

6.) Cf tableau des polycapri page 17

$$\rightarrow \text{à } 20^\circ\text{C}, d_c = 0,998 \Rightarrow \rho_{\text{eau}} = 998 \text{ kg m}^{-3}$$

$$\rightarrow \text{à } 20^\circ\text{C} \quad V_{\text{eau}} = 1,007 \cdot 10^{-6} \text{ m}^3 \text{ s}^{-1} \Rightarrow \mu_{\text{eau}} = V_{\text{eau}} \cdot \rho_{\text{eau}}$$

$$\Rightarrow \mu_{\text{eau}} = 1,007 \cdot 10^{-6} \times 998 \cdot 10^3$$

$$\Rightarrow \underline{\mu_{\text{eau}} = 1,005 \cdot 10^{-3} \text{ Pa s}}$$

$$\Rightarrow \mu_{\text{eau}} = 1,005 \text{ cPo} \approx 1 \text{ cPo}$$

$$\mu_L = \frac{2}{3} R^2 g (\rho_s - \rho_{\text{eau}}) \times \frac{1}{\mu} \quad \underline{\mu_{\text{eau}} = 10^{-3} \text{ Pa s}}$$

$$\text{A.U: } \mu_L = \frac{2}{3} \times 4 \cdot 10^{-6} \times 9,81 \times (1,4 - 998) \cdot 10^3 \times \frac{1}{1,005 \cdot 10^{-3}}$$

$$\Rightarrow \underline{\mu_L = 3,49 \text{ m s}^{-2}}$$

7.) $\Rightarrow \mu_L \mu_L = 2 R^2 g (\rho_s - \rho_{\text{eau}})$

$$\left. \begin{array}{l} \rho_{\text{eau}} \text{ à } 20^\circ\text{C} = 998 \cdot 10^3 \text{ kg m}^{-3} \\ \text{eau à } 20^\circ\text{C} \rightarrow \mu = 1,005 \cdot 10^{-3} \text{ Pa s} \\ \mu_L = 10^{-4} \text{ m s}^{-1} \end{array} \right\}$$

$$\Rightarrow R = \left(\frac{3 \mu_L \mu_L}{2 g (\rho_s - \rho_{\text{eau}})} \right)^{1/2} \quad \text{et} \quad D = 2 \times \left(\frac{3 \mu_L \mu_L}{2 g (\rho_s - \rho_{\text{eau}})} \right)^{1/2}$$

$$\text{A.U: } D = 2 \times \left(\frac{3 \times 1,005 \cdot 10^{-3} \times 10^{-4}}{2 \times 9,81 (1,5 - 998) \cdot 10^3} \right)^{1/2}$$

$$\underline{D = 19,2 \cdot 10^{-6} \text{ m}}, \text{ soit } \underline{D = 19,2 \text{ } \mu\text{m}}$$