

Projet : On The Road Again

Cahier des charges :

# Introduction

"On The Road Again" est un projet de bureau d'étude (BE) qui a pour objectif dans la conception et le pilotage de robots suiveurs de ligne. En utilisant des technologies telles que l'impression 3D et les cartes Arduino.Les objectif de ce projet est à participer à deux compétitions majeures :

* + une course de vitesse sur un circuit de difficulté moyenne
  + une course d'endurance sur un circuit très complexe.

L'objectif est de concevoir et de programmer des robots intelligents capables de rivaliser dans ces deux épreuves.

# Analyse de l'existant et des risques

* Contraintes Organisationnelles : Respect des délais, coordination entre les membres de l'équipe, participation aux compétitions.
* Contraintes Techniques : Utilisation des pièces fournies, programmation en pseudo-C pour la carte Arduino.
* Contraintes Humaines : Formation nécessaire sur l'utilisation des logiciel (Notamment sur l’impression 3d), répartition équitable des tâches au sein de l'équipe.
* Contraintes Financières : Utilisation efficace des ressources disponibles, minimisation des coûts de fabrication.

# Analyse des nouveaux besoins

* Besoins Fonctionnels : Conception et construction de robots suiveurs de ligne, programmation pour la navigation autonome, participation aux épreuves.
* Besoins Non-Fonctionnels : Performance des robots, sécurité lors des tests et des compétitions, documentation du processus de développement.

# Description de la solution

* Cas d'Utilisation : Utilisation des robots lors des compétitions, détection de lignes, navigation autonome.
* Maquette : Prototype du robot suiveur de ligne.
* Nouveaux Besoins : Améliorations potentielles identifiées lors du développement.
* Identification des Risques : Risques liés à la fabrication, à la programmation et à la participation aux compétitions.
* Matériels Mis en Œuvre : Pièces fournies, équipements du FabLab, cartes Arduino.
* Contraintes Additionnelles : Performances attendues des robots, sécurité lors de leur utilisation.
* Modalités de Déploiement : Installation des robots sur les circuits de compétition, formation des membres de l'équipe, documentation du processus de développement.

# Modalités d’organisation

* Rôles des Intervenants : Répartition des tâches entre les membres de l'équipe, supervision par un encadrant.
* Découpage en Tâches : Assignation des différentes étapes du projet, programmation selon un diagramme de Gant.
* Communication avec le Client/Superviseur : Échanges réguliers pour suivre l'avancement du projet et prendre en compte les retours.
* Communication et Collaboration au Sein du Groupe : Utilisation d'outils de communication et de gestion de projet pour faciliter la collaboration.
* Procédure de Gestion des Risques : Identification, évaluation et mitigation des risques tout au long du projet.
* Procédure d'Évaluation des Travaux/Tableau de Bord : Suivi de l'avancement des travaux, évaluation des performances et ajustements nécessaires.

NDOYE Assane

RICHARD Jeremy