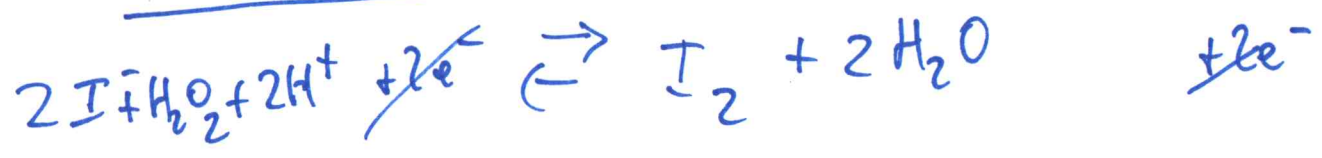
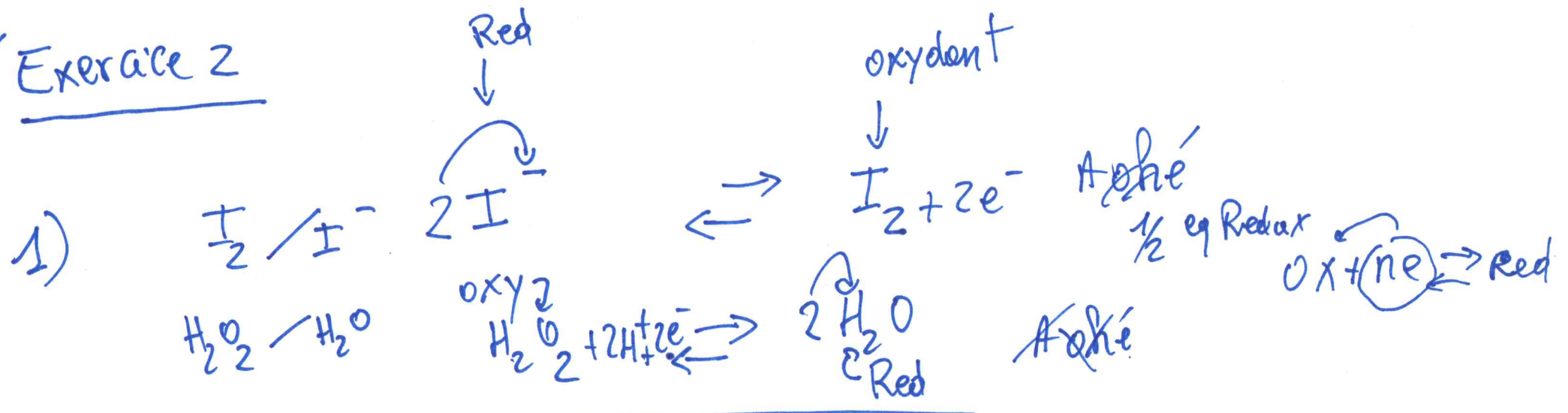


Exercice 2



2) 3)  $n_0 = c_0 \times v_0 = 1 \times 50 \times 10^{-3} = 50 \text{ mmol}$

$I^- \uparrow$

$H_2O_2$   $n_1 = c_1 \times v_1 = 1,2 \times 10^{-2} \times 50 \times 10^{-3} = 0,6 \text{ mmol}$

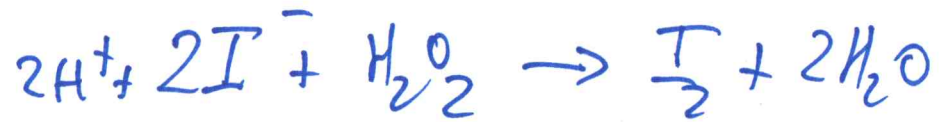
$\hookrightarrow H_2O_2$  est limitant

$n_0 = \frac{m}{M}$	(A)
$n_0 = c \times v$	(B)
$n_0 = \frac{c \times v}{n}$	(C)

② si  $H_2O_2$  est limitant  
 $n_1 - x_{max} = 0 \Rightarrow x_{max} = n_1 = \underline{0,6 \text{ mmol}}$

si  $I^-$  est limitant  
 $n_0 - 2x_{max} = 0$   
 $x_{max} = \underline{25 \text{ mmol}}$

4)  $I_2$  est une espèce colorée  
 la seule



$NO_3^-$  permanganate  $\rightarrow$  violette  
 eau de Dakin.

$I_2 \rightarrow$  Couleur orange.

6) Def  $t_{1/2}$  ..., par lecture graphique  $t_{1/2} = 6,5 \text{ min}$ .

7) facteurs cinétiques }  
 (A) ~~agitation~~  
 (B) ~~for~~  $T^0$  Vrai  
 (C)  $CO$  Vrai  
 (D) ~~volume~~  
 (E) catalyseur. Vrai  $\equiv$

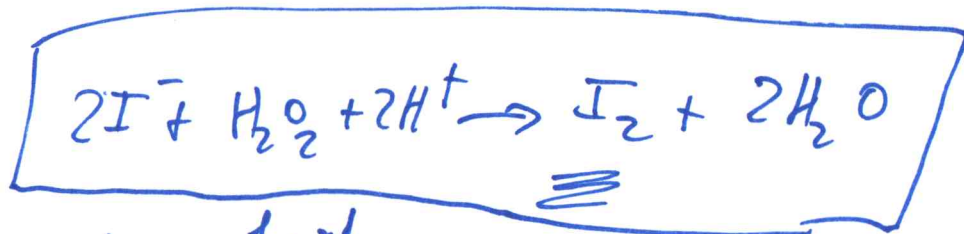
$$v = \frac{d[A]}{dt}$$

③

5)

$$v = \frac{1}{1} \left( \frac{d[I_2]}{dt} \right) = m.$$

$$= 1 \times 0,60$$



$$v = 0,60 \text{ mmol} \cdot \text{min}^{-1} \cdot \text{L}^{-1}$$

$$v(H_2O) = \frac{1}{2} \frac{d[H_2O]}{dt}$$

à t = 10 min A (6; 3)  
B (20; 6)

$$m = \frac{Y_B - Y_A}{x_B - x_A} = \frac{3}{14} = 0,21 \text{ mmol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$$

$$v = 1 \times m = 0,21 \text{ mmol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$$

la v inverse est diminué.

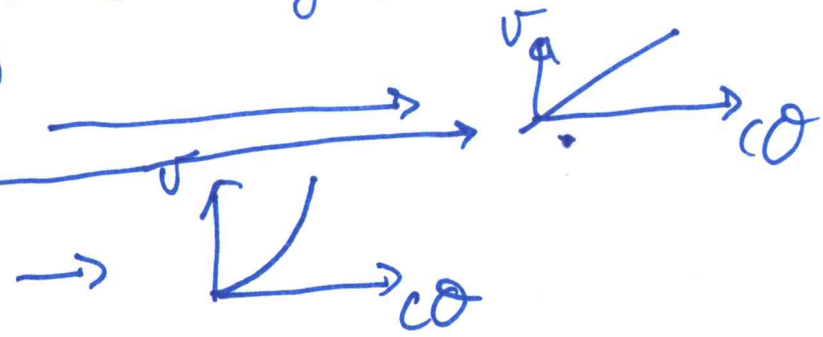
(4)

determiner de l'ordre de la rco

↳  $t_{1/2}$  est indépendant de  $[A]$  de réaction (Ex 1)

↳  $v = f([A])$   
 $v = f(c_0)$

$v = k[A]^1$   
 $y = ax$   
 $v = k[A]^2$   
 $y = ax^2$



$k c_0 [A] = c$       $\ln(c) = kt + \ln c_0$   
 $\ln(c) = f(t) \Rightarrow$  droite  $y = ax + b$  ordre 1.

Ex 3

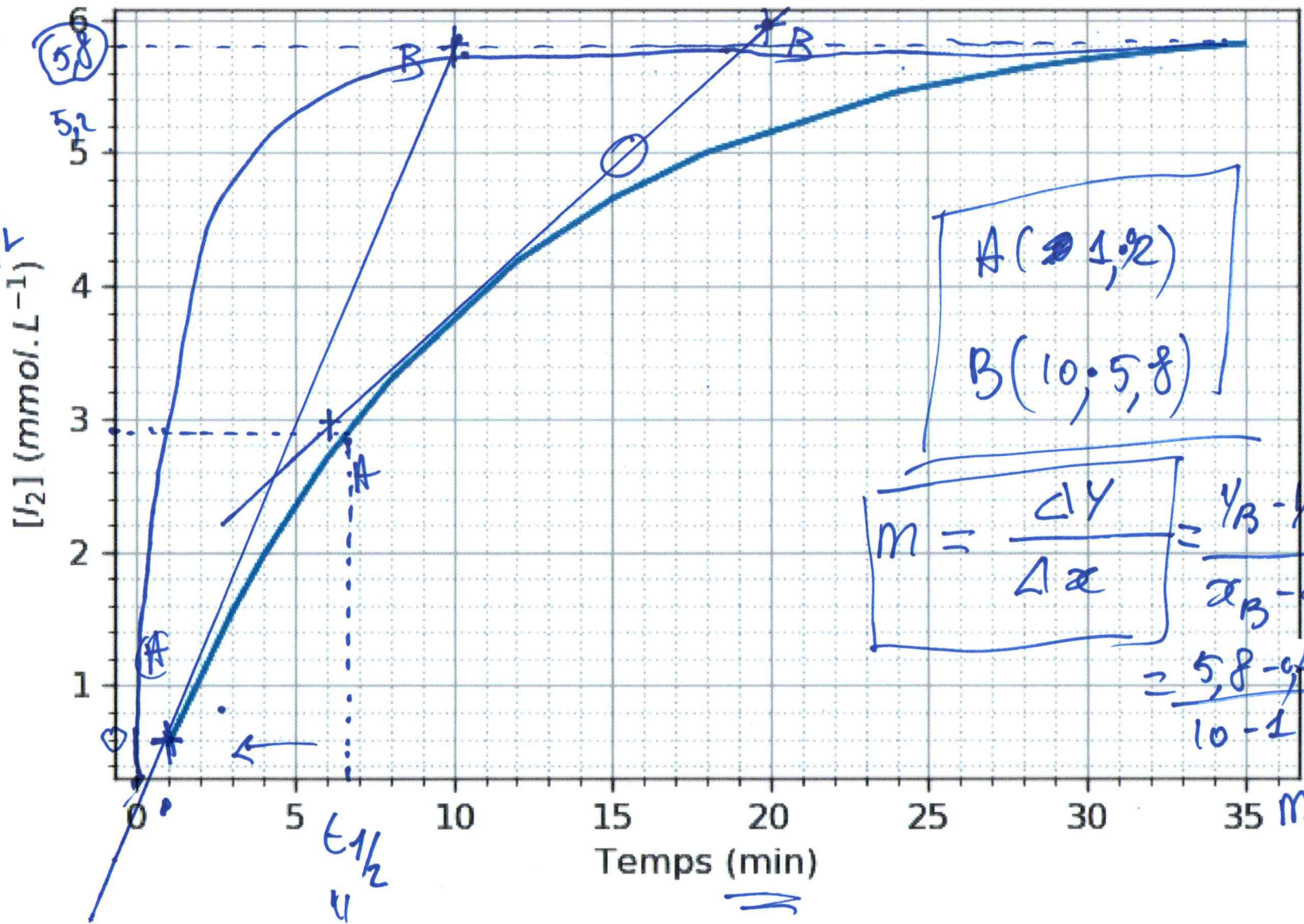
Q3 cor, c'est droite!



Q 5  $t_1 = 1 \text{ min}$

### Évolution de la concentration en diiode au cours du temps

5,8 / 2  
= 2,9 mmol/L



A(1; 1,2)  
B(10; 5,8)

$$m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} \text{ min}^{-1}$$

$$= \frac{5,8 - 1,2}{10 - 1} = \frac{5,4}{9}$$

$m = 0,60$   
mmol L<sup>-1</sup> min<sup>-1</sup>

$t_{1/2}$   
= 6,5 min

Équation de la réaction		$2 \text{I}^- + 2\text{H}^+ + \text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow \text{I}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$				
État du système	Avancement					
État initial	0	$n_0$	Excès	$n_1$	0	0
Au cours de la réaction	$x$	$n_0 - 2x$	E	$n_1 - x$	$x$	$2x$
État d'équilibre	$x_f$	$n_0 - 2x_f$	E	$n_1 - x_f$	$x_f$	$2x_f$
État final	$x_{\max}$	$n_0 - 2x_{\max}$	E	$n_1 - x_{\max}$	$x_{\max}$	$2x_{\max}$
		0		0		

$x_{\max}$  le  $\oplus$  petit?  $\Rightarrow$  limitant