

## La voiture de demain ... Bientôt pour aujourd'hui !

Le projet d'une voiture capable de se conduire toute seule grâce à des capteurs et un programme informatique ...

### Direction

Pour être autonome, la voiture doit savoir dans quelle direction aller, pour cela, plusieurs points sont nécessaires :

- Un servo-moteur permettant de faire pivoter les roues
- Des détecteurs permettant à la voiture d'éviter les différents obstacles sur sa course



### Vitesse

Savoir se diriger c'est bien, mais sans avancer, ça ne sert à rien ! Par conséquent, il nous faut :

- Faire avancer et reculer la voiture
- Adapter la vitesse en fonction de la présence ou non d'obstacle proches

### Capteurs

Evidemment, pour asservir la voiture, il nous faut des

capteurs renvoyant de l'information à la carte Nucléo :

- Dans un premier temps, des capteurs infrarouges SHARP simple pour éviter les obstacles
- Dans un second temps un Lidar permettant même d'optimiser le chemin suivi

### Partie informatique

Pour faire l'asservissement en direction et en vitesse, on utilise un code informatique implémenter dans une carte Nucléo, nous avons donc besoin :

- D'une carte Nucléo
- Un environnement de code : MBED online
- Un câble USB qui permet de téléverser les programmes sur le dispositif et ainsi asservir en direction et en vitesse le véhicule.

## C'est quoi la suite ?

Après un projet qui nous a permis à la fois de peaufiner nos compétences en électronique et en informatique, notre voiture autonome ne sait pas encore où aller en soit. Il sera judicieux de développer une interface afin qu'un utilisateur puisse choisir sa destination !