

Compte-Rendu n°16

I-Entretoises.

En raison d'un manque de place entre les deux étages du robot dû à la présence du moteur pas à pas nécessaire à la rotation de la tourelle, j'ai décidé de modéliser sur fusion 360 des entretoises de taille plus grande (7 cm), celles disponibles au fablab n'étant pas assez grandes. Je les ai imprimées en 3D en PETG, puis je les ai vissées sur le robot. Voir photo ci dessous.

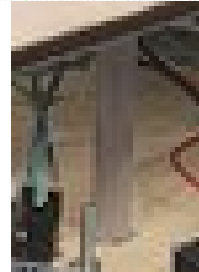
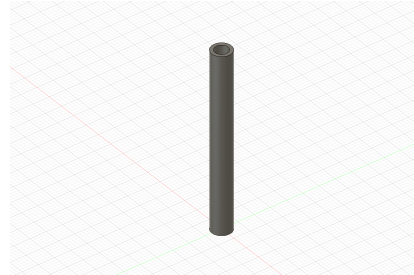
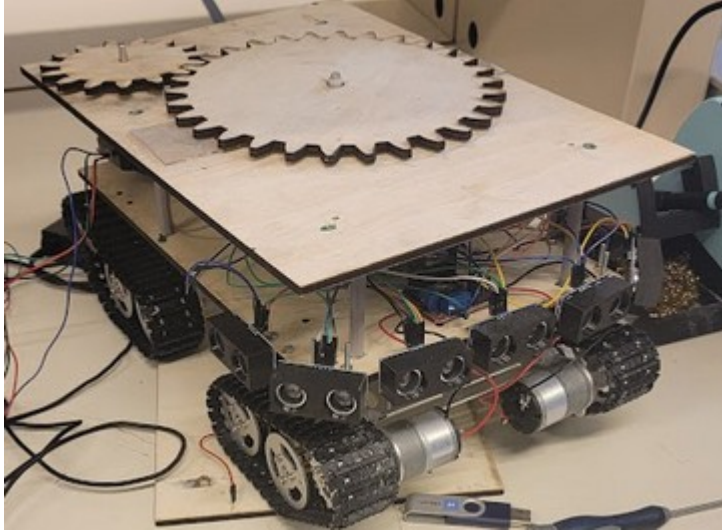


Photo du Robot avec pose des nouvelles entretoises imprimées en 3D

Zoom sur une entretoise (dessous) et modélisation sur fusion (dessus)

II- Modélisation d'un nouvel engrenage entraînant la rotation de la tourelle.

En raison d'un changement de moteur dû à une sur-estimation du couple nécessaire pour faire tourner la tourelle de notre robot, l'arbre entraînant les engrenages a changé, il n'est plus circulaire, mais à moitié circulaire et possède une face plate. Avec le précédent engrenage, la nouvelle forme de l'arbre n'entraînait plus l'engrenage (pas assez de frottement entre l'arbre et l'engrenage). J'ai donc remodelisé la forme de l'engrenage et notamment la forme du trou permettant de le relier à l'arbre pour qu'il puisse s'emboîter avec l'arbre du moteur.



Nouvel engrenage avec trou adapté à l'arbre du moteur

zoom sur le trou en forme de demi-cercle

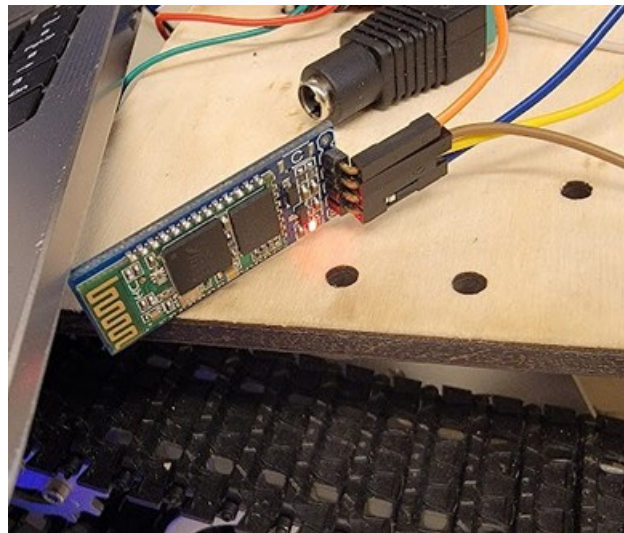
III-Travail sur le bluetooth.

J'ai voulu insérer une fonctionnalité Bluetooth pour notre robot, en vue de la suite du projet. Le robot pouvant ne pas être totalement fiable en raison de l'imperfection du modèle de reconnaissance faciale de l'intelligence artificielle. Il est préférable de pouvoir contrôler le robot, en cas de manipulation, c'est à dire contrôler son déplacement ainsi que la rotation de sa tourelle sans oublier l'activation du canon électromagnétique. (problème éthique et moral et risque de danger lors de la manipulation qui peut impliquer un tir sur une cible non désignée).

Cette fonctionnalité Bluetooth a pour but d'être enlevée à long terme avec le perfectionnement du modèle de notre intelligence artificielle, cependant, plusieurs tests de sécurité doivent être réalisés au préalable.

J'ai donc inséré au robot un module Bluetooth HC-06, puis commencé à étudier son utilisation.

Une partie de code a été réalisée pour voir si le module pouvait se connecter à un smartphone extérieur.



Module Bluetooth HC-06 connecté au robot

Problème rencontré : erreur de compatibilité avec mon téléphone avec l'application "bluetooth electronics".

Je suis en train de chercher une application alternative pour pouvoir palier à ce problème.