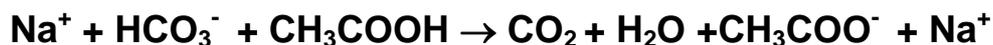


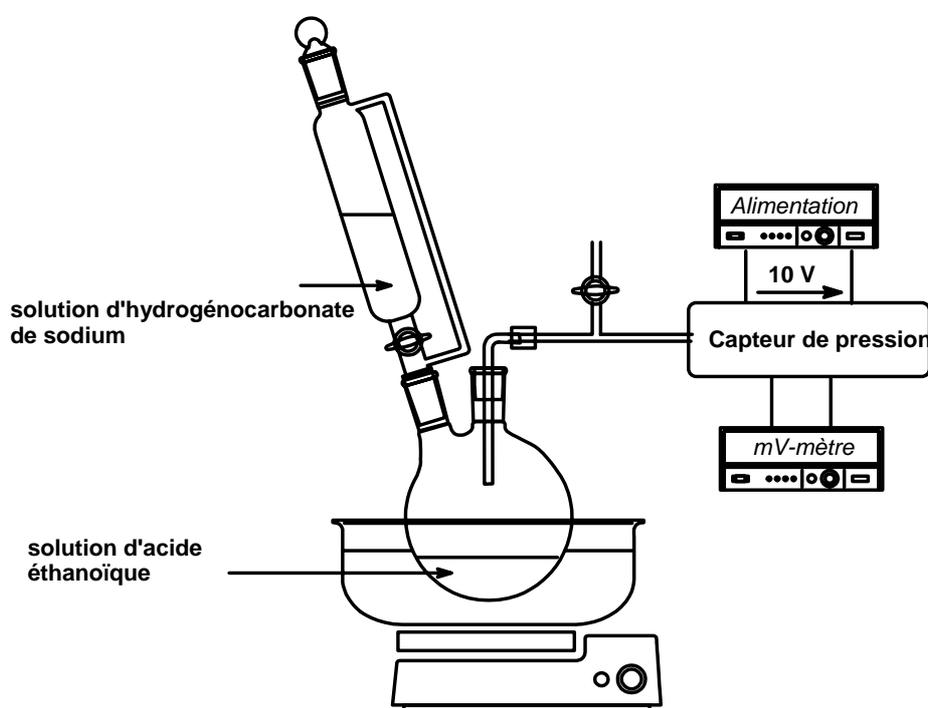
### A3 : Suivi de l'avancement d'une réaction acido-basique par mesure de la pression

On étudie la réaction :



dans un réacteur fermé en suivant les variations de pression consécutives à la formation du gaz  $\text{CO}_2$ .

	$\text{HCO}_3^-$	$\text{CH}_3\text{COOH}$	$\text{CO}_2$
E.I.	CbV	CaVa	0
E.F.	$\text{CbV} - \xi$	$\text{CaVa} - \xi$	$\xi$
E.F. si $V < V_{\text{eq}}$	0	$\text{CaVa} - \text{CbV}$	CbV
E.F. si $V > V_{\text{eq}}$	$\text{CbV} - \text{CaVa}$	0	CaVa



La température du milieu réactionnel est maintenue constante à l'aide d'un bain d'eau à température ambiante.

- Si  $V < V_{\text{eq}}$

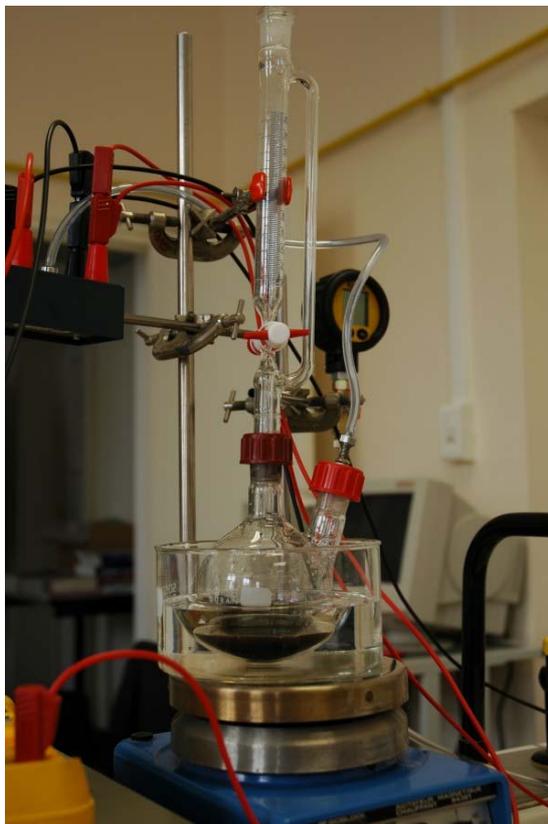
$$\Delta P = n(\text{CO}_2) \frac{RT}{V'} = \xi \frac{RT}{V'} = \text{CbV} \frac{RT}{V'}$$

- Si  $V > V_{\text{eq}}$

$$\Delta P = n(\text{CO}_2) \frac{RT}{V'} = \xi \frac{RT}{V'} = \text{CaVa} \frac{RT}{V'}$$

**V' : volume du réacteur**

## Montage :

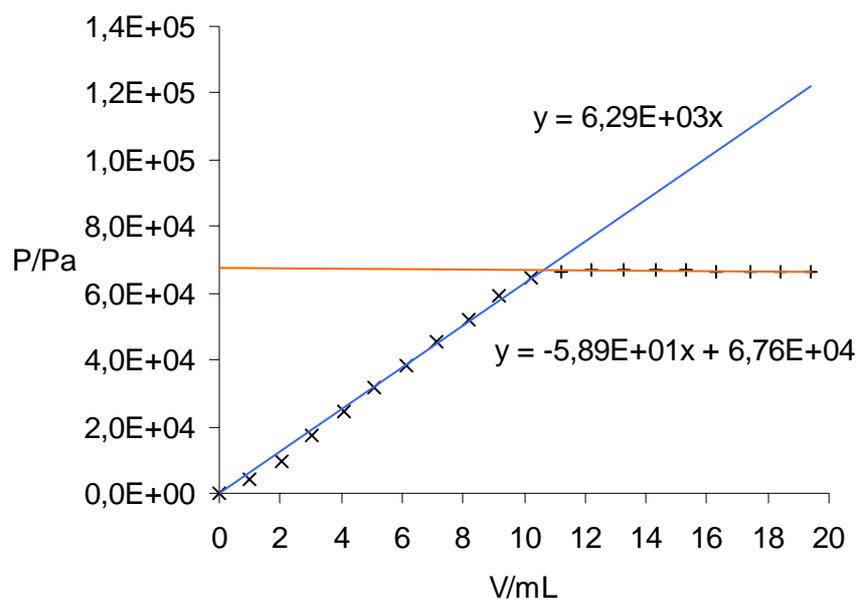


## Résultats expérimentaux.

L'ampoule de coulée de capacité 20 ml contient une solution d'hydrogénocarbonate de sodium concentration 1,0 mol/L.

Le ballon contient initialement 5,0 mL une solution d'acide éthanoïque de concentration 2,0 mol/L.

On ajoute progressivement la solution d'hydrogénocarbonate de sodium en maintenant la température constante.



**Veq = 10,7 mL ; Pmax = 67,2 kPa**