

Relève-Siège Pneumatique

Groupe de projet: Amélie VALENTIN, Cyril DE VILLARDI DE MONTLAUR, Ines BOUIZEGARENE

Parcours: M1 MeDH

UE: Mini-projet en Ingénierie - UM4RBM21

1. Introduction

Dans le cadre de l'UE UM4RBM21, nous avons conçu un dispositif d'élévation du coussin d'un fauteuil roulant afin de faciliter le transfert de la personne handicapée de son fauteuil vers son lit. Le dispositif est conçu pour être transportable, il se compose d'une grande boîte en plexis (installée à l'arrière du dossier) avec un panneau de rangement type pegboard en MDF avec son socle. Plusieurs éléments y ont été ajoutés, le socle du compresseur en PLA attaché grâce à des crochets de la même matière, une boîte de rangement électronique et une boîte de boutons en CP peuplier permettant l'alimentation et l'activation de notre dispositif.

2. Etapes :

Découpeuse :

2.1 Boîte Plexis avec couvercle - Acrylique transparent 3 mm

Le plexis a été choisi pour sa transparence permettant de voir le dispositif et d'adapter facilement les sorties des tuyaux pneumatiques et des fils électriques.

Les petites pièces maîtresses du système de couvercle se sont brisées puisque trop fragiles.

Nous avons dû également renforcer la solidité de la boîte en fixant les bords crénelés avec de la colle forte.

2.2 Pegboard, socle - MDF 6mm

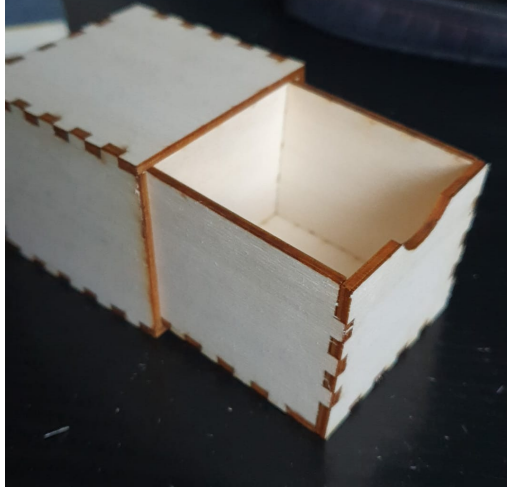
2 essais pour le pegboard afin de tester la facilité de rangement. Le socle est composé de 2 rectangles de toute la longueur de la boîte maintenus parallèle par deux rectangles en largeur, perpendiculaires. Le pegboard s'insère au milieu.

Les 2 rectangles en largeur ont été légèrement poncé à la lime pour les rentrer parfaitement dans la boîte.

2.3 Boîtiers - CP peuplier 3mm

2 essais pour le boîtier d'alimentation, des ajustements au niveau des boutons ont été réalisés.

Le boîtier d'électronique, en système de tiroir, n'a pas posé de souci.



Impression 3D

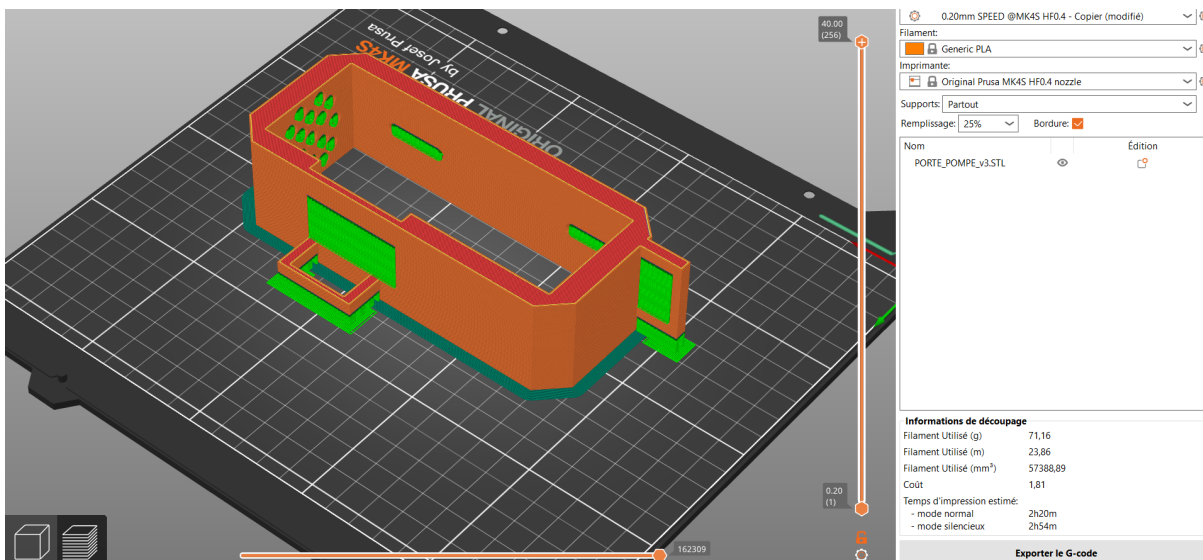
2.4 Crochets - PLA

Quelques crochets pour le pegboard ont été imprimés en 3D. Cette méthode a été choisie pour sa solidité.

2.5 Socle de pompe - PLA

Le socle du compresseur permet de la maintenir accrochée à la pegboard, celle-ci vibre fortement et fait 500 g. 2 servomoteurs y sont fixés pour allumer et activer le compresseur.

3 essais ont été réalisés au vue des nombreuses adaptations du dispositif : encoches pour les crochets, trous d'aération, fenêtre de fixation des servomoteurs, épaisseur.



Revision #4

Created 12 May 2026 19:33:33 by Bouizegarene Ines

Updated 12 May 2026 21:00:59 by De Villardi De Montlaur Cyril