

AUTOMATE

Dans la première partie de notre série, tu as construit un treuil et tu as découvert que tu peux tourner plus facilement avec une manivelle. Construis maintenant ton propre automate avec une manivelle!

Matériel:

- emballage en carton ou boîte à chaussures
- 3 brochettes en bois
- 1 paille
- ciseaux, compas, règle et crayon, cutter
- colle tout usage ou pistolet à colle
- 1 bouchon de liège



Découpe un grand côté de ta boîte.



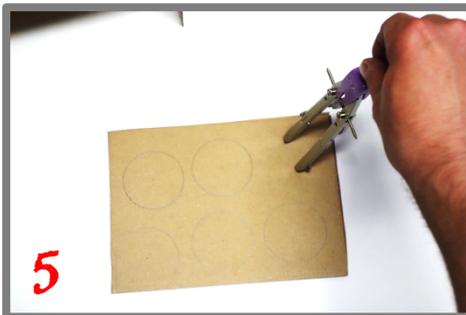
Trace les diagonales sur les petits côtés, marque le point d'intersection et fais un trou (par exemple avec la pointe du compas).



Trace une droite au milieu de la boîte ...

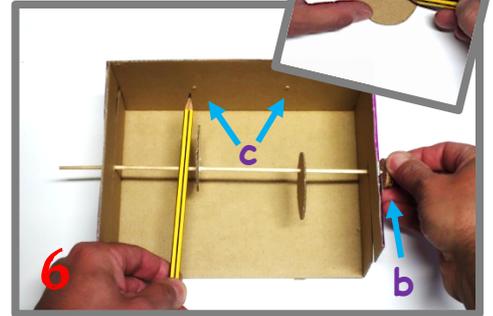


... et perce prudemment avec un crayon pointu 2 trous par lesquels la paille pourra passer.



Dessine 5 à 6 cercles (diamètre $d = 5$ cm) sur le carton restant et découpe-les avec des ciseaux.

Coupe deux rondelles du bouchon de liège. Demande à un adulte de t'aider à couper avec le cutter!

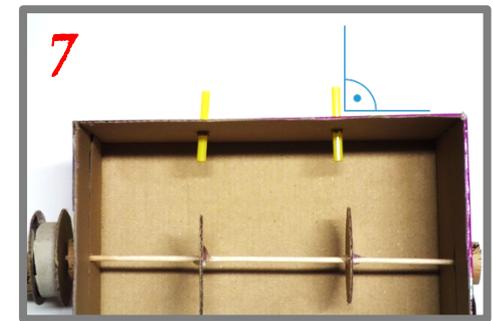


Prends 2 disques et marque un point qui se trouve entre le centre et le bord. Perce la brochette de bois à travers ce point (a).

Pousse la brochette de bois à travers l'emballage comme le montre la photo. Un morceau de liège maintient la brochette en position (b).

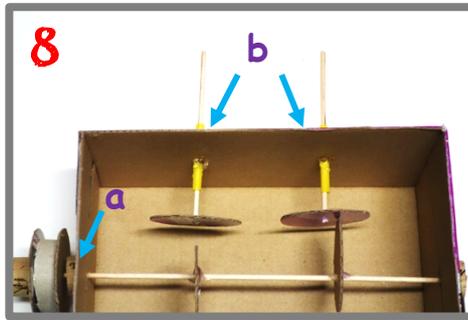
Les disques en carton doivent se trouver à peu près sous les trous du haut (c).

Colle les disques en carton.



Coupe 2 morceaux de la paille (5 cm). Pousse-les à travers les trous et colle-les. Ils doivent se tenir à la verticale.

Fais attention: Il faut beaucoup de temps de séchage pour fixer la paille avec de la colle tout usage! Avec un pistolet à colle, c'est plus rapide, mais la paille peut fondre à cause de la chaleur!



Glisse un morceau de liège sur la brochette en bois. Veille à ce que la brochette tourne librement (a).
 Glisse une brochette à travers la paille dans le trou et colle un disque en carton à l'extrémité inférieure.
 Répète cette étape avec une deuxième brochette (b).
 Comme manivelle, tu colles un disque en carton sur la brochette de bois. Comme poignée, tu peux utiliser le morceau de liège restant (c). Tu peux également construire une roue (voir instructions "Treuil avec manivelle"), celle-ci sera plus solide.

Laisse libre cours à ton imagination!

Colorie et dessine ton modèle comme tu le souhaites! Comment le mouvement change-t-il lorsque tu utilises à l'intérieur des roues en carton plus ou moins grandes? Construis un automate avec 3 ou 4 figurines mobiles!



De l'automate au robot:

<https://www.futura-sciences.com/tech/dossiers/robotique-robotique-a-z-178/page/2/>

<https://www.youtube.com/watch?v=Fkokkxt7Evk>

L'automate d'Henri Maillardet

Il y a plus de 200 ans, des automates intéressants ont été construits. Les horlogers ont ainsi démontré leurs compétences. L'automate de Maillardet a inspiré à Brian Selznick à écrire le livre pour enfants **La découverte d'Hugo Cabret** (ISBN : 978-3-570-13300-2), qui a été adapté au cinéma et remporté 5 Oscars.

<https://www.youtube.com/watch?v=7ZiH7oF3OMM> (en anglais)

<https://www.youtube.com/watch?v=UfRnmanMDvM>