

# Fiche descriptive du projet

Polytech'Clermont-Ferrand Génie Électrique

Titre	Paletech		
Client	M .Sébastien LENGAGNE		
Email client	Sebastien.LENGAGNE@uca.fr		
Référent / Contact G.E:	M .Sébastien LENGAGNE		
Noms des étudiants :	Ikram FISSAL	Options:	A
	Yunoug LIANG		B

## Cadre du projet et descriptif du sujet :

Ce projet s'inscrit dans le cadre de la 4ème année de cycle ingénieur en Génie Electrique de Polytech de Clermont. Le sujet porte sur la conception d'un programme sous ROS 2 permettant à un robot Niryo Ned 2 de jouer à un jeu de palets de manière autonome

Le robot doit être capable d'exécuter une séquence complète qui consiste à : prendre le jeton, puis se déplacer à la zone de tir, et lancer le jeton vers la cible. Divers niveaux de difficulté peuvent également être ajoutés.

## Éléments principaux du cahier des charges :

### 1. Environnement logiciel

Le système doit être entièrement développé sous ROS2.

Type : Contrainte

### 2. Robot

Utilisation du robot Niryo Ned2.

Type : Contrainte

### 3. Autonomie de jeu

Le robot doit être capable de jouer seul une partie complète de palet, sans intervention humaine.

Type : Contrainte

### 4. Objectif principal

Le robot doit envoyer les jetons vers la cible.

Niveau : 80 % de réussite

Type : Fonction

### 5. Niveau de difficulté

Le comportement du robot doit s'adapter à différents niveaux de difficulté.

Niveau : de 0 à 100 %

Type : Fonction

### 6. Amélioration optionnelle

Possibilité d'intégrer une stratégie d'adaptation face à un adversaire (robot ou humain).

Type : Amélioration (F3)

### **7. Structure de jeu**

La table de jeu doit rester stable et ne pas se déplacer pendant la partie.

Type : Contrainte

### **Définition du produit sortant :**

Le produit sortant comprendra :

- Un code fonctionnel compatible ROS2 répondant aux exigences du cahier des charges
- Une documentation technique d'installation et d'utilisation
- Une démonstration en présentiel du robot en situation de jeu