

1. Tout corps plongé entièrement dans un fluide subit une force égale à l'opposé du poids de fluide déplacé.
2. On a alors $\vec{f} + \vec{\Pi}_a + \vec{P} = \vec{0}$ soit $+6.\pi.\eta.r.v_{lim} + \frac{4}{3}.\pi.r^3.\mu_e.g - \frac{4}{3}.\pi.r^3.\mu_a.g = 0$.

On en déduit que
$$v_{lim} = \frac{4}{3} \cdot \frac{r^2 \cdot (\mu_a - \mu_e \cdot g)}{6 \cdot \eta}$$

3. On calcule la vitesse limite : $v_{lim} \equiv \dots m.s^{-1}$

On en déduit le nombre de Reynolds :
$$\mathcal{Re} = \frac{1000 \cdot 10^{-3} \cdot v_{lim}}{10^{-3}} = \dots$$

On doit vérifier que cette valeur est inférieure à 10 environ afin de prendre le modèle de Stokes