Stage M1

J1 4/6 : présentation projet, papier administratif, lidar turtlebot 3 : visualisé environnement avec R-Viz, présentation bluerov, découverte programme sur turtlebot 2 avec explication code ROS, réunion Aida pour objectif : placer 2 balises en bord de bassin, placer le robot entre 2 balises, uniquement d’un côté pour modelé mathématique plus simple.

J2 5/6 : utilisation du lidar du turtlebot 3, mise en condition des tests devant être réalisé pour Aida, mise en place d’un terrain rectangulaire, 2 cartons aux extrémités représentant les balises sont détectés par le robot, faire fonctionner la caméra du turtlebot 3 avec l’utilisation des librairies. Chercher comment faire fonctionner les roues du turtlebot 3 en utilisant autre méthode que le commande vel, chercher directement dans le node quelle information est envoyé aux moteurs afin de désynchroniser le mouvement.

J3 6/6 : expérimentation en piscine bat X bluerov 1, bag par Matheus avec détection de la corde et contrôle du robot à la manette, bag avec camera et variation de luminosité, bag pour Aida avec camera et contrôle manette pour détecter des balises (balles orange) avec des déplacements du robot aléatoire. Recherche solution pour le mouvement avance et rotation du turtlebot3. Test de vitesse de rotation des roues en fonction du commande vel (linéaire et angulaire), modélisation de la courbe sur LatisPro pour trouver forme puissance et ces coeffs.

J4 7/6 : Continuer expérience de la veille avec les vitesses de rotation linéaire. Réunion d’avancement du projet avec les objectifs, dead lines … Calcul de l’angle de braquage et des commandes à fournir au robot en fonction du temps pour faire la rotation et le rayon de braquage désiré.

J5 8/6 : Mesure vitesse max en rotation et translation turtlebot3, prise en main de l’algorithme turtlebot3 sous python, calcul pour convertir commande joystick en commande ros linear et angular.

J6 11/6 : Construction du tableau des vitesses des roues désiré turtlebot3 afin de trouver la loi de commande. Extraction de la formule mathématique en utilisant la méthode de construction du tableau. Mise en application dans le code et test de validation à la manette.

J7 12/6 : Calcul mathématique des trajectoires prédéfinie du robot avec les commandes moteurs associés. Implémentation du déclanchement du programme via les flèches sur la manette. Implémentation du code permettant d’obtenir les commandes pour la trajectoire circulaire et utilisation des fonctions de mesure du temps dans ROSpy.