

J'allume ou j'éteins?

J'appuie sur un interrupteur et hop, la lumière s'allume! Mais qu'y a-t-il derrière ce simple petit bouton? Pour le savoir, il te faut:



UNE PILE DE 4,5V



2 PUNAISES



1 AMPOULE



DU FIL ÉLECTRIQUE



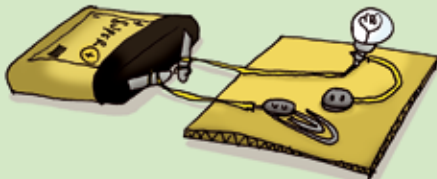
1 TROMBONE



1 CARTON ÉPAIS DE 5CM / 5CM



1 COUPEAU



1/Coupe le fil électrique en 3 morceaux. Dénude-les (enlève le plastique) aux extrémités.

2/Attache un fil à chaque lamelle de la pile.

3/Enfonce une punaise dans le carton et attaches-y l'un des fils reliés à la pile.

4/Coince le trombone entre ce fil dénudé et la punaise.

5/Enfonce l'autre punaise sur le carton, à une distance telle que le trombone puisse la toucher. Attaches-y le troisième fil, que tu n'as pas encore utilisé. A l'autre extrémité de ce fil, entoure la douille de ton ampoule.

6/Il te reste à relier l'extrémité du deuxième fil au culot (le tout petit bout) de l'ampoule.

7/Fais pivoter le trombone pour qu'il soit en contact avec les 2 punaises, puis qu'il soit à nouveau en contact avec 1 seule punaise et ainsi de suite.



Voilà, tu viens de fabriquer un interrupteur, grâce auquel tu peux ouvrir ou fermer le circuit électrique: l'ampoule s'allume lorsque le trombone permet aux 2 punaises, et donc aux 2 fils reliés à la pile, d'être en contact. Le courant produit par la pile profite alors du "pont" créé entre les fils. Il pénètre dans l'ampoule et chauffe le petit filament. Lumière!

Le trombone, en métal, laisse passer le courant: c'est un conducteur. Le carton et le plastique du fil ne laissent pas passer le courant. Ce sont des isolants.



Mais bien sûr, avant d'arriver jusqu'à ta maison, l'électricité a déjà beaucoup voyagé, via des fils électriques. Elle est produite dans des centrales électriques fonctionnant au charbon ou au gaz, des centrales nucléaires, et de plus en plus grâce aux barrages, aux éoliennes ou aux panneaux