

## Chapitre 2

### 18 Réaction entre les ions iodure et l'eau oxygénée

1.  $n(\text{H}_2\text{O}_2) = \frac{\mu \times V}{M} = \frac{15 \times 20 \times 10^{-3}}{(2 \times 16 + 2 \times 1,0)} = 8,8 \times 10^{-3} \text{ mol}$  ;  $n(\text{I}^-) = c \times V = 1,0 \times 0,020 = 0,020 \text{ mol}$ .

2. Le tableau est le suivant :

Équation de la réaction		$2 \text{I}^- (\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}_2 (\text{aq}) \rightarrow \text{I}_2 (\text{aq}) + 2 \text{HO}^- (\text{aq})$			
État du système	Avancement $x$ (en mol)	Quantités de matière présentes dans le système (en mol)			
initial	$x = 0$	$n(\text{I}^-) = 0,020$	$n(\text{H}_2\text{O}_2) = 8,8 \times 10^{-3}$	0	0
en cours de transformation	$x$	$0,020 - 2x$	$8,8 \times 10^{-3} - x$	$x$	$2x$
final	$x = x_f$	$0,020 - 2x_f$	$8,8 \times 10^{-3} - x_f$	$x_f$	$2x_f$

3. Si  $\text{I}^- (\text{aq})$  limitant :  $0,020 - 2x_f = 0$  donc  $x_f = 0,010 \text{ mol}$ .

Si  $\text{H}_2\text{O}_2 (\text{aq})$  limitant :  $8,8 \times 10^{-3} - x_f = 0$  donc  $x_f = 8,8 \times 10^{-3} \text{ mol}$ .

Le réactif limitant est l'eau oxygénée  $\text{H}_2\text{O}_2 (\text{aq})$  et  $x_f = 8,8 \times 10^{-3} \text{ mol}$ , car c'est la valeur la plus faible pour l'avancement final.

4. État final :

État final (en mol)	$x_f = 8,8 \times 10^{-3}$	$2,4 \times 10^{-3}$	0	$8,8 \times 10^{-3}$	$1,8 \times 10^{-2}$
---------------------	----------------------------	----------------------	---	----------------------	----------------------