



Projet pédagogique pour la construction d'un manège

Trame du projet technologique : Construction d'un manège

Étape 1 Le besoin à satisfaire Cahier des charges	Définir la fonction : ce que l'on attend du manège plateau qui tourne plus vite que la manivelle
Étape 2 Conception de l'avant projet	Observation de la maquette amenée par le maître Recherche de solution : quels matériaux utiliser ?
Étape 3 Analyse de fabrication	Quelles connaissances apparaissent comme indispensables ? Des connaissances en mécanique, des connaissances instrumentales (utilisation d'outils pour la fabrication), et en géométrie.
Étape 4 Fabrication	Mise en place des différents ateliers de fabrication et contrôle.
Étape 5 Validation	Test des manèges : fonctionnent-ils ? Respect du cahier des charges Améliorations possibles

Cahier des charges :

Objet fabriqué : Manège à peinture

Fonctions principales :

-être utilisé pour les futurs travaux en arts plastiques.

Ce jeu est un jeu qui doit :

- entrer dans le cadre des programmes de l'école.
- Être réalisable dans une école
- être fiable et stable
- avoir un aspect esthétique agréable.
- Le plateau de peinture doit tourner.

Fonctions contraintes :

- Le plateau doit tourner plus vite que la manivelle...
- La distance entre le plateau et la manivelle doit être suffisamment importante
- taille du plateau doit pouvoir accueillir une feuille 15 cm sur 15 cm
- le plateau doit être muni de rebords pour stabiliser la feuille et éviter les éclaboussures.
- Le plateau doit pouvoir tourner dans les 2 sens pour une utilisation optimale en arts visuels.
- Coût minime
- Résistance à l'usage.

Atelier 1 : Couper les planches support.

Matériel : double décimètre, équerre, crayon à papier, planche de contre-plaqué, scie guidée

Atelier 2 : Couper les plateaux.

Matériel : double décimètre, équerre, crayon à papier, planche de contre-plaqué, scie guidée

Atelier 3 : Couper les cubes ou cylindres selon modèle choisi.

Matériel : double décimètre, équerre, crayon à papier, tasseaux ou barres de rideaux, scie guidée

Atelier 4 : Percer les poulies et les cubes préalablement marqués.
Matériel : Perceuse, un étau

Atelier 5 : Couper les axes préalablement marqués.
Matériel : scie

Atelier 6 : Fixer les manivelles

Matériel : colle

Assemblage par groupe de 4 d'un manège