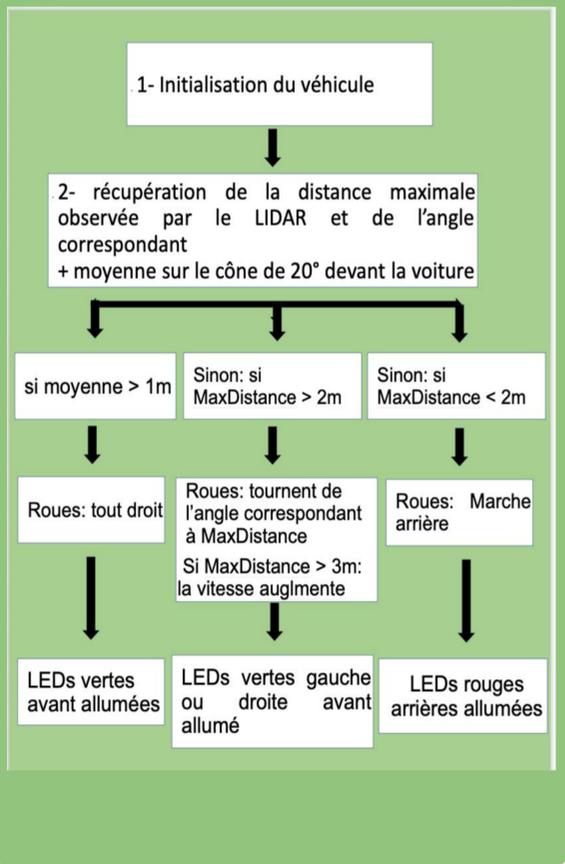


SCOY: La voiture du futur

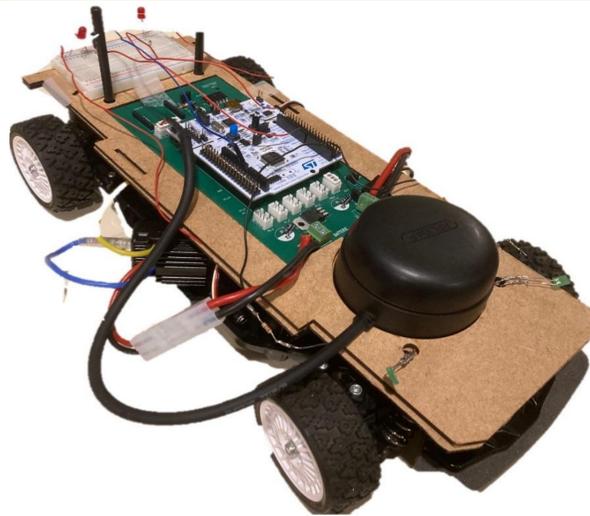
La voiture autonome est déjà sur les routes. Une révolution technologique qui va changer nos vies et qui peut amener d'immenses bénéfices autant sociaux qu'environnementaux... à condition qu'on y soit bien préparés..

Déroulement du programme Mbed



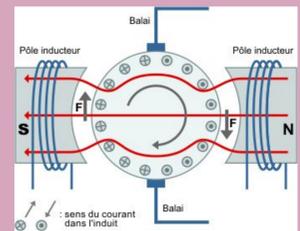
Objectifs

- Contrôler la vitesse du véhicule
- Eviter les obstacles rencontrés
- Pilotage autonome
- Allumage des LEDs rouges pour signifier la marche arrière
- Allumage des LEDs vertes pour signifier la marche avant



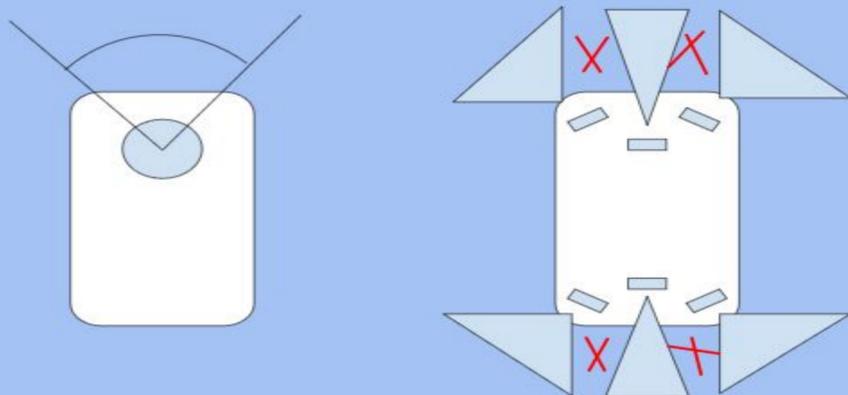
Servomoteurs

- Utilisation d'un moteur à courant continu afin de contrôler la vitesse. La vitesse de celui-ci a été déterminée grâce à des essais expérimentales.



- Le deuxième servomoteur permet aux roues de changer de direction sur une plage angulaire déterminée théoriquement.

Les Capteurs

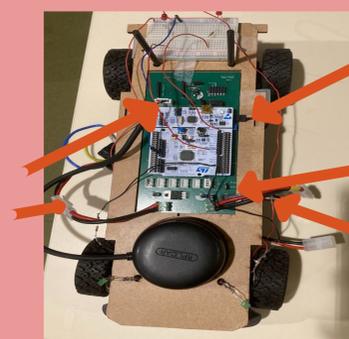


Le LiDAR offre des meilleures performances en terme de rapidité de calcul de distance et permet d'avoir une vision sur 360° et n'a pas d'angles morts.

Carte nucléo

Microcontrôleur permettant au travers de différents connecteurs de transmettre les instructions du code Mbed aux servomoteurs.

Câblage du LIDAR
Câblage du moteur



Câblage des roues
Câblage du moteur
Câblage de la batterie



Des Leds rouges et vertes indiquant la direction ont été installée à l'avant et à l'arrière faisant de SCOY une voiture UNIQUE !

Quel futur?

- Adopter des trajectoires rectilignes plus souvent que les curvilignes : la voiture doit faire le moins de virages possible pour avoir une durée de trajet minimale
- Eviter des obstacles variés
- Etre capable de se garer

Matériels:

- Châssis de voiture
- LIDAR
- Carte Nucléo
- Servomoteurs
- Batterie