

*Le but de cette séance est de vous faire **parler** et d'utiliser le **bon vocabulaire** pour faire exécuter les tâches aux manipulateurs désignés ou volontaires. Ne gardez pas votre langue dans votre poche...*

II] Réaction entre l'hydrogénocarbonate de sodium et l'acide éthanoïque (acétique) :

- 1) L'acide éthanoïque a pour formule CH_3COOH et donne son caractère acide au vinaigre en réagissant avec l'eau pour former des ions oxonium H_3O^+ . Donner l'équation de sa réaction avec l'eau et le nom de l'anion produit :
- 2) L'hydrogénocarbonate de sodium NaHCO_3 est un solide ionique qui se dissout bien dans l'eau (solubilité 87 g.L^{-1} à 20°C). Donner l'équation de sa réaction avec l'eau :
- 3) Donner l'équation de la réaction qui a lieu lorsqu'on mélange les deux solutions précédentes, sachant que l'éthanoate de sodium est très soluble dans l'eau (solubilité 365 g.L^{-1} à 20°C) et qu'un gaz se dégage :
- 4) Reporter l'équation dans le tableau d'avancement ci-dessous qui sera complété plus tard:

Equation de la réaction(aq) +(aq) →	(g) +(l)	
	mol	mol	mol	mol
Etat i..... (mol)			0	(solvant)
En cours avancement x (mol)			x	(solvant)
Etat f..... (mol)	0	0	$x_f =$	(solvant)

III] On souhaite titrer un vinaigre dont l'étiquette porte la mention 8° (densité pratiquement égale à 1).

1) Questions préliminaires :

- a) Quelle quantité (en mol) d'acide éthanoïque y a-t-il dans 5 mL de ce vinaigre d'après l'étiquette?
 - b) Quel volume de solution d'hydrogénocarbonate de sodium concentrée à $0,167 \text{ mol.L}^{-1}$ serait nécessaire pour avoir les conditions stoechiométriques (Compléter le tableau d'avancement.) ?
- 2) Imaginer et mettre en œuvre un protocole pour mesurer la quantité d'acide réellement présente dans 5 mL de vinaigre avec le matériel suivant : Ballon avec tube de dégagement, ampoule de coulée non graduée, marqueur rouge, éprouvettes graduées de 50, 100 et 250 mL, cuve à eau, pinces et support, papier pH, bleu de bromothymol...
- 3) Faire le dessin du montage et noter les valeurs numériques trouvées. *A la maison* : Commenter le protocole, et rédiger les conclusions de ce TOP.