TDR R2

Objective : score one point against a static robot placed at a random spot

Cordon de démarrage : >50cm, se détache

Bouton d’arrêt d’urgence : diamètre > 20mm, arrêt immédiat, couleur rouge, au-dessus

Arrêt automatique au bout de 100 secondes

Système d’évitement de robot : non perturbé par l’environnement

Support de balise : 43cm

Tension : < 48V

Pousser un interrupteur

Pousser un palet dans une direction (écart d’angle important toléré)

Détecter le robot adverse -> global caméra/local ultrason

Déterminer si une tâche est accessible

Déterminer si une tâche a été effectuée (interrupteur + palet)

Affichage dynamique du score

Se repérer (caméra)

Cordon de démarrage :

Cordelette accrochée à un bouton levier qui tire dessus puis se désenfile

Bouton d’arrêt d’urgence :

Tige verticale au-dessus d’un interrupteur situé au plus proche de la batterie

Arrêt automatique au bout de 100 secondes :

Timer Raspberry, éventuellement Arduino spéciale

Pousser un interrupteur :

Cf se repérer -> être capable de se mettre à un endroit

Pousser un palet :

Cf se repérer -> être capable de déterminer et prendre un chemin

Détecter le robot adverse :

-Caméra : Capable de détecter la position du robot adverse grâce à la balise à 3cm près

Caractéristiques : update de toutes les positions toutes les 300 ms, angle de vue de 112°, résolution 600x400 (plus si meilleur angle de vue), transmission des positions au robot sans perte

-Ultrasons : Capable de détecter la position d’un obstacle frontal situé entre 6 et 30 cm à plus ou moins 1cm, en vue de s’arrêter à plus de 5cm du robot adverse (en cas d’actionneur éloigné du robot type pince)

Déterminer si une tâche est accessible :

En fonction de la position du robot adverse et de la position à atteindre pour effectuer la tâche: existe-t-il un chemin entre les deux? Si oui, le déterminer et être capable de le parcourir. Pas de taux d’erreur

Déterminer si une tâche a été effectuée :

expérience : capteur de contact sur le robot, capable de détecter s’il a poussé quelque chose?

Classer des palets : repérage d’une couleur avec la caméra, voir si elle correspond à celle de la case, taux d’erreur 1%

Affichage dynamique du score :

Ecran affichant un nombre à trois chiffres

Cf contrôle des taches