

# DOSAGE D'UN POLYACIDE DANS UNE BOISSON GAZEUSE

**Consigne** individuel (20 min) puis mise en commun et mise au point en groupe et réalisation.

Il s'agit **d'élaborer puis de réaliser le protocole de dosage pH-métrique de l'acide phosphorique  $\text{H}_3\text{PO}_4$**  (germicide E 338) présent dans une boisson gazeuse bien connue. On pourra utilement consulter les divers documents à disposition : **[2-documents.pdf]**.

<b><u>Matériel disponible :</u></b>	<b><u>Données :</u></b>
Pipettes graduées et jaugées de 5, 10, 20 mL Erlenmeyers et béchers de 100, 150, 250 mL Fioles jaugées de 100, 250, 1000 ml Eprouvettes graduées de 10, 50 et 150 mL Burette de 25 mL Propipette, lunettes, gants pHmètre Agitateur magnétique Montage de chauffage à reflux Balance : précision 0,01 g Hydroxyde de sodium solide Solutions tampons pour l'étalonnage du pH-mètre	pKa de l'acide phosphorique $\text{H}_3\text{PO}_4$ : $\text{pK}_{a1} = 2,1$ ; $\text{pK}_{a2} = 7,2$ ; $\text{pK}_{a3} = 12,4$  pKa du gaz carbonique dissous ( $\text{CO}_2$ , $\text{H}_2\text{O}$ ) : $\text{pK}_{a'1} = 6,5$ ; $\text{pK}_{a'2} = 10,3$  masse molaire de $\text{H}_3\text{PO}_4$ : $M = 98 \text{ g.mol}^{-1}$  législation : maximum autorisé de la teneur en acide phosphorique = $0,5 \text{ g.L}^{-1}$ .