Marques Romain 28600712

Mohamed Aliou Diallo 28604190

Besevic Ivan 3415702

Gaydon Julie 28606830

Grondin Laurent

**Compte-rendu du projet 2IN013**



**Sommaire**

I Introduction

II Description de l’architecture

III Capacités de la simulation

IV Capacités de l’IA

V Les initiatives entreprises

VI Conclusion

**I Introduction**

Dans le cadre du projet de 2IN013, nous étions amenés à développer plusieurs algorithmes afin de pouvoir non seulement pouvoir déplacer un robot type gopigo 3 mais aussi implémenter différentes stratégies.

Tout d’abord, ce projet a pour but de nous apprendre à faire un projet puisque pour la majorité d’entre nous c’était notre premier projet important en quasi autonomie.

De plus, il nous a permis de développer nos connaissances en python. Ce point est primordial puisqu’aujourd’hui python représente le langage de programmation open source le plus employé par les informaticiens. Il est donc fondamental de le maitriser.

D’autre part, tout au long de ce semestre nous avons pu nous familiariser avec les méthodes Agile et Scrum qui sont deux méthodes de projet. Agile représente un ensemble de méthodes et pratiques qui repose sur la collaboration, l’autonomie et des équipes pluridisciplinaires. Il permet de livrer rapidement et régulièrement des fonctionnalités à grandes valeurs ajoutées au client et ainsi permettre d’opérer des changements sur un projet sans difficultés puisque les développeurs et les clients travaillent ensemble. Ainsi, le client reçoit fréquemment un logiciel opérationnel avec de nouvelles possibilités. Enfin, en utilisant cette méthode nous observons que le travail inutile est minimisé, les meilleures architectures émergent de ce type de développement. Enfin, les équipes se réunissent à intervalles réguliers pour devenir plus efficace. Quant à Scrum, c’est un framework (une structure) utilisée pour implémenter la méthode Agile. Le projet nous a aussi permis de connaitre mais aussi de maitriser trello et github. Le premier nous a servis à plannifier et à répartir les tâches que nous souhaitions faire. Le deuxième nous a permis de tous travailler sous la même version du projet et de nous familiariser avec github qui est logiciel incontournable aujourd’hui que ce soit dans le monde du travail ou bien pour les particuliers. Pour ce projet, nous avions plusieurs objectifs en rapport avec le robot, il devait pouvoir tracer un carré, s’approcher le plus vite et le plus près d’un mur sans le toucher mais aussi pouvoir suivre une balise. Enfin, notre projet s’est divisé en deux parties, développer, d’un côté une simulation fidèle à la réalité, et de l’autre une implémentation afin que le robot puisse imiter le comportement de la simulation. Nous avons décidé d’implémenter une simulation au lieu de seulement utiliser le robot puisque les essais réels coûtent chers que ce soit en temps ou en ressources. En effet, avec une simulation il n’y a aucun risque de casser le matériel. Elle nous a aussi permis de mieux comprendre le comportement du robot. Cependant, le défaut de la simulation est qu’elle n’utilise pas le code du robot, elle est totalement indépendante et donc représente en soit une perte de temps de s’éterniser dessus.