

Rapport de Séance n°2

(Semaine du 18 Décembre)

Pour régler le problème d'alimentation des moteurs, j'ai dû modifier les branchements du pont en H. En effet sur le pont en H, il y a 2 entrées de courant. Une entrée (5 V) pour alimenter les portes logiques et une deuxième (12 V) pour alimenter les moteurs. Il fallait également enlever un jumper entre le 12V et le GND pour que tout fonctionne. Pour l'instant j'ai récupéré une alimentation externe qui me permet de faire mes tests moteurs (Alimentation récupérée dans la salle de TP). Elle délivre 5V pour les 2 moteurs DC mais devra être plus puissante en vue d'alimenter les autres composants du Tank (Canon entre autres) . Il faudra se pencher sur une alimentation portable comme des piles ou encore une batterie de modélisme.

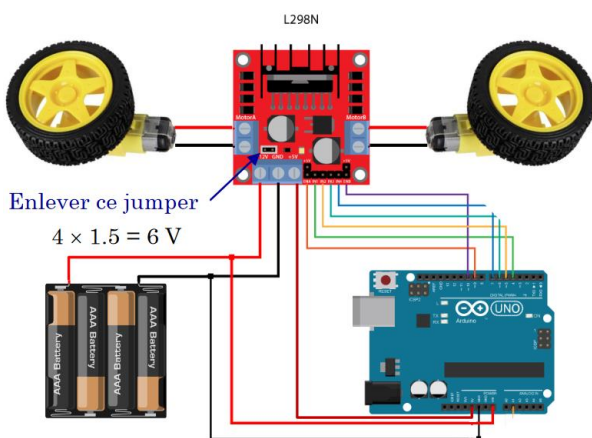


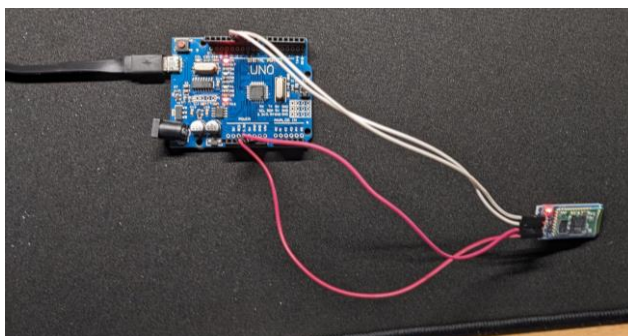
Schéma de montage pour
alimentation des moteurs



Alimentation externe 5V

Une fois les branchements effectués, il me fallait coder le programme de contrôle du tank pour qu'il puisse avancer, reculer et tourner. Si au départ je pensais associer chaque action à un bouton de la manette de contrôle, j'ai trouvé plus pertinent de développer un contrôle via un joystick. Comme mentionné dans le cahier des charges, le contrôle du tank se fera à distance. On a décidé d'utiliser la communication via Bluetooth pour le contrôle. On utilise l'application Bluetooth Electronics pour contrôler l'appareil en utilisant le joystick virtuel.

On a donc reçu un module Bluetooth HC-05 pour le contrôle du véhicule. Il m'a fallu le configurer, cependant je n'ai pas réussi à communiquer avec lui dès l'étape d'initialisation. J'ai essayé de le faire fonctionner chez d'autres camarades mais impossibles de communiquer avec. J'en ai donc demandé un autre à la fin de la séance pour essayer de régler le problème. Ce problème devra être réglé durant les vacances de Noël pour éviter qu'il devienne handicapant.



Branchement du module
Bluetooth HC-05

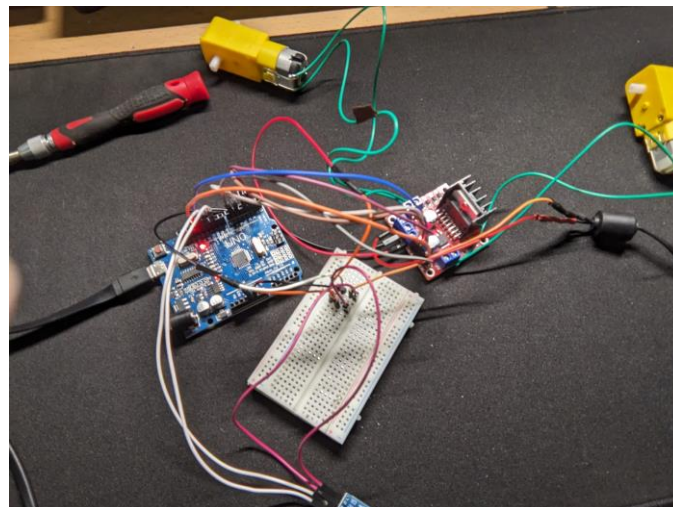
```
1  #include<SoftwareSerial.h>
2  #define RX 10
3  #define TX 11
4  SoftwareSerial BlueT(RX,TX);
5
6  void setup() {
7    Serial.begin(9600);
8    delay(500);
9    Serial.println("Bonjour -Pret pour les commandes AT");
10   BlueT.begin(9600);
11   delay(500);
12 }
13
14 void loop() {
15   while (BlueT.available()) {
16     Serial.print(char(BlueT.read())); }
17   while (Serial.available()) {
18     BlueT.write(char(Serial.read())); }
19 }
20
21
```

Code communiquant avec
le module Bluetooth

Concernant le joystick, celui-ci renvoie des coordonnées d'un repère cartésien (x, y). Lors de la configuration du joystick, il est possible d'initialiser les dimensions du repère. On choisira de les étendre de 0 à 510 pour simplifier les calculs de conversions entre les coordonnées et la puissance à appliquer dans les moteurs (les moteurs acceptent des puissances allant de 0 à 255). Cela reste à développer.

Matériel reçu durant la séance:

- Module Bluetooth HC-05
- Alimentation 5V pour les moteurs
- Bread Board



Montage temporaire de
tous les éléments