Compte rendu des retour exotec,

Réalisé le 14/11/18

TDR ok

SRS il manuqait deux trois trucs

TP il faut séparer en deux tests

POUR Guillaume

SSRS camera : Le plus important c’est de dire à quoi la caméra doit résister, plus que ce qu’elle doit faire. Essayer d’imaginer les différentes chose qui peuvent jouer sur le plateau, des lumières fortes, des ombres, des IR… Puis on dit que l’on test tout et on voit. Si on n’a pas un truc hyper résistant ça ne sert à rien de faire un algo dessus. La caméra choisi n’est pas de base hdr ni maligne, il ne faut pas des images blanches ou noires, si on ne peut pas trouver les points à l’œil nu ça ne sert à rien de faire de l’algo dessus.

Peut-être que la caméra n’est pas bien, dans tous les cas l’acheter puis tester avec les perturbations. Attendre d’avoir trouvé une caméra qui fait des supers bonnes images avant de faire de l’algo.

Vrai challenge, du coup il faut ajouter les spots au budget (ou pas, on peut les trouver au JTX ou au Styx, en plus ça évite d’avoir à les choisir)

Dimensionnement des moteurs : envoie des fiches techniques pour être sûr que ça marche.

Comment mesurer la précision du déplacement du robot ?

Il est important d’être précis dans la mesure. Avoir une sorte de faux châssis que l’on place

Un cube en acier que l’on cale hyper précisément sur le châssis, on enlève le robot et on mesure hyper bien la position du cube. On fait ensuite le changement de repère pour la position du robot.

Deux pointeurs laser accrochés au robot qui pointent par terre, on marque au crayon les points et on en déduit la position du robot.

Motor driver qui se paramètre en pwm de pourcentage de voltage de la batterie, pas cool, mieux variateur qui reçoivent des commandes de vitesses de rotation indépendamment de la charge de la batterie.

Eventuellement, rajouter derrière le moteur un encodeur pour servir sur le pilotage en vitesse de rotation.

Revue des srs

SRS R1 : Bien positionner le robot au début est très important, d’où l’éventuel besoin d’usiner le chassis pour faire ça au début.

Ajouter un requirement sur le chassis pour qu’il s’emboîte de façpon non ambigue avec le chassis

Le calcul de l’adhérence 0.5-0.6 pour le coefficient de friction roue sol. En particulier, faire tous les petits calculs sur Excel et les

1mm par m tout droit

0.1° par rotation

Faire un fichier de log pendant les tests pour pouvoir u moins analyser après coup. Consigne vs mesure c’est facile à faire.

Ssh sous linux, prise de contrôle d’un pc à distance. ssh du raspberry, permet de lancer le programme pour écrire le log en live et l’afficher. Le robot doit être relié par un câble ethernet ou du wifi si on se sent.

Deux fichiers log

-stratégie, ce qu’on lit en live pendant le test, ce qui se comprend de où on en est et tout.

-toutes les valeurs genre les courants et tout evec des points virgules puis on balance tout dans mathlab pour faire des jolies courbes.

Si sur Arduino, tout ce qu’il sait, il doit le transférer à la raspberry pour qu’elle puisse le mettre dans le log. L’arduino est sympa en élec mais chiant sur le travail des protocoles de communication. Si tout dans la raspberry c’est chiant pour l’élec mais génial pour le soft.

RQ sur R1, on ne peut pas avoir une distance à parcourir

R2 : préciser que c’est on top of R1 car sinon c’est la merde.

Préciser la stratégie d’évitement mieux

Infos : les atomes doivent être placés according blabla (pas de shall sur autre chose que le robot)

Attention, ok pour mettre les coques à la fin mais les imaginer dans la conception 3d pour être sur que ça rentre dans les périmètres autorisés.

R3 :

TDR : schéma électrique, modifié la position du emergency pour ne pas perdre les logs en cas d’arrêt d’urgence.

Ne mettre qu’un seul régulateur de tension et pas deux car on ne sait pas comment la puissance va se répartir sur les deux sinon et ce sera la merde.

Attention sur l’architecture, 4 roues = hyperstatique, il faut donc prévoir de faire une balançoire en mettant les rotules plus hautes que les motrices.

Ne pas hésiter à se caler sur un mur en faisant tourner les roues à vide, pas longtemps ça ne tue pas les moteurs. L’idée c’est que si on peut surveiller

Carte de commande de exotec **epos4** et c’est super, c’est un truc de maxon ! Voir le bus de communication pour la compatibilité. C’est génial ça fait l’asservissement, régulation, sécurité et puissance et tout la seule question c’est est-ce que ça peut s’interfacer avec nos cartes facilement. Le contrôleur de moteur premium

Sur la roue codeuse, son positionnement doit être ultra précis, surtout sur le coup d’être sur le bon axe des moteurs. Nécessité de faire un super modèle 3D et peut-être