

# Déterminer l'état final d'une réaction chimique

Raisonnement

La réaction est peut-être partielle : aucun des réactifs n'est entièrement consommé

Si les résultats expérimentaux ne sont pas en accord avec la théorie

## 1 modèle de tableau

	$2I^- +$	$1H_2O_2 \rightarrow$	$1I^2 +$	$2HO^-$
état initial	$x_i \quad n_i(I^-)$	$n_i(H_2O_2)$	$n_i(I^2)$	$n_i(HO^-)$
état final	$x_f \quad n_i(I^-) - 2x_f$	$n_i(H_2O_2) - 1x_f$	$n_i(I^2) + 1x_f$	$n_i(HO^-) + 2x_f$

## 2 Si la réaction est totale, $x_f = x_{max}$

## 3 Soit

$$\begin{aligned} n_i(I^2) - 2x_{max} &= 0 \Rightarrow x_{max} = \frac{n_i(I^2)}{2} \\ n_i(H_2O_2) - 1x_{max} &= 0 \Rightarrow x_{max} = \frac{n_i(H_2O_2)}{1} \end{aligned}$$

Si l'on ne peut pas calculer une valeur, on admet que le réactif avec cette valeur est en excès

## 4 On compare les 2 valeurs

la plus petite devient Xmax

Si les valeurs de Xmax sont assez proches, on peut considérer que les réactifs sont introduits en proportion stoechiométrique

## 5 Si les produits sont en quantité nulle avant le début de la réaction

## 6 modèle

	$2I^- +$	$1H_2O_2 \rightarrow$	$1I^2 +$	$2HO^-$
état final	$x_f \quad n_i(I^-) - 2x_{max}$	$n_i(H_2O_2) - 1x_{max}$	$n_i(I^2) + 1x_{max}$	$n_i(HO^-) + 2x_{max}$