

Conception d'une catapulte / trébuchet

Au Moyen Âge, lorsqu'un château fort était assiégé, les assaillants utilisaient la catapulte pour lancer de gros projectiles afin d'intimider les habitants et espérer qu'ils abandonnent les lieux. Aujourd'hui, de petites catapultes sont utilisées sur les porte-avions pour donner aux avions la propulsion nécessaire au décollage en les poussant très énergiquement sur la piste.

Le trébuchet est un type de catapulte qui fonctionne grâce au principe du levier. Un levier se compose d'un **bras rigide** qui peut tourner librement autour d'un point fixe appelé **pivot**. **La force** d'un contrepoids (masse) est appliquée à l'une des extrémités du bras. Sous l'effet de cette force, l'autre extrémité monte en direction opposée et libère **la charge**.

LA TÂCHE DE TON ÉQUIPE : Élaborer un plan de fabrication

a) **SCHÉMA** du trébuchet que tu veux construire, **identifie** les parties importantes :

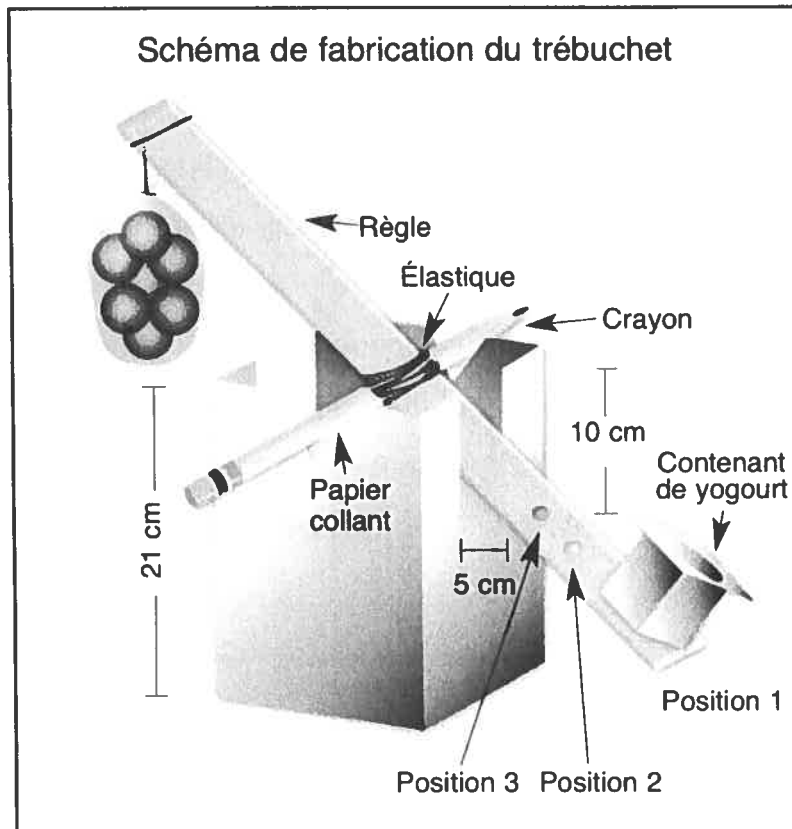
- i. pivot
- ii. bras
- iii. contrepoids
- iv. panier qui contiendra l'objet à lancer

b) **CONCEPTION** de ton trébuchet. Indique les matériaux et la façon de construire les différentes parties de ton trébuchet.

***Suis l'exemple au verso

1 travail par personne

EXEMPLE :



Matériel :

- carton de lait
- règle
- élastique
- crayon
- ...

Étapes de construction

- 1) Découper et enlever le haut du carton de lait. La partie qui reste doit mesurer 21 cm.
- 2) Couper deux bandes de 5 cm de large et de 10 cm de hauteur, à partir du haut, sur les 2 côtés opposés du carton de lait.
- 3) ...