

TD n° 1

En utilisant un tableur, construire les courbes représentant l'évolution en fonction de h leur écartement, de l'énergie d'interaction entre deux particules sphériques de même rayon r , de constante de Hamaker égale à 10^{-19} J, possédant un potentiel superficiel Ψ_D , plongées dans l'eau avec une force ionique assurant une distance de Debye D .

Tracer sur un premier graphique les cas $U = f(h)$ pour $r = 0,1 \mu\text{m}$, $\Psi_D = 30 \text{ mV}$, $D = 0,5 \text{ nm}$; 1 nm ; 2 nm puis sur un second graphique $U=f(h)$ pour $r = 0,1 \mu\text{m}$, $D = 1 \text{ nm}$, $\Psi_D = 10 \text{ mV}$, 20 mV , 50 mV .

Veiller à paramétrer efficacement votre feuille de calcul.

Justifier le choix de la plage de variation de h et le choix du nombre de points