

1. L'AIR

1. L'AIR EST INVISIBLE

- Observations :



Dégonflons un ballon : *Apercevez-vous quelque chose qui s'échappe ? Écoutez : qu'entendez-vous ? - Appuyez sur le ballon : que remarquez-vous ? Alors, qu'en déduisez-vous ?*

Qu'est-ce qui fait tourner les ailes de l'éolienne ?

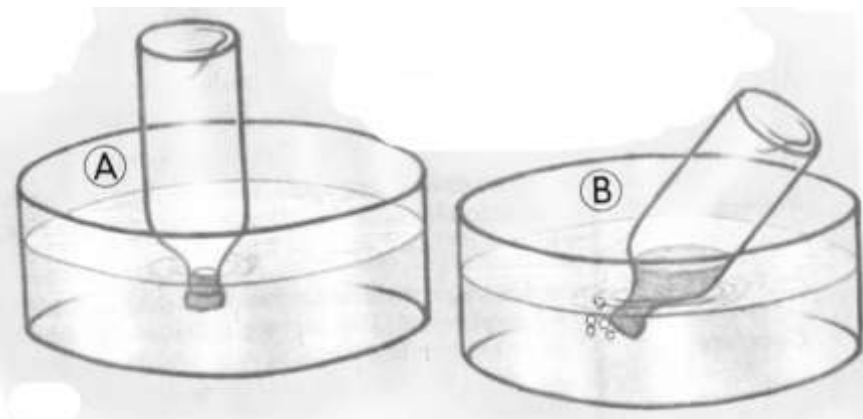
1. Quand on laisse un ballon se dégonfler, il devient mou ; il y avait donc quelque chose dans le ballon : c'était de **l'air**. Nous ne l'avons pas vu s'échapper : **l'air est invisible**.

2. Quand on agite un cahier près du visage, on sent quelque chose fouetter notre peau : **l'air qui nous entoure** est projeté par le cahier ; on dit qu'il existe **un courant d'air**.

3. Quand l'air est en mouvement, c'est **le vent**. C'est donc l'air qui agite les feuilles des arbres, qui chasse la fumée sortant d'une cheminée, qui pousse les nuages et qui fait tourner les éoliennes.

Copions et illustrons : 1. *L'air nous entoure. On ne le voit pas : il est invisible.*

- Expériences :



Plongeons dans l'eau une bouteille qui paraît vide :

Tenons la bouteille bien droite :

l'eau s'y introduit-elle ?

- Inclignons la bouteille :

Que s'échappe-t-il ?

Que contenait la bouteille ?

1. Quand on plonge dans l'eau le goulot d'une bouteille qui paraît vide, l'eau ne pénètre pas dans la bouteille lorsqu'elle est bien droite. Ainsi quelque chose empêche l'eau d'entrer : c'est **l'air contenu dans la bouteille**.

2. Si on incline la bouteille, des grosses **bulles d'air** s'échappent, traversent l'eau et viennent crever à sa surface.

Pendant ce temps, l'eau pénètre peu à peu dans la bouteille et prend la place de l'air.

Copions et illustrons : 2. Une bouteille qui paraît vide est en réalité pleine d'air.

2. L'AIR EST UN GAZ

- On peut le transvaser.



Transvasons de l'air :

Plongeons dans l'eau une bouteille qui paraît vide et un flacon plein d'eau. En inclinant la bouteille faisons passer l'air qu'elle contient dans le flacon.

L'air a-t-il toujours la même forme ?

Recommencer l'expérience du flacon vers un autre récipient. Quelle forme a pris l'air ?

En plongeant dans l'eau une bouteille pleine d'air et un flacon plein d'eau, on peut transvaser l'air de la bouteille dans le flacon.

En remplaçant le flacon par un verre ou n'importe quel autre récipient, on peut aussi transvaser l'air de l'un dans l'autre. : **l'air prend toujours la forme du récipient qui le contient.**

- Il occupe tout l'espace qu'on lui offre.

En effet, quand on ouvre un bocal dans le quel on a mis en conserve des fruits ou des légumes, on entend un sifflement. Ce sifflement est provoqué par l'air qui s'introduit à l'intérieur du bocal. C'est ainsi que l'air qui nous entoure emplit tous les espaces qui nous paraissent vides.

Copions et illustrons : 3. L'air est un gaz :

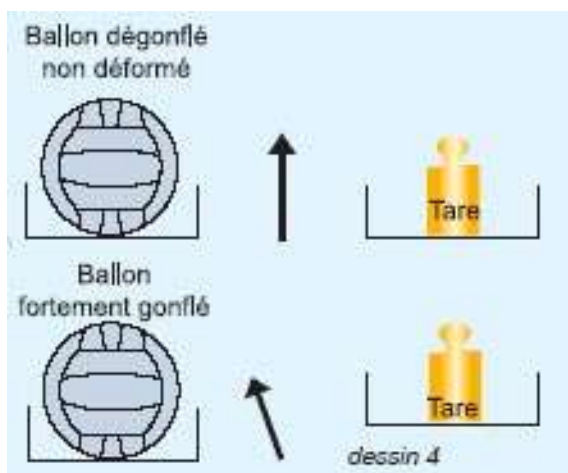
- Il prend la forme du récipient qui le contient.

- Il occupe tous les espaces qu'on lui offre.

- Remarque :

Un liquide (l'eau, par exemple) prend aussi la forme du vase qui le contient, mais **sa surface est visible**.

3. L'AIR EST PESANT



Faisons la tare d'un ballon :

Comment faisons-nous ?

Qu'observez-vous ? Qu'en déduisez-vous ?

Quand on fait la tare d'un ballon dégonflé, puis quand on gonfle ce ballon, le plateau qui supporte le ballon s'abaisse tout doucement. Ainsi, le poids du ballon augmente quand on le gonfle : **l'air est pesant.**

Copions et illustrons : 4. L'air est pesant : un litre d'air pèse 1,3 g.

4. L'AIR CONTIENT DE LA VAPEUR D'EAU



Observez ce qui se produit sur une carafe froide

Savez-vous l'expliquer ?

Quand on apporte une carafe froide dans une pièce, la carafe se couvre de gouttes d'eau : cette eau existait dans l'air sous forme d'une **gaz invisible**, appelé **vapeur d'eau**. Au contact de la paroi de la carafe, la vapeur d'eau se transforme en gouttes d'eau ; on dit que **la vapeur d'eau se condense.**

Copions et illustrons : 5. L'air contient de la vapeur d'eau. Celle-ci se condense sur les surfaces froides et forme des gouttelettes d'eau.