



## Prérequis

Expérience en programmation, idéalement Python



## Débuter avec Ubuntu Linux et ROS

Usage du terminal sur Ubuntu 20.04 Focal Fossa

Installation de ROS 1 Noetic Ninjemys

Démarrage des robots en simulation (Gazebo/Ignition)



## Naviguer avec un robot roulant

Cartographie automatique de l'environnement (SLAM)

Navigation avec évitement d'obstacles avec Nav2D

Challenge de navigation autonome sur un robot roulant réel



## Manipuler avec un bras articulé

Approche, saisie et dépose de pièces

Mouvements avec évitement d'obstacles avec MoveIt

Challenge de pick-and-place sur un robot manipulateur réel



## Percevoir l'environnement

Traitement d'images avec openCV

Entraînement d'un réseau de neurones pour la vision (TOD)

🍺 18:30 : Apérobot ouvert à tous les passionnés de robots



## Appliquer à un cas industriel

Labyrinthe final avec robots réels sur un scénario industriel

Votre challenge : conditionnement des pièces de production

JOUR 1

JOUR 2

JOUR 3

JOUR 4

JOUR 5