

Rapport séance 1 (06/12/2021)

Choix des capteurs pour le robot après recherche (non définitif) :

Après quelques recherches, j'ai fait cette liste non définitive des capteurs nécessaire pour le projet.

- RPLidar pour mapper l'environnement
- Accéléromètre pour connaître ses mouvements
- Magnétomètre pour corriger les erreurs cumulées sur son orientation
- Peut-être quelques balises RF 433 mhz pour localiser des points importants (destination, limite du terrain)

Il faudra sans doute une caméra simple pour reconnaître les différentes zone (notamment les points de charges)

Récupération de la voiture d'un ancien projet :

Récupération du châssis, la voiture a deux roues motorisées et une roue (bille) libre à l'arrière. La roue droite avait un jeu et les vis était usée (le tournevis ne les entraine presque plus). Les roues ont un module permettant de connaître la vitesse réelle du moteur.

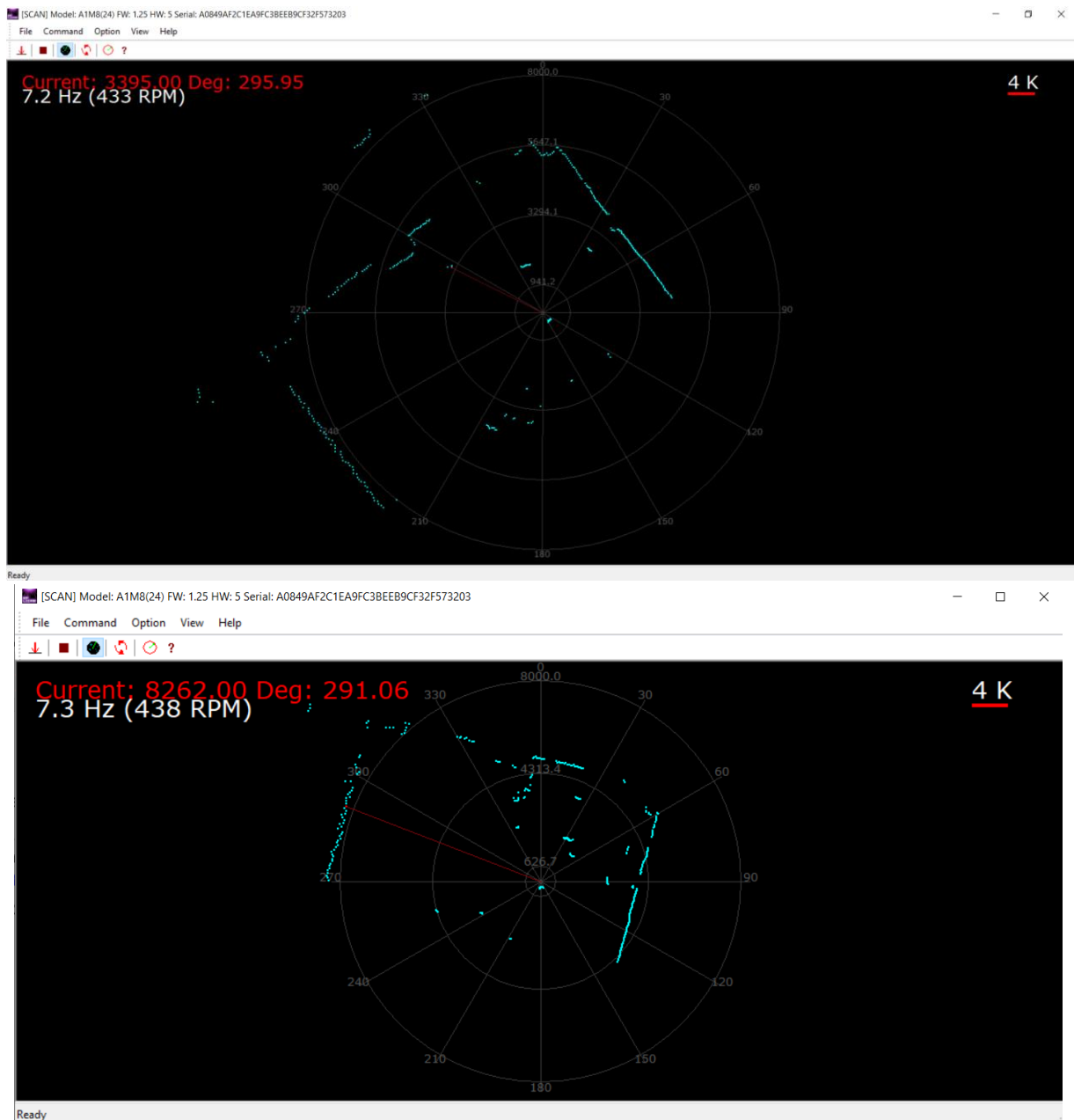
Le châssis à deux plateformes avec de multiples trou pour pouvoir fixer des composants

Familiarisation avec le capteur RPlidar :

Analyse du fonctionnement du RPlidar, le programme du robot pourra être un algorithme génétique ou un réseau de neurones pré-entraîné à s'orienter sur ordinateur un peu comme dans cette vidéo : <https://www.youtube.com/watch?v=Aut32pR5PQA>

(Reste à savoir si le passage de la simulation à la réalité sera efficace)

Après avoir installé plusieurs logiciels qui se sont avérés inutiles J'ai fini par trouver un programme permettant de visualiser la position du robot :



Il y a également deux autres programmes appelé `ultra_simple.exe` et `simple_grabber.exe` qui retourne les données du capteur dans le terminal. Je pense qu'il serait possible d'utiliser ces programmes pour récupérer les données du capteur sans avoir à faire le code soi-même. Reste à savoir s'il y a un moyen d'exécuter ces programmes ou des version adaptée de ces programmes sur l'Arduino car ce sont des `.exe` .

Objectif pour la prochaine séance :

Lors de la prochaine séance je remplacerais les vis usées sur le châssis et procéderait aux premiers tests sur la voiture. Le but est de lui permettre de se déplacer en ligne droite, voire de pouvoir la piloter à l'aide d'une télécommande rudimentaire faite sur téléphone via l'application Bluetooth Electronics.

S'il reste du temps je regarderai les moyens d'envoyer les données du RPLidar vers une carte Arduino.