

Fiche 14

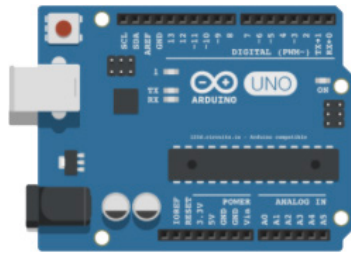
La manette (joystick)

Douze fils de branchement

4 fils mâle - femelle
8 fils mâle - mâle



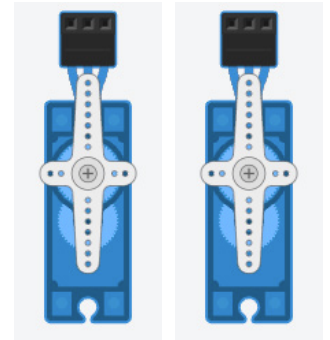
Circuit Arduino Uno



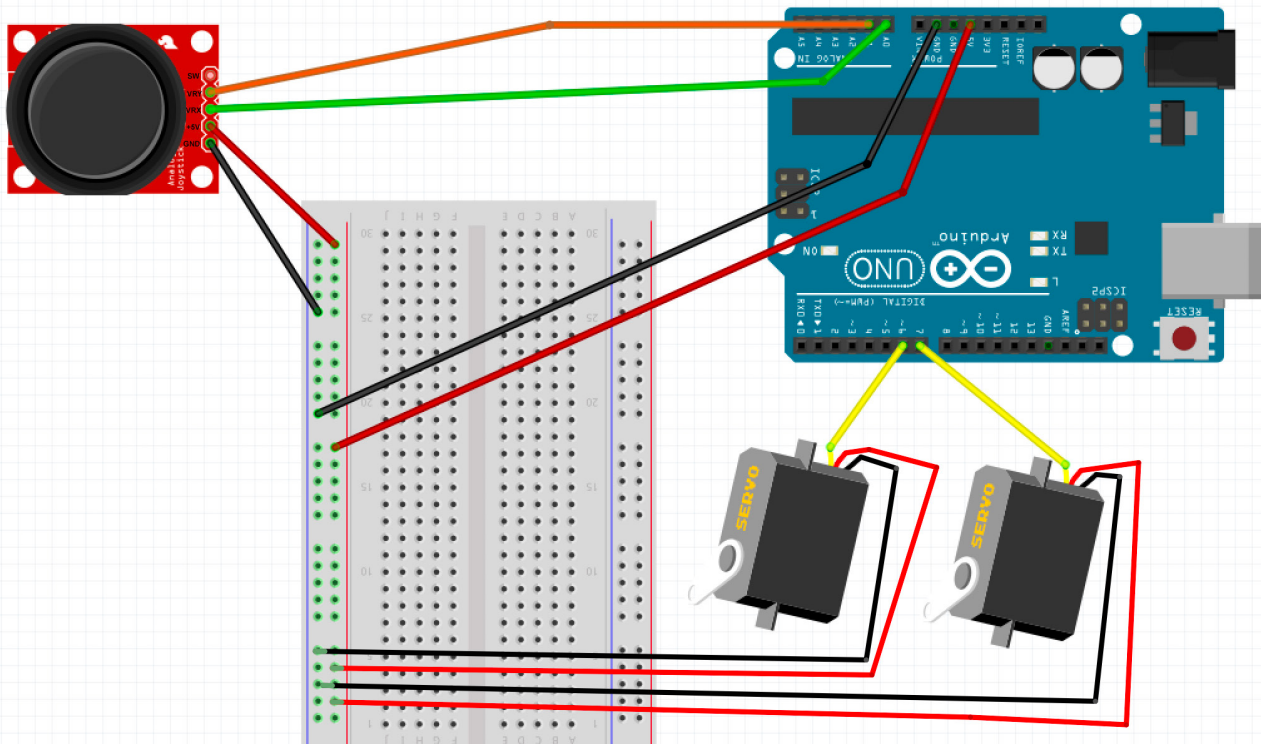
Une manette



Deux servomoteurs



Branchement du circuit



Voici le programme joystick3.ino à télécharger du dossier Arduino 3 sur Teams

```
// on doit inclure les deux bibliothèques
#include <Servo.h>
#include <Wire.h>
```

```
// on définit le nom de chacun des servos
Servo myservo ;
Servo myservo2;
```

On donne un nom à chaque servomoteur.

```
void setup() {
  // initialize serial communication at 9600 bits per second:
  Serial.begin(9600);
```

```
// on associe chaque servo à une sortie
myservo.attach(6);
myservo2.attach(7);
}
```

Chaque servomoteur est assigné à une sortie.

```
// the loop routine runs over and over again forever:
void loop() {
  char espace = «  »;
  // in définit deux variables x et y à 0
  int x = 0;
  int y = 0;
```

```
// on lit les deux entrées analogiques des potentiomètres
int axe_X = analogRead(A0);
int axe_Y = analogRead(A1);
```

On lit la variation de résistance sur chacune des entrées analogiques choisies.

```
// on convertit la lecture en angle entre 0 et 180
// 1024 divisé par 180 donne 5.69 et on trouve la formule de conversion
y = (0.18 * axe_X) - 0,01;
x = (0.175 * axe_Y) - 0.01;
Serial.print(«X= »);
Serial.print(x);
Serial.print(espace);
Serial.print(«Y= »);
Serial.print(y);
Serial.println();
delay(20); // delay in between reads for stability
```

On utilise la formule pour convertir la variation de courant en angle pour le servomoteur.

```
//on jumelle le servo avec la donnée des axes y
myservo.write(y);
//on jumelle le servo avec la donnée des axes x
myservo2.write(x);
}
```

Calcul de la formule de conversion avec l'application Géogébra.

- La variation de résistance sur une entrée analogique varie entre 0 à 1024.
Les degrés du servomoteur varient entre 0 et 180.

- Si on divise 1024 par 180, cela donne 5,69 qu'on peut utiliser dans un tableur. Exemple : $5.69 \times 8 = 45,52$

-Le résultat graphique donne une droite et sa formule est :
 $y = 0,18x - 0,01$

