

### Expliquer l'allure des courbes d'un titrage conductimétrique

à partir des conductivités ioniques molaires  $\lambda$  et en déterminant la variation des quantités de matières de chaque ion avant et après l'équivalence.



Ion	$\lambda$ ( $\text{mS} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{mol}^{-1}$ )
$\text{HO}^-$	19,9
$\text{Na}^+$	5,01
$\text{CH}_3\text{COO}^-$	4,09

	Évolution des quantités			Estimation de la pente
	$\text{CH}_3\text{COO}^-$	$\text{HO}^-$	$\text{Na}^+$	
$V < V_{\text{éqv}}$	↗	0	↗	Pente positive
$V > V_{\text{éqv}}$	=	↗	↗	Pente positive



Réactif limitant

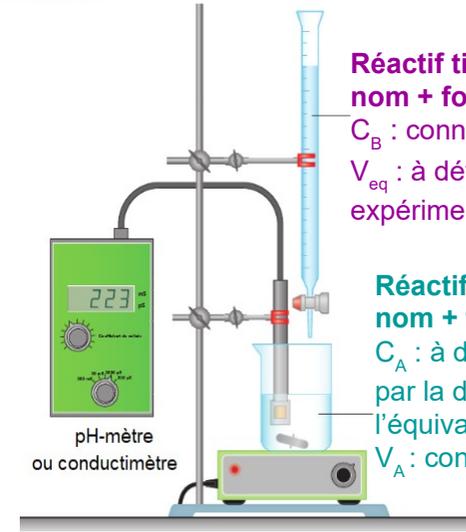


<https://youtu.be/hJ9eR5voEX8>

### Montage pour réaliser un titrage :



On **dose** le réactif **titré** par le réactif **titrant**.



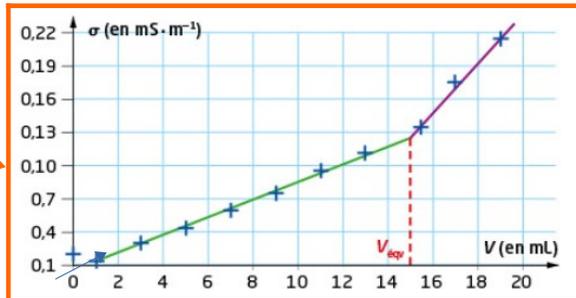
**Réactif titrant B**  
nom + formule:  
 $C_B$  : connue  
 $V_{\text{eq}}$  : à déterminer expérimentalement

**Réactif titré A**  
nom + formule :  
 $C_A$  : à déterminer par la définition de l'équivalence  
 $V_A$  : connu

pH-mètre  
ou conductimètre

### Méthodes chimiques d'analyse

= titrage pH-métrique ou conductimétrique



### Déterminer $V_E$ le volume équivalent

### Déterminer le volume équivalent $V_E$

voir fiches méthodes

Au cours du titrage on peut...

### Déterminer l'équation de réaction :



Puis la concentration de la solution titrée :  
A l'équivalence, les réactifs ont été introduits en quantités stœchiométriques, ils ont donc été entièrement consommés ainsi :

Quantité de matière initiale de réactif titré A dans le bécher

$$\frac{n_A}{a} = \frac{n_{EB}}{b}$$

$$\frac{C_A \times V_A}{a} = \frac{C_B \times V_E}{b}$$

Quantité de matière de réactif titrant B versé à l'équivalence

Réaction totale et rapide

### Déterminer la composition du système

Équation de la réaction		→			
État du système	Avancement (mol)	Quantité de matière (mol)			
État initial	$x = 0$				
État final théorique	$x_{\text{max}}$				
État final expérimental	$x_f$				