

Université de Technologie de Compiègne



Projet SY31 - Caméra & LiDAR

Juin 2021

Rapport

Groupe :

Merwane BOURI et Anaïs DEBUREAUX

Responsable SY31 : Philippe XU

Chargés de TP : Corentin SANCHEZ et Antoine LIMA

Table des matières

1.	<i>Indications</i>	3
1.1.	Objectif	3
1.2.	Fonctionnalités supplémentaires	3
1.3.	Améliorations	3
2.	<i>Description de l'architecture</i>	4
2.1.	Graphe	4
3.	<i>Évolutivité du scénario</i>	5
	<i>Conclusion</i>	6

1. Indications

Le code source du projet est consultable sur ce [dépôt Gitlab](#) .

1.1. Objectif

L'objectif de notre projet est de mettre en œuvre un scénario dans lequel le robot cherche à suivre une cible en maîtrisant sa trajectoire de façon à éviter toute collision. La cible est modélisée par un objet de couleur **METTRE CODE COULEUR**, distincte et connue du robot qu'il détecte par caméra. Le robot est à la base statique puis cherche à se rapprocher de la cible lorsqu'il en détecte une et s'oriente de manière à centrer la cible dans son image. En même temps, le LiDAR est utilisé pour détecter d'éventuels obstacles dans sa trajectoire. Lorsque trop proche d'un obstacle, le robot s'arrête pour signaler qu'il a besoin qu'on le déplace manuellement.

1.2. Fonctionnalités supplémentaires

1.3. Améliorations

Nous améliorons l'image avec ...

Nous améliorons la détection d'objets avec des clusters.

2. Description de l'architecture

2.1. Graphe

Rqt graph schema

2.2. Structure du système

Pour mener notre projet, nous utilisons trois nœuds qui sont les suivants :

- 1) *brain* : c'est en quelque sorte le cerveau moteur de notre robot. En récupérant les informations générées par les capteurs, ce nœud se charge de donner les directives de direction au robot.
- 2)

3. Évolutivité du scénario

Gazebo

Conclusion