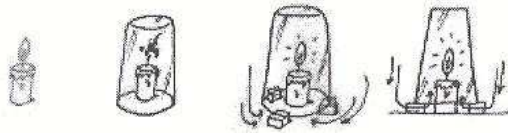


# La flamme dans deux bocaux

## Expérience:



Bougie 1    Bougie2    Bougie 3

## Manipulation :

Dressez les trois cubes en bois sur le pourtour de la première assiette, posez une bougie au centre. Posez la deuxième bougie sur l'autre assiette. Allumez les bougies, puis retournez les bocaux par-dessus.

## Observations :

La flamme de la bougie placée sous le bocal surélevé ne semble pas gênée. Par contre, celle qui est enfermée dans son bocal devient de plus en plus petite, puis s'éteint.

- la bougie 1 n'a cessé de brûler
- la flamme de la bougie 2 se rapetisse et s'arrête très rapidement de brûler
- la bougie 3 brûle plus longtemps que la bougie 2 mais finit par s'arrêter

## Interprétations :

L'air de la pièce continue d'entrer dans le bocal surélevé, remplaçant au fur et mesure l'oxygène consommé par la flamme. C'est l'oxygène contenu dans les récipients qui permet à la flamme de brûler. Lorsque cet oxygène a été totalement utilisé, la flamme ne peut être entretenue.

L'air est indispensable à la combustion d'une bougie. Dès que l'on cesse d'apporter de l'air à la bougie 2, celle s'éteint aussitôt.

La bougie consomme donc de l'air lors de sa combustion ; c'est la cire de la bougie qui brûle.

L'expérience avec la bougie 3 montre bien que si l'air peut-être renouvelé, la combustion sera plus longue ; la combustion s'arrête, car la bougie consomme plus rapidement l'air qu'il n'est renouvelé.

## Conclusion :

L'air est indispensable à la combustion.

## Un petit plus :

L'air est constitué essentiellement de 2 gaz : 80% de diazote et 20% de dioxygène.

C'est le dioxygène de l'air qui est indispensable lors de la combustion. On dit que c'est le comburant de la combustion ; il entretient cette dernière.

La cire de la bougie est alors qualifiée de combustible, c'est la matière qui brûle.

**Remarque** : pour éviter un feu, il ne faut pas créer les conditions du triangle du feu ; il faut supprimer soit le combustible, soit le comburant, soit l'élément déclencheur (flamme, chaleur).

Les pompiers s'attaquent souvent au comburant, le dioxygène, qui entretient la flamme.

