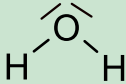
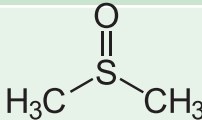
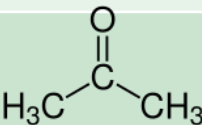
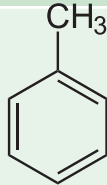
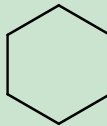


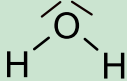
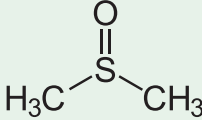
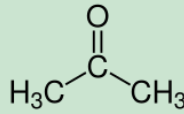
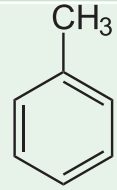
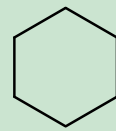
Solvents

Agrégation

Moments dipolaire de quelques solvants

Solvant	Formule	Moment dipolaire	
Eau		1,85 D	Solvants polaires
DMSO			
Acétone		2,88 D	
Toluène		0,37 D	Solvants apolaires
Cyclohexane		0 D	

Permittivité relatives de quelques solvants

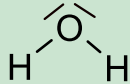
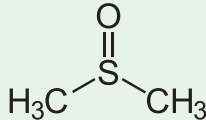
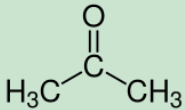
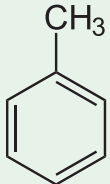
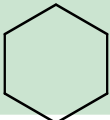
Solvant	Formule	Permittivité relative
Eau		80,10
DMSO		47,24
Acétone		20,7
Toluène		2,379
Cyclohexane		2,024

Solvants dissociants

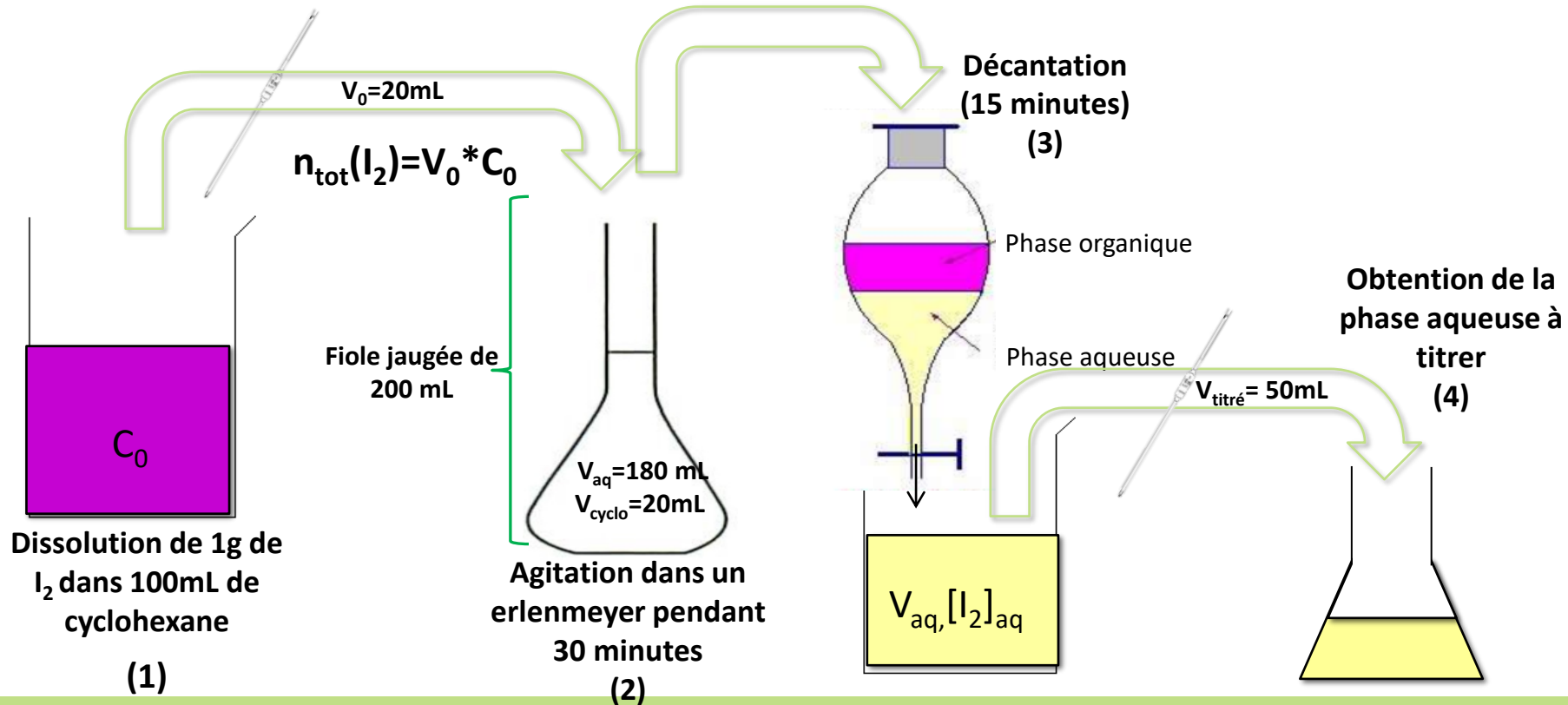
Solvants moyennement dissociants

Solvants non dissociants

Classement de quelques solvants

Solvant	Formule	Moment dipolaire	Permittivité relative	Catégorie	Solubilité
Eau		1,85 D	80,10	Polaire protique	Composés ioniques et partiellement ioniques (anions fortement solvatés)
DMSO			47,24	Polaire aprotique	Composés ioniques et partiellement ioniques (cations fortement solvatés)
Acétone		2,88 D	20,7	Polaire aprotique	Composés ioniques et partiellement ioniques (cations fortement solvatés)
Toluène		0,37 D	2,379	Apolaire aprotique	Peu les composés ioniques, très bien les composés apolaires
Cyclohexane		0 D	2,024	Apolaire aprotique	Peu les composés ioniques, très bien les composés apolaires

Coefficient de partage du diiode (cyclohexane/eau)



Coefficient de partage du diiode (cyclohexane/eau)

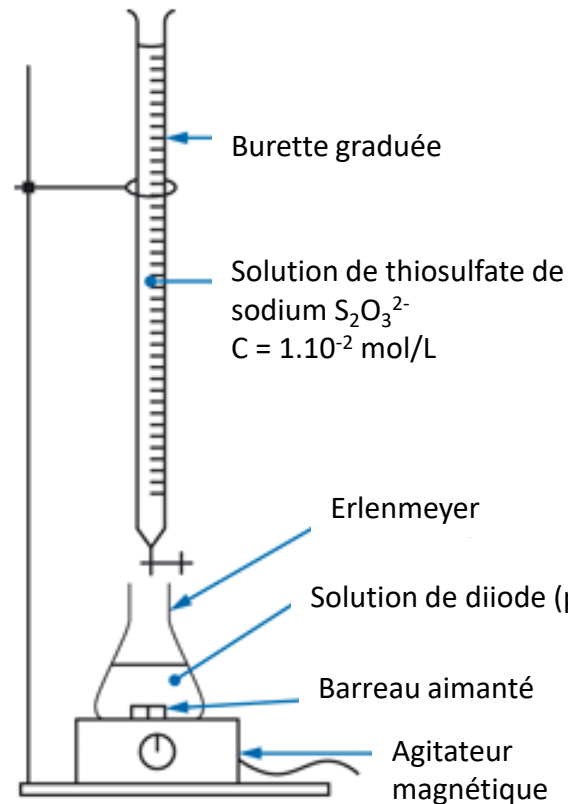
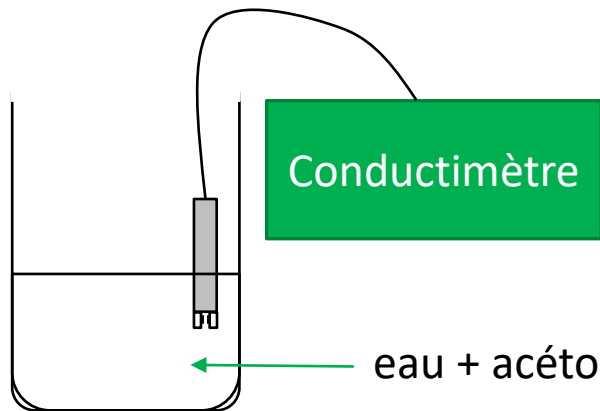


Tableau d'avancement du titrage

	$I_{2(aq)}$	+	$2S_2O_3^{2-}(aq)$	=	$S_4O_6^{2-}(aq)$	+	$2I^-(aq)$
Etat initial	$n(I_2)$		$n(S_2O_3^{2-})$		0		0
Etat à t	$n(I_2)-x$		$n(S_2O_3^{2-})-2x$		x		2x
Equivalence	$n(I_2)-x_{\text{éq}}=0$		$n(S_2O_3^{2-})-2x_{\text{éq}}=0$		$x_{\text{éq}}$		$2x_{\text{éq}}$

Solvolyse du bromure de tertiobutyle



	Eau	Acétone	Volume de $^t\text{Bu-Br}$
Mélange A	30 g	20 g	1 mL
Mélange B	25 g	25 g	1 mL
Mélange C	10 g	40 g	1 mL

Solvolyse du bromure de tertiobutyle

	$t\text{Bu-Br}$	+	H_2O	=	$t\text{Bu-OH}$	+	H^+	+	Br^-
Etat initial	C_0		excès						
Etat intermédiaire t	$C_0 - x$		excès						
Etat final t_∞	ξ		excès		C_0		C_0		C_0

$$\left\{ \begin{array}{ll} \text{A } t=0 & \sigma = \sigma_0 \\ \text{A } t & \sigma = (\lambda_{\text{H}^+}^\circ + \lambda_{\text{Cl}^-}^\circ) \cdot x + \sigma_0 \\ \text{A } t = \infty & \sigma_\infty = (\lambda_{\text{H}^+}^\circ + \lambda_{\text{Cl}^-}^\circ) \cdot C_0 + \sigma_0 \end{array} \right.$$

Hypothèse 1er ordre:

$$v = -\frac{d[t\text{Bu-Br}]}{dt} = k[t\text{Bu-Br}] \text{ d'où } \frac{d[t\text{Bu-Br}]}{[t\text{Bu-Br}]} = -k dt$$

$$\text{En intégrant entre } t=0 \text{ et } t: \ln\left(\frac{C_0}{C_0 - x}\right) = kt$$

$$\text{or } \frac{C_0}{C_0 - x} = \frac{\sigma_\infty - \sigma_0}{\sigma_\infty - \sigma} \text{ d'où } \ln\left(\frac{\sigma_\infty - \sigma_0}{\sigma_\infty - \sigma(t)}\right) = kt$$

Méthode de Guggenheim

$$\diamond \ln\left(\frac{\sigma_{\infty}-\sigma_0}{\sigma_{\infty}-\sigma(t)}\right) = kt \implies \sigma(t) = (\sigma_0 - \sigma_{\infty}) \cdot e^{-kt} + \sigma_{\infty}$$

$$\diamond \Delta\sigma(t) = \sigma(t + \Delta t) - \sigma(t) = (\sigma_0 - \sigma_{\infty}) \cdot [e^{-k(t+\Delta t)} - e^{-kt}] = (\sigma_{\infty} - \sigma_0) \cdot [1 - e^{-k\Delta t}] \cdot e^{-kt}$$

❖ Par passage au logarithme:

$$\ln(\Delta\sigma(t)) = \ln(\sigma_{\infty} - \sigma_0) + \ln(1 - e^{-k\Delta t}) - kt \implies \boxed{\ln(\Delta\sigma(t)) = A + Bt} \left\{ \begin{array}{l} B = -k \end{array} \right.$$

Merci
