

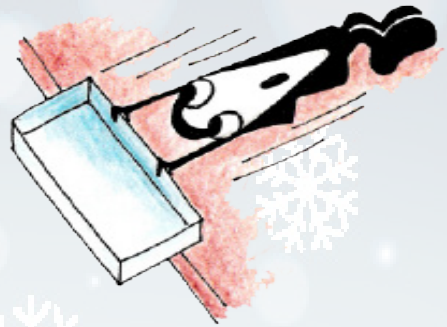
La boîte qui tient dans le vide



Comment faire tenir une boîte en équilibre sur le bord de la table ?

Matériel :

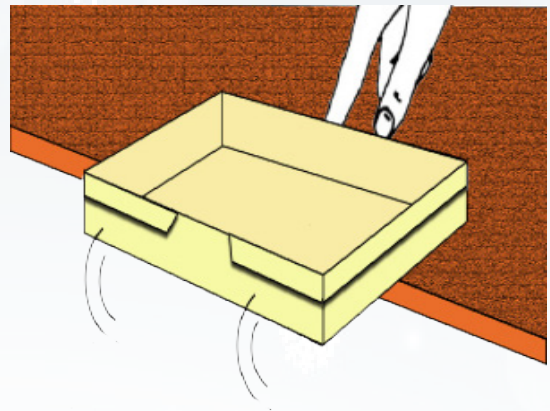
- 2 feuilles de papier
- 1 plan de pliage
- 4 rondelles en métal



Comment faire ?

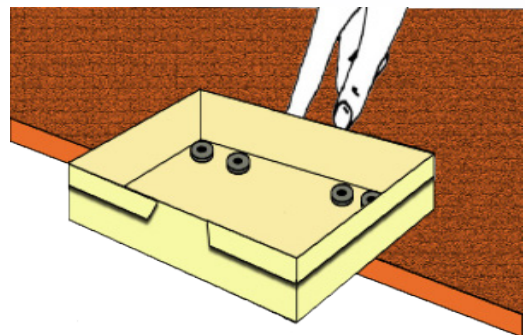
1ère expérience :

- Tu suis les instructions de pliage et tu obtiens une belle boîte rectangulaire.
- Tu poses le bord de la boîte (en largeur) sur le bord de la table et tu la pousses petit à petit vers le vide.
- A un moment, elle tombe. Tu notes l'endroit où elle bascule en traçant une fine ligne sur ta boîte.



2ème expérience :

- Tu fais une seconde boîte et tu y places quatre rondelles, à l'intérieur vers un bord.
- Tu places ta boîte lestée comme précédemment sur le bord de la table et tu la pousses doucement vers le vide.



Observations :

Je constate que la boîte lestée dépasse l'autre boîte, elle a une plus grande surface dans le vide que l'autre et cela sans tomber !

Explications :

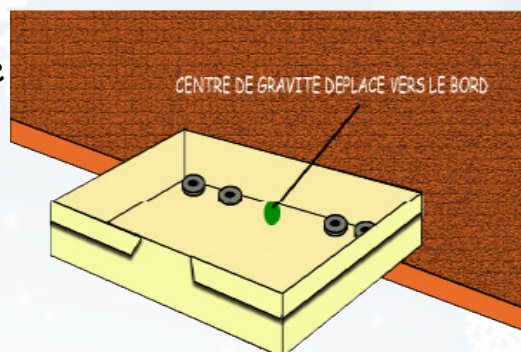
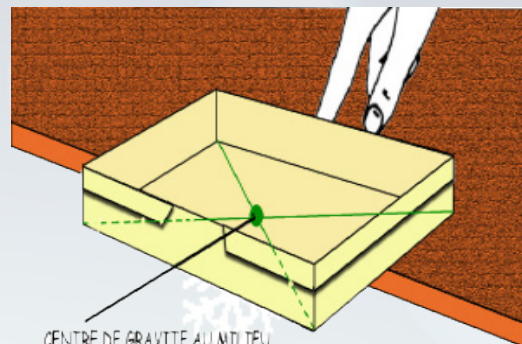
Tout objet possède un point particulier qui est le centre d'équilibre (le centre de gravité).

Pour qu'il y ait équilibre, le poids de l'objet doit être également réparti de part et d'autre du centre de gravité.

La ligne tracée dans la boîte sans rondelle se trouve au milieu de celle-ci.

Dans le cas de la boîte lestée, les rondelles ont déplacé le centre de gravité vers le bord où elles sont placées. Ainsi, la partie dans le vide est plus grande que dans l'autre boîte.

Le centre de gravité n'est plus au milieu de la boîte.



En plus ...

L'art du pliage du papier est une spécialité japonaise qui s'appelle l'origami.

