

1

Préalables

Objectifs

- Observer des expériences et en faire un compte rendu.
- Prendre conscience de la présence de l'air par l'expérimentation.
- Construire un objet technologique en suivant une notice de réalisation.

Mots clés

Air, vent, gaz, mouvement, invisible.

2

La fiche

Découvrir

L'air est partout

Matériel : pour la première expérience, des ballons de baudruche et des bouteilles en plastique sans fond (un ballon et une bouteille pour deux ou trois élèves), des bassines à moitié remplies d'eau ; pour la seconde expérience, un récipient aux parois transparentes, deux verres transparents.

- **Question a.** Après avoir réalisé, dans le récipient transparent, l'immersion d'une bouteille sans fond dont le bouchon a été remplacé par un ballon de baudruche, faire réaliser l'expérience aux élèves par petits groupes. Amener l'explication : le ballon se gonfle grâce à l'air qui est contenu dans la bouteille. Sur la fiche, faire compléter le compte rendu illustré de l'expérience. Les élèves doivent dessiner :
 - dans le deuxième encadré, la bouteille au ras de l'eau, prête à être immergée ;
 - dans le troisième encadré, la bouteille légèrement enfoncée et le ballon qui commence à se gonfler ;
 - dans le quatrième encadré, la bouteille enfoncée jusqu'au fond et le ballon complètement gonflé.
 Faire colorier l'air et indiquer par des flèches son déplacement de la bouteille vers le ballon.
- **Question b.** Plonger deux verres dans l'eau de l'aquarium, l'un horizontale-

ment afin qu'il se remplisse d'eau, l'autre verticalement et à l'envers afin qu'il reste rempli d'air, puis incliner celui-ci de façon à faire passer l'air qu'il contient dans le premier verre. Faire traiter la question sur la fiche.

Aller plus loin

D'où vient le vent ?

Matériel : voir fiche de l'élève. Prévoir une agrafeuse pour fermer les cylindres réalisés par les élèves.

Les expériences à partir de la manche à air permettent de mettre en évidence la présence du vent (qui est de l'air en mouvement). L'orientation de la manche à air est déterminée par la direction et la force du vent ; plus il y a de vent, plus la manche est horizontale. Faire courir les élèves avec la manche afin d'augmenter l'influence du vent.

Éléments de corrigé : la manche à air se soulève, indiquant la direction du vent ; quand on court, elle se redresse et se gonfle.

3

Et après...

Autres activités

- Plonger au fond de l'aquarium un ballon gonflé sans relâcher son ouverture, puis, une fois sous l'eau, le maintenir en libérant son ouverture : l'eau s'engouffre dedans, tandis que l'air s'échappe sous forme de bulles qui regagnent la surface.
- Coller un morceau d'éponge dans le fond d'un verre et plonger rapidement le verre retourné dans l'aquarium : lorsque l'on remonte le verre, l'éponge est sèche car il reste de l'air dans le verre retourné ; si le verre est incliné, l'air s'échappe sous forme de bulles et est remplacé par l'eau qui mouille l'éponge.

Documentation

- *L'Air*, Bias, coll. « Découvrir l'écologie », 1989.
- *Air et eau*, Millepages, coll. « Je m'amuse avec la science », 1996.
- *Les Expériences des petits savants*, Larousse, coll. « Mon album d'activités », 1991.
- *Méga Expériences*, Nathan, 1995.
- *La Main à la pâte, Les Sciences à l'école primaire*, présenté par Georges Charpak, Flammarion, 1996.