

L'air (1)

existe et occupe de la place



Objectifs :

- Découvrir les propriétés de l'air
- Mener des expériences
- Imaginer un protocole expérimental pour répondre à une question
- Comprendre que l'air existe même s'il est impalpable et invisible

Matériel :

- Une bassine transparente / saladier rempli d'eau
- ballons de baudruche – paille – verre – sucre – sac – papier – petite bouteille – pompe à air

1- Découverte : existence de l'air

Qu'est-ce que l'air? Où y-a-t-il de l'air ? Comment prouver qu'il y a de l'air ?

Expérience : tenter de prouver que l'air existe avec (ou sans) le matériel à votre disposition (saladier rempli d'eau – paille – papier – sac)

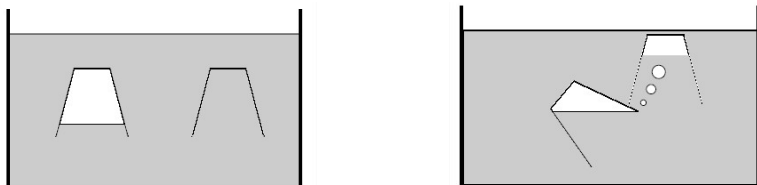
Les élèves vont : faire des bulles en soufflant dans les pailles, soufflant dans les pailles trempées dans l'eau (= bulles qui sont de l'air), soufflant sur sa main, sur la joue du voisin, gonflant les ballons de baudruche, faire de l'air en agitant un papier ou sa main, en mettant la petite bouteille fermée dans l'eau puis en ouvrant le bouchon (on voit l'air s'échapper en bulles) ...

Bilan : On a senti l'air, on vu des bulles d'air dans l'eau donc l'air existe bien autour de nous.

Peut-on transvaser l'air ? Comment faire passer l'air d'un verre à un autre ?

Expérience : faire passer l'air contenu dans un verre, dans un autre verre (saladier rempli d'eau - verres)

→ trace écrite exercice 1



L'air est **invisible**, il n'a pas de **goût**, et on ne peut pas le **toucher**.

Pourtant, il **existe**. Il est partout, on le **respire**.

2- L'air occupe de la place

L'air est invisible et impalpable mais il prend de la place. Comment le prouver ?

Expérience 1: proposer des ballons de baudruche aux élèves + sac

On voit qu'en soufflant dans sac ou ballon, l'air prend de la place et remplit un ballon/sac.

Expérience 2: 1 saladier rempli d'eau – verre en plastique transparent – sucre en morceau

Nous allons plonger un verre avec un sucre en morceau au fond dans un bac rempli d'eau. Que va-t-il se passer à ton avis ? (faire noter la réponse sur la feuille exercice 2).

Une fois réalisée, demander aux élèves d'expliquer l'expérience :

Que s'est-il passé ? Le sucre est-il mouillé ? *non*

Pourquoi ? *L'air a empêché l'eau de monter.*

Comment le prouver : comment faire monter l'eau dans le verre et mouiller le sucre? Pour le démontrer, on fait des trous à plusieurs endroits du verre et on aperçoit que l'air sort par les trous situés en haut, au fur et à mesure que l'eau monte. C'est bien l'air qui empêchait l'eau de monter car il prend de la place.

→ trace écrite 2 schéma des deux expériences

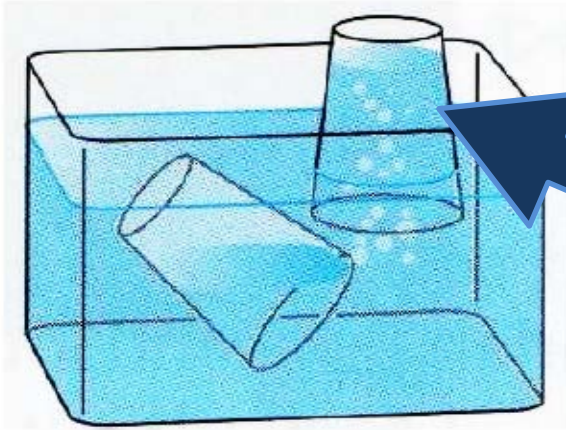
L'air a pris de la place dans le **ballon** L'air a pris la place de **l'eau** dans le verre

L'air (1)

L'air existe et occupe de la place

1- L'air existe

Colorie puis explique l'expérience faite en classe :



L'air est _____, il n'a pas de _____, et on ne peut pas le _____.

Pourtant, il _____. Il est partout, on le _____.

2- L'air occupe de la place

Nous allons plonger un verre avec un sucre en morceau au fond, dans un bac rempli d'eau.

Explique ce qu'il va se passer à ton avis ?

Dessine les deux expériences faites en classe :

L'air a pris de la place dans le _____.

L'air a pris la place de _____ dans le verre.