Rapport de séance du 9 décembre

Mise en place du projet avec Camille

Nous avons récupéré la première partie du matériel :

* 1 support d’alimentation (+4 piles)
* 2 roues fixable sur les moteurs
* 1 roue non motrice
* 2 moteurs : 12V DC Motor - 120 RPM
* 1 motor driver L298N
* 1 carte Arduino Uno (permet de transformer le 6V en 5V)
* 3 HC-SR04
* 1 petite plaque de branchements
* 1 interrupteur

Nous avons tout d’abord pendant l’état de l’art décidé de faire un robot de forme ronde afin de limiter les cognements et les dommages que cela pourrait engendrer . Nous avons donc trouvé un “kit” arduino type dont on pourrait s'inspirer et camille a fait un croquis .

De tout cela nous avons eu les composants listés ci-dessus . Camille a pour sa part commencé le “montage” de notre robot .

Quant à moi j’ai testé les différents HC-SR04 dans les 3 que nous avons eu un ne marchait pas et indiquait tout le temps une distance de 2 CM . J’ai donc utilisé celui qu’on avait fourni à camille au début d’année qui lui fonctionnait correctement . Quand j’ai fini de vérifier un à un ces composants je suis retourné me renseigner sur la librairie HC-SR04 que nous avons vu rapidement en cours .Lorsque j’avais essayé de le faire en cours j’avais eu des problèmes à cause du “include” , j’ai donc dû tout réinstaller dont la nouvelle librairie qui à cette fois marché .Suite résolution de ce problème j’ai fait un petit montage en utilisant les 3 modules en même temps pour vérifier que cela n'entraîne pas de problème éventuels (Voir photo) et par la même occasion testé la fonction sonar de la librairie , j’ai donc constaté que tout marchait correctement et que les problèmes inexpliqués de la commande PulseIn était résolu par cette librairie .

Ainsi j’avais fini de vérifier ces 3 composants qui seront le point central de notre robot . Cependant camille a rencontré un problème , en effet lorsqu'elle a testé si les moteurs fonctionnaient correctement dans son montage, nous avons observé qu’une roue tournait moins vite que l’autre j’ai donc essayé de l’aider à résoudre ce problème . Ainsi elle a trouvé une piste qui serait d’utiliser le PWM , quant à moi mes recherches m’ont menées à utiliser ce qui s’appelle le PID il semblerait que cela soit un filtre , mais je n’ai pas encore compris car on y utilise des intégrales et des dérivées. Il semblerait que cela serve à corriger des petites erreurs car on peut aussi l’utiliser pour corriger les erreurs de trajectoires du robot .