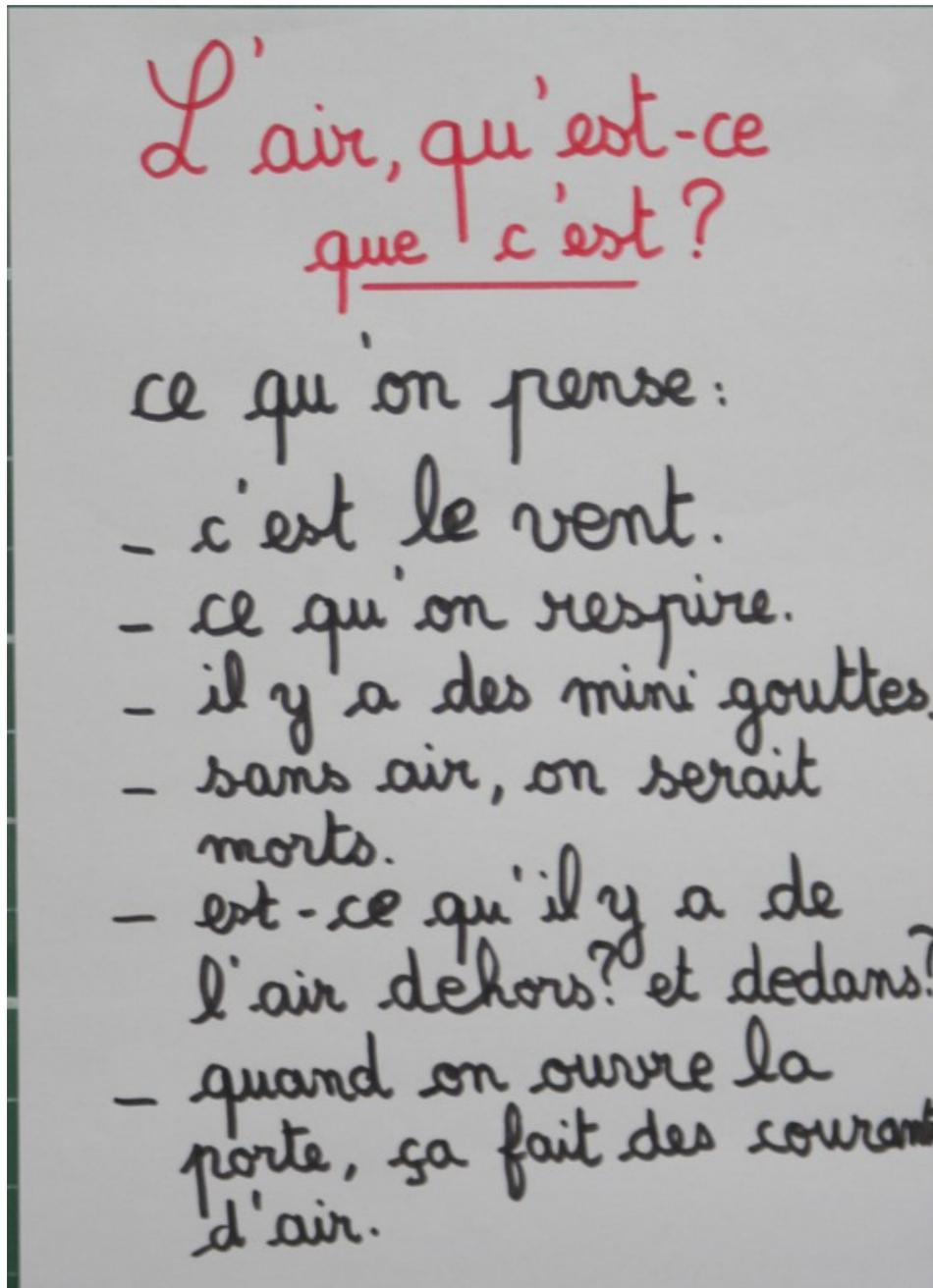


Défi sciences

"Je vous mets au défi de plonger un mouchoir en papier sous la surface de l'eau... sans le mouiller"

En préambule

Comme nous l'avons fait pour l'eau en début d'année scolaire, nous avons d'abord cherché à définir l'air:



L'air est de la matière

Pour comprendre que l'air est de la matière, qu'il "prend de la place", nous avons réalisé quelques expériences.

Nous avons d'abord essayé d'écraser, avec nos mains, puis avec nos pieds, une bouteille dont le bouchon était fermé. C'était impossible...



Puis, nous avons recommencé après avoir enlevé le bouchon de la bouteille. Cette fois-ci, on y arrivait...



Nous avons aussi essayé d'écraser un sac plastique hermétiquement fermé. Cette fois-ci encore, c'était impossible. Mais, lorsqu'on ouvrait le sac, on y parvenait facilement. Enfin, nous avons placé un ballon de baudruche sur le goulot d'une bouteille en plastique. Lorsqu'on appuyait sur la bouteille, le ballon se gonflait!



Nous en avons conclu que l'air prend de la place. On ne peut pas écraser un objet contenant de l'air si on ne laisse pas l'air s'échapper.

Le défi: plonger un mouchoir en papier sous la surface de l'eau sans le mouiller

Voici nos idées:

Défi: plonger un mouchoir sous l'eau sans le mouiller.

nos idées:

- on met le mouchoir dans une poche plastique
- on le met dans une boîte avec un couvercle.
- on le met dans une bouteille.

Nous avons essayé ces trois idées :

La première idée n'a pas fonctionné d'abord: le mouchoir était mouillé.
Nous avons remarqué qu'il y avait de l'eau au fond du sac en plastique.
Cela nous a fait penser que peut-être l'eau était passée parce que le sac n'était pas fermé...

Nous avons donc réessayé en prenant soin, cette fois, de bien fermer le sac.
Cette fois, notre expérience a réussi : le mouchoir est bien resté sec.



Nous avons eu le même problème avec la boîte: lorsque nous avons essayé la première fois, le mouchoir était mouillé.



Nous avons pensé que le couvercle laissait peut-être passer un peu d'eau.
Nous avons donc essayé de boucher les trous avec du scotch, et la deuxième fois, nous avons réussi.

Enfin, le maître nous a proposé une dernière expérience: nous avons plongé un mouchoir dans un verre, sans couvercle. Et à notre grande surprise, le mouchoir est ressorti parfaitement sec.

Après quelques minutes de réflexion, nous avons fini par comprendre que le mouchoir était resté sec parce que l'air contenu dans le verre avait empêché l'eau d'y pénétrer.



Conclusion : le verre n'était pas vide : il contenait de l'air. Et tant que l'air reste dans le verre, l'eau ne peut pas entrer dans le verre.