre un multipôle permanent et un multipôle induit (effets d'induction). On les appelle les forces de Debye ;
- l'interaction électrostatique entre deux multipôles induits (effets de dispersion). On les appelle les forces de London.

<https://culturesciences.chimie.ens.fr/thematiques/chimie-du-vivant/les-forces-de-van-der-waals-et-le-gecko>

Julien Beutier

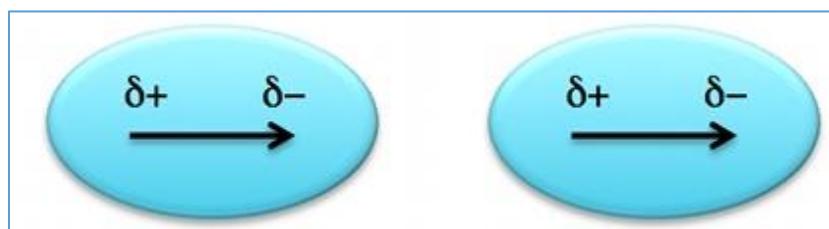


Figure 2 - Les forces de Keesom : dipôle permanent/permanent

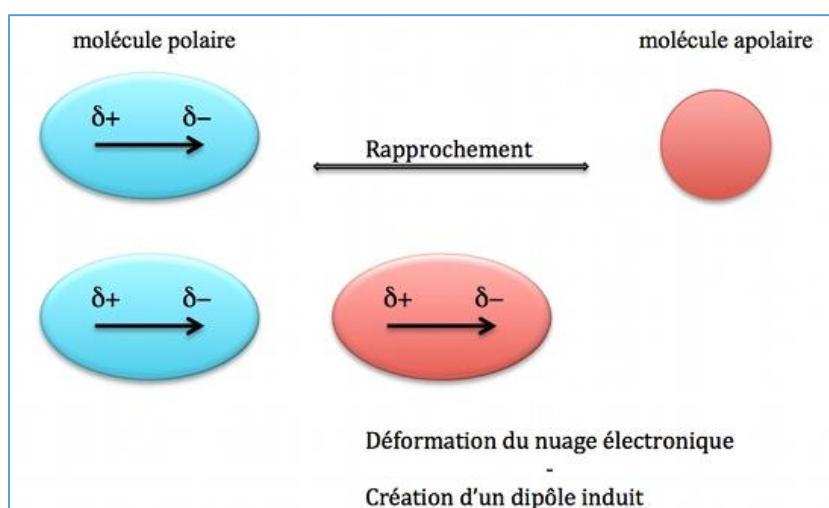


Figure 3 - Les forces de Debye : dipôle permanent/induit

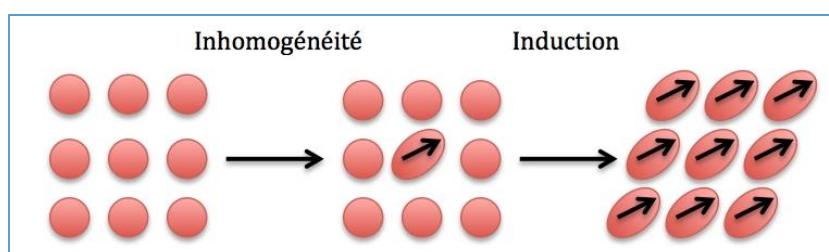


Figure 4 - Les forces de London : dipôle induit/induit