

Balances et pesées.

Soupeser puis vérifier avec la balance

1/ Lequel des trois livres est le plus lourd ?

Nous avons pris 3 livres. Pour savoir lequel est le plus lourd :

- d'abord nous avons soupesé les livres.
- ensuite nous avons vérifié avec la balance.

2/ Classer du plus lourd au plus léger

Nous avons pris :

un pot de sable, un pot de coton, un pot vide, un pot de craies, un pot de nouilles .

Nous les avons rangés du plus lourd au plus léger.

D'abord on a soupesé ; voici le classement :

pot de sable - pot de nouilles - pot de craies - pot de coton - pot vide

Ensuite, on a vérifié avec la balance.

3/ Avec d'autres objets

On a pris d'autres objets. On a essayé de les classer par rapport aux pots. D'abord en les soupesant, puis en vérifiant avec la balance.

Michaël, Aurélien, Maxime

Pour mieux comprendre le fonctionnement des balances

nous avons construit des maquettes
de différentes sortes de balances :

pèse-lettre
balance Roberval
balance romaine

Nous avons travaillé par équipe. Chaque équipe propose sa fabrication dans les pages suivantes.

Fabrication d'un pèse-lettres

proposée par Rénaud, Alexandre et Joël

Matériel :

- du carton solide
- des bracelets élastiques
- une brique ou un caillou pour faire le support
- un couvercle de petit pot
- deux attaches parisiennes
- de la colle blanche vinylique

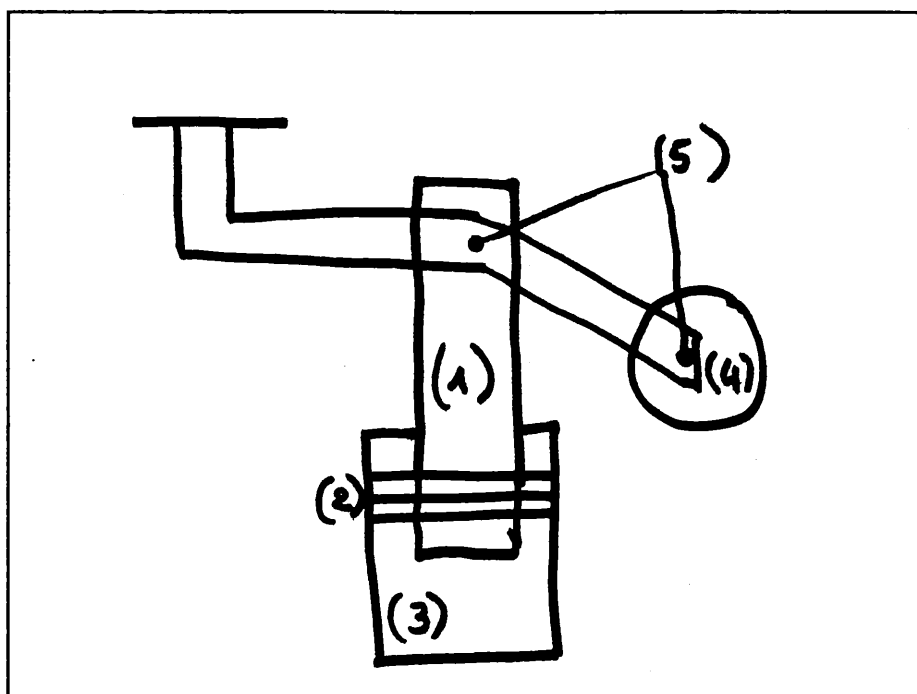


Fabrication :

- Découpez une bande de carton de 15 cm de longueur sur 3 cm de largeur. (sur le schéma voir la pièce n° 1)
- Dans cette bande, à 3 cm du bord supérieur et au milieu, percez un trou pour passer une attache parisienne.
- Découpez dans du carton solide une pièce en zigzag comme le modèle dessiné ci-dessus.
- Fixez la pièce en zigzag comme indiqué sur le schéma.
- Découpez dans le carton un plateau de 9 cm x 9 cm et fixez-le, par deux languettes agrafées et collées, sur la pièce en zigzag.
- Fixez le couvercle de petit pot avec une attache parisienne. (n° 4)
- Attachez le tout sur le socle (n°3) à l'aide des bracelets élastiques. (n° 2)

Remarque :

Nous n'avons pas mis d'aiguille.



Fabrication d'une balance Roberval

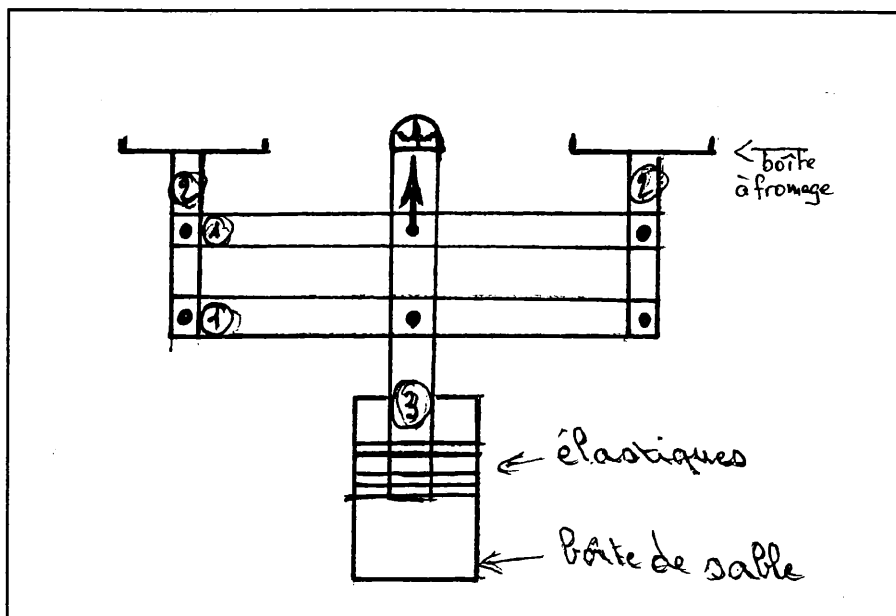
proposée par Souad, Virginie et Sophie

Matériel :

- une boîte avec du sable
- du carton solide
- une boîte à fromage avec son couvercle (genre boîte «Vache qui rit»)
- des attaches parisiennes
- du ruban adhésif (scotch)
- des bracelets élastiques

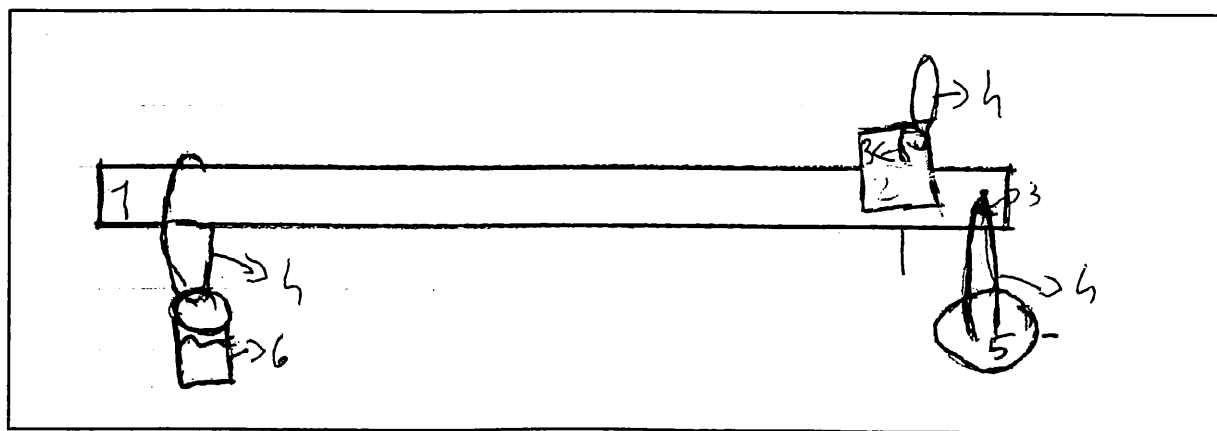
Fabrication

- Remplis la boîte de sable et referme la bien : elle servira de support.
- Découpe des bandes dans le carton :
 - 2 bandes de 30 cm sur 4 cm (pièces n° 1)
 - 2 bandes de 13 cm sur 4 cm (pièces n° 2)
 - 4 bande de 13 cm sur 8 cm (pièce n° 3)
- Assemble le tout en suivant le schéma ci-dessous. Il y a une attache parisienne à chaque point noté sur le schéma.
- Fixe deux plateaux circulaires (à récupérer : boîte à fromage...) avec des languettes de carton solide, du ruban adhésif et des agrafes.
- Fabrique une aiguille pour marquer l'équilibre. C'est une flèche en carton fixée avec du ruban adhésif sur la pièce n° 1



Fabrication d'une balance romaine

proposée par Sara, Aurélie et Jimmy



Matériel

- une baguette de bois solide d'environ 50 cm de long
- une planchette carrée
- deux crochets
- de la ficelle

voir la suite de cette fiche
de fabrication à la page 12 ➡

- un plateau (pour le plateau on peut utiliser une petite boîte ronde de fromage ou n'importe quelle boîte avec des rebords)
- un pot en verre rempli de sable (un pot d'aliment pour bébé avec son couvercle)

Fabrication

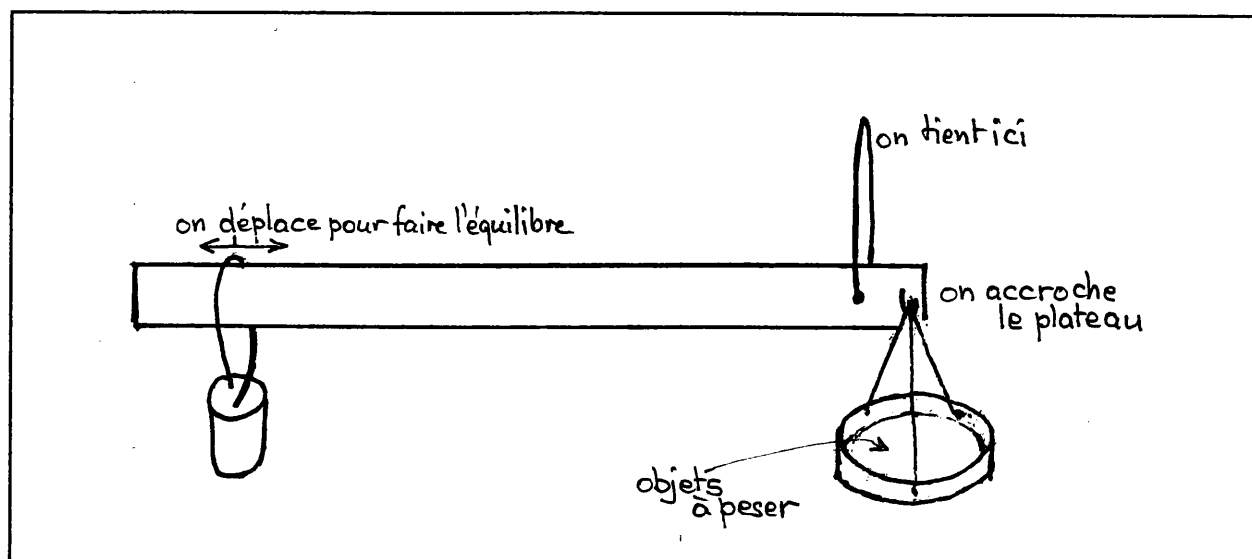
- Clouez le petit carré de bois par un bout sur la baguette.
- Maintenant mettez un crochet sur le petit carré de bois.
- Clouez l'autre crochet sur l'autre extrémité de la baguette.
- Faites deux trous dans le couvercle du pot pour pouvoir enfiler la ficelle, mettez le pot à l'autre bout de la baguette.
- Enfilez une ficelle dans le crochet.

Utilisation

- Mettez le petit pot de sable au bout.
- Dans le plateau mettez des objets à peser.
- Tenez à l'autre bout par la ficelle puis déplacez le pot jusqu'à ce que ça soit équilibré.

Remarques

- Nous avons mis une petite planchette carrée pour fixer le crochet mais un trou à la vrille dans la baguette serait pareil (à environ 5 cm du bout).
- Le crochet au bout de la baguette est pratique pour accrocher le plateau. Comme crochet, nous avons utilisé une pointe recourbée.
- Nous voulions graduer la baguette, mais c'est difficile. Nous n'avons pas mis de repère d'équilibre.



Dans cette
troisième parution
de
La Gerbe sciences et technologie
vous trouverez des envois
en provenance

- de la classe de Mme Françoise GRAILHE, École de Merxheim, Haut-Rhin
- de la classe de Mme Claudine BRAUN, École X. Gerber, Rouffach, Haut-Rhin
- de la classe de Mme Annie DELAROCHELAMBERT, École Malaisé, Rixheim, Haut-Rhin
- de Mme Claudine LETOURNEUX, École de Chaux-des-Prés, Jura