

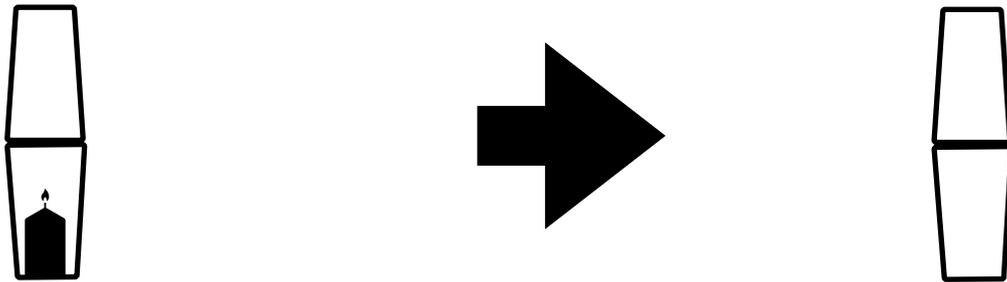
La place de l'atmosphère

Les hémisphères de Magdebourg

Rappel: une flamme est alimentée grâce à la présence de l'oxygène contenu dans l'air.

Expérience: 1 bougie dans un verre que l'on allume est recouverte d'un verre identique avec une bonne étanchéité entre elles.

Après quelques instants, que se passe-t-il pour la flamme de cette bougie ? Trouve une explication. Les verres sont-ils solidaires (sont-ils collés) ? D'où viennent les forces mises en jeu sur les verres ?

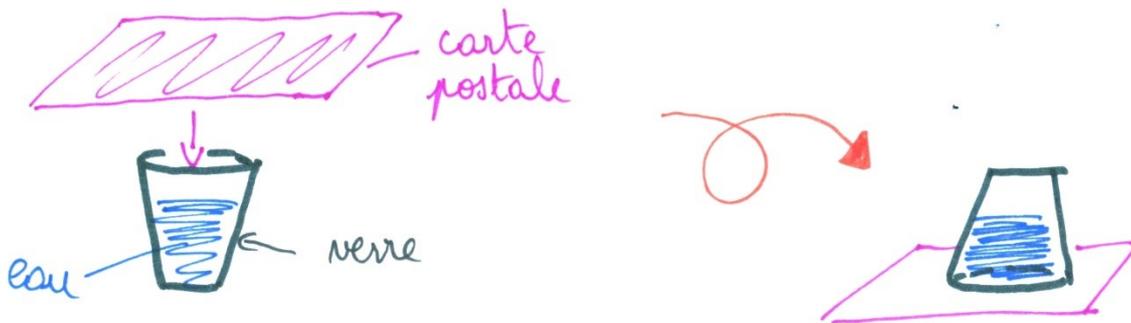


La carte postale

On place de l'eau dans un verre et on pose une carte postale sur le verre.

On retourne l'ensemble.

Que se passe-t-il ? Explique pourquoi.



La cloche à vide

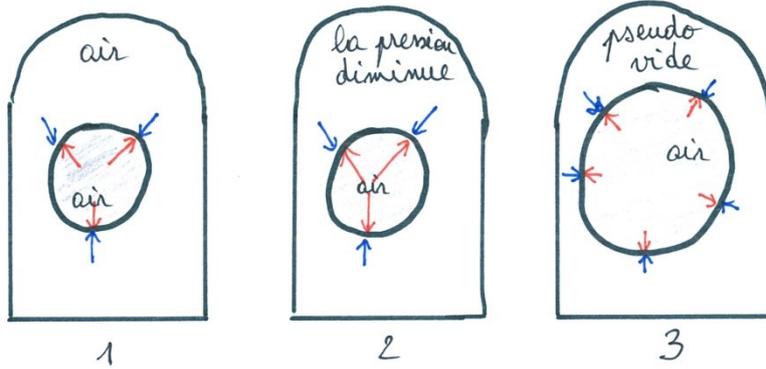
On place un ballon peu gonflé et fermé à son extrémité sous la cloche en verre bien étanche avec le milieu extérieur.

On allume une pompe à vide qui va aspirer une grande partie de l'air sous la cloche.

1-Qu'est-ce que tu observes ? Peux-tu donner une explication ?

On remet la quantité d'air initial dans la cloche

2 Que ce passe-t-il ? Pourquoi ?



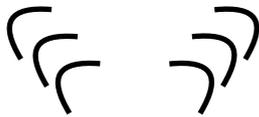
Légende: **flèche rouge** = force de l'air s'appliquant de l'intérieur du ballon, **flèche bleue** = force de l'air entre la cloche et le ballon qui s'exerce sur le ballon.

Sous chaque figure numérotée ci-dessus, précisez si les

forces sont en **équilibre (E)** ou en **déséquilibre (D)**.

La propagation du son

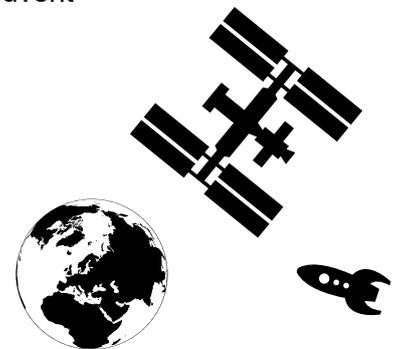
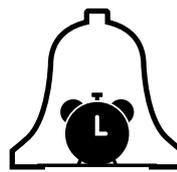
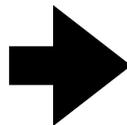
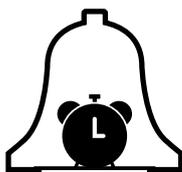
On met un réveil (en déclenchant la sonnerie) sous la cloche à vide.



1 Lorsque la pompe à vide a fait le vide d'air partiel que peux-tu constater ?

2 Explique pourquoi ?

3 Est-ce que 2 personnes dans l'espace au-dessus de l'atmosphère terrestre pourraient s'écouter ? Est-ce que dans l'ISS (station spatiale) les spationautes peuvent communiquer entre eux sans appareil ? Pourquoi ?



Le verre d'eau

1-Le verre d'eau froide est placé sous la cloche à vide. Prends la température de l'eau.

La pompe à vide a extrait une grande partie de l'air, que remarques-tu ?

En remettant de l'air dans la cloche, que se passe-t-il ?

2 Prends la température de l'eau. A-t-elle augmenté, baissé ou est-elle restée au même niveau ?

3 Pour quelles raisons ?

