

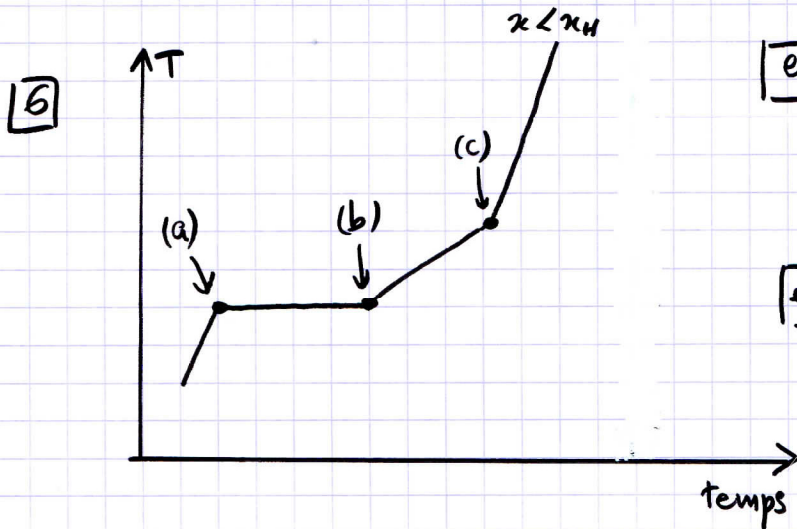
CORRECTION TD Binaires Completer.

EUGÉROL

- ④
- IV 1 phase vapeur, mélange d'eugénol et d'eau: N
 - III 2 phases: N + eugénol liquide pur
 - II 2 phases: N + eau liquide pure
 - I 2 phases: eugénol liquide pur + eau liquide pure

⑤ H = point hétéroazéotrope.

AHB : courbe de Rosée = courbe de composition de la vapeur en équilibre avec un liquide.



en (a) apparition de la première bulle de vapeur caractérisée par H
 $\Rightarrow$ 3 phases au delà

en (b) disparition de la dernière goutte d'eugénol liquide pur
 $\Rightarrow$ 2 phases au delà

en (c) disparition de la dernière goutte d'eau liquide pure
 $\Rightarrow$ 1 seule phase au delà

entre (a) et (b), plateau de température: équilibre à 3 phases entre eugénol liquide pur (noté E_{li}^*), eau liquide pure notée $H_2O_{li}^*$, et la vapeur hétéroazéotrope notée N_H .

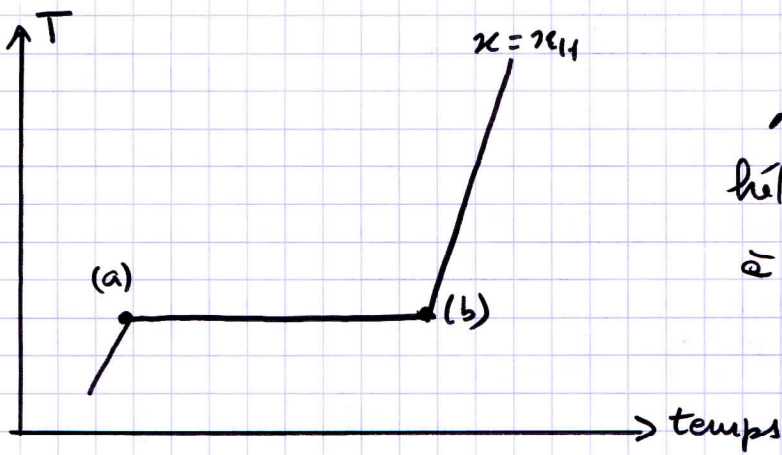
$$N: T, P, x_{E_{li}}^*, x_{H_2O_{li}}^*, x_{H_2O}^{N_H}, x_E^{N_H} \Rightarrow N = 6$$

$$Y: \left. \begin{array}{l} x_{E_{li}}^* = 1 \quad x_{H_2O_{li}}^* = 1 \quad x_{H_2O}^{N_H} + x_E^{N_H} = 1 \\ \mu_{E_{li}}^* = \mu_{E_{vapH}} \quad \mu_{H_2O_{li}}^* = \mu_{H_2O_{vapH}} \end{array} \right\} Y = 5$$

$$h = 1 \text{ car } P = 1 \text{ Bar}$$

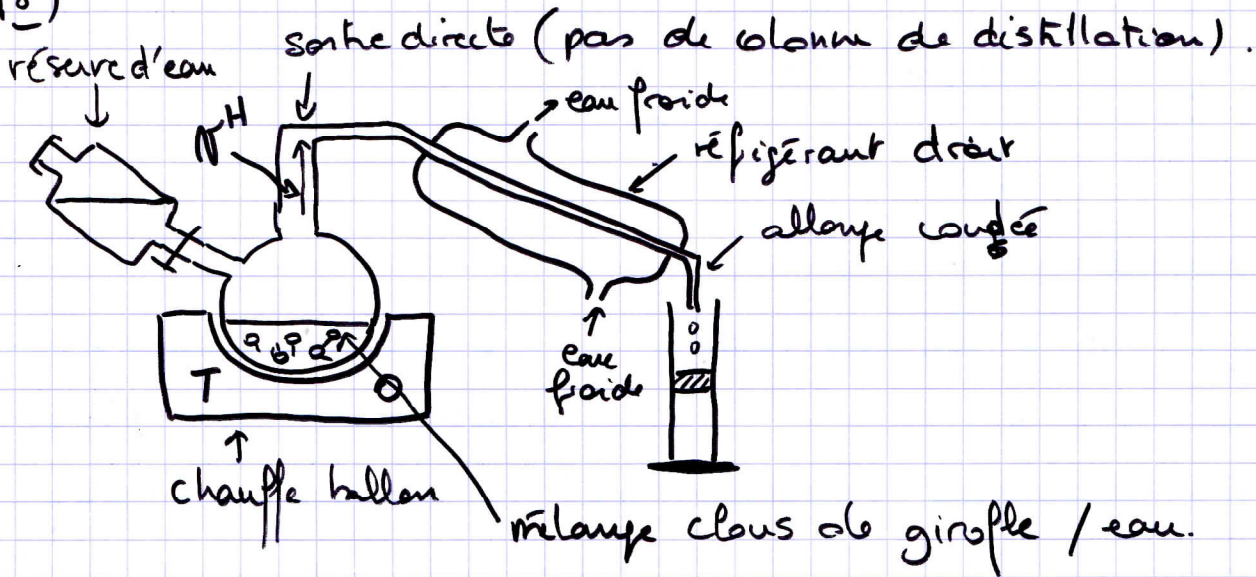
$$\Rightarrow DL = N - Y - h = 0 \Rightarrow T \text{ fixe sur la courbe } x_H.$$

[7]



Les liquides en proportion hétéroogène se vaporisent à $T = cte$ de bout en bout.

[8]



[9] Les 2 phases eau / huile ne décantent pas bien

=> émulsion d'aspect laiteux

Solution pour casser l'émulsion : ajoutés des IONS

au mélange => la phase aqueuse ionique (Na^+ , Cl^-) détruira et cassera l'émulsion.

[10]

$$x_E = 0,002 = \frac{m_E^{vap}}{m_E^{vap} + m_{H_2O}^{vap}} \ll 1 \Rightarrow m_{H_2O}^{vap} \gg m_E^{vap} \Rightarrow 0,002 \approx \frac{m_E^{vap}}{m_{H_2O}^{vap}}$$

Or m_E^{vap} devient m_E^{liq} et $m_{H_2O}^{vap} \rightarrow m_{H_2O}^{liq} \approx 50 \text{ mL} \leftrightarrow \frac{50}{18} \text{ mole}$.

$$\Rightarrow m_E^{liq} = 0,002 \times \frac{50}{18} \Rightarrow m_E^{liq} = 0,002 \times \frac{50}{18} \times 164 \quad (\rho_E = 164 \text{ g/mL})$$

$$\text{or } \rho_E = 1,07 \text{ g/mL} \Rightarrow N_E^{liq} = 0,002 \times \frac{50}{18} \times \frac{164}{1,07}$$

$$\Rightarrow \boxed{N_E^{liq} = 0,85 \text{ mL}}$$