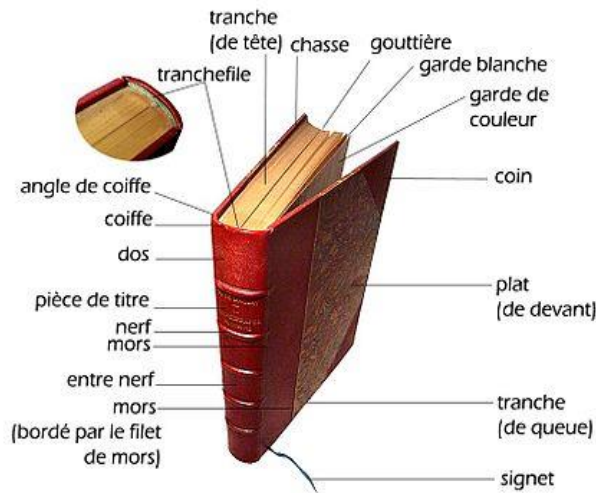


Défi science N°2 : « *Faire tenir un livre sur une feuille de papier* »

Comment faire tenir un livre sur une feuille de papier ?

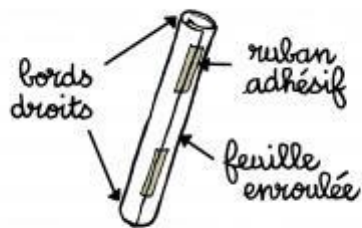


Voici le matériel dont tu disposes :

- feuille de papier
- gros livre
- scotch

Bon courage ☺

1/ Solution :



Prends une feuille de papier et enroule-la pour former un long tube. Les bords du tube en haut et en bas doivent être bien droits. Scotche la bordure de la feuille pour la maintenir.

livre en équilibre



Pose le tube debout sur une table. Place un gros livre en équilibre sur le tube. Vise bien le centre du livre. Le papier résiste et ne plie pas !

2/ Autre expérience similaire avec une canette du 1^{er} défi !

Maintenant, pose une canette de soda vide et sans bosse près d'une table. Monte sur la canette en te tenant à la table. Ça tient !



Demande à un ami de mettre un petit coup de bâton à la canette pour lui faire une bosse. Scratch ! La canette s'écrase.



Comment ça marche ?

La canette et le tube ont la même forme. Ce sont des « cylindres ». Lorsqu'on appuie en haut d'un cylindre, le poids se répartit sur ses parois. Ainsi, chaque petite partie du cylindre ne porte pas grand-chose. Mais quand il y a une bosse, le poids n'est plus bien réparti : tout tombe ! Si le cylindre est costaud, c'est aussi grâce à l'air, prisonnier à l'intérieur : l'air aussi résiste !

<https://www.espace-sciences.org/juniors/experiences/du-papier-super-costaud>