

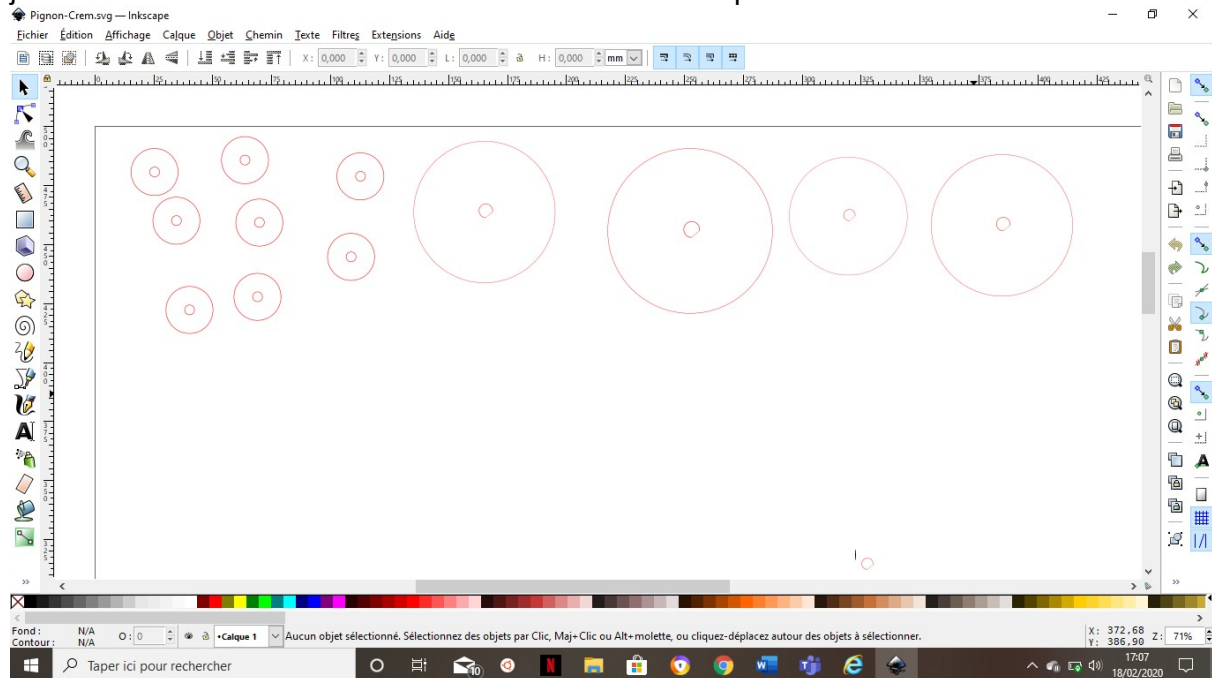
Compte Rendu – Séance n°7 du 17 Février 2020

Problème du troisième moteur

La mise en place des deux premiers moteurs étant réalisée, viens maintenant la question du troisième moteur. Il a fallu trouver une solution pour que le troisième moteur puisse avancer sur l'axe y, sans qu'il ne bascule sur lui-même et en limitant les frottements. Pour cela, j'ai donc décidé de mettre une roue lisse entre la roue dentée et le moteur qui servirait de cale pour éviter que le moteur ne bascule. Cette roue lisse viendrait donc se glisser dans un petit écart entre la crémaillère et le support du moteur.

FabLab :

Pour réaliser, l'écart pour la cale, j'ai donc eu l'idée de mettre des rondelles de la même épaisseur que la roue lisse suivies de secondes rondelles en acier basiques pour éviter que les frottements entre la roue lisse et la crémaillère ne vienne altérer le mouvement du moteur. J'ai donc directement dessiné avec le logiciel inkscape des roues lisses de diamètre externe différent car je ne savais pas lequel aller convenir ainsi que les rondelles, comme ça j'étais sûre d'avoir des rondelles et une cale de même épaisseur.



Je me suis ensuite rendue au fablab pour pouvoir découper au laser les pièces.

Dans un second temps, j'ai découpé le profilé à la bonne longueur à l'aide d'une scie à métaux et j'ai réalisé les trous nécessaires (sur le profilé et sur la crémaillère) pour fixer celui-ci à la crémaillère à l'aide de la perceuse à colonne. Il était difficile de percer le bois, car pour que la roue cale puisse passer il fallait faire des trous très proche du bord, et comme le bois n'était pas forcément d'excellente qualité, une partie de l'épaisseur s'enlevait lorsque je réalise un trou trop proche du bord. De plus, une fois tous les trois réalisés j'ai commencé à monter la structure, sauf que je me suis rendue compte que la façon dont j'avais pensé la structure ne convenait pas: en effet j'avais monté le moteur en extérieur des

moteurs principaux, ce qui faisait alors basculer le premier moteur. J'ai donc dû recommencer tous les trous afin de placer le dernier moteur à l'intérieur des deux autres pour que cela fasse contrepoids. Les trous réalisés supplémentaires ont donc quelque peu fragilisé la structure.

Au final, en me rendant sur le site des Lucioles, nous avons testé avec Thomas le fonctionnement des moteurs, nous nous sommes dans un premier temps rendu compte qu'un routeur ne fonctionnait pas et surtout que le poids du profilé et du 3ème moteur, empêchait les deux moteurs d'avancer : les moteurs tournaient sans entraîner les roues dentées avec eux. Pour cela nous avons essayé de mettre une pointe de thermocolle, mais

celle-ci n'était pas assez puissante pour maintenir les roues dentées.



Pour la prochaine fois, nous devons absolument régler ce problème afin de pouvoir avancer sur le projet.

[Problèmes rencontrés :](#)

- Fraiseuse non disponible
- Erreur de ma part sur l'estimation du contrepoids
- Bois fragile
- Poids du 3ème moteur trop important