

Variation de la densité d'un gaz (gaz carbonique) en fonction de sa température

Physique
Densité des gaz/Température

Public : Secondaire et
Supérieur

Durée : < 1 min



Liste du matériel nécessaire :

- Des bougies de hauteurs différentes ou superposées (comme sur la photographie),
- Un petit aquarium que l'on pourra fermer (plus ou moins hermétiquement).

Recommandation pour réaliser l'expérience :

Si le récipient est de grandes dimensions, il convient alors d'augmenter le nombre de bougies.

Exploitation pédagogique :

- Après avoir fermé l'aquarium avec un couvercle, on peut faire prédire laquelle des bougies va s'éteindre en premier. La réponse la plus couramment proposée est : la bougie la plus basse du fait de la production du gaz carbonique. Cependant, ici le gaz carbonique est chaud et donc moins dense que l'air. C'est donc la bougie la plus haute qui s'éteindra en premier.
- Après extinction et refroidissement, on peut mettre en évidence la présence de gaz carbonique au fond de l'aquarium par l'apparition d'un trouble de l'eau de chaux (que l'on aura préalablement versée au fond du récipient).

Lien(s) vers la vidéo :

- <https://oer.uclouvain.be/>
- Cette vidéo est exploitée dans un test d'électrostatique sur <https://www.diagnosciences.be/>