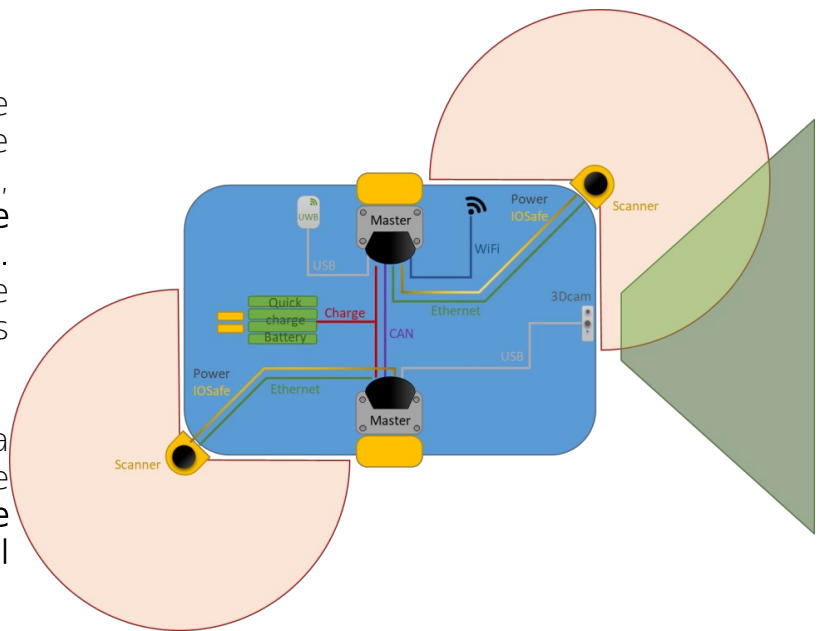


EirLab Community, fablab de Bordeaux INP (à Talence) et le cluster Aquitaine Robotics, ont fait construire une **base roulante motorisée à 2 roues**. Le système accueille une porte vouée à organiser des courses de drones.

Actuellement, seule la mécanique existe, ce projet consistera à **ajouter le système de pilotage logiciel manuel et automatique**.



Ce projet aura deux étapes :

1. Rendre le véhicule pilotable manuellement par un joystick
2. Rendre le véhicule autonome afin qu'il suive un circuit en évitant les obstacles

1. Rendre le véhicule pilotable manuellement par un joystick

Cette première étape concerne du logiciel plutôt bas niveau. Il s'agira de se brancher sur l'interface CANopen du véhicule pour ajouter une manette de contrôle à distance pour un contrôle manuel : en avant, en arrière, à gauche, à droite. La porte dispose elle-même de contrôle (ouvrir/fermer) qui devront être pilotés par la manette également.

2. Rendre le véhicule autonome

ROS / 2

Cette seconde étape consistera à ajouter un système de navigation plus haut niveau, basé sur le framework robotique ROS (Robot Operating System). Il s'agira d'assurer le suivi de trajectoires de manière automatique tout en évitant des obstacles grâce à des ajouts de capteurs.

Il conviendra d'abord d'intégrer ce « nouveau robot » à ROS, afin de pouvoir utiliser tous les outils intégrés, notamment ceux qui assurent l'analyse des capteurs et l'évitement d'obstacles.

Les participants au projet seront formés à ROS via le programme ROS4.PRO