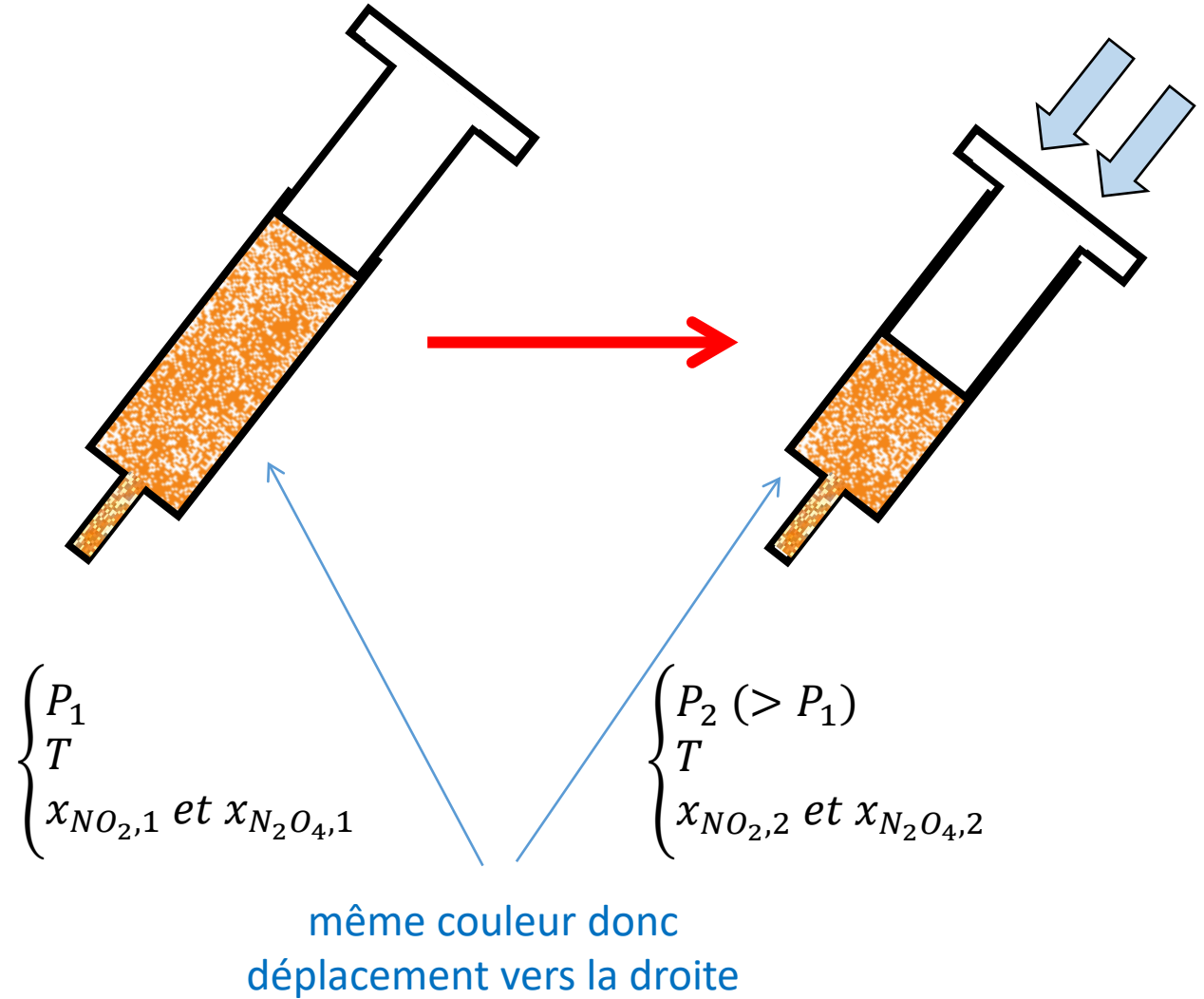
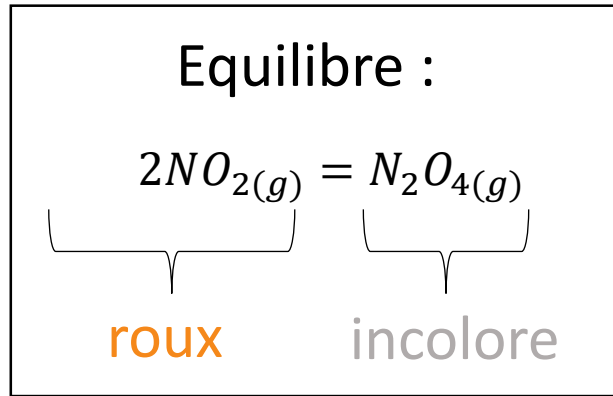


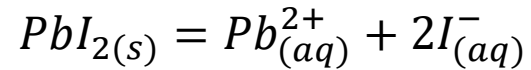
LC24 : Optimisation d'un procédé chimique

Expérience 1 : Effet de la pression sur l'équilibre entre $NO_{2(g)}$ et $N_2O_{4(g)}$



Expérience 2 : Evolution du produit de solubilité de l'iodure de plomb(II) avec la température

Equilibre :



$$s = [\text{Pb}^{2+}]_{eq} = \frac{[\text{I}^{-}]_{eq}}{2}$$

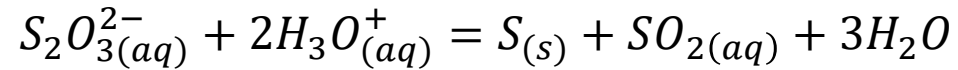
Loi de Kohlrausch : $\sigma = 2s[\lambda_{\frac{1}{2}\text{Pb}^{2+}}^0 + \lambda_{\text{I}^{-}}^0]$

$$K_S(T) = \frac{\sigma(T)^3}{2[\lambda_{\frac{1}{2}\text{Pb}^{2+}}^0 + \lambda_{\text{I}^{-}}^0]^3 (C^0)^3}$$

➤ **Mesure de K_S pour plusieurs T en mesurant σ pour des solutions saturées portées à ces T**

Expérience 3 : Dismutation des ions thiosulfate en milieu acide

- Réaction de dismutation (lente) :



opaque

$V_0 = 10$ mL de thiosulfate de sodium à $0,25 \text{ mol. L}^{-1}$

+

$V_1 = 5$ mL d'acide chlorhydrique concentré

+

$V_2 = 40$ mL d'eau

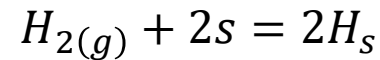
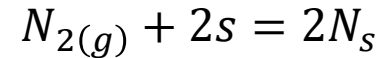
T (°C)	20	30	40	50	60
t (s)					

➤ On trace $t = f(T)$

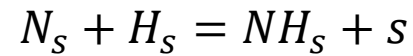
Catalyse hétérogène appliquée à la synthèse de l'ammoniac

- **Catalyseur** : grains poreux d'oxydes de fer (FeO , Fe_3O_4 , Fe_2O_3)
- **Processus réactionnel en trois temps** :

➤ Chimisorption dissociative des molécules N_2 et O_2



➤ Réactions surfaciques entre atomes chimisorbés



➤ Désorption de la molécule d'ammoniac

