

La force de l'eau

De nombreuses machines fonctionnent grâce à la force de l'eau. Tu comprendras mieux comment en construisant une "machine à soulever les livres". Il te faut:



DU RUBAN ADHÉSIF



1/Découpe la bouteille en plastique à peu près à 15 cm du fond pour obtenir un pot. Perces-y, près du fond, un petit trou de la grosseur du tuyau.



UN ENTONNOIR



1 BALLON À GONFLER

2/Attache le bout du ballon d'un côté du tuyau avec du ruban adhésif. Assure-toi que l'ensemble est bien étanche. Pose le ballon dans le pot et fais passer le tuyau par le trou que tu as percé.

3/De l'autre côté du tuyau, fixe l'entonnoir, avec de l'adhésif également.

4/Dépose la boîte de conserve sur le ballon, dans le pot. Et sur le pot, dépose un livre.

5/A présent, en maintenant l'entonnoir plus haut que ton pot, verse petit à petit l'eau de la bouteille. Que se passe-t-il?

la boîte de conserve se soulève et fait monter le livre! Tu viens de construire une machine hydraulique, une machine qui utilise l'eau pour déplacer des objets! Un liquide ne peut se comprimer. On peut donc l'utiliser pour transmettre une force par l'intermédiaire de tuyaux. C'est ainsi par exemple qu'une pelleuse parvient à enfoncer sa pelle dans le sol puis à la soulever à nouveau, alors qu'elle est pleine de terre!



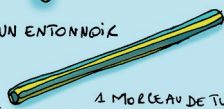
C'est aussi comme cela que fonctionnent les freins d'un camion ou le cric qui permet de soulever une voiture lorsqu'on a un pneu crevé: si l'on exerce une pression sur le petit piston, celle-ci est transmise au grand piston grâce au liquide qui relie les 2. Le grand piston peut alors soulever une force proportionnelle à sa surface. Avec peu d'efforts, ton papa parvient grâce à son cric à soulever sa voiture, qui est quand même très lourde!

! L'eau que tu verses dans l'entonnoir arrive dans le ballon et le gonfle lentement. Conséquence directe:



1 BOUTEILLE D'EAU

+
1 BOUTEILLE EN PLASTIQUE VIDE



1 MORCEAU DE TUYAU EN PLASTIQUE



UNE BOÎTE DE CONSERVE

