

L'air

L'air est partout

Séance

1

2

3

4

5

6

JE DÉCOUVRE ♦ OÙ TROUVE-T-ON DE L'AIR DANS LA NATURE ?

- Observe chaque photographie et décris sur ton cahier de sciences ce que tu vois.
- Trouve ensuite un titre pour chaque photographie et écris-le.
- En t'aidant des photographies, écris ce qui te permet de dire qu'il y a de l'air.

A



© Oned

B



© CD Photo Disk

C



© Oned

JE M'EXERCE ♦ RÉALISE DES EXPÉRIENCES.

1. Essaie d'écraser une bouteille en plastique lorsque le bouchon est vissé. Que se passe-t-il ? Fais la même chose avec une bouteille débouchée.
2. Place cette bouteille sous l'eau et dévise le bouchon. Que vois-tu ?
3. Écris sur ton cahier de sciences le résultat de chaque expérience, puis lis les interprétations ci-dessous.

Lorsqu'une bouteille est remplie d'air et qu'elle est bouchée, il est impossible de l'écraser. L'air résiste, il occupe un espace.

Lorsque l'air s'échappe d'un objet dans de l'eau, on peut voir des bulles qui remontent à la surface.

JE FAIS LE POINT

L'air est un gaz invisible, mais c'est de la matière. Il est présent tout autour de nous.

Lorsque l'air bouge, on peut le sentir sur notre corps. On peut aussi le voir faire bouger des objets.

Je transvase de l'air

Séance

1

2

3

4

5

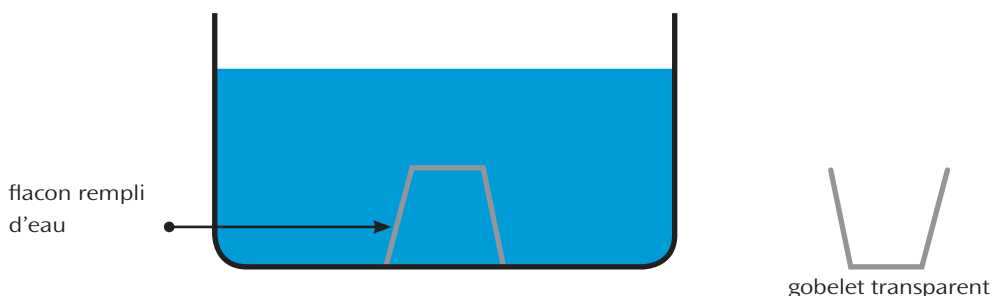
6

JE DÉCOUVRE ♦ J'ATTRAPE DE L'AIR.

■ À l'aide d'une seringue en plastique, essaie d'attraper de l'air dans différents endroits autour de toi. Pour prouver qu'il y a de l'air dans ta seringue, mets-la sous l'eau et appuie sur le piston : tu dois voir des bulles d'air remonter à la surface.

JE M'EXERCE ♦ COMMENT TRANSVASER DE L'AIR ?

■ Pour réaliser cette expérience, tu as besoin d'un aquarium ou d'une grande baignoire que tu remplis d'eau, d'un gobelet transparent et d'un flacon (un verre par exemple). Place le flacon dans l'aquarium, remplis-le d'eau et retourne-le sur le fond.



Problème

Dans le gobelet, il y a de l'air.

> Comment faire pour transvaser cet air du gobelet au flacon plongé dans l'eau et rempli d'eau ?

■ Essaie de résoudre ce problème et décris tes différentes tentatives sur ton cahier de sciences. Si tu trouves une solution, représente-la par un schéma.

■ Si tu ne trouves pas de solution, lis le texte ci-dessous et essaie à nouveau.

On enfonce le gobelet à l'envers sous l'eau en le tenant bien vertical.

Une fois sous l'eau, lorsqu'on incline le gobelet rempli d'air, des bulles d'air s'échappent et remontent à la surface.

On peut alors récupérer cet air dans le verre qui était au fond de l'aquarium.

L'air prend la place de l'eau dans le verre.

JE FAIS LE POINT

Lorsque j'appuie sur le piston d'une seringue sous l'eau, je peux voir des bulles d'air s'échapper : cela prouve qu'il y avait de l'air à l'endroit où j'ai aspiré avec la seringue.

L'air est une matière qui peut se transvaser.

Je fabrique une girouette

Séance

1

2

3

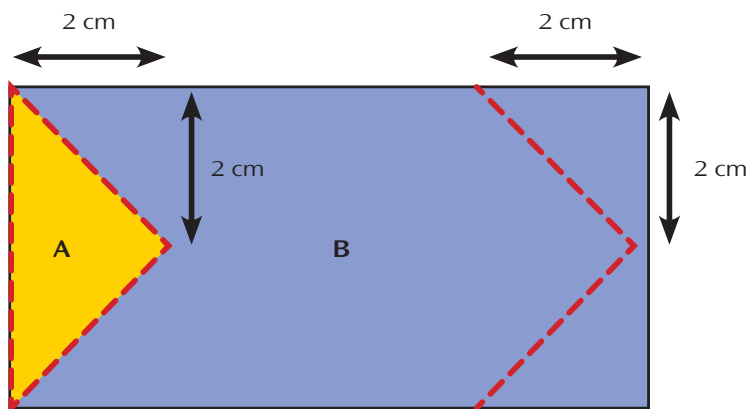
4

5

6

LES ÉTAPES DE FABRICATION

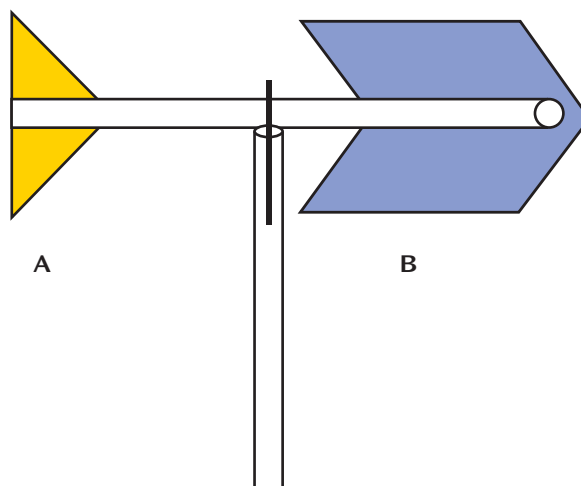
1. Dans un rectangle en carton de 8 cm de long et 4 cm de large, trace la figure ci-dessous puis découpe en suivant les pointillés rouges pour obtenir la forme A (jaune) et la forme B (bleue).



Matériel nécessaire :

- du carton (8 cm x 4 cm), deux pailles et un cure-dent ;
- du ruban adhésif, une paire de ciseaux, un double-décimètre et un crayon ;
- une petite bouteille en plastique pleine de sable.

2. Découpe une paille de 14 cm de long et fixe chaque partie de la flèche aux extrémités de la paille à l'aide du ruban adhésif.
3. Perce la paille au milieu (à 7 cm) à l'aide du cure-dent.
4. Fixe l'autre paille dans la bouteille en plastique en l'enfonçant dans le sable.
5. Insère le cure-dent dans la paille qui se trouve dans la bouteille en plastique.



JE FAIS LE POINT

La girouette s'oriente dans le sens du vent : la flèche indique d'où vient le vent.

Je respire

Séance

1

2

3

4

5

6

JE DÉCOUVRE ♦ QUEL EST LE TRAJET DE L'AIR DANS MON CORPS ?

1. Place une plume (un papier) devant ta bouche : que se passe-t-il lorsque tu respirez ?
2. Allonge-toi sur le dos et place tes mains sur ta poitrine. Que se passe-t-il lorsque tu respires ?
 - Écris sur ton cahier de sciences ce que tu as observé.
3. Dessine le trajet de l'air à l'intérieur du corps humain.

JE M'EXERCE



- Lis les deux phrases ci-dessous et indique à quelle radiographie chaque texte fait référence.
Quand **j'inspire** de l'air, l'air rentre dans les poumons : la poitrine se « **gonfle** ».
Quand **j'expire** de l'air, l'air sort des poumons : la poitrine se « **dégonfle** ».
- Explique ton choix sur ton cahier de sciences.

JE FAIS LE POINT

Respirer, c'est inspirer (prendre de l'air) et expirer (rejeter de l'air).

Tous les animaux respirent ; certains respirent dans l'air ; d'autres respirent dans l'eau, comme les poissons.

L'homme ne peut respirer que dans l'air.

La respiration est indispensable à la vie.

L'air est précieux

Séance

1

2

3

4

5

6

JE DÉCOUVRE ♦ **UN DRÔLE D'AIR ! L'AIR QUE JE RESPIRE EST SURPRENANT.**

Ce que je sens : parfois, il y a des odeurs désagréables.

Ce que je vois : dans le ciel, je peux voir de la fumée.

Ce que j'entends : certains de mes camarades peuvent tousser.

- Écris dans ton cahier de sciences toutes les situations dans lesquelles tu as senti des odeurs désagréables.

JE M'EXERCE ♦ **JE PIÈGE LES POUSSIÈRES DANS L'AIR.**

- Colle du ruban adhésif sur les bords d'une fenêtre fermée pour empêcher que l'air entre. Attends un jour et décolle le ruban adhésif.

> Que remarques-tu ? D'après toi, d'où viennent les poussières ?

- Écris tes réponses dans ton cahier de sciences puis lis le texte ci-dessous.

Indique ensuite sur le dessin toutes les sources de pollution de l'air que tu vois.

**La pollution de l'air**

- Certaines essences, comme celles qui sont utilisées pour les voitures, produisent des poussières très fines. Elles peuvent être inspirées lorsque je respire.
- Lorsque je suis à côté d'un feu de bois ou à côté de quelqu'un qui fume, je respire des poussières de la fumée.
- Lorsque je bricole, si j'utilise de la colle ou de la peinture, je peux sentir des odeurs qui piquent le nez. Ces produits peuvent dégager des poussières invisibles.

JE FAIS LE POINT

Beaucoup de produits polluent l'air que je respire dans la maison.

Pour que l'air que je respire soit moins pollué, je dois aérer régulièrement les pièces de ma maison pour renouveler l'air.

L'air

Séance

1

2

3

4

5

6

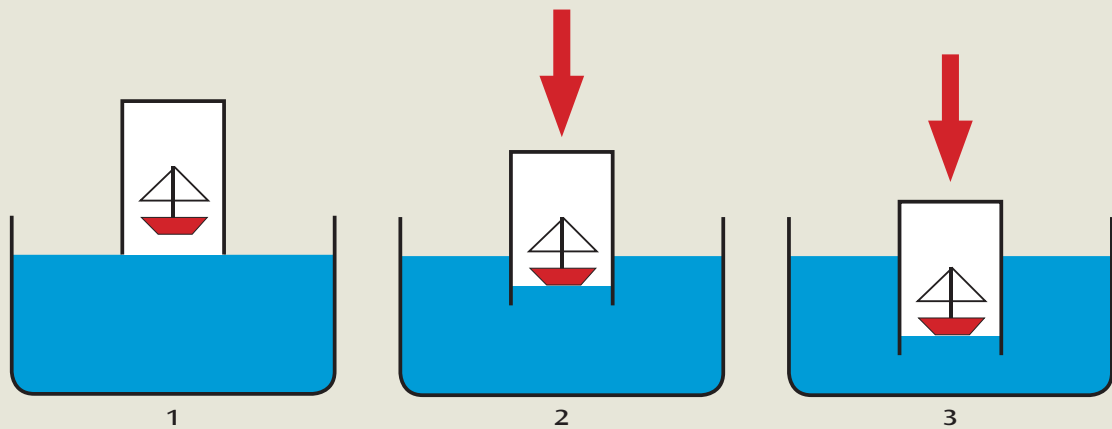
JE VAIS PLUS LOIN ♦ RELÈVE UN DÉFI.

■ Choisis un petit bateau ou un objet qui flotte. Pour le tester, fais-le flotter à l'intérieur d'un gobelet ou d'un verre.

Défi : En utilisant un aquarium rempli d'eau ou une grande bassine et un gobelet, essaie de faire flotter ce bateau sous la surface de l'eau.

1. Sur ton cahier de sciences, explique à l'aide d'un schéma comment tu as fait.
2. Si tu n'as pas trouvé de solution, lis le texte ci-dessous, regarde le schéma et essaie à nouveau.

Lorsqu'on fait descendre à la verticale dans l'eau le gobelet retourné sur le bateau, l'air du gobelet empêche l'eau de rentrer et maintient le petit bateau enfermé dans le gobelet.



JE FAIS LE POINT

L'air est une **matière invisible**. Il peut résister à une matière liquide : l'eau.
Il est possible de faire flotter un petit bateau sous l'eau.

JE RETIENS

L'air existe partout ; c'est une **matière invisible**.
Le vent est de l'air en mouvement. Une girouette indique la direction du vent.
La plupart des espaces qui semblent vides sont occupés par de l'air.
Lorsque je respire, j'inspire de l'air et j'expire de l'air.
L'air peut être pollué : je dois le renouveler en aérant pour respirer de l'air pur.