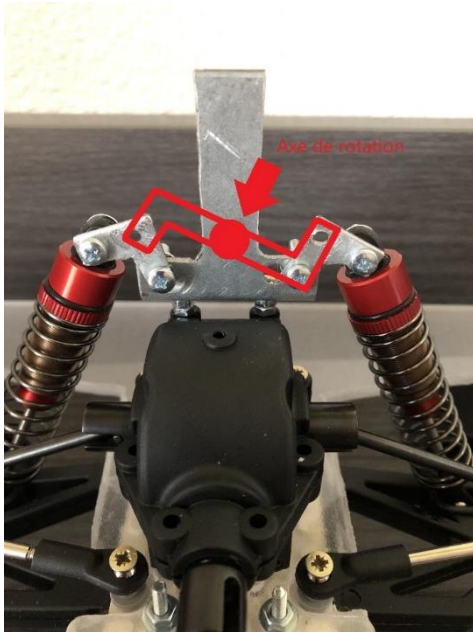


Maxime

1-Construction de la voiture

Pendant la semaine de vacances, je me suis penché sur le système de suspension. J'ai tout d'abord essayé de faire le système que je vous avais présenté la dernière fois :

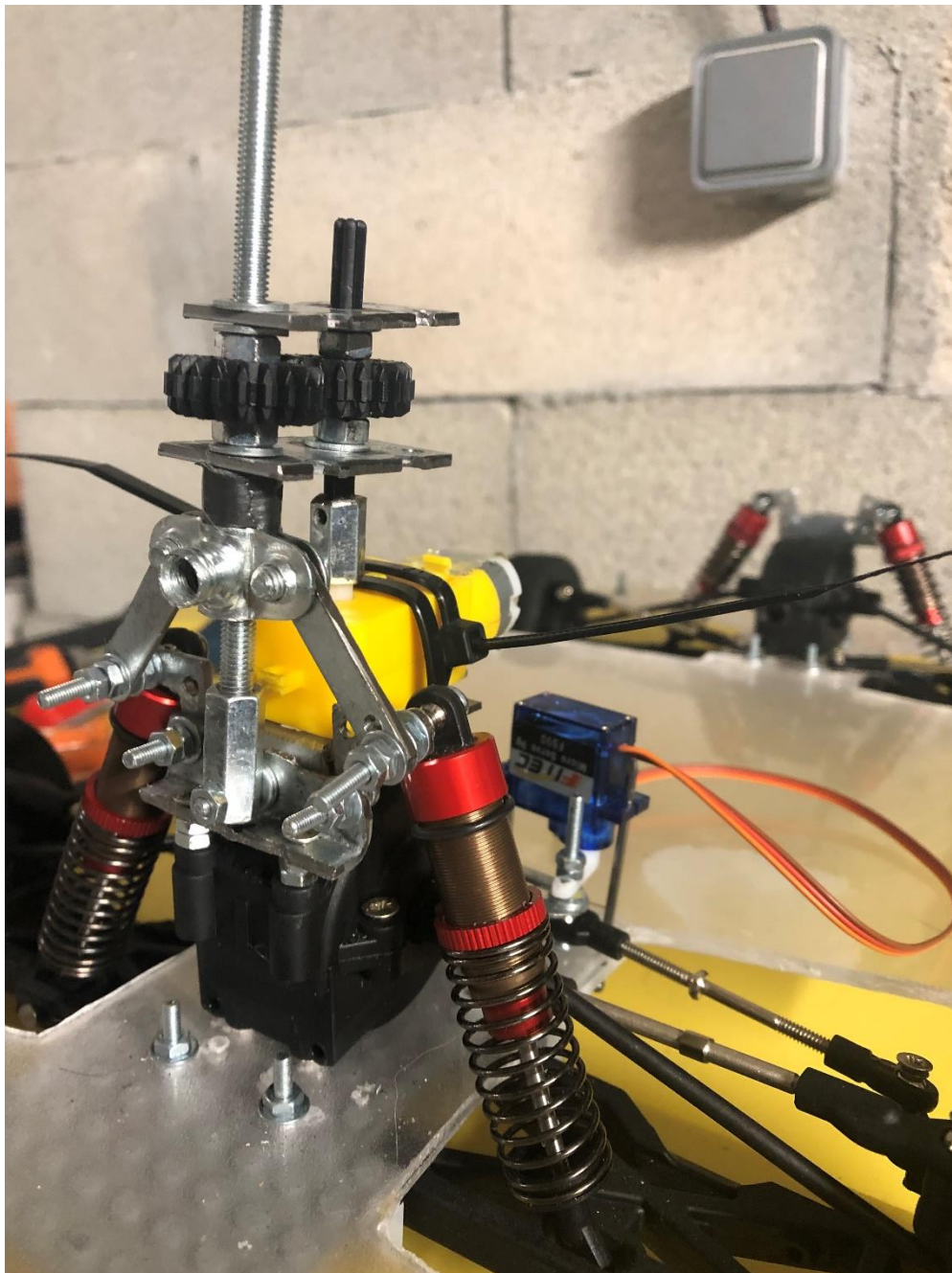


Cependant ce système étant rigide, les suspensions ne bougent pas du tout.

Je suis donc revenu à l'idée principale du cric à plat. Je l'ai donc réalisé et en l'essayant, au lieu d'écarter et de pousser les amortisseurs vers le bas, le cric tordait les pattes de fixation des suspensions (surlignées sur la photo ci-dessous) :

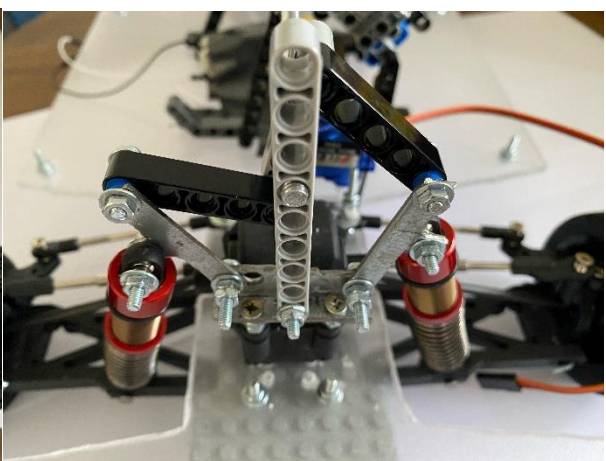
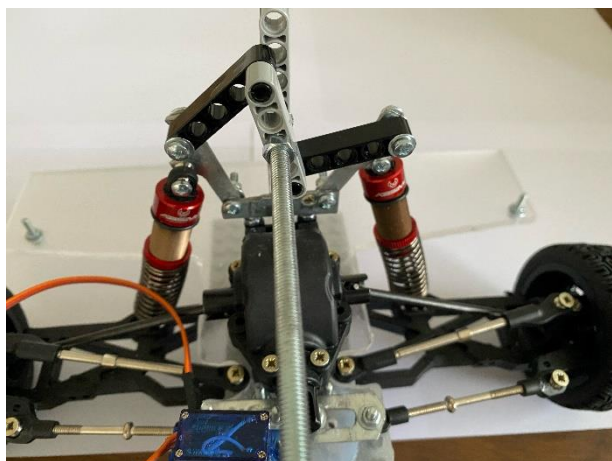


J'ai donc essayé de pousser par le dessus avec le système du cric, ce qui nous donne ce montage :

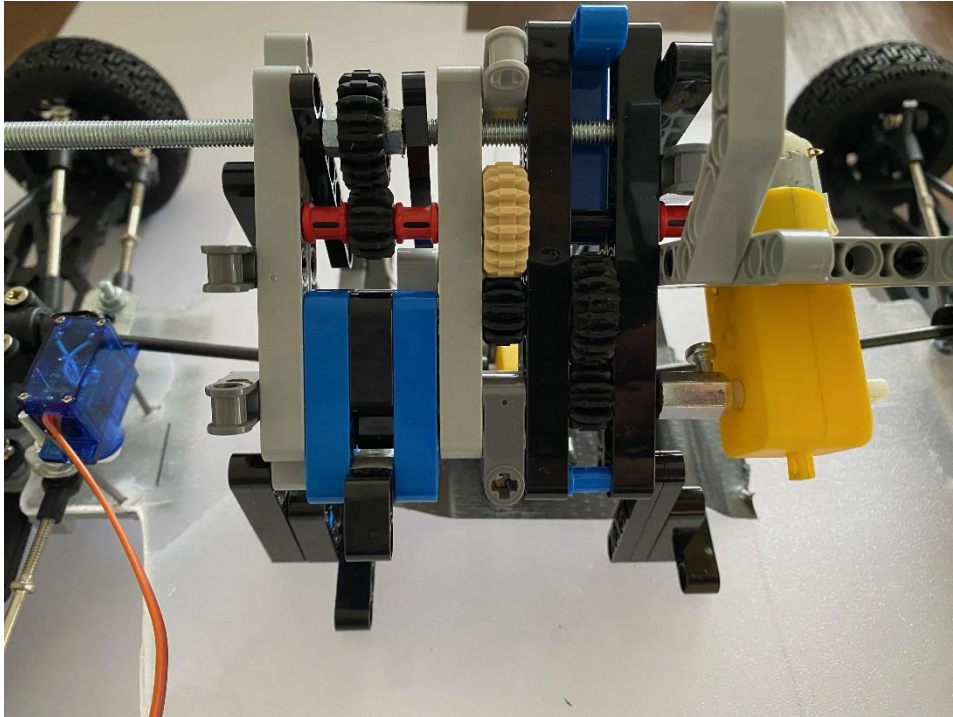


J'avais donc tout d'abord essayé de réaliser la partie qui tient les engrenages en plastiques avant de la mettre en métal comme sur la photo. Avec le plastique, le système marchait correctement une fois sur dix à cause du jeu et la flexibilité des pièces. J'ai donc réalisé le montage en métal, comme sur la photo, mais dans ce cas-là, rien ne bougeait, le système était trop rigide pour la puissance du moteur. De plus, il n'était pas adapté au fait de lever l'avant et l'arrière de la voiture vu que le double axe du moteur est à la verticale et non à l'horizontale.

Je suis donc revenu à l'idée que je vous avais présenté dans le dernier rapport, mais cette fois en articulant les bras du système :



Cette fois, j'ai également fait une combinaison d'engrenages afin de démultiplier la force du moteur étant donné que celui-ci ne doit tourner que pendant un court instant (1.5s) mais produire une grande force. Le moteur est donc à l'horizontale ce qui permet de lever l'avant et l'arrière (le système n'est fait qu'à l'avant sur la photo) en ne demandant pas trop d'effort au moteur.



Je me suis également penché sur la réalisation de la carrosserie. Cependant je me suis rendu compte assez rapidement en faisant le début du patron en mousse polyuréthane que les proportions de la voiture et de ses roues n'étaient pas favorables pour réaliser une carrosserie esthétique et réaliste.



Pour l'intégration des éléments déployables, nous allons donc faire que l'aileron à l'arrière à une position fixe mais avec son inclinaison qui sera réglable selon les modes de conduite.

Nous avons essayé de faire rouler la voiture, cependant les quatre piles de 1.5V chacune ne fournissent pas une puissance suffisante pour faire tourner rapidement le moteur et donc entraîner

les différentiels et les roues. Nous les avons donc remplacé par une pile 9V qui fait tourner le moteur bien plus vite.

Pour la direction, le servomoteur installé n'est pas assez puissant pour faire tourner significativement les roues avant. Nous allons donc essayer d'installer un servomoteur FS5115M plus puissant.

2-Code principal

J'ai modifié la loop du code principal en y ajoutant les différents modes de conduites qui définissent la hauteur des suspensions. J'ai traité plusieurs car avec des conditions comme le fait de ne pas pouvoir changer de mode tant que la voiture roule. J'ai également ajouté la fonction dédiée au moteur du système de suspension ainsi que les variables nécessaires à son bon fonctionnement