

# Hydroglisseur : séance n°5

05 Février 2019

## VUE D'ENSEMBLE

Notre projet consiste en un hydroglisseur doté d'une hélice, qui glissera sur l'eau dans la direction voulue grâce à une télécommande bluetooth et qui pourra s'arrêter à un endroit voulu afin de faire descendre une sonde jusqu'à 50 centimètres de profondeur afin de relever la température de l'eau selon la profondeur.

## TRAVAIL EFFECTUÉ PRÉCÉDEMMENT

1. Redécoupage du pignon (plus adapté à l'axe du moteur pas à pas)
2. Découpage des pièces du nouveau gouvernail.
3. Réalisation du programme gouvernail (servomoteur via bluetooth).

## OBJECTIFS DE LA SÉANCE

Assembler les pièces du gouvernail, puis monter l'ensemble de la crémaillère avec un programme bluetooth fonctionnel.

## RÉALISATION

### Gouvernail

Chaque pièce du gouvernail a donc été découpé au laser au fablab. Nous avons ensuite collé un axe sur chaque planche de bois servant à diriger l'air.

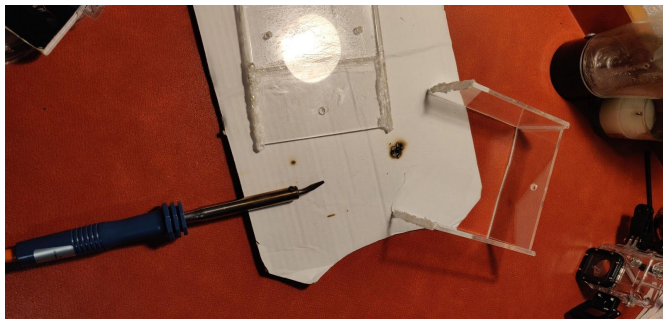
Découpe laser : <https://youtu.be/01u3eDXAoCc>

La pièce du bas comporte deux cercle gravés de 4 mm de diamètre qui servent d'encoche pour la rotation des axes.



Assemblage des pièces du gouvernail.

On peut distinguer les deux encoches pour les axes.



L'ancien gouvernail a été découpé pour conserver le socle.

Le servomoteur a été relié au gouvernail comme ceci :

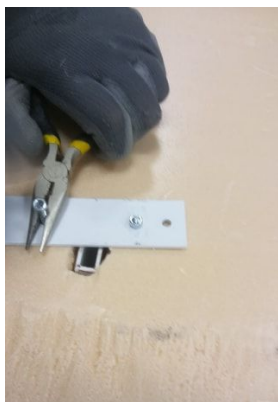
Video : (sans servo) : <https://youtu.be/Z1aPbFnRd7w>

(avec servo) : <https://youtu.be/s0gHOtoGXEI>

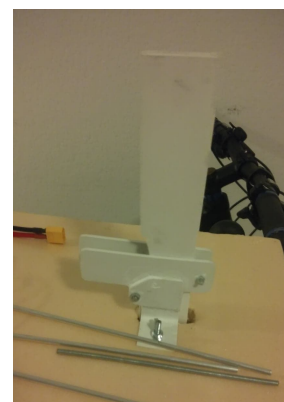
## Le guide de la crémaillère

Nous avons installé le guide de la crémaillère de la même manière que l'enveloppe de l'hélice.

Les dimensions sont satisfaisantes, la crémaillère pourra bien coulisser tout en étant "fixé" de manière latérale du pignon. Suite à la remarque de M.Masson nous allons probablement ajouté une protection (assistance sur le pignon pour que la crémaillère soit encore mieux fixé latéralement.



(Vue de  
dessous )



---

( Où sommes rendu compte sur le moment que l'on bloquait la crémaillère, rectification faites ;- ) ).

Nous avons ensuite collé le moteur pas à pas et installer la totalité de la crémaillère, cependant un problème persiste, le moteur est fatigué, peut importe la vitesse demandé le servomoteur reste trop lent pour remonter la crémaillère, de plus il tourne dans les deux sens qu'une fois sur dix (le problème ne vient pas du programme).

Vidéo crémaillère : [https://youtu.be/dZPBzIAOk\\_8](https://youtu.be/dZPBzIAOk_8)

## Hélice

L'hélice était déjà montée sur l'axe et le moteur brushless déjà fonctionnel, nous avons simplement installé l'ensemble sur l'hydroglisseur.

Vidéo : <https://youtu.be/fQYtmKaNbdo>

On ressent bien le souffle du moteur dirigé par le gouvernail.

## Objectifs pour le prochain cours :

Rassembler les programmes sur un seul, installer la carte arduino et les branchements de façon définitive (bien organisé).

Optimiser les angles pour le gouvernail ainsi que le mécanisme du crochet.

Tester jusqu'à quelle vitesse on peut envoyer le brushless sans risques.