

LE MANEGE EN CHANTIER

C3_CHB4_0731226L_CM2_SD

Défi techno 2024 : Mon manège en chantier !

Etapas de travail :

Nous avons d'abord travaillé sur les engrenages à partir de boîtes de LEGO : nous avons découvert comment transmettre le mouvement. Nous avons étudié différents engrenages (à deux roues : nous avons ainsi pu voir le sens inverse des roues ; puis à trois roues pour permettre un sens similaire ; à roues de grandeur différent, pour accélérer ou ralentir le mouvement). Nous avons étudié également les systèmes de poulies, vu les objets du quotidien utilisant les engrenages (tire-bouchons, essoreuse à salade), mais également le système de levier (pelle, brouette...).

On a ensuite étudié l'histoire du carrousel (son invention, les dates, on a visionné plusieurs vidéos de carrousels différents).

On s'est mis par groupes (de 3-4 ou 5 élèves), puis chaque groupe a fait des essais, cherché des matériaux, un thème... A la fin des séances nous avons eu 6 carrousels de fabriqués, avec 2 qui marchaient. La classe a voté pour savoir lequel allait représenter la classe. Nous mettons ici les photos de celui qui marchait également :



Nom du carrousel : La forêt tournante

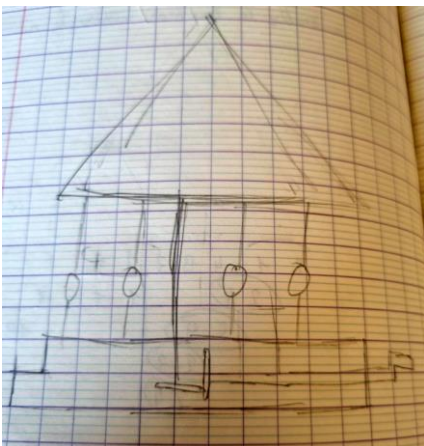
Matériel utilisé :

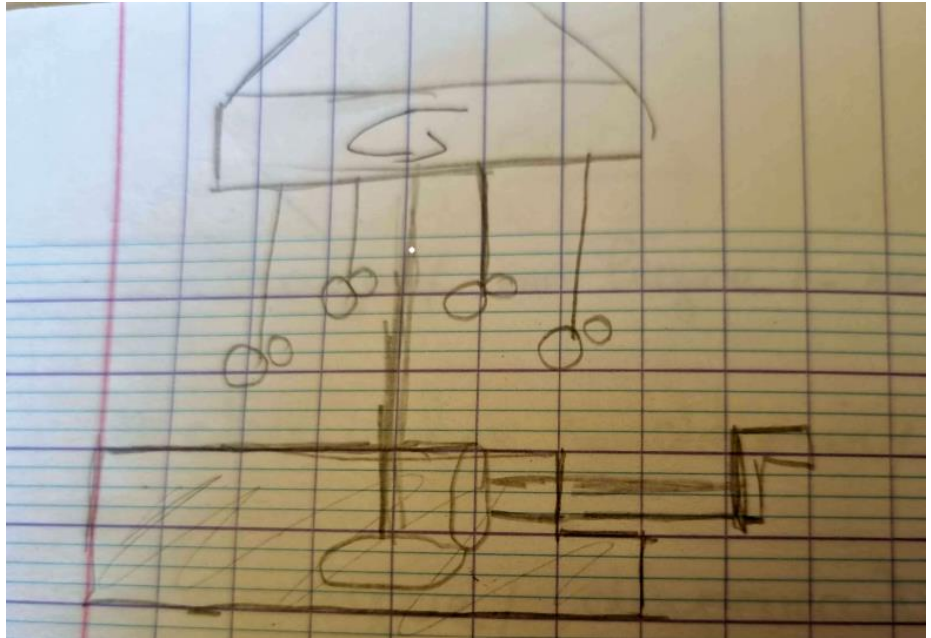
- Peinture verte
- Bois
- Papier crépon
- Bouchon
- Cure dent
- Papillons autocollants
- Carton
- Feuilles d'arbre verte
- Feuilles d'arbre rouge
- Paille
- Bambou
- Coton
- Feutre
- Colle

Nos essais, nos erreurs :

Nous avons mal commencé car notre matériel n'était jamais prêt à temps. Nous avons fait nos schémas, nous avons toutes nos idées, mais on n'arrivait pas à trouver le bon matériel qui permettrait de faire marcher notre engrenage. Finalement, nous avons réussi à trouver le bois nécessaire pour notre carrousel. L'arrière-grand-père d'un de nous a coupé les roues dentées comme nous l'avions dessiné et calculé.

Nous avons également changé d'idée par rapport à notre premier schéma : au lieu d'un toit triangulaire, nous avons opté pour un toit plat.





Notre deuxième schéma :

Après, nous avons eu plusieurs fois des matériaux qui se sont cassés (surtout à cause de Mathis). Le morceau de bois situé entre le gros bout de bois et la manivelle s'est cassé, il a fallu le recoller.

Nous avons également cassé la tige, car nous avons tapé avec un marteau pour que cela soit moins bancal.

A la place du crépon, nous avons mis des feuilles d'arbustes. Mais elles ont séché et elles frottaient la roue dentée et empêchaient les roues de bien tourner. Nous avons donc enlevé ces feuilles et mis le crépon à la place.

Nos bonhommes en bouchons et cure-dents ont cassé plusieurs fois et même maintenant ne sont pas solides. C'était assez compliqué de les fabriquer.

Représentation du système de transmission du mouvement :

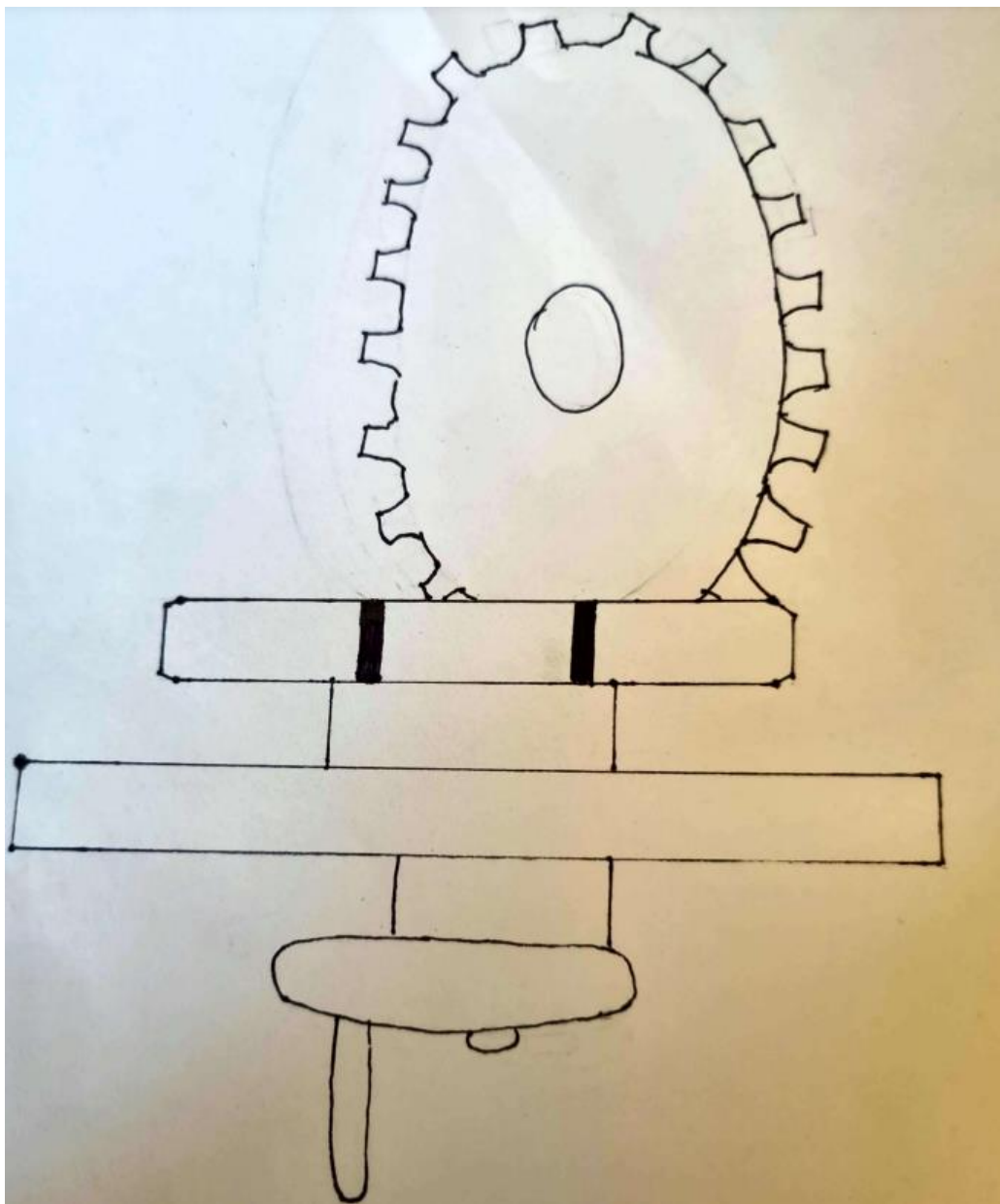
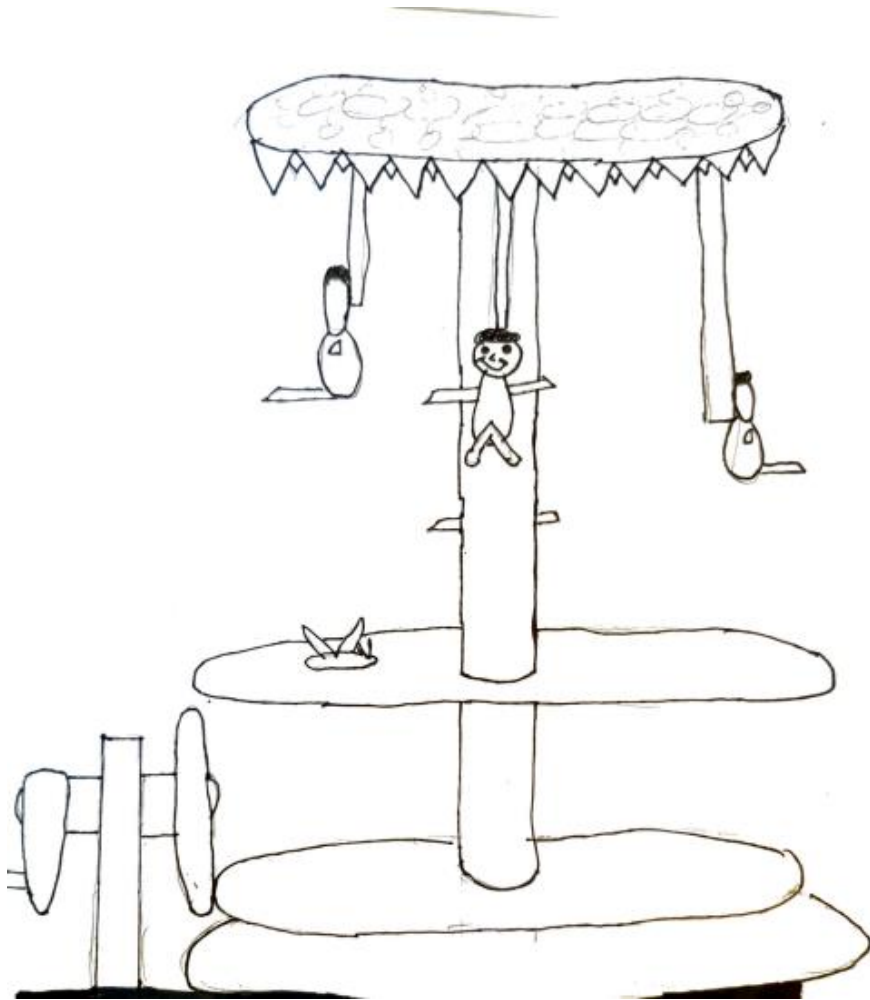


Schéma de notre carrousel :



Notice d'utilisation du carrousel :

- Tourner la manivelle dans le sens horaire des aiguilles d'une montre. Le carrousel tournera dans le même sens également.
- Le papillon sert de repère pour vérifier que le carrousel fait bien $\frac{1}{4}$ de tour quand il y a un tour de manivelle.
- Si un personnage a perdu la tête, lui remettre en lui enfonçant le cou, faire pareil avec les jambes et les mains.

Photos de notre carrousel :

