

## 3.5 L'équilibre

## La boîte qui tient dans le vide.

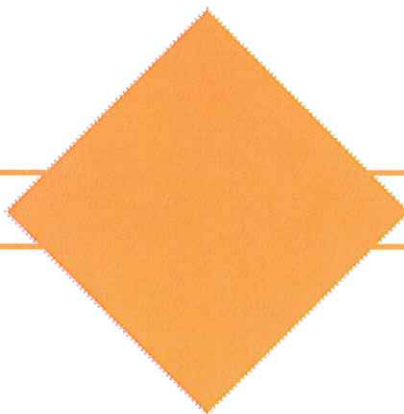
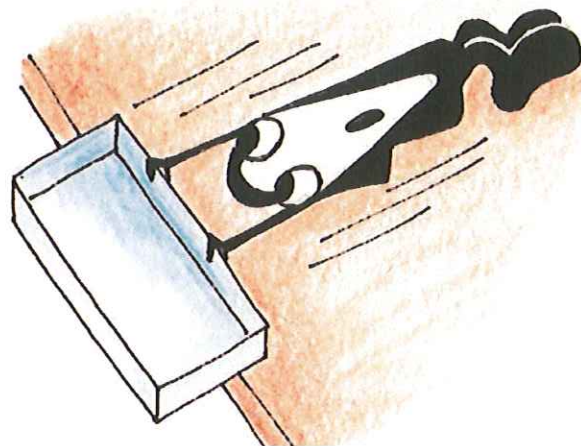


### Défi :

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

### Matériel :

- 2 feuilles de papier
- 1 plan de pliage  
du papier collant
- 1 crayon noir
- 1 crayon de couleur
- 4 rondelles en métal



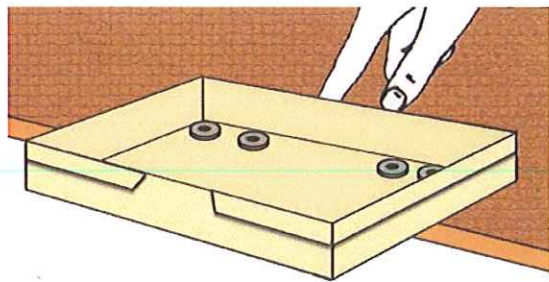
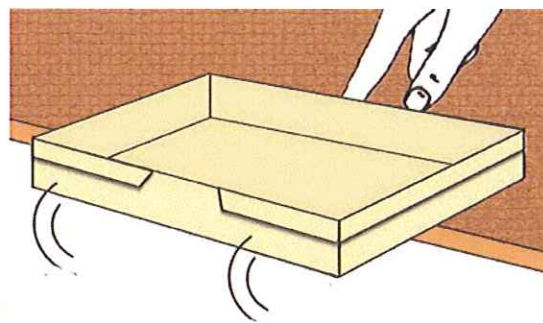
### Comment faire ?

#### 1ère expérience :

Tu suis les instructions de pliage et tu obtiens une belle boîte rectangulaire.

Tu poses la boîte sur la table et tu la pousses petit à petit vers le bord.

A un moment, elle tombe. Tu notes l'endroit où elle bascule en traçant une fine ligne au crayon noir sur la boîte.



#### 2ème expérience :

Tu places quatre rondelles le long d'un des côtés de la boîte et tu refais la même expérience.

Indique l'endroit du basculement au crayon de couleur.

### J'observe :

1<sup>ère</sup> expérience : la boîte tombe dès que la moitié de celle-ci dépasse le bord de la table (trait noir).

2<sup>ème</sup> expérience: Selon le côté lesté, la boîte tombe avant ou après le trait noir.

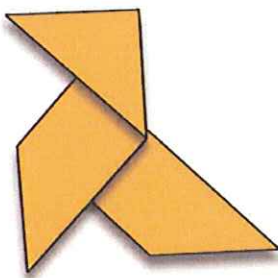
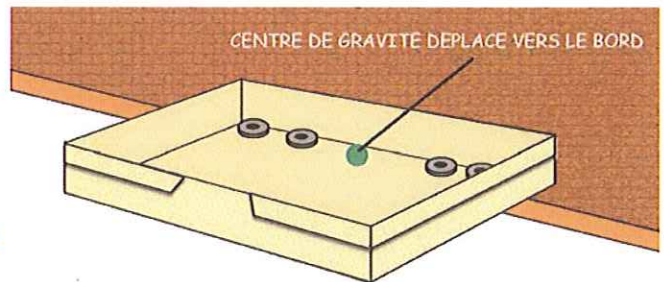
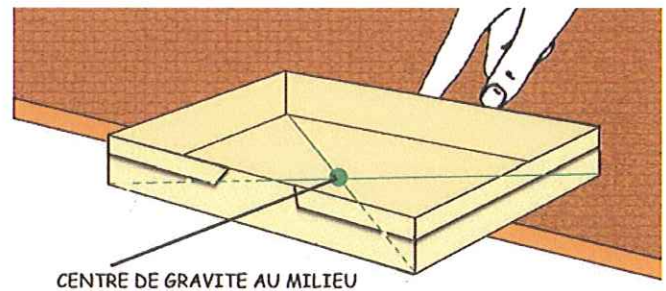
### Explications :

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

Pour qu'il y ait équilibre, la masse de l'objet doit être également répartie de part et d'autre du **centre de gravité**.

Dans la boîte sans rondelle, le **centre de gravité** se trouve au milieu.

Dans le cas de la boîte lestée, les rondelles ont déplacé le **centre de gravité** vers le bord où elles sont posées.



### Le sais-tu ?

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

