

Projet Arduino: Maison connectée

Rapport de séance n°7 (21/02/2022)

Par Nathan PERDOUX

Aujourd'hui, nous nous affairons à la porte et à son mécanisme et nous nous rendons au FabLab. Nous devons:

- fixer les deux charnières au mur intérieur de la maison près de l'encadrement de la porte puis y fixer cette dernière.
- découper les deux pièces de bois du bras pivotant reliant servomoteur et porte.
- lier ces pièces entre elles afin qu'elles puissent pivoter l'une par rapport à l'autre.
- fixer le servomoteur au mur de la maison.
- relier le bras articulé au servomoteur et à la porte.

- Partie 1: Porte et charnière

Tout d'abord, nous vissons les deux charnières à la porte. Nous utilisons au total 8 petites vis de dimensions 3x6.



Figure 2: Type de vis utilisé



Figure 1

Ensuite, nous vissons l'autre partie de chaque charnière à la maison que nous avons au préalable démontée pour faciliter les manipulations.

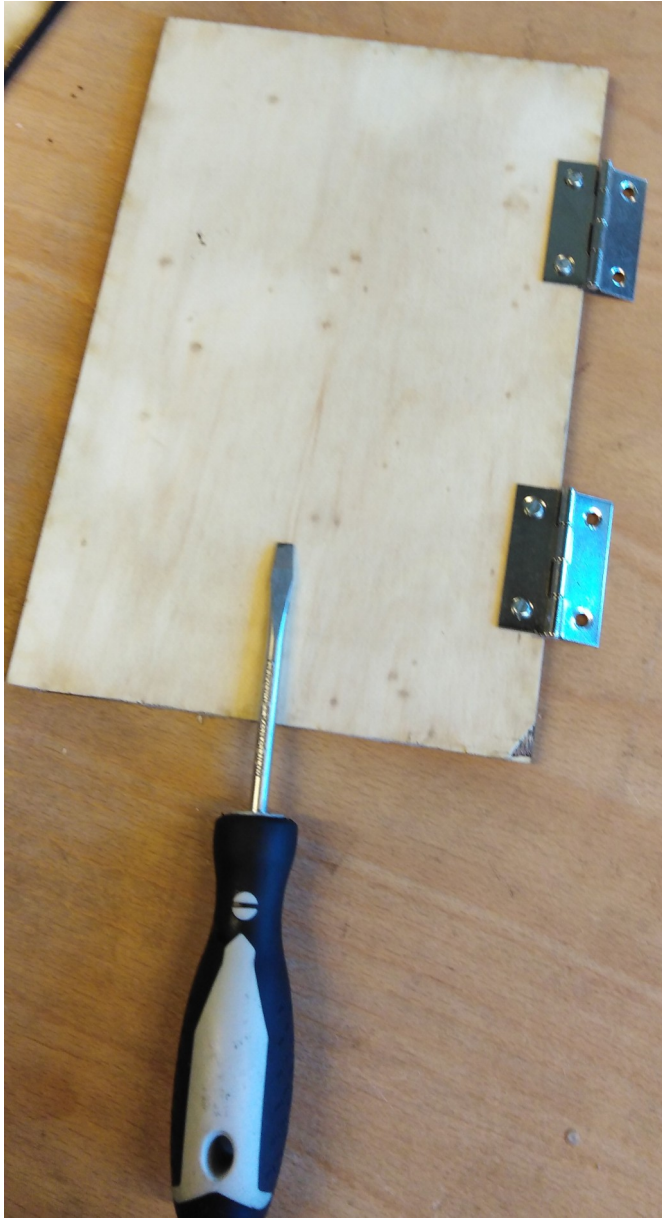


Figure 3

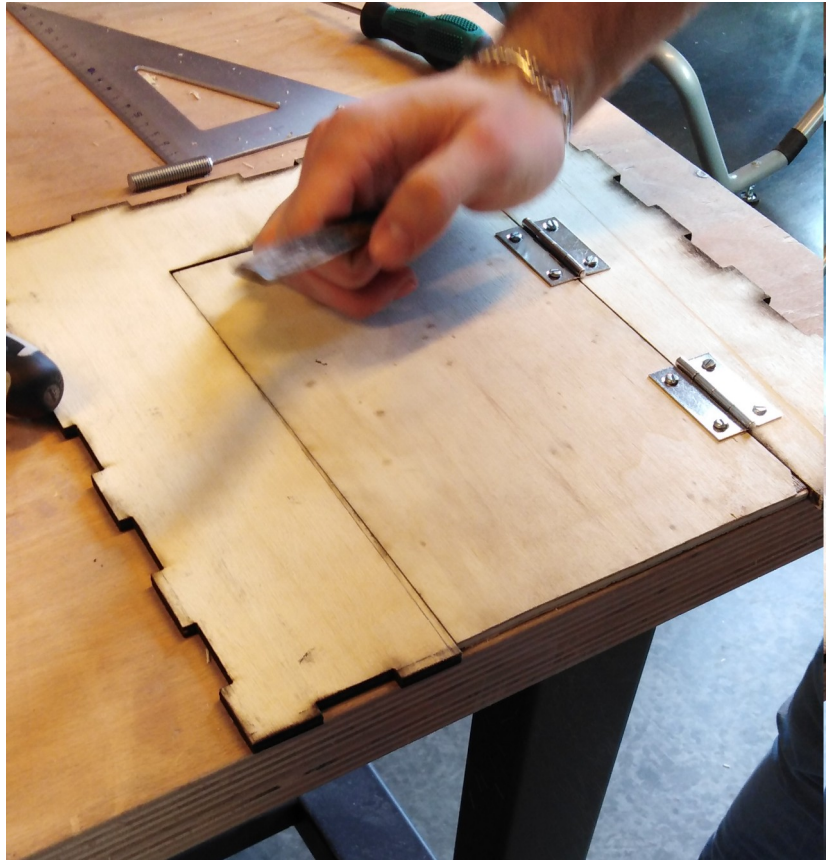


Figure 4: Rendu final

Pour finir, nous ponçons légèrement la surface sous la porte afin de réduire les frottements indésirables lors de l'ouverture et la fermeture de la porte.

- Partie 2: Servomoteur

Après avoir déterminé quel serait le meilleur endroit, nous entreprenons de fixer le servomoteur au mur, dans la même idée que ce que nous avons fait avec la maquette en carton. Pour cela, nous utilisons une équerre de fixation à laquelle sont vissées 2 vis 3x6 ainsi qu'un système boulon-écrou.



Figure 5: Le servomoteur

Par la suite, nous renforcerons la stabilité du servomoteur mais pour l'heure nous avons besoin de cet objet pour des tests lorsque nous coderons le fonctionnement de la porte.

- Partie 3: Bras mécanique

Nous découpons deux pièces en bois dans ce qui avait retiré pour l'emplacement du store. Ensuite, nous perçons un trou dans chaque pièce (dans lequel passera un boulon, serré par un boulon).

Figure 6: La perceuse



Figure 7: Le système boulon-écrou



À présent, nous scions le boulon que l'on place dans le trou que nous avons percé.

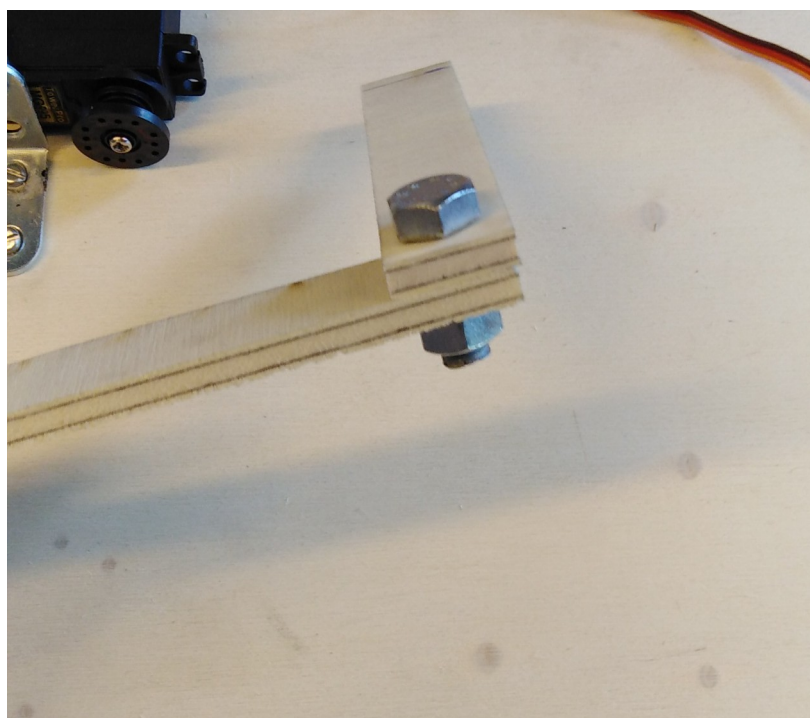


Figure 8

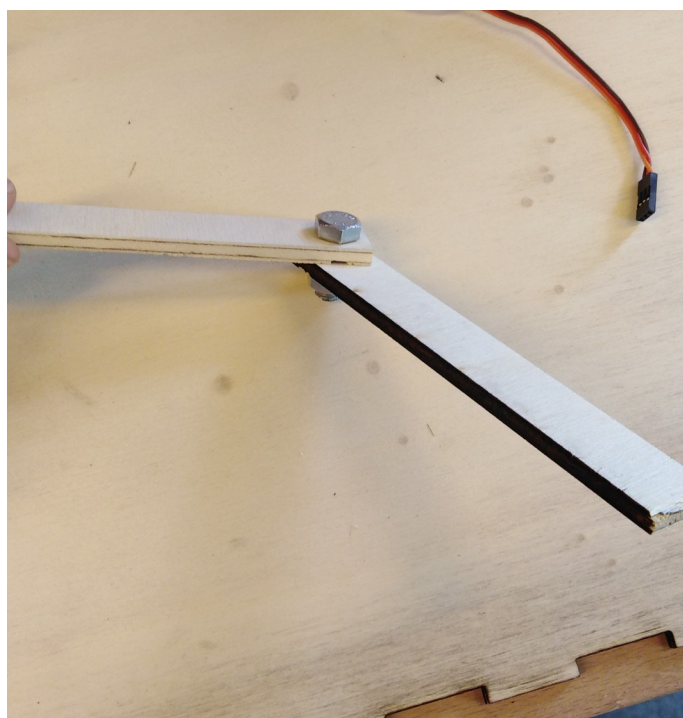


Figure 9

Ensuite, nous utilisons à nouveau une équerre de fixation ainsi qu'un système boulon-écrou pour relier le bras à la porte. Sur les photos suivantes, je tiens l'extrémité du bras qui n'est pas encore reliée au servomoteur.



Figure 10



Figure 11

Dans la suite proche du projet, nous devons:

- fixer le bras articulé au servomoteur.
- peindre la maison.
- composer un code permettant d'ouvrir la porte et l'intégrer dans le code de début de projet.
- fixer les composants à la maison et percer les murs pour faire passer les fils alimentant les composants situés à l'extérieur de la maison.
- ajouter de la toile ou du tissu au store au lieu de l'essuie-tout utilisé auparavant.