

## Objectifs du T.P. :

Utiliser des caractéristiques physiques ou chimiques pour identifier la composition d'un mélange ou une espèce chimique

## I – Degré d'alcool d'un vin

### Problème

Sur l'étiquette d'une bouteille de vin, le degré alcoolique s'est effacé. Proposer un protocole expérimental pour retrouver ce degré alcoolique et les proportions d'eau et d'éthanol dans ce vin. Le réaliser et rédiger un compte-rendu détaillé (protocole, courbe et conclusion)

### Données

#### Le degré alcoolique

Le degré alcoolique d'une boisson correspond au volume éthanol dans 100 mL de boisson.

Exemple : un volume de 100 mL de vin à 11,5° (ou 11,5%) contient 11,5 mL d'éthanol.

#### Matériel

- 1 échantillon de vin
- Balance, éprouvettes, béchers

### Mesures

Différentes solutions étalons contenant des pourcentages croissant d'éthanol ont été préparées. Un laborantin a mesuré leur masse volumique et récapitulé les valeurs trouvées dans le tableau ci-dessous.

% d'alcool	0	20	40	60	80	100
Masse volumique en g.L <sup>-1</sup>	1000	976	947	909	847	789

### Courbe d'étalonnage

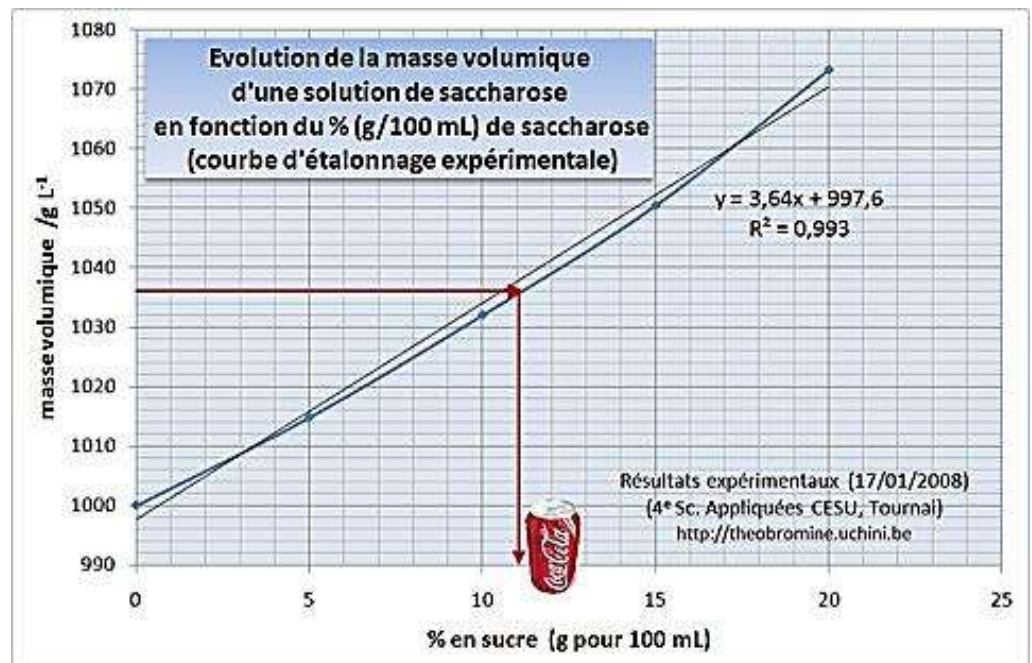
Construire une courbe d'étalonnage permet de visualiser l'évolution d'une grandeur en fonction d'une autre, par exemple la masse volumique en fonction du pourcentage en éthanol.

Un autre des avantages d'une courbe d'étalonnage est de pouvoir déterminer à partir de la courbe la valeur de la masse volumique correspond à un % connu ou l'inverse.

### Pour tracer une courbe, je dois :

- repérer l'abscisse et l'ordonnée ;
- tracer deux axes perpendiculaires à la règle ;
- graduer les axes régulièrement ;
- choisir une échelle de façon à obtenir une courbe équilibrée, suffisamment grande ;
- préciser sur chaque axe la grandeur et son unité éventuelle ;
- pointer les points de façon précise ;
- estimer l'allure de la courbe ; **si c'est une droite, la tracer à la règle ;**
- donner un titre à la courbe.

### Exemple de courbe d'étalonnage



## II – Identifier une espèce par des tests chimiques

Grâce aux expériences suivantes, constituer le récapitulatif de tests d'identification suivant :

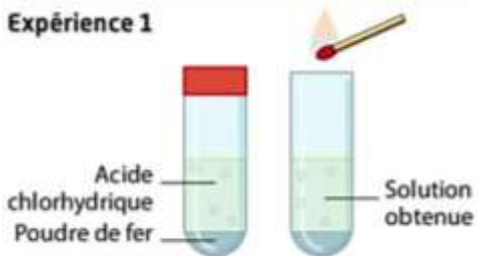
Espèce identifiée	Test effectué	Observation si test +

### 1) Identifier des gaz

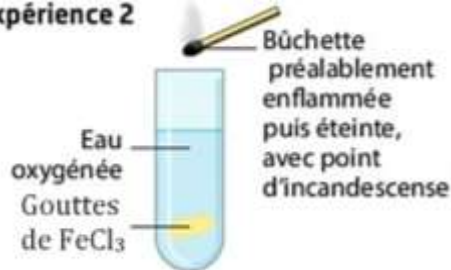
- Rédiger le protocole expérimental de chacune de ses expériences.
- Réaliser ces trois expériences, puis compléter le tableau ci-dessus.

**Appel**

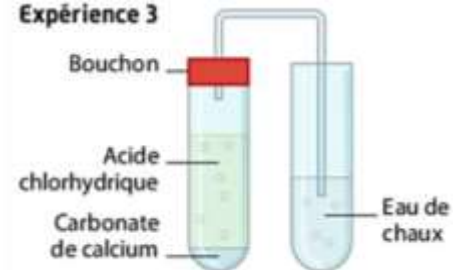
Expérience 1



Expérience 2



Expérience 3



### 2) Identifier des ions

- Rédiger un protocole expérimental commun pour ces trois expériences.
- Réaliser ces trois expériences, puis compléter le tableau ci-dessus

**Appel**

