

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 :

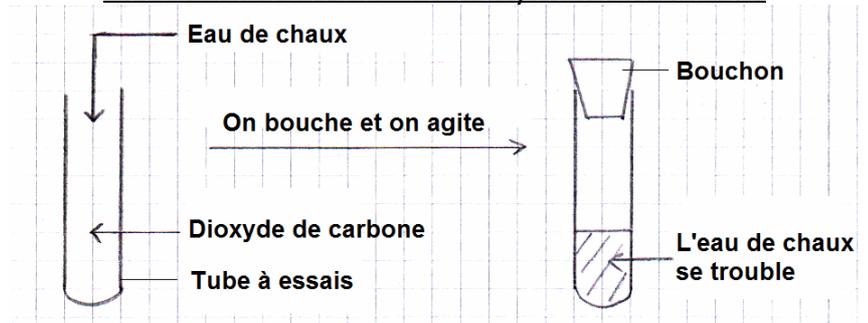


I. Comment identifier un gaz ?

Il existe de nombreux gaz dans la nature, et certains, comme le dioxyde de carbone sont identifiables par un test simple : le test à l'eau de chaux.

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

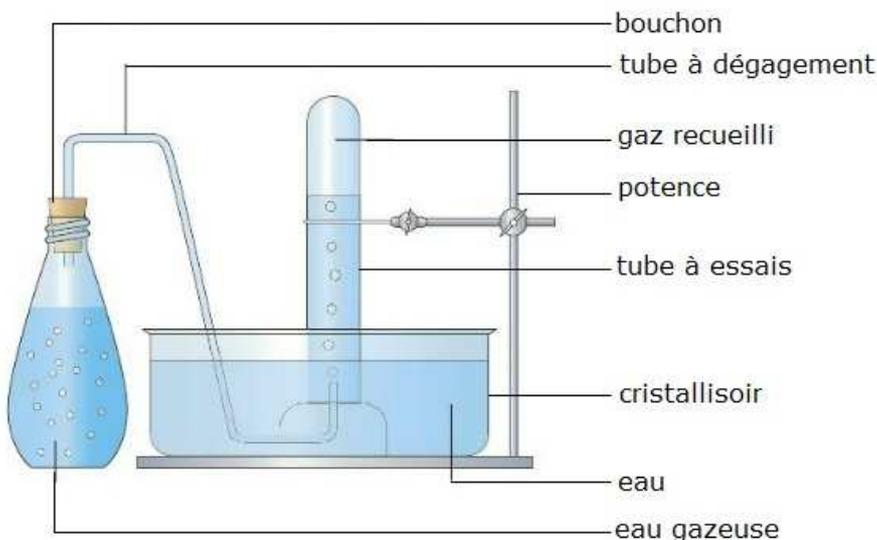
Test d'identification du dioxyde de carbone :



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

1. Mise en œuvre expérimentale :

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



2. Observation

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.

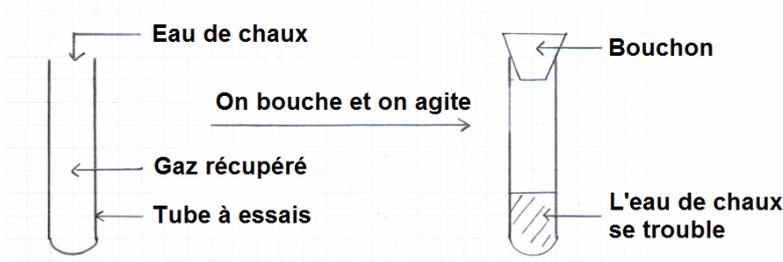
3. Conclusion

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.

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

1. Mise en oeuvre expérimental

Test d'identification du dioxyde de carbone :



2. Observation et interprétation

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

3. Conclusion

- Le gaz dissous dans les boissons gazeuses est le dioxyde de carbone puisqu'il trouble l'eau de chaux.
- Dissoudre consiste à introduire un composé soluble appelé soluté dans un 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.

EXERCICES

ACTIVITE N°4

CHIMIE

❖ EXERCICE N°1

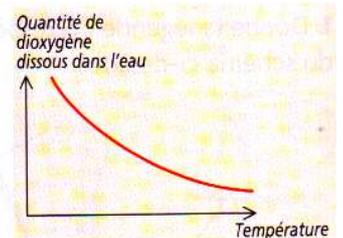
Voici l'étiquette d'une eau minérale pétillante.

Fer	19,80 mg/litre	Potassium	4,84 mg/litre
Calcium	24,00 mg/litre	Manganèse	1,43 mg/litre
Magnésium	25,61 mg/litre	Bicarbonates	484,95 mg/litre
Sodium	62,56 mg/litre	Dioxyde de carbone	2,88 g/litre

1. L'eau minérale pétillante est-elle un mélange ?
2. Un seul gaz figure sur l'étiquette. Quel est le gaz dissous dans cette boisson ?
3. On désire vérifier que le gaz contenu dans la boisson est bien celui indiqué sur l'étiquette. Quel test faut-il faire ?
4. Pour faire le test, il faut récupérer le gaz contenu dans la boisson. Comment appelle-t-on cette expérience ? Représente le montage en le légendant.

❖ EXERCICE N°2

La déforestation entraîne un réchauffement des eaux des lacs et des rivières qui est fatal à beaucoup de poissons. Essayons de comprendre pourquoi.



1. Pourquoi les poissons peuvent-ils respirer dans l'eau ?
2. À l'aide du graphique ci-dessus, explique pourquoi les poissons meurent quand la température augmente.
3. Le test à l'eau de chaux permettrait-il de mettre en évidence la présence de ce gaz ?