

## Rapport n°2

### **Modification pour l'impression 3D :**

- Modification du « U en croix » :

Au début de cette séance j'ai modifié la pièce que je nomme « U en croix » (*Figure 1*). Cette pièce permet de connecter deux servo-moteurs pour avoir des rotations sur deux axes.

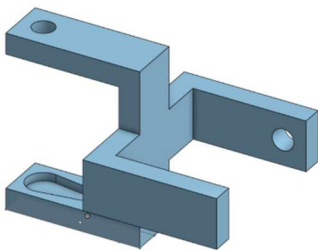


Figure 1

A la suite à la lecture de documents sur les bases de l'impression 3D j'ai appris qu'il faut éviter au maximum les structures complexes demandant beaucoup de support.

J'ai donc adapté la modélisation de cette pièce afin de simplifier la structure. Pour cela, je les ai séparés en deux pièces en forme de « U ».

Au niveau de la fixation de ces deux nouvelles pièces, j'ai prévu un assemblage à « mi-bois » (*Figure 2*) pour bien les solidariser entre elles.

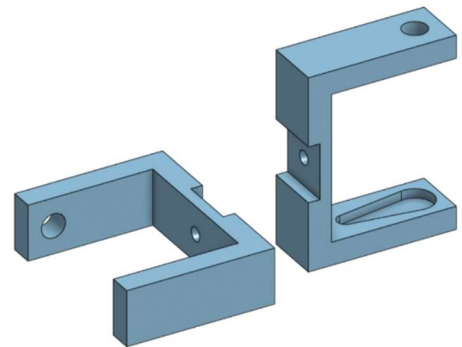


Figure 2

- Réflexion de modification du châssis :

Dans un premier temps, j'ai modélisé le châssis avec des supports pour les servo-moteur reliant les pattes (*Figure 3*).

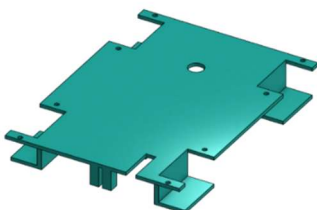


Figure 3

Mais cette structure demande une certaine quantité de plastique et de temps alors que la majorité de la structure est une plaque.

Avec mon coéquipier, nous avons donc commencé à réfléchir à une alternative en utilisant une plaque de bois et des supports en impression 3D. J'ai pour l'instant qu'une ébauche de la modélisation de cette nouvelle idée.

## **Modifications après impression :**

- Impression de pièce de teste :

Pour vérifier si mon modèles 3D était bien dimensionné, j'ai fait imprimer trois pièces :

- Deux « U » (*Figure 2*)
- Et une partie du pied qui sert à maintenir le servo-moteur (*Figure 4*).

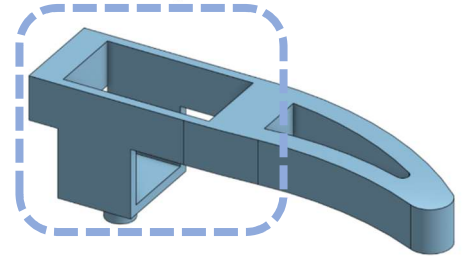


Figure 4

- Les erreurs et modifications :

Etant les premières pièces que je fais imprimer, il y avait plusieurs choses à modifier :

- Il avait une erreur sur une côte du servo-moteur.
- L'épaisseur des « U » (*Figure 2*) était trop fine. Donc pour éviter que la structure se brise sous les contraintes imposées par le poids du quadrupède, j'ai presque doublé l'épaisseur (passage de 3mm à 5mm).
- Je me suis rendu compte que la largeur des « U » (*Figure 5*) était trop petit ce qui déformait les pièces. Je donc ajusté le modèle.

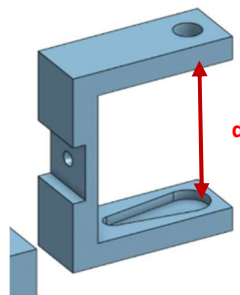


Figure 5