Rôle du robot + intégration IA

Le robot a pour but d’assure le cours d’un professeur dans la mesure où celui-ci ne pourrait pas assister à son cours. De plus il pourrait éventuellement effectuer une visite guidée de l’école.

Pour ce faire le robot est équipé de :

* Equipements Vex qui auront pour but d’assurer les fonctions motrices du robot.
* D’un Raspberry qui aura pour but d’intégrer l’IA de manière simple.

Le problème qui se pose lors de l’intégration de l’IA c’est que la connexion entre la Raspberry et le v5 vex Brain ne se fait pas de manière simple. En effet le v5 Vex Brain ne dispose que de ports intelligents conçut pour les équipements Vex. Or le port de la Raspberry ne peut pas communiquer efficacement avec celui du vex Brain.

Pour pouvoir communiquer de manière efficace et flexible il faudrait intégrer un Arduino entre les 2 appareils. L’Arduino sera alimenté par la Raspberry via le port UART et servira de serveur entre pour la connexion vex Brain et Raspberry. De l’autre côté la connexion Arduino vex Brain se fera avec les ports 3-wire.

Cette méthode permet une connexion bidirectionnelle.

Une autre méthode consisterait à utiliser les pins physiques que la Raspberry possède de manière à établir une liaison directe avec le vex Brain via ses port 3-Wire cependant a contrario de la première méthode présenté plus haut nous aurions une limite d’instructions possibles. Car les messages échanger serait sous forme de bit exemple : « 001 » pour la commande avancer.