

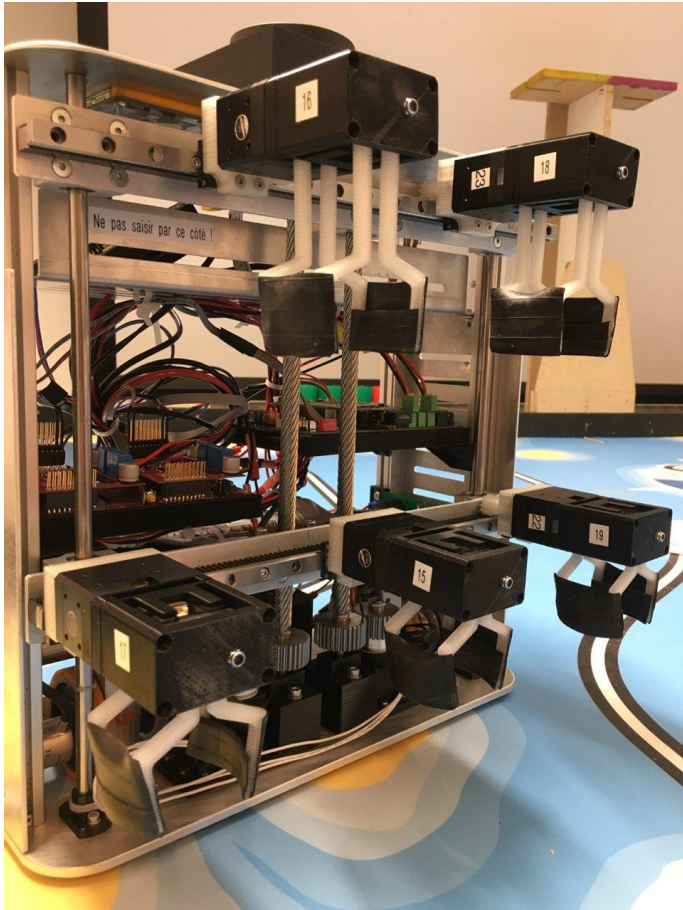
Eurobot - Système de localisation basé sur la vision par ordinateur

Etudiant : Denis Rosset

Superviseurs : Jacques Supcik, Nicolas Schroeter



Eurobot résumé



Concours Eurobot 2020

- Plateau 3*2 mètres
- 4 robots / 2 par équipes
- Aucun contact
- Récupérer les gobelets



Besoins de l'équipe RTFM

- Détection de la position
- Evitement des ennemis



Besoins de l'équipe RTFM

- Détection de la position
- Evitement des ennemis

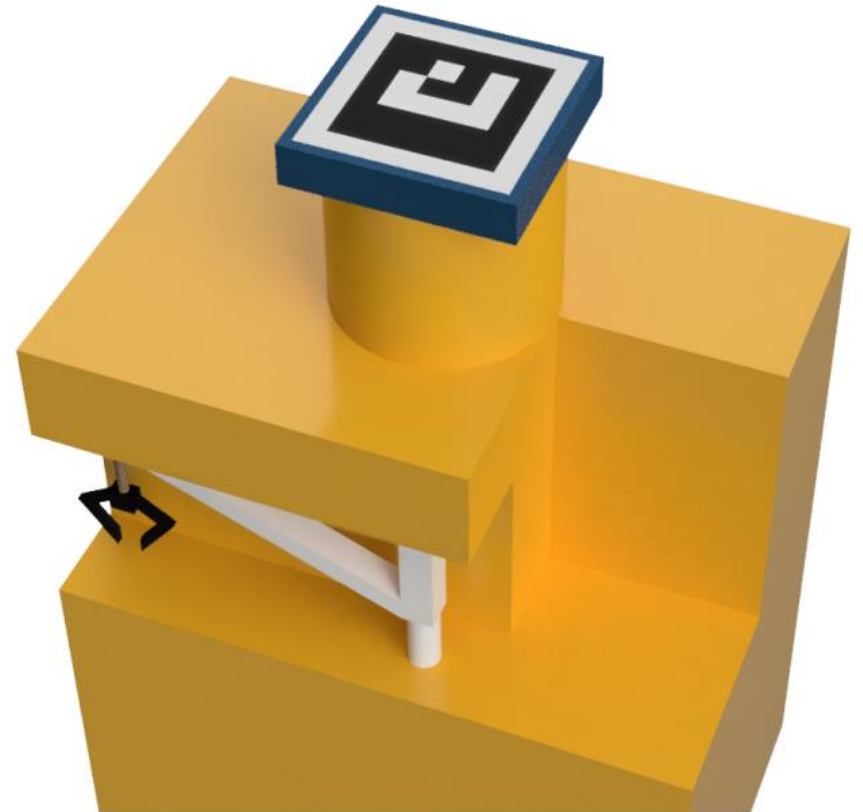
Idée :



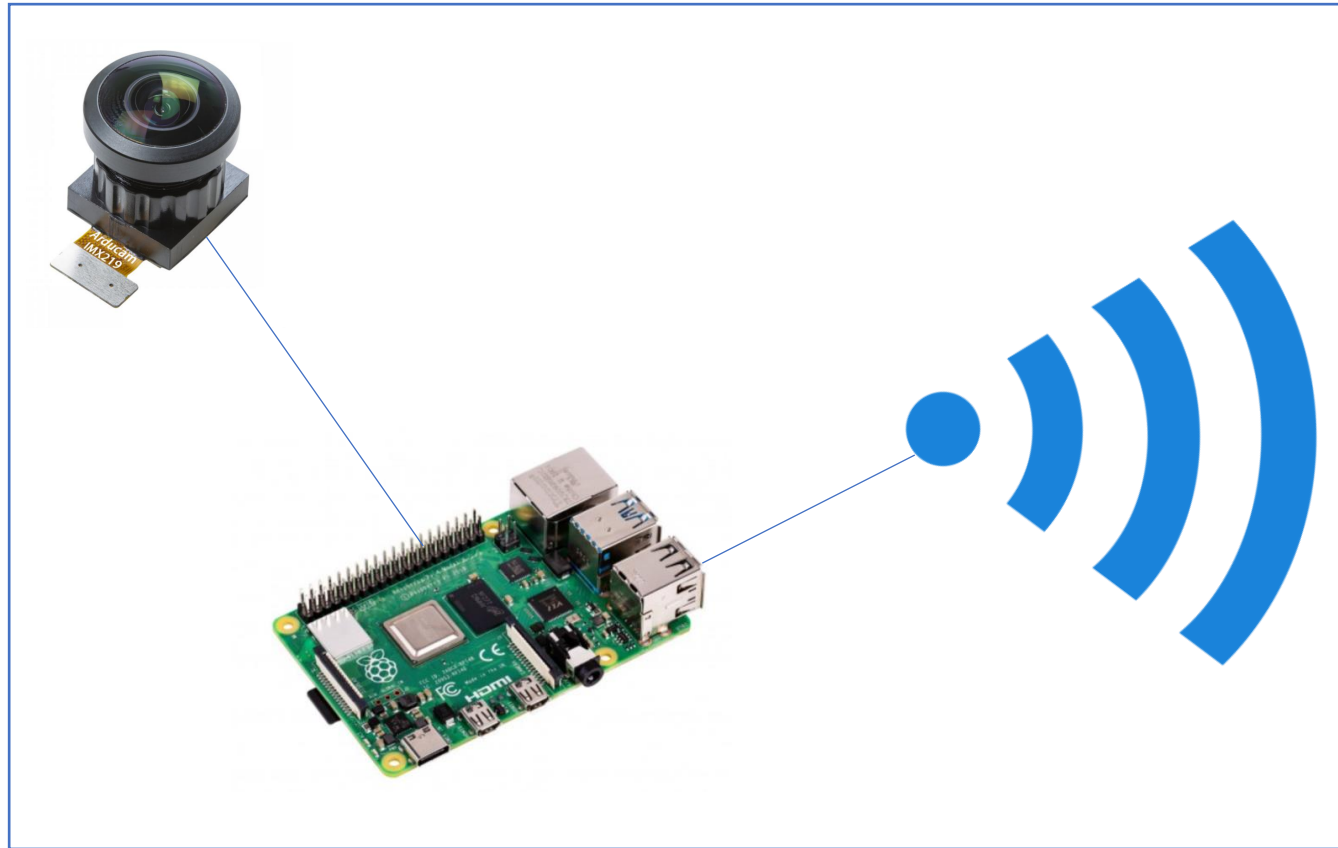
Besoins de l'équipe RTFM

- Détection de la position
- Evitement des ennemis

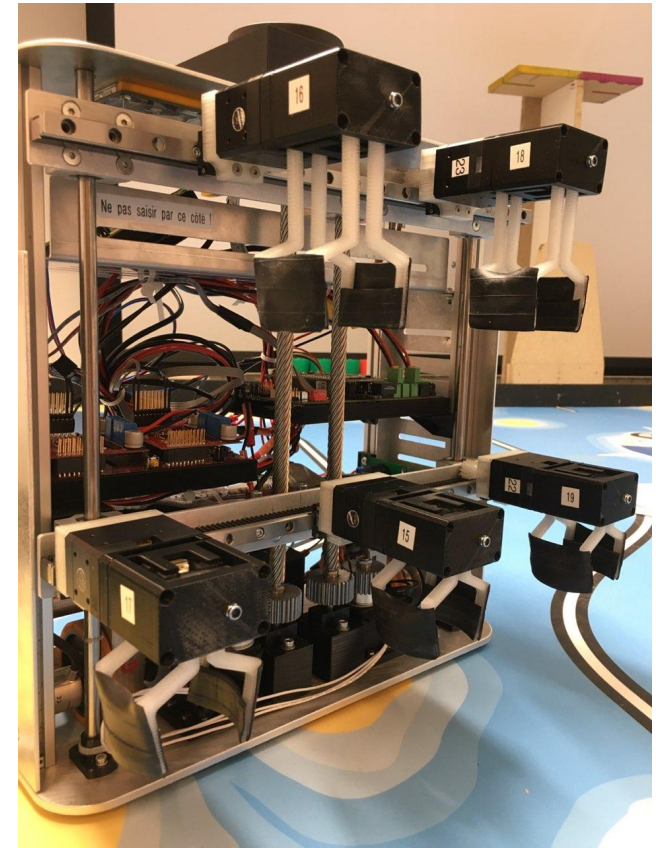
Idée :



PS5

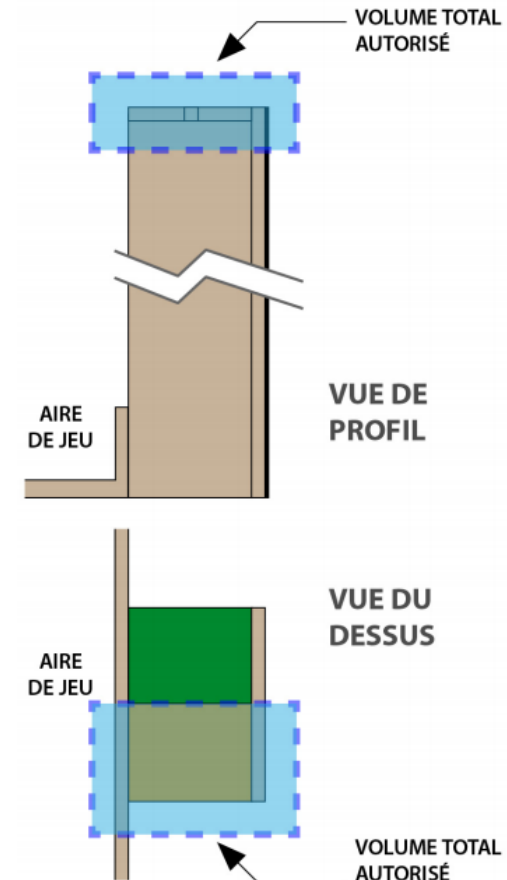


Ecosystème eurobot



Contraintes

- Place disponible
- Installation / désinstallation efficace
- Calibration extrinsèque de la caméra
- Précision < 5 cm en 1000ms
- Précision < 2 cm en 5000ms



Approche

- Choix du système embarqué / caméra(s)
- Choix de l'algorithme
- Conception de la communication sans fil
- Conception d'un support pour fixer le système
- Implémentation



Planning (4 sprints)

- **(21.09.2020) Début du projet**
- **(09.10.2020) Rendu du cahier des charges**
- (09.11.2020) 1. Analyse primaire système embarqué, algorithmes et caméra(s)
- (07.12.2020) 2. Premier prototype sans communication
- (11.01.2021) 3. Second prototype avec communication
- (28.01.2021) 4. Produit final, support pour le système, tests
- **(03.02.2021) Défense orale**

Observation : competition amicale (14.11)

- Hardware
- Vibrations
- Intensité lumineuse
- Qualité de la détection des ArUco

Bénéfices pour l'équipe RTFM

- Déplacement précis
- Détection des ennemis sur tout le terrain
- Prévion des déplacements des robots adverses

Questions

