

Rapport séance 3

Tout d'abord, j'ai fait tourner les moteurs sans les contrôler. En les alimentant directement.

Une fois cette étape réalisée j'ai récupéré un pont en H afin de pouvoir connecter et contrôler les deux moteurs. Une fois la connectique effectuée, j'ai modifié ma structure moteur afin que chaque moteur ait son pin de contrôle de la vitesse et les deux pins de contrôles du sens de rotation stockés.

```
struct Moteur {  
    int pinInterruptMoteur;  
    int compteur;  
    float mult;  
    int pinEnable;  
    int pinIN1;  
    int pinIN2;  
    int vitesseToGo;  
    float vitesse;  
};
```

Ensuite, j'ai ajouté des fonctions afin de contrôler le sens de rotation (avancer, reculer, tourner à gauche, tourner à droite)

```
void goBackMoteurD() {  
    digitalWrite(moteurD.pinIN1, HIGH);  
    digitalWrite(moteurD.pinIN2, LOW);  
}  
  
void goBackMoteurG() {  
    digitalWrite(moteurG.pinIN1, LOW);  
    digitalWrite(moteurG.pinIN2, HIGH);  
}  
  
void goFrontMoteurD() {  
    digitalWrite(moteurD.pinIN1, LOW);  
    digitalWrite(moteurD.pinIN2, HIGH);  
}  
  
void goFrontMoteurG() {  
    digitalWrite(moteurG.pinIN1, HIGH);  
    digitalWrite(moteurG.pinIN2, LOW);  
}  
  
void goBack() {  
    goBackMoteurD();  
    goBackMoteurG();  
}  
  
void goFront() {  
    goFrontMoteurD();  
    goFrontMoteurG();  
}  
  
void turnR() {  
    goBackMoteurG();  
    goFrontMoteurD();  
}  
void turnL() {  
    goBackMoteurD();  
    goFrontMoteurG();  
}
```

Ensuite, j'ai réalisé les fonctions afin de gérer la vitesse. (stop et avancer)

```

//vitesse set to 0
void stopMoteurG(){
    analogWrite(moteurG.pinEnable, 0);
}

//vitesse set to 0
void stopMoteurD(){
    analogWrite(moteurD.pinEnable, 0);
}

void stopM(){
    stopMoteurD();
    stopMoteurG();
}

//vit compris entre 0 et 255 avec 255 en max
void setVitesseMoteurD(int vit){
    analogWrite(moteurD.pinEnable, vit);
}
void setVitesseMoteurG(int vit){
    analogWrite(moteurG.pinEnable, vit);
}

```

Enfin j'ai câblé le capteur de distance et j'ai implémenté la classe du capteur de distance afin que le robot avance et lorsque le capteur de distance détecte un obstacle à moins de 10cm le robot s'arrête

```

void eviterObstacle(){
    int time90 = 1000;
    while(true){
        if(capteurDistance.distance < 10){
            stopM();
        }else{
            break;
        }
        capteurDistance.CapturerDistance();
    }
}

void loop() {
    capteurDistance.CapturerDistance();
    goFront();
    setVitesseMoteurD(255);
    setVitesseMoteurG(255);
    eviterObstacle();
}

```