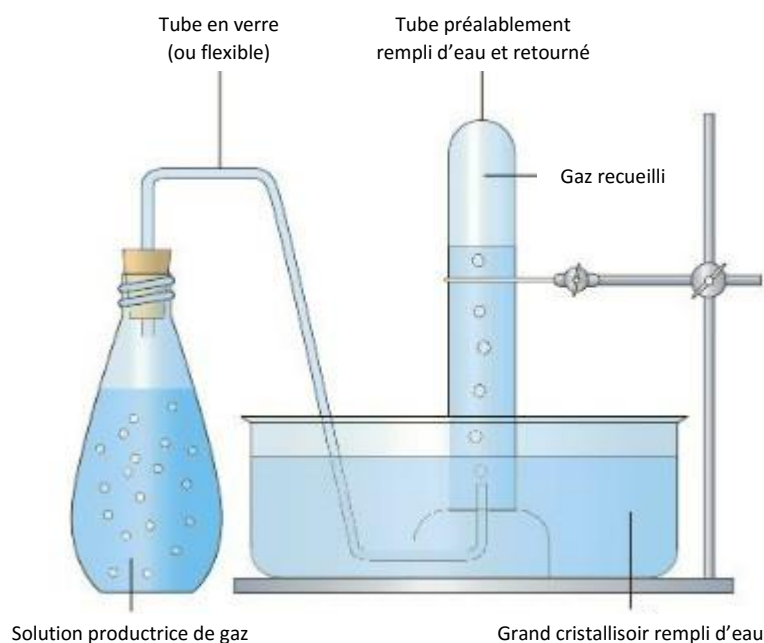


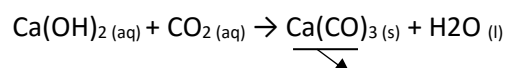
Recueillir un gaz : La méthode du déplacement d'eau



Ce montage permet de recueillir un gaz sans le polluer en le mélangeant aux gaz atmosphériques. Bien entendu il constitue un principe de base qui peut être modifié en fonction des besoins de chaque expérience et des moyens à disposition.

Identification du CO₂ par réaction avec l'eau de chaux

L'eau de chaux est une solution saturée d'hydroxyde de calcium Ca(OH)₂ totalement limpide. En présence de CO₂ dissout, la réaction suivante s'opère :



Il se forme donc un précipité blanc de carbonate de calcium qui trouble l'aspect précédemment limpide de l'eau de chaux. Ce test facile à réaliser est d'une grande fiabilité.

Manipulation

But du travail :

Mettre en évidence la présence de CO_2 dans les gaz issus de la respiration, dans les gaz dissouts dans une bouteille d'eau gazeuse et dans les gaz émis par un comprimé effervescent plongé dans l'eau.

Matériel :

- Un grand cristalliseur
- 3 tubes à essai
- Un comprimé effervescent
- Une bouteille d'eau gazeuse et un bouchon percé de taille adaptée
- Un entonnoir
- Un tube flexible
- Une paille
- 50 ml d'eau de chaux

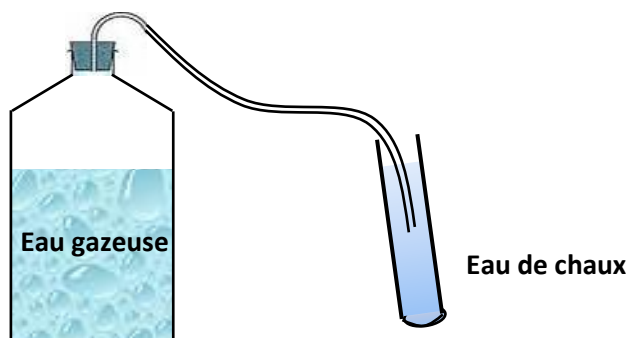
Mode opératoire :

Manipulation 1

- Remplir à 50% un tube à essai avec de l'eau de chaux
- Faire des bulles dans la solution en soufflant longuement avec une paille
- Noter vos observations

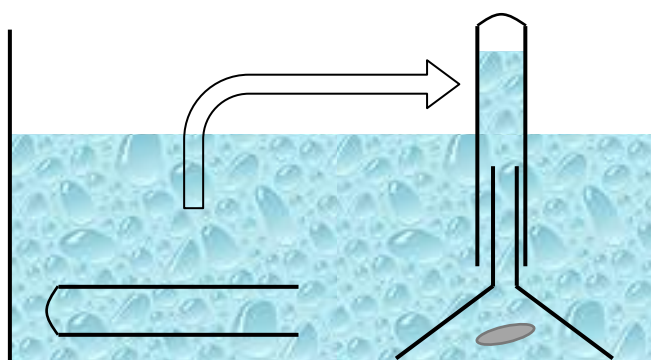
Manipulation 2

- Réaliser le montage ci-dessous avec la bouteille d'eau gazeuse, un bouchon percé et un tube flexible
- Secouer la bouteille pour faire pétiller le liquide
- Noter vos observations



Manipulation 3

- Pour cette manipulation, le but sera de réaliser le montage ci-dessous
- Remplir un grand cristalliseur avec suffisamment d'eau pour y submerger l'entonnoir de deux à trois centimètres minimums
- Jeter le comprimé effervescent dans l'eau
- Très rapidement, placer l'entonnoir au-dessus du comprimé et ensuite retourner le tube au-dessus de l'entonnoir, en prenant soin de ne pas y laisser entrer d'air.
- Maintenir le tube à la main ou le fixer avec un statif et une pince
- Quand le tube est rempli de gaz, le sortir de l'eau sans le retourner et le boucher immédiatement.
- A l'aide d'un compte-goutte en plastique, ajouter quelques millilitres d'eau de chaux dans le tube, le reboucher et agiter. Noter vos observations.

Résultats :

	Test à l'eau de chaux (positif/négatif)	Conclusion
Manip 1		
Manip 2		
Manip 3		