

$$a) a_x = \frac{qE - 6\pi\eta r v}{m}$$

b) après la phase d'accélération donc à t_s $a_x = 0 \text{ m.s}^{-2}$

$$\frac{qE - 6\pi\eta r v_{\text{lim}}}{m} = 0$$

$$qE - 6\pi\eta r v_{\text{lim}} = 0$$

$$-6\pi\eta r v_{\text{lim}} = -qE$$

$$v_{\text{lim}} = \frac{q \times \frac{U}{d}}{6\pi\eta r}$$

$$v_{\text{lim}} = \frac{qU}{d} \times \frac{1}{6\pi\eta r}$$

$$v_{\text{lim}} = \frac{qU}{d 6\pi\eta r}$$

c) Nombre d'ions vaut $N = n \times N_A$

Pour trouver $n \rightarrow c = \frac{n}{V}$ donc $n = c \times V$

donc $N = c \times V \times N_A$

Pour trouver le volume de solution :

$$V = S \times d$$

$$\text{donc } N = c \times S \times d \times N_A$$

Pour exprimer d :

$$d = v_{\text{lim}} \times \tau$$

$$\text{donc } \boxed{N = c \times S \times v_{\text{lim}} \times \tau \times N_A}$$