

**Nom :** ..... **Prénom :** ..... **Classe :** .....

**Objectifs du TP :**

- Mettre en évidence la présence d'un gaz dissout dans les boissons gazeuses
- Récupérer le gaz dissout dans les boissons gazeuses
- Identifier la nature du gaz dissout dans les boissons gazeuses.

**I) Mise en évidence de la présence d'un gaz dissout dans les boissons gazeuses :**

Expérience : on ouvre une bouteille de boisson gazeuse (eau pétillante, coca-cola, etc ...)

I-1) Observation : que se passe-t-il lorsque l'on ouvre une bouteille de boisson gazeuse ?

*On entend un « pshit » caractéristique d'un dégagement gazeux lorsqu'on ouvre une bouteille de boisson gazeuse.*

I-2) Conclusion : D'où provient le gaz qui s'échappe à l'ouverture de la bouteille ?

*Le gaz qui s'échappe d'une bouteille de boisson gazeuse lorsqu'on l'ouvre est dissout dans la boisson.*

**II) Récupération du gaz dissout dans les boissons gazeuses :**

La technique qui permet de récupérer un gaz dissout dans une boisson est la technique dite « **du déplacement d'eau** ».

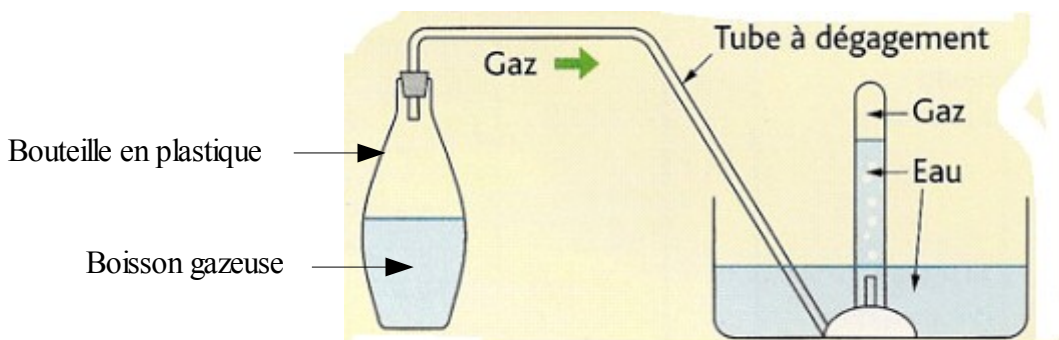
**Matériel nécessaire :**

- 1 tube à essai avec un bouchon
- 1 bassine remplie d'eau
- 1 tube souple à dégagement
- 1 bouteille plastique avec un bouchon à trou.

**Protocole expérimental :**

- 1- Remplir le tube à essai d'eau dans la bassine (*attention le tube doit-être entièrement rempli, il ne doit pas rester de bulle d'air*), et le maintenir retourné dans la bassine.
- 2- Introduire le bouchon à trou muni du tube de dégagement sur la bouteille en plastique contenant la boisson gazeuse.
- 3- Introduire l'autre extrémité du tube à dégagement sous l'entrée du tube à essai.
- 4- Agiter la bouteille en plastique.
- 5- une fois le tube à essai rempli de gaz (il ne doit plus rester d'eau), boucher le tube à essai avec votre doigt et sortez le de la bassine d'eau. Boucher immédiatement le tube avec un bouchon pour éviter que le gaz ne s'échappe.

**Schéma de l'expérience :**



### Questions :

1- Noter vos observations.

*On constate que le tube à essais se vide de son eau et se remplit de gaz. L'eau est « chassée » par le gaz qui se dégage de la boisson.*

2- D'où provient le gaz contenu dans le tube à essai après expérience ?

*Le gaz contenu dans le tube à essais est le gaz dissout dans la boisson.*

3- Justifier le nom de « *récupération du gaz par déplacement d'eau* » de la technique utilisée ?

*Le gaz « déplace » l'eau du tube à essais et prend sa place, ce qui explique le terme « par déplacement d'eau ».*

### III) Identification du gaz contenu dans les boissons gazeuses :



Sur l'étiquette d'une eau gazeuse, on peut y lire l'inscription : « Décantée et Regazéifiée avec adjonction de gaz carbonique ».

III-1) Hypothèse : selon vous quel est le gaz qui est dissout dans les boissons gazeuses ?

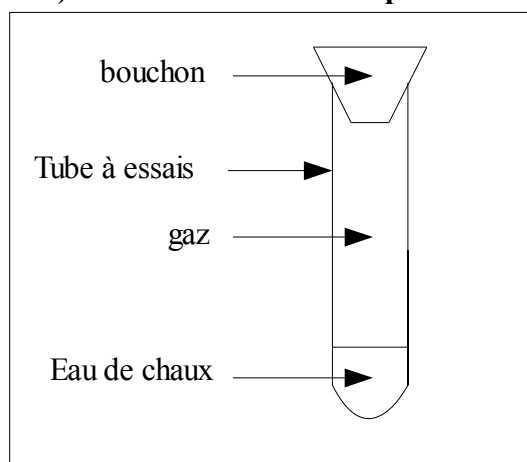
*Je pense que le gaz contenu dans les boissons gazeuses est du dioxyde de carbone.*

III-2) Quel est le réactif chimique qui permet de mettre en évidence la présence de ce gaz ?

*Je sais que le dioxyde de carbone forme un trouble blanc avec l'eau de chaux.*

**Expérience :** Introduire dans le tube à essai contenant le gaz récupéré par déplacement d'eau, de l'eau de chaux (à peu près deux centimètres de hauteur). Boucher et agiter le tube.

### III-3) Faire le schéma de l'expérience :



### III-4) Observation :

*L'eau de chaux se trouble et devient blanche.*

### III-5) Interprétation :

*Je sais que l'eau de chaux se trouble et devient blanche en présence de dioxyde de carbone.*

### III-6) Conclusion :

*Le gaz contenu dans les boissons gazeuses est le dioxyde de carbone.*