

QUEL GAZ EST DISSOUS DANS UNE EAU GAZEUSE ?

L'appareil à bulle de l'aquarium est tombé en panne : peut-on remplacer l'eau du bocal par de l'eau gazeuse en attendant ?



Etiquette d'une eau gazeuse :

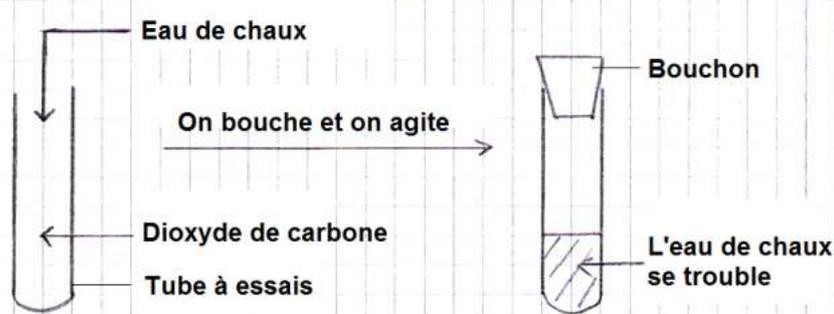


I. Comment identifier le dioxyde de carbone (ou gaz carbonique)?

Il existe de nombreux gaz dans la nature, et certains, comme le dioxyde de carbone, sont identifiables par un test simple :

Test d'identification du dioxyde de carbone :

On verse de l'eau de chaux dans le tube à essais contenant du dioxyde de carbone, on bouche et on agite

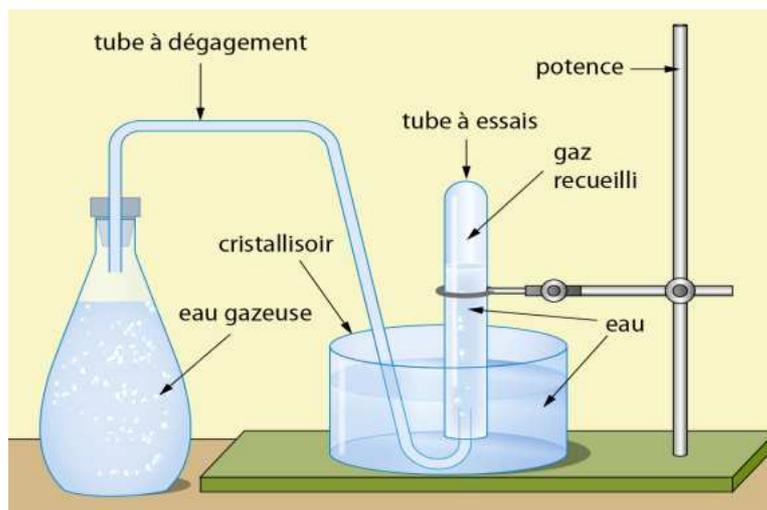


En présence de dioxyde de carbone, l'eau de chaux se trouble

II. Comment récupérer le gaz se dégageant d'une eau gazeuse ?

1. Protocole expérimental :

Méthode de récupération d'un gaz par déplacement d'eau :



2. Observations :

- **Du gaz s'échappe de la bouteille**, passe par le tube à dégagement puis monte dans le tube à essai en prenant la place de l'eau
- 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.
- **Le gaz « déplace » l'eau du tube à essais et prend sa place**, ce qui explique le terme « par déplacement d'eau ».
- Le gaz contenu dans le tube à essais est le **gaz qui était dissout dans la boisson**, il est **incolore**.

3. Conclusion

Les eaux gazeuses sont des mélanges hétérogènes* d'eau minérale et de gaz que l'on peut récupérer par la méthode de déplacement d'eau.

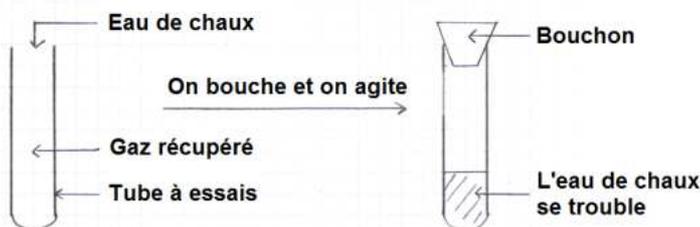
*Un mélange homogène est un mélange dont on ne peut pas distinguer les constituants à l'œil nu.

*Un mélange hétérogène est un mélange dont on peut distinguer les constituants à l'œil nu.

III. Comment déterminer quel est le gaz contenu dans une eau gazeuse ?

1. Protocole expérimental

Test d'identification du dioxyde de carbone :



2. Observation et interprétation

On observe que **l'eau de chaux se trouble**, le gaz dissout dans les boissons est donc bien **du dioxyde de carbone**.

3. Conclusion

On ne peut pas remplacer l'eau du bocal à poisson par de l'eau gazeuse car les poissons utilisent le dioxygène dissout dans l'eau pour respirer alors que les boissons gazeuses contiennent du dioxyde de carbone dissout.

- **Le gaz dissout dans les boissons gazeuses est le dioxyde de carbone puisqu'il trouble l'eau de chaux.**
- **Dissoudre consiste à mélanger un composé soluble appelé soluté dans un composé liquide appelé solvant, le mélange obtenu est une solution.**
- **Si le solvant est l'eau on parle de solution aqueuse.**
- **Dans le cas des boissons gazeuses :**
 - ☞ **Le dioxyde de carbone est le soluté**
 - ☞ **L'eau est le solvant**
 - ☞ **Et l'eau pétillante est une solution aqueuse.**