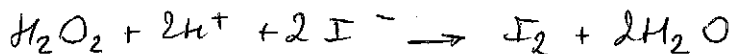
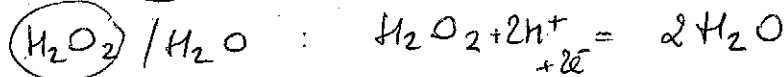
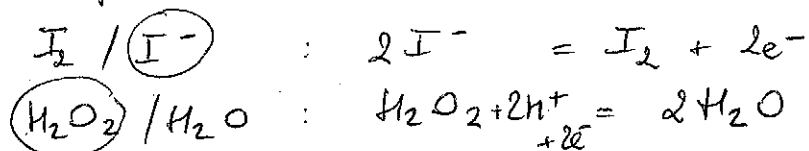


① Les couples intervenants dans la réaction sont donnés :



② Seul le diiode est coloré donc on peut faire un suivi spectrophotométrique via l'absorbance.

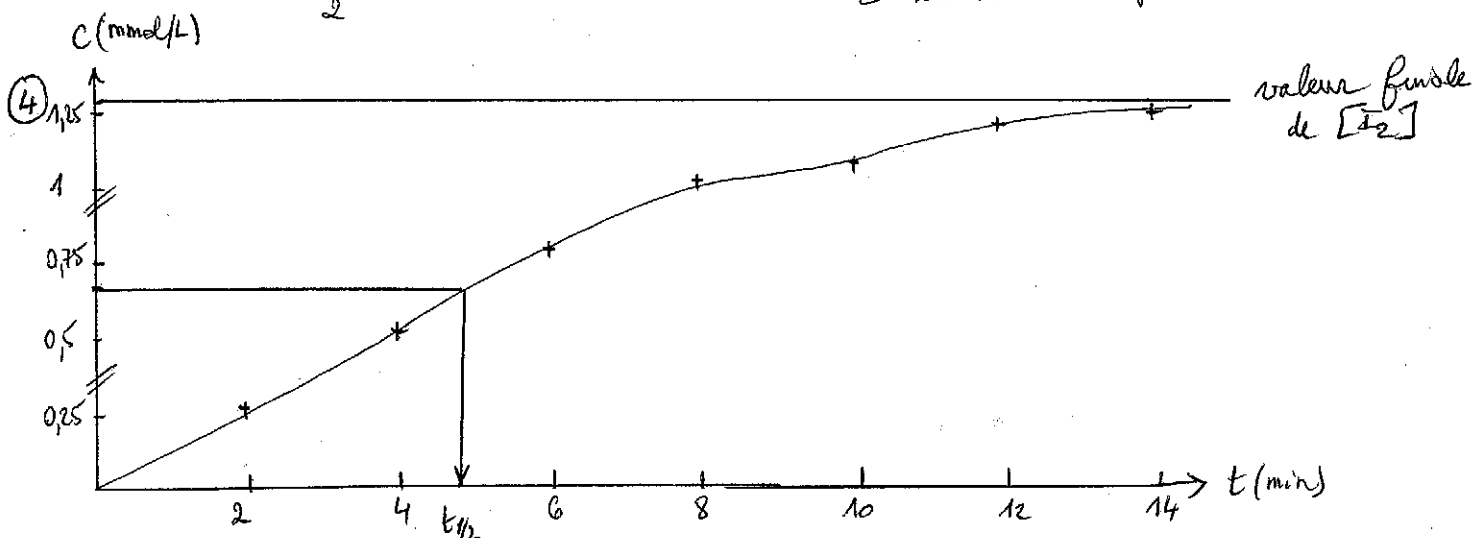
③  $n(\text{H}_2\text{O}_2) = C_2 V_2 = 2,5 \times 10^{-2} \times 50 \times 10^{-3} = 13 \times 10^{-5} \text{ mol} \quad (2 \text{ CS})$

$n(\text{I}^-) = C_1 V_1 = 50 \times 10^{-3} \times 50 \times 10^{-3} = 25 \times 10^{-6} \text{ mol} \quad (2 \text{ CS}).$

Pour déterminer  $x_m$ , il faut comparer  $\frac{n(t=0)}{\text{coeff. stoechi.}}$  :

$$x_m = \frac{n(\text{H}_2\text{O}_2)}{1} = 13 \times 10^{-5} \text{ mol}.$$

$$x_m = \frac{n(\text{I}^-)}{2} = 13 \times 10^{-6} \text{ mol} \quad \leftarrow \text{valeur retenue car la plus petite, I}^- \text{ est le réactif limitant.}$$



⑤ Entre 12 et 14 min la concentration ne varie plus donc l'état final n'est pas loin du tout. <sup>presque</sup> De plus, comme  $\text{I}^-$  est le réactif limitant

$$[\text{I}_2]_{\text{final}} = \frac{x_m}{V_{\text{sol}}} = \frac{13 \times 10^{-6}}{(50 + 50) \times 10^{-3}} = 1,3 \times 10^{-3} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} = 1,3 \text{ mmol} \cdot \text{L}^{-1}$$

A 14 min,  $c (= 1,25 \text{ mmol} \cdot \text{L}^{-1})$  est très proche de sa valeur finale.

⑥ Par lecture graphique,  $t_{1/2} \approx 5 \text{ min}$ .

⊛ ne serait pas significatif comme argument si on ne savait rien de la cinétique de la réaction. Mais on voit qu'on est parti de 0, 14 min plus tôt.