

INTRODUCTION

Développé par 3 étudiants de CPE Lyon, le ROBOTTLE OPENER est le robot compagnon de soirée idéal. Il suffit de lui tendre une bière pour que ce robot intelligent la détecte et la décapsule pour votre plus grand confort.

Plus besoin de chercher un briquet, une ceinture ou faire de l'origami avec un bout de papier, ce robot facilite votre quotidien et vous permet de profiter pleinement de vos moments de détente!

MATÉRIEL

Ce robot utilise plusieurs technologies :

- ☐ Un lidar
- ☐ 4 moteurs dynamixel
- ☐ Une carte Arduino
- ☐ Une caméra Logitech
- ☐ 1 module BLE



Langage de programmation utilisés :

- ☐ Python
- ☐ C

Développement sous ROS



ROBOTTLE OPENER



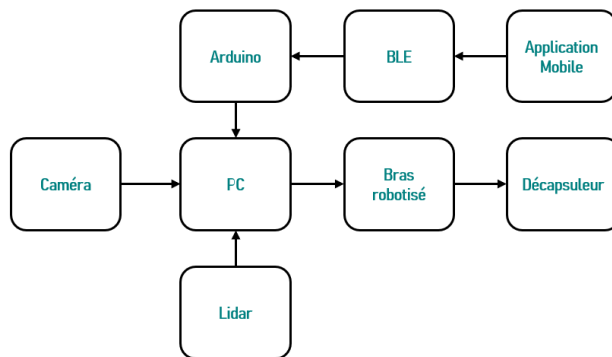
Nicolas Montvernay – Jean-Baptiste Rambaud – Thomas Sevede

FONCTIONNEMENT

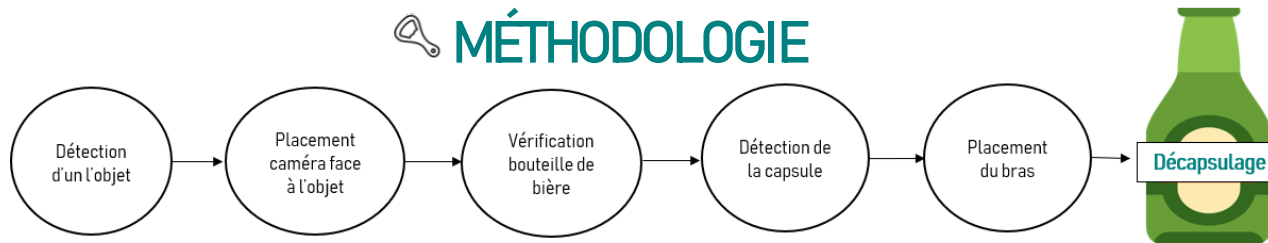
A l'aide du Lidar, le robot cherche à détecter un objet dans son proche voisinage.

Il se place alors dans la direction de l'objet détecté ce qui permet d'avoir un visuel à l'écran grâce à la caméra. Ensuite le robot s'assure qu'il a bien une bière face à lui grâce à du traitement d'images.

Si l'objet est bien une bière, le robot détecte la position de la capsule et place le bras à cette position. Il ne reste plus qu'à décapsuler alors la bière!



MÉTHODOLOGIE



RESULTATS

Notre robot est dans la capacité de détecter une bouteille de bière et de la décapsuler.

Un module BLE relié à une carte de développement ARDUINO permet à l'aide d'une application mobile de mettre en marche ou de stopper le robot.

Pour cela on envoie le caractère :

- ☐ M : pour mettre en marche
- ☐ S : pour stopper le robot

CONCLUSION

Lors de ce projet, nous avons pu appliquer ce qui avait été étudié dans le module iROS et consolider nos bases en développement sous ROS. Ce système motorisé complet utilise différentes technologies largement utilisées dans le monde de la robotique.

Voici plusieurs pistes d'améliorations du robot :

- ☐ Mise en place d'un scénario afin d'ouvrir plusieurs bières
- ☐ Caméra Kinect pour remplacer Lidar
- ☐ Rendre hermétique le robot