

Chaise roulante d'écolier

Une chaise à roulettes multifonction pour les enfants.

 Difficulté Moyen

 Durée 10 heure(s)

 Catégories Mobilier, Maison

 Coût 50 EUR (€)

Sommaire

Introduction

Étape 1 - Déterminer l'objet à construire

Étape 2 - Modélisation du projet 1

Étape 3 - Modélisation 2

Étape 4 - Construction phase 1

Étape 5 - Construction phase 2

Étape 6 - Construction phase 3

Étape 7 - Résultat final

Commentaires

Introduction

La chaise roulante pour écolier répond à des besoins spécifiques. Elle comporte ainsi des roues pour faciliter le déplacement, une assise confortable, un dossier dans lequel on peut passer les jambes si l'on veut travailler à l'envers et une tablette pour poser des cahiers.

Matériaux

des tasseaux de sapin 21x27mm
des vis à bois longueur 35mm pour la structure
des vis à bois longueur 10mm pour fixer les roulettes avant
des vis M6x80mm pour les roulettes arrière
4 roues
une assise de 37x37
un tablette de 24x37
du tissus 37x37 + 37x15
du rembourage pour le coussin de 37x15
2 charnières 360°

Outils

Pistolet à colle chaude
Tournevis adapté au vis
Découpeuse laser
Machine à coudre
Scie à bois
Perceuse avec forets à bois 3 et 8mm
Papier de verre grain 120

Étape 1 - Déterminer l'objet à construire

Lors de notre première sortie le Fablab ZBis nous a demandé ce que l'on voulait faire comme projet. On a écrit sur des post-it des idées (table de massage, des ballons sauteurs, des étagères de rangement, une chaise roulante...). Nous avons voté et nous avons décidé de construire une chaise roulante.

Nous avons évalué les caractéristiques de cette chaise:

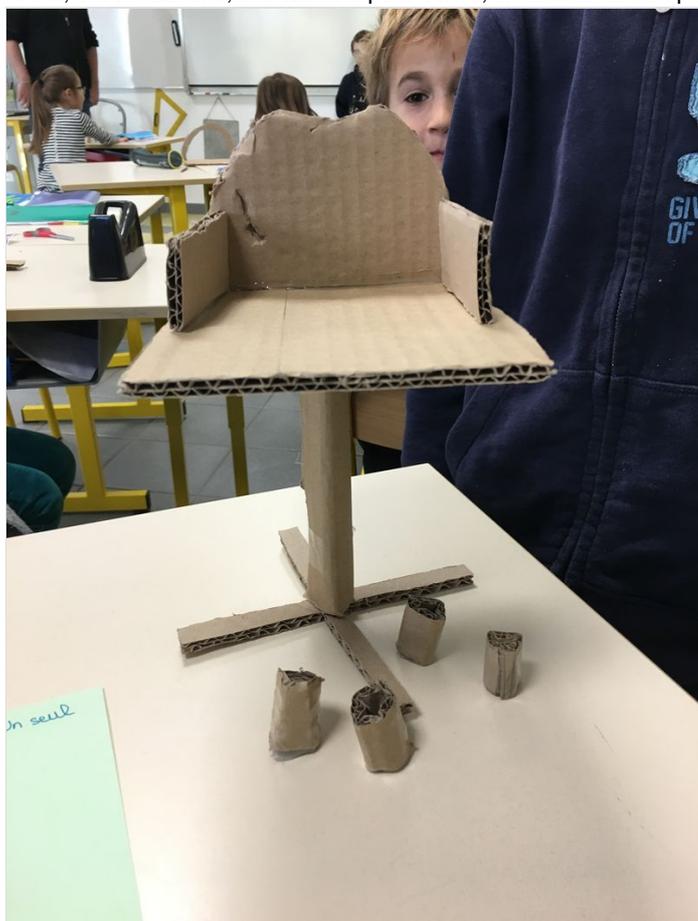
Notre chaise roulante doit nous permettre de gesticuler. Elle doit être confortable. Elle doit nous permettre de nous déplacer dans l'espace de la classe. Elle doit nous permettre de nous intégrer dans la classe. Elle doit permettre de travailler grâce à une tablette qui se replie. On ne sait pas encore si on a besoin d'accoudoirs. On pourrait augmenter ou baisser la hauteur.



Étape 2 - Modélisation du projet 1

Nous sommes partis de l'assise d'une vieille chaise que nous avons récupérée. Pour penser notre projet, nous avons réalisé des maquettes par groupe. Nous avons utilisé du carton, de la colle pour nos maquettes.

Nous avons montré les maquettes à tout le monde et à partir de ça, on a pris les meilleures idées de tout le monde : une chaise haute, avec des roues, des accoudoirs, une tablette pour écrire, un dossier ouvert pour passer les jambes.



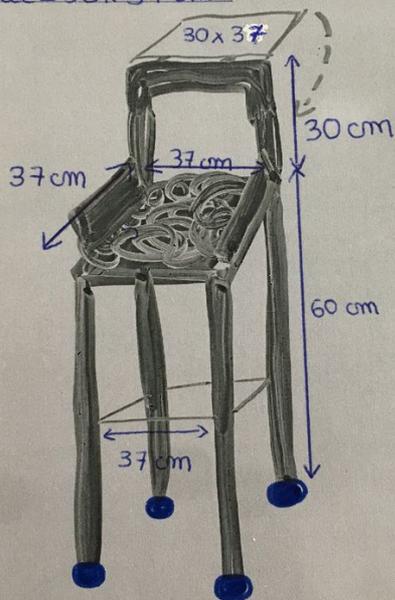




Étape 3 - Modélisation 2

Pour bien se rendre compte, nous avons fait tous ensemble une maquette en taille réelle en carton. Nous avons mesuré pour avoir la bonne taille.

hauteur pieds = 60 cm
hauteur dossier = 30 cm - largeur = 37 cm
assise = 37 x 37 cm
tablette = 30 x 37 cm





Étape 4 - Construction phase 1

David est venu avec la structure de la chaise en bois. Nous avons mesuré et testé pour vérifier que c'était la bonne taille. On s'est rendu compte qu'elle était trop haute et donc trop dangereuse. Nous avons donc coupé les pieds en bois à la bonne hauteur. Pour trouver la bonne taille nous avons mesuré la moyenne en cm de la taille de nos jambes jusqu'au genou = 35cm. La hauteur de la structure de la chaise est donc de 35 cm.



Étape 5 - Construction phase 2

Nous sommes retournés à Z'bis. Nous avons fait deux groupes : un groupe couture et groupe laser.

Dans le groupe couture, nous avons pris un tissu que nous avons cousu en rectangle (13x37 cm) avec une machine à coudre. Nous avons mis du rembourrage à l'intérieur pour le rendre confortable.

Dans le groupe laser, on a découpé la tablette et le support du dossier sur lequel nous avons collé le coussin. Pour découper correctement le bois, nous avons utilisé la découpeuse laser. Le support du coussin mesure la même taille que le coussin, c'est-à-dire 13x37 cm. La tablette mesure 24x37 cm.

 Mettre une marge de 1 cm sur chaque côté.

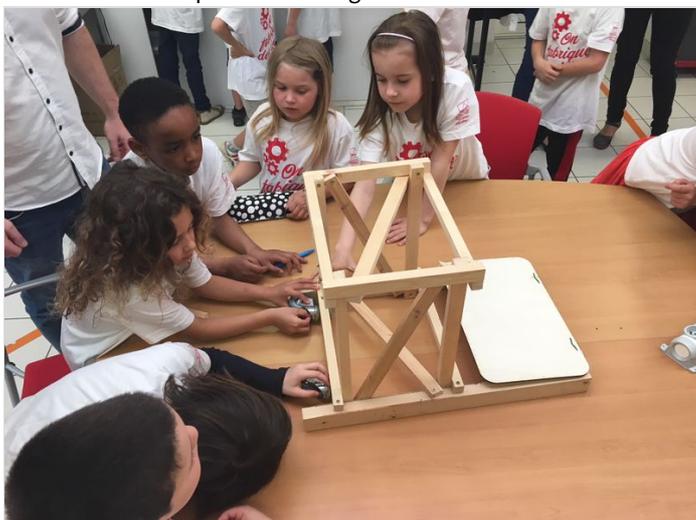
Nous avons utilisé des charnières à 360° pour fixer la tablette. La tablette doit être fixer à l'intérieur de la chaise pour se retourner complètement.



Étape 6 - Construction phase 3

Lors de notre dernière séance, nous avons réalisé l'assemblage de notre travail. Nous avons fixé des roulettes achetées dans le commerce aux pieds de la chaise. Les roulettes avant ont des freins pour éviter tout accident. La fixation se fait simplement avec des vis. Nous avons collé le coussin à la tablette du côté interne de la chaise.

Enfin, nous avons fixé l'assise. Comme l'assise possédée déjà des vis, nous avons accroché des tasseaux de bois sur la structure de la chaise afin de faire correspondre le vissage.



Étape 7 - Résultat final

