

# Réaliser un titrage pH-métrique



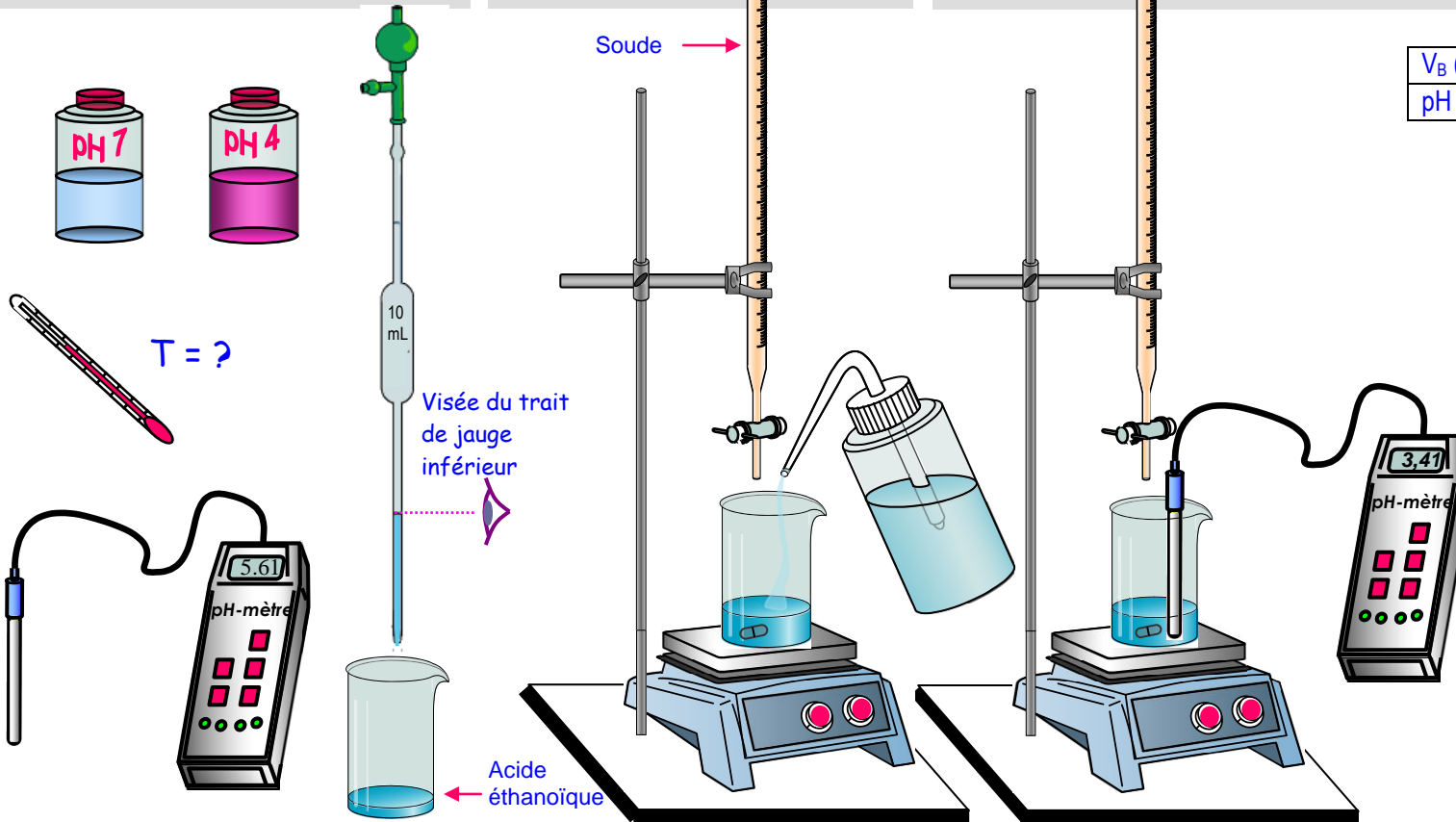
Soit à titrer un volume  $V_A = 10,0 \text{ mL}$  d'une solution d'acide éthanóique par de la soude de concentration  $c_B$

Se munir de deux solutions tampon adaptées soit ici :  $\text{pH} = 7$  et  $\text{pH} = 4$   
 Relever la température des solutions utilisées.  
 Etalonner le pH-mètre.  
 A l'aide d'une pipette jaugée (préalablement rincée), introduire  $V_A = 10,0 \text{ mL}$  de la solution à titrer (ici l'acide éthanóique) dans un bécher.

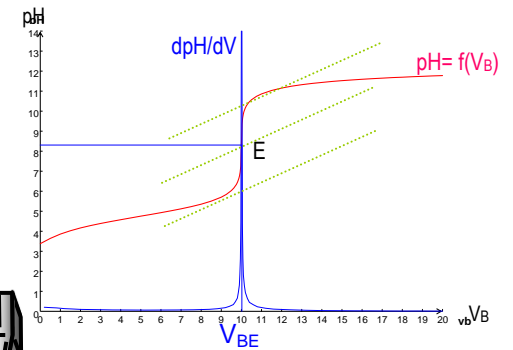
Remplir la burette graduée (préalablement rincée) avec le réactif titrant (ici la soude).  
 Déposer le bécher muni d'un turbulent sur un agitateur magnétique.  
 Ajouter environ 20 ml d'eau distillée.

Introduire la sonde de mesure dans le bécher.  
 Mettre l'agitation en marche.  
 Verser, millilitre par millilitre, le réactif titrant dans le bécher. A chaque ajout, relever dans un tableau le volume  $V_B$  de solution titrante versée et le pH du mélange. Réduire le volume des ajouts de solution titrante quand le pH varie plus rapidement.

Continuer jusqu'à la fin du saut de pH.  
 Représenter graphiquement l'évolution  $\text{pH} = f(V_B)$ .  
 Déterminer l'équivalence par la méthode de la dérivée numérique ou à défaut par celle des tangentes.



$V_B$ (mL)	**	**	**	**	**	**
pH	**	**	**	**	**	**



L'équation de la réaction s'écrit :  
 $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{HO}^- = \text{H}_2\text{O} + \text{CH}_3\text{COO}^-$   
 La concentration  $c_A$  de la solution d'acide éthanóique s'exprime par :

$$c_A = \frac{c_B \times V_{BE}}{V_A}$$