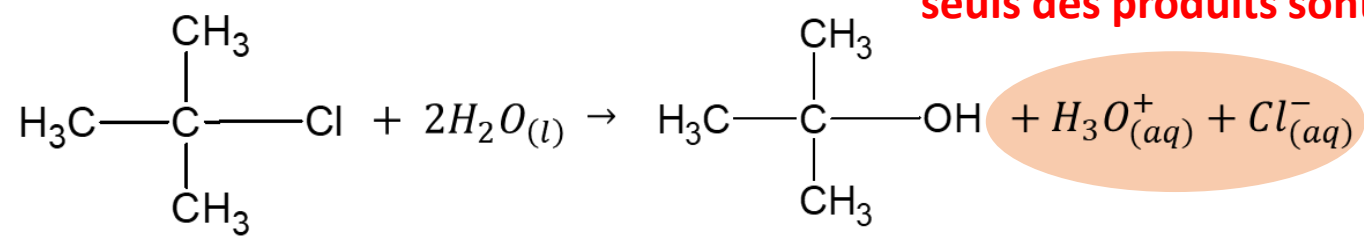


Suivi temporel d'une transformation chimique par conductimétrie

hydrolyse du 2-chloro-2-méthylpropane :

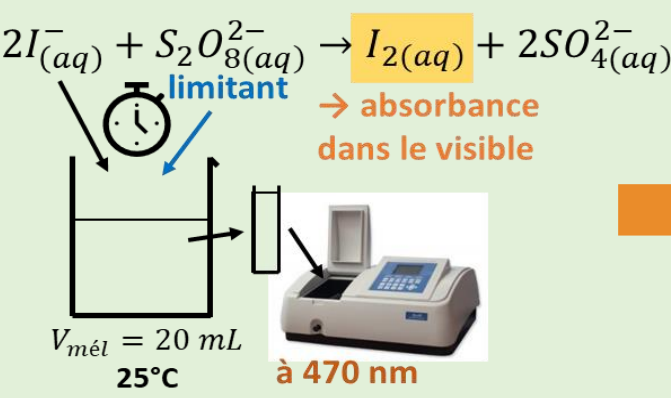


2-chloro-2-méthylpropane

seuls des produits sont ioniques → la conductivité $\sigma \nearrow$

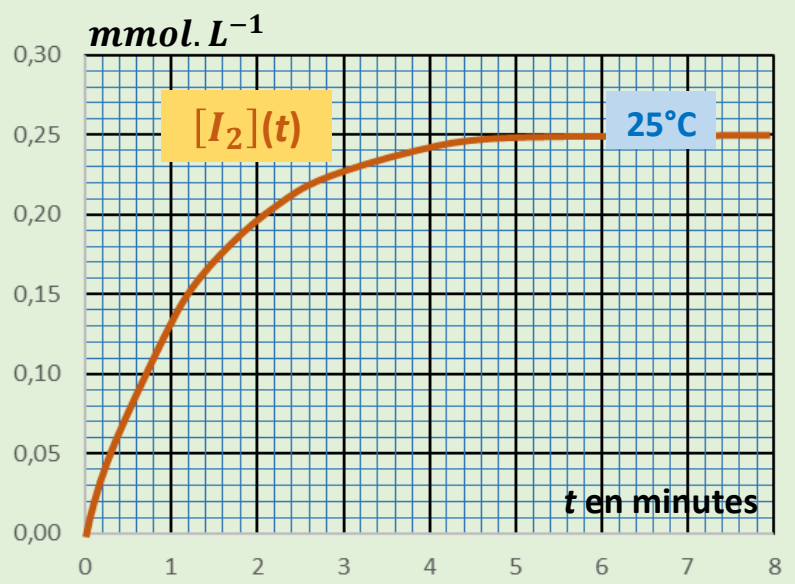
aussi si seuls des réactifs sont ioniques → la conductivité $\sigma \searrow$

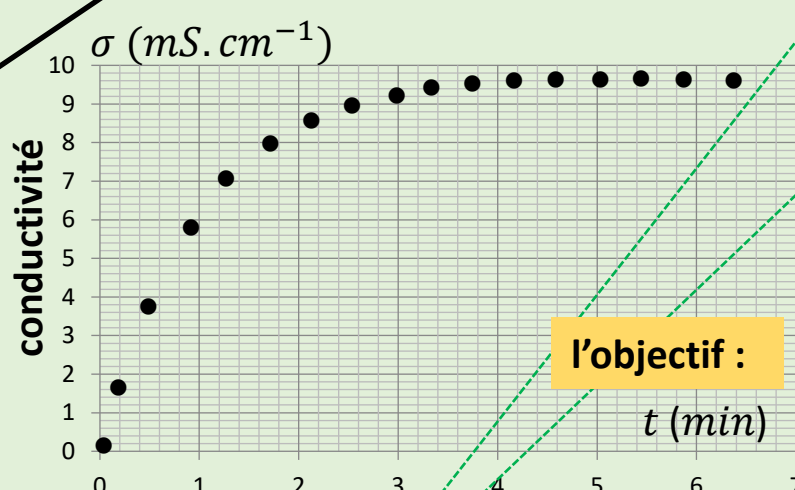
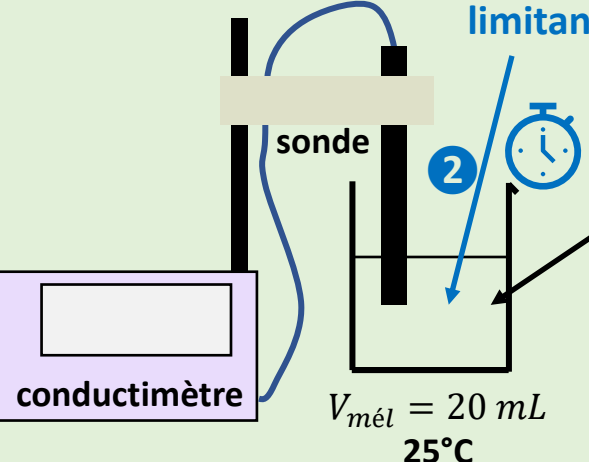
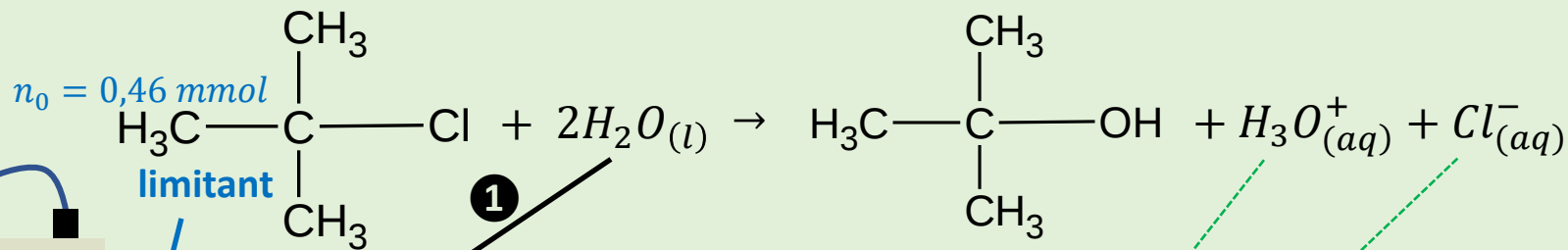
Rappel :



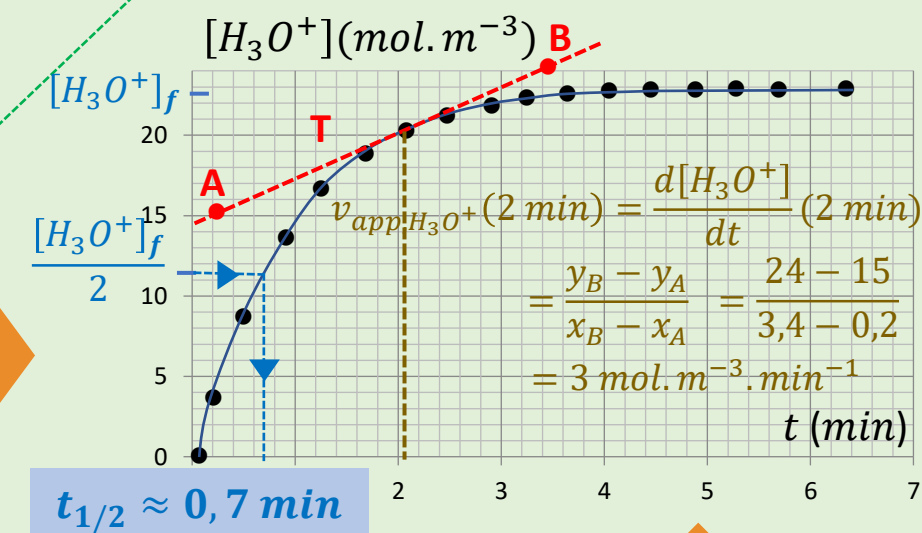
loi de Beer-Lambert

$$A = k \times [\text{I}_2]$$





l'objectif :



$$= [\text{H}_3\text{O}^+]$$

$$\sigma = \sigma_{\text{H}_3\text{O}^+} + \sigma_{\text{Cl}^-} = \lambda_{\text{H}_3\text{O}^+} \times [\text{H}_3\text{O}^+] + \lambda_{\text{Cl}^-} \times [\text{Cl}^-] = (\lambda_{\text{H}_3\text{O}^+} + \lambda_{\text{Cl}^-}) \times [\text{H}_3\text{O}^+]$$

! $\rightarrow [\text{H}_3\text{O}^+] = \frac{\sigma}{(\lambda_{\text{H}_3\text{O}^+} + \lambda_{\text{Cl}^-})} = \frac{\sigma}{42,6}$

$\frac{\text{mS.m}^{-1}}{\text{mol.m}^{-3}} = \frac{\text{mS.m}^2.\text{mol}^{-1}}{\text{mol.m}^{-3}} = \frac{\sigma}{\text{mol.m}^{-3}}$

conductivités molaires ioniques λ_i à 25°C : ($\text{mS.m}^2.\text{mol}^{-1}$)	
H_3O^+	Cl^-
35,0	7,6

$1 \text{ cm} = 10^{-2} \text{ m} \quad 1 \text{ cm}^{-1} = 10^2 \text{ m}^{-1}$
 $7 \text{ mS.cm}^{-1} = 7 \text{ mS} \cdot 10^2 \text{ m}^{-1} = 7 \times 10^2 \text{ mS.m}^{-1}$