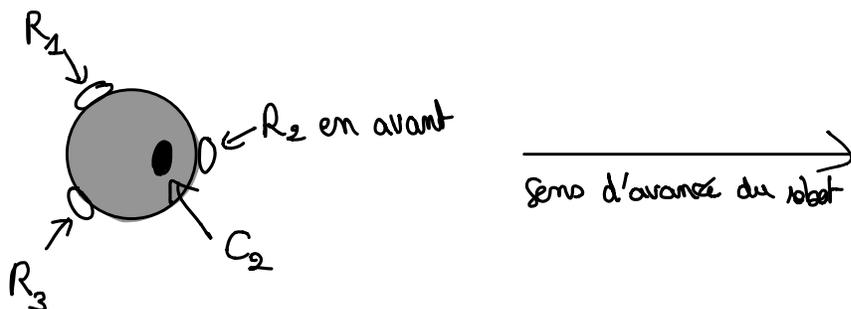


IETI: Robot omnidirectionnel

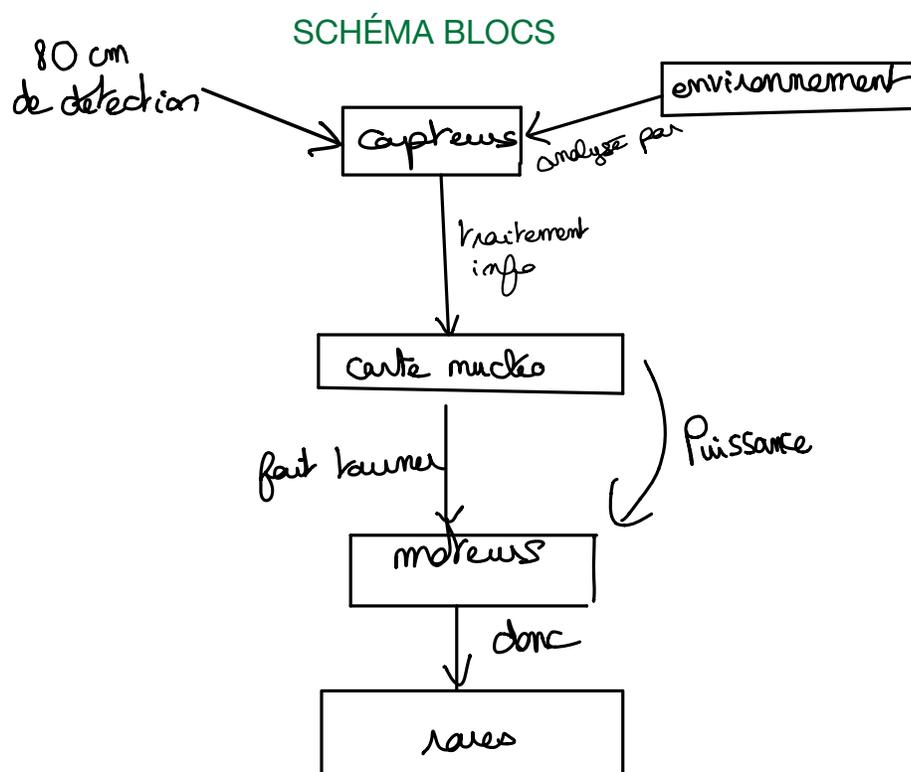
1) Cahier des charges

- OBJECTIF: programmer un robot omnidirectionnel non télécommandé qui détecterait les obstacles
- Notre robot comporte 3 roues que l'on note R1, R2, et R3.
2 roues tournent en temps normal et c'est R2 qui ne tourne pas en temps normal. Donc pour avancer de gauche à droite, R1 et R3 tournent en sens opposés et on place le robot de la manière suivante:



Soit C2 le capteur associé à la roue R2. Notre robot comportera uniquement un seul capteur qui est ce capteur C2.

Si au moins un obstacle est détecté par C2, le robot effectuera une rotation sur lui-même en faisant tourner les 3 roues dans le même sens jusqu'à ce que le capteur C2 ne détecte plus d'obstacle.



2) Schéma fonctionnel

Le fonctionnement du robot établi, il s'agit maintenant de programmer le robot de sorte à répondre aux attentes. D'où le schéma fonctionnel suivant:

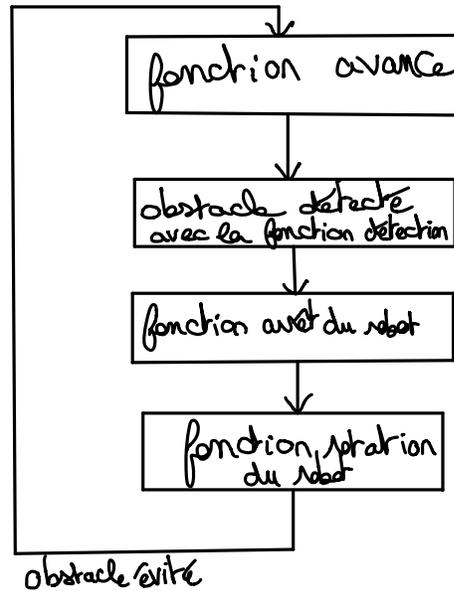


SCHÉMA FONCTIONNEL

- La fonction avance permet de faire tourner deux roues dans sens opposé et de bloquer la dernière (ici R2 associée au capteur C2) pour qu'elle ne tourne pas
- La fonction détection obstacle permet de lancer la fonction arrêt du robot si un obstacle est détecté par C2.
- La fonction arrêt du robot s'actionne quand le robot détecte un obstacle avec le capteur C2. Elle permet de stopper l'avancé le robot.
- La fonction rotation du robot le robot engendre la rotation du robot sur lui-même en faisant tourner les 3 roues dans le même sens jusqu'à ce que le capteur C2 ne détecte plus d'obstacle.

3) avancée du projet: planification

On est parvenu à faire avancer le robot, à l'arrêter. On a programmé la rotation du robot mais une des roues ne tourne pas alors que les trois roues ont été programmé de la même manière. On pense qu'il s'agit d'un problème de câblage que l'on essaiera de résoudre à la prochaine séance.

Maintenant, il nous reste à programmer la détection d'obstacle en récupérant les informations du capteur.

