



Compte-rendu de réunion course de voitures autonomes Saclay 16 septembre 2019

Anthony Juton

Présents :

Bastien Vincke : IUT Orsay, SATIE, bastien.vincke@satie.ens-cachan.fr

Sergio Rodriguez : IUT Orsay, SATIE, sergio.rodriguez@satie.ens-cachan.fr

Anthony Juton : ENS Paris Saclay, anthony.juton@ens-paris-saclay.fr

Adrien Mercier : U-PSUD, Geeps, adrien.mercier@u-psud.fr

Hanane Meliani : CentraleSupélec, La Fabrique, hanane.meliani@centralesupelec.fr

Raul De Lacerda : CentraleSupélec, pôle véhicules autonomes,
raul.delacerda@centralesupelec.fr

Didier Coudray : CentraleSupélec, La Fabrique, didier.coudray@centralesupelec.fr

Frédéric Boulanger : CentralesSupélec, LRI, pôle véhicules autonomes
frederic.boulanger@centralesupelec.fr

Pascal Morenton : CentraleSupélec, directeur de la fabrique
pascal.morenton@centralesupelec.fr

Morgan Roger : CentraleSupélec, Geeps, pôle véhicules autonomes
morgan.roger@centralesupelec.fr

Anthony Kolar : CentraleSupélec, Geeps, pôle véhicules autonomes
Anthony.Kolar@centralesupelec.fr

Non présents mais intéressés par le projet :

Bruno Larnaudie : IUT Cachan, SATIE, bruno.larnaudie@u-psud.fr

Cédric Bernez : Polytech Paris Sud, cedric.bernez@u-psud.fr

Julien Villemejeane : IOGS, julien.villemejeane@institutoptique.fr

La proposition qui ressort de la réunion est une course de voitures autonomes sur un circuit avec une bordure, assez similaire à la course des projet Sapphire de l'ENS en 2019 : <https://www.youtube.com/watch?v=mu4KGyYTZLY>

Pour cette première année, le règlement ne rajoute pas de contrainte, pour ne pas complexifier les voitures. Sont prévues des qualifications de 2 tours avec une voiture sur la piste (sans puis avec obstacle) et 3 courses avec toutes les voitures qualifiées sur la piste, la grille de départ étant fixée par les temps de qualification.

Le règlement de la course Sapphire (L3 ENS) de l'an passé est disponible dans le dossier Moodle : <http://www.juton.ovh/moodle>

Sont imposés le châssis+moteur Tamiya TT-02 + Moteur DC 540 + batterie NiMH,

Exemple : <https://www.conrad.fr/p/voiture-de-tourisme-electrique-tamiya-lancia-delta-hf-integrale-58570-4-roues-motrices-brushed-kit-a-monter-110-1040432>

Attention, le servo-moteur de direction n'est pas fourni dans le kit.

En 2019, nous avons imposé un lidar Rplidar A2M8 choisi pour sa qualité et son prix raisonnable 279 euros par exemple chez Roboshop :

<https://www.robotshop.com/eu/fr/scanner-laser-360-rplidar-a2m8.html>

Impose-t-on l'utilisation de ce lidar ?

Ou limite-t-on le coût des véhicules ?

Ou laisse-t-on ouvert cet aspect du règlement ?

L'absence de carrosserie à la hauteur des lidar rend difficile la détection des voitures adverses. 2 solutions : descendre les lidars en imposant une hauteur limite plus basse des voitures ou ajouter un « becquet » sur le toit des voitures, à l'arrière des lidars. Dans les deux cas, les lidars ne peuvent plus détecter l'environnement à l'arrière de la voiture. Est-ce gênant ?

Les bordures de terrain doivent être nettement plus hautes que la hauteur des lidars, pour limiter les non-détections liées à l'horizontalité imparfaite des lidars (écrasement de la suspension en virage, sol imparfait, montage imparfait).

L'utilisation d'autres capteurs (mesure de vitesse, télémètres, caméra...) est bien sûr autorisée. Est-ce qu'on limite le coût du véhicule ?

Un wiki est ouvert sur le moodle de la course, pour la rédaction commune du règlement.

La date de la course prévue est fin mai, ce qui correspond au mieux aux exigences de chacun. Il est possible d'envisager d'autres courses avant et après, avec les participants disponibles.

Un référent est désigné pour chaque école :

Adrien pour U-PSUD

Sergio pour l'IUT Orsay

Raul pour CentraleSupélec

Anthony pour l'ENS

Bruno pour l'IUT Cachan

Julien pour l'IOGS