

# TP Dosage de l'ion hydrogénocarbonate $\text{HCO}_3^-$ d'une eau minérale



## **Objectif :**

L'ion  $\text{HCO}_3^-$  (hydrogénocarbonate ou bicarbonate) est incolore. Au cours de ce dosage, nous déterminerons sa concentration massique dans une eau minérale.

## **I Montage**

On effectue un dosage colorimétrique.

Faire un schéma légendé du montage :

### **Matériel :**

Pipette jaugée de 20 mL +  
poire  
burette + support  
erlen  
agitateur magnétique +  
barreau aimanté  
solution d'acide chlorhydrique  
à 0,1 M  
indicateur coloré : rouge de  
méthyle ou vert de  
bromocrésol  
eau Contrex ou Vichy St Yorre

## **II Manipulation**

- Verser 20 mL de l'eau à doser dans l'erlenmeyer.
- Ajouter 5 gouttes de l'indicateur coloré.
- Placer le barreau aimanté et l'agitateur magnétique
- Noter la couleur de la solution.

- Remplir la burette d'une solution d'acide chlorhydrique jusqu'au zéro.
- Verser progressivement dans l'erlen la solution d'acide, jusqu'au virage de l'indicateur coloré.
- Noter  $V_{aEq}$  le volume d'acide versé à l'équivalence.

### III Exploitation

1-Ecrire l'équation-bilan de la réaction du dosage.

2. Ecrire la relation à l'équivalence.



3. Déterminer la concentration molaire ( $\text{mol.L}^{-1}$ ) en ions  $\text{HCO}_3^-$  dans l'eau minérale.

4. Calculer la masse molaire de l'ion  $\text{HCO}_3^-$

5. Dédire des 2 questions précédentes la concentration massique ( $\text{g.L}^{-1}$ ) en ions  $\text{HCO}_3^-$  dans cette eau.

6. Comparer la valeur trouvée à celle indiquée sur l'étiquette.

**Données** : Masses molaires ( $\text{g.mol}^{-1}$ )    **H** : 1    **C** : 12    **O** : 16  
Couple :  $\text{H}_2\text{CO}_3 / \text{HCO}_3^-$