

## Correction du devoir de chimie n°2

C	A	R	Doc

### Exercice 1 : A propos de l'eau minérale

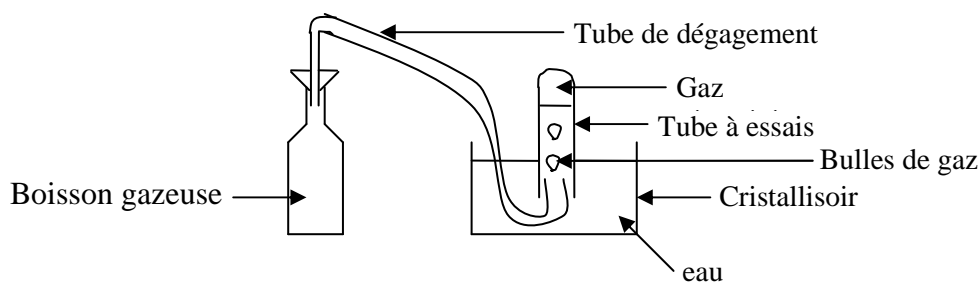
- 1- L'eau minérale n'est pas un corps pur mais un mélange, car elle contient des sels minéraux.
- 2- L'eau minérale est un mélange homogène car les sels minéraux sont dissous et on ne distingue donc qu'un seul constituant.
- 3- Les eaux minérales sont parfois recommandées pour la santé, car elles contiennent des sels minéraux nécessaires à une bonne santé.
- 4- Les eaux minérales ne sont pas identiques, puisque leurs compositions en sels minéraux sont différentes selon leur provenance.
- 5- Exemples de sels minéraux contenus dans les eaux minérales : sodium, magnésium, chlorures, ...

### Exercice 2 : Volume d'un solide

- 1- Le volume maximal que l'on peut mesurer avec cette éprouvette est **50 mL**.
- 2- Une « petite » graduation de l'éprouvette correspond à un volume de **1 mL**.
- 3- Le volume  $V_1$  d'eau contenu dans l'éprouvette est  **$V_1 = 31 \text{ mL}$**
- 4- Le volume  $V_2$  d'eau et de pâte à modeler vaut  **$V_2 = 42 \text{ mL}$** .
- 5- La différence de volume  $V_2 - V_1$  correspond au volume du morceau de pâte à modeler.
- 6- Le volume de pâte à modeler vaut  $42 - 31 =$  **11 mL**.

### Exercice 3 : Les boissons

- 1- La liste des ingrédients mentionne « eau de source gazéifiée », donc la limonade contient bien de l'eau.
- 2- Le test qui permet de mettre en évidence la présence d'eau est le test au sulfate de cuivre anhydre.
- 3- On dit que la limonade est une boisson gazeuse car elle contient un gaz dissout.
- 4- Le gaz qui est dissout dans la limonade est le dioxyde de carbone.
- 5- Le test caractéristique qui permet de déterminer la présence de dioxyde de carbone est le test à l'eau de chaux.
- 6- La technique qui permet de recueillir un gaz dans un flacon est la récupération d'un gaz par déplacement d'eau.



- 1- La technique qui permet de séparer deux colorants d'un mélange est la chromatographie.
- 2- Les deux colorants présents de le sirop de menthe sont le bleu de patenté et la tartrazine (jaune).
- 3- Voici comment on réalise une chromatographie :

- Introduire dans le verre en plastique, de l'eau salée jusqu'à environ 1cm de hauteur.
- Fermer le verre avec le capuchon en plastique blanc qui va avec. (figure 2).
- Sur la bande de papier, tracer **au crayon a papier** et **avec la règle** un trait horizontal à 2cm environ du bas de la bande. (voir figure 1)
- A l'aide d'une allumette, poser une goutte de sirop de menthe, au milieu du trait tracé sur la bande de papier. (figure 1)
- Introduire la bande de papier dans le verre en plastique par la fente prévue à cet effet, en faisant en sorte que le niveau de l'eau salée qui reste en dessous du trait tracé sur la bande de papier. (figure 2)

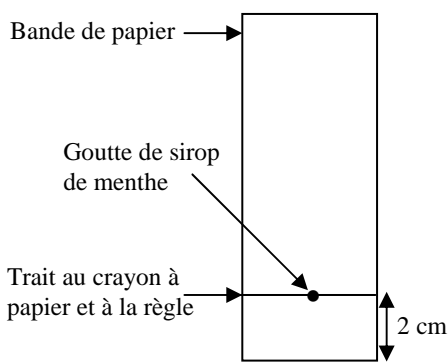


Figure 1 chromatogramme

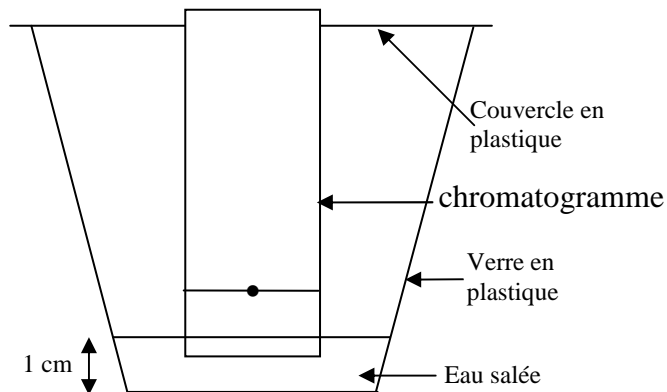


Figure 2 Chromatographie

- Attendre quelques minutes le temps que la chromatographie se réalise.

**Exercice 4 : La masse de l'eau**

- 1- La masse d'un litre d'eau est égale à 1kg.
- 2- 1m<sup>3</sup> correspond à 1000L

m <sup>3</sup>			dm <sup>3</sup>			cm <sup>3</sup>
	hL	daL	L	dL	cL	mL
1	0	0	0			

- 3- Un litre d'eau a une masse de 1kg, donc 1m<sup>3</sup> (=1000L) a donc une masse de 1000 kg.
- 4- Un millilitre d'eau a donc une masse de 1mg.

