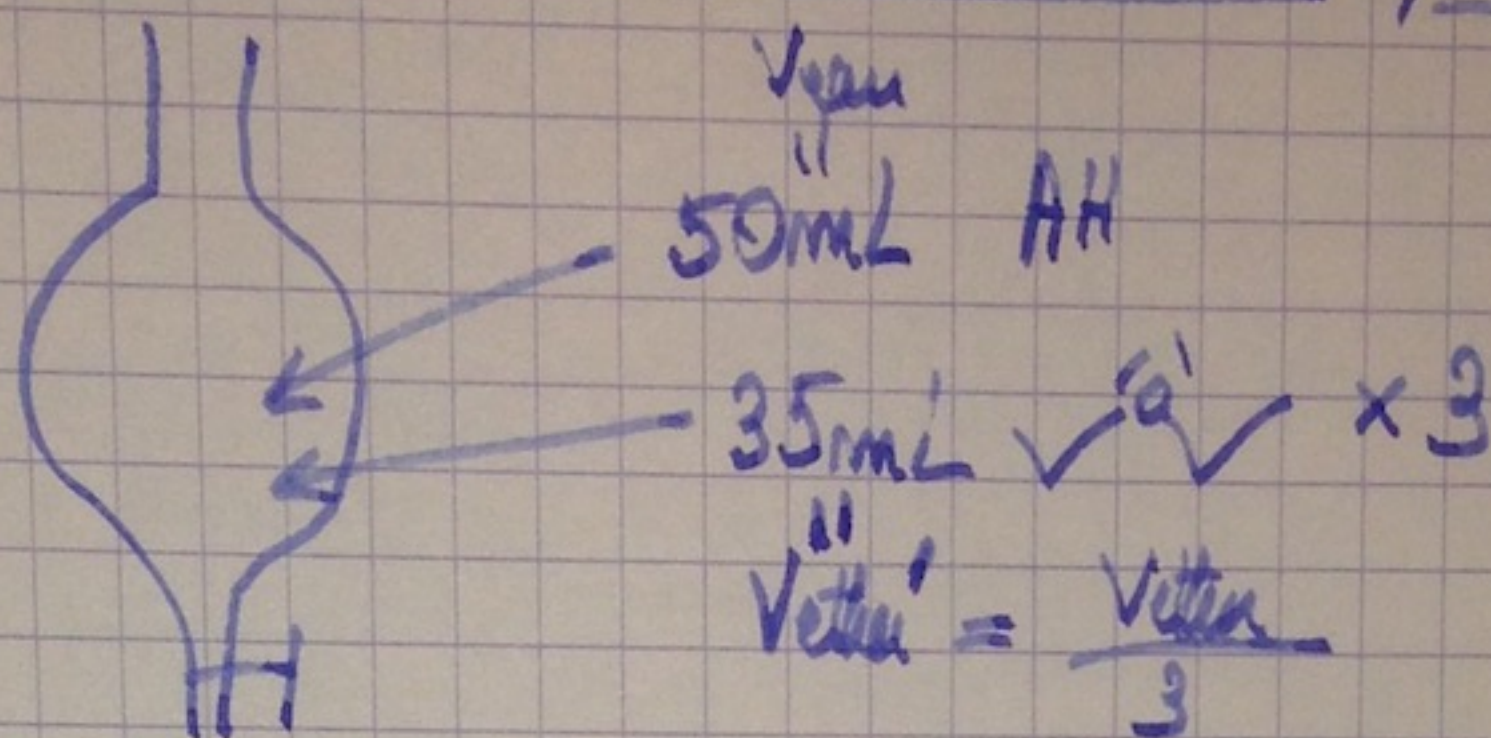


Calcul du rendement de l'extraction multiple :



$$K = \frac{[A]_{ether}}{[A]_{eau}} = \frac{m_i - m_r}{V_{ether}'} \times \frac{V_{eau}}{m_r}$$

m_i : quantité initiale
 m_r : quantité restante après 1 extraction

$$m_r \left(K + \frac{V_{eau}}{V_{ether}'} \right) = m_i \frac{V_{eau}}{V_{ether}'}$$

$$m_r = m_i \times \alpha \quad \text{avec} \quad \alpha = \frac{1}{1 + K \frac{V_{ether}'}{V_{eau}}}$$

Pour l'extraction triple: $m_{final} = m_i \times \alpha^3$

rendement de l'extraction triple: $\eta_3 = 1 - \frac{m_{final}}{m_i}$

$$\eta_3 = 1 - \alpha^3$$

$$\eta_3 = 1 - \left(\frac{1}{1 + K \frac{V_{ether}'}{V_{eau}}} \right)^3$$

Pour l'extraction unique avec $V_{ether} = 3 V_{ether}'$

$$\eta = 1 - \frac{1}{1 + K \frac{V_{ether}}{V_{eau}}}$$