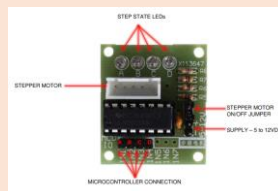


## *Rapport de séance 13/12/23*

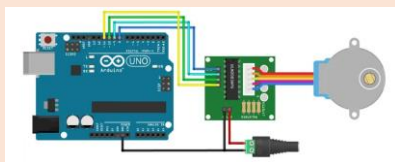
Ma séance était normalement consacrée à l'activation du ressort qui se situera sur le goal et qui permettra la propulsion du palet.

Il a cependant fallu choisir LE moteur idéal pour le déplacement du goal sur le rail, un moteur assez rapide mais pas trop puissant non plus car le goal n'est pas très lourd.

J'ai donc aidé Ewan en me familiarisant avec le moteur pas à pas **28BYJ-48** accompagné de la carte de commande **ULN-2003** représentés ci-dessous :



Après avoir branché le tout sur ma carte Arduino comme tel,



J'ai essayé de le faire fonctionner le code suivant :

```
sketch_dec13b.ino
1 // Inclut la bibliothèque Arduino Stepper.h
2 #include <Stepper.h>
3
4 // Définit le nombre de pas par rotation:
5 const int stepsPerRevolution = 2048;
6
7 // Créez un objet stepper appelé 'myStepper', notez l'ordre des broches:
8 Stepper myStepper = Stepper ( stepsPerRevolution, 8, 10, 9, 11 );
9
10 void setup() {
11 // Réglez la vitesse sur 5 tr / min:
12 myStepper.setSpeed(5);
13 }
14
15
16 void loop() {
17 myStepper.step(stepsPerRevolution);
18 delay(500);
19 }
20 }
```

Le code a compilé, mais lors de l'exécution je me suis rendu compte d'un problème de connexion au port, j'ai donc essayé de changer de câble, en vain.

Je passe donc le relais à Ewan qui réussit à l'activer sur sa carte Arduino et qui en tire une conclusion :

Le moteur pas-a-pas n'est pas assez rapide pour répondre au besoin d'un goal assez réactif.

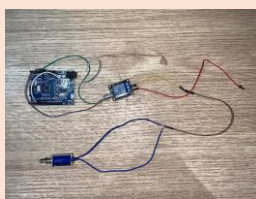
Je m'attaque donc au ressort, l'outil qui répondra au mieux à cette tâche est le solénoïde **JF-0730B** accompagné du relais **SRD-05VDC-SL-C**.



Le relais permet de contrôler le passage du courant sur les circuits électriques. Il dispose de broches de contrôle et de broches de puissance. Les broches de contrôle permettent au Arduino d'alimenter le composant et de lui indiquer par quelle broche de puissance le courant électrique doit passer.

- la broche "terre" doit être reliée au gnd de l'Arduino
- la broche "alim 5 V" est branché au 5V de l'Arduino
- la broche "signal", qui commande l'activation du relais est relié sur une entrée de l'Arduino :
  - si la broche "signal" reçoit un courant de 5 V, le courant reçu sur la broche de puissance "C" est basculé vers la broche de puissance "NO"
  - si la broche "signal" ne reçoit pas de courant, le courant reçu sur la broche de puissance "C" est basculé vers la broche de puissance "NC"
- la broche "C" est reliée au fil transmettant l'alimentation électrique de puissance (le fil "+" alimentant le solénoïde.
- la broche "NO" reçoit le courant arrivant par la broche "C" quand le relai est activé via la broche de contrôle "signal".
- la broche "NC" reçoit le courant arrivant par la broche "C" quand le relai est désactivé, je ne l'utilise pas dans mon montage.

J'ai donc effectué ce montage :



Et le code suivant pour que le solénoïde s'active quand il reçoit du courant 5V :

```
sketch_solenoiddec13e.ino
1  int BROCHE = 8;
2
3  void setup() {
4    pinMode(BROCHE, OUTPUT);
5  }
6
7
8  void loop() {
9    digitalWrite(BROCHE, HIGH);
10   delay(1000);           // wait for a second
11   digitalWrite(BROCHE, LOW);
12 }
```

Mais je n'ai pas eu le temps d'alimenter le tout pour tester si cela fonctionnait.

