

# Les capteurs et actionneurs pour la carte Robot S v2.0

Introduction sur la fabrication des modules :

Matériel :

- ✓ 1 pince plate
- ✓ 1 pince coupante
- ✓ 1 paire de ciseaux
- ✓ 1 fer à souder
- ✓ de l'étain
- ✓ Un briquet ou autre outil chauffant.

Note :

Les composants sont liés entre eux à l'aide de soudure (brasage).

IMAGE pointe de fer en train de souder

IMAGE d'un fil soudé

Les gaines thermo-rétractables se coupe aux ciseaux et rétrécissent avec la chaleur (comme la flamme d'un briquet)

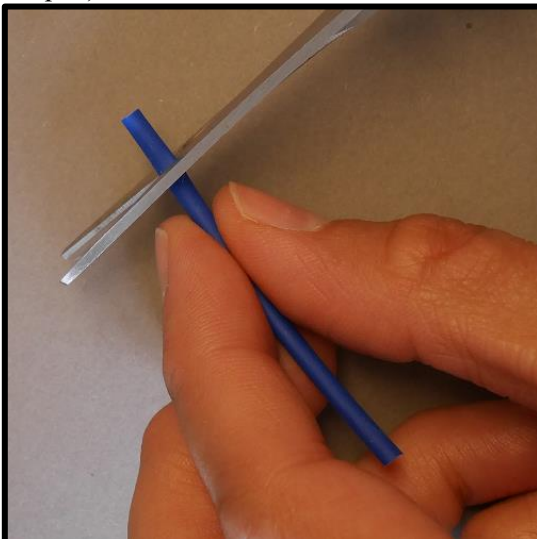


IMAGE Gaine avec briquet sur soudure

Pour retirer un fil du câble il faut utiliser une pointe (d'un clou ou un tournevis de précision)

IMAGE Retirer un fil avec un clou

IMAGE du fil retiré du connecteur

Les câbles doivent avoir les fils dans l'ordre suivant :

Pour les câbles 3 fils : NOIR - ROUGE – BLANC

Pour les câbles 4 fils : NOIR - ROUGE - BLANC – VERT



IMAGE Câble 4 fils dans l'ordre  
(← et remplacer celle-ci)

Note : Les couleurs et l'ordre peut varier suivant les fournisseurs de composants, le plus important est d'avoir le rouge au +5V et le noir à la masse (La masse est aussi appelée 0V, Terre ou GND)

# La LED

## Matériel :

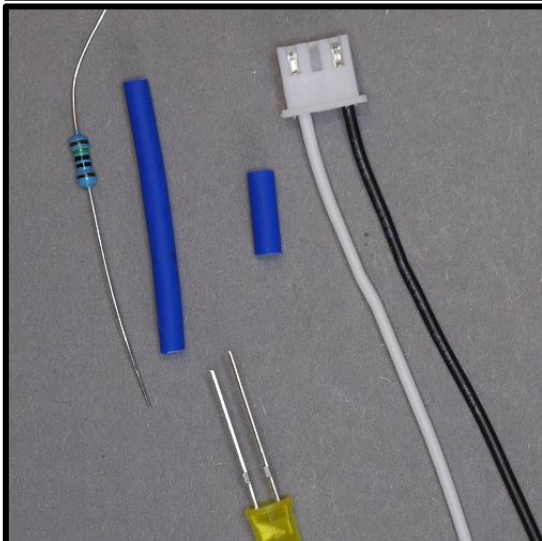
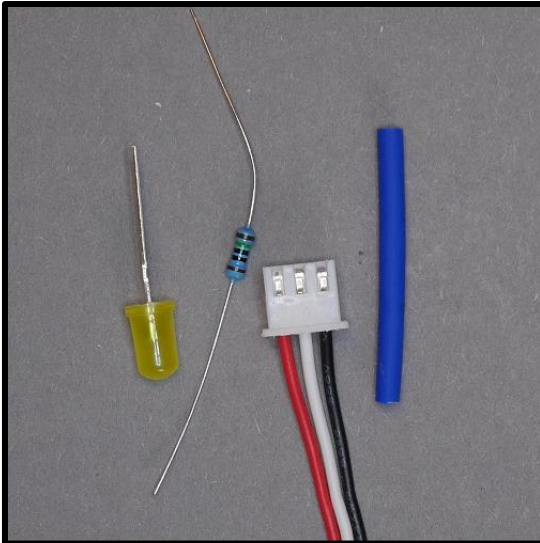
- ✓ 1 câble 3 fils
- ✓ 1 LED
- ✓ 1 résistance 150 Ohm
- ✓ 3 cm de gaine thermo-rétractable

## Note :

Le câble rouge n'est pas utile, on peut l'enlever à l'aide d'une pointe comme un clou.

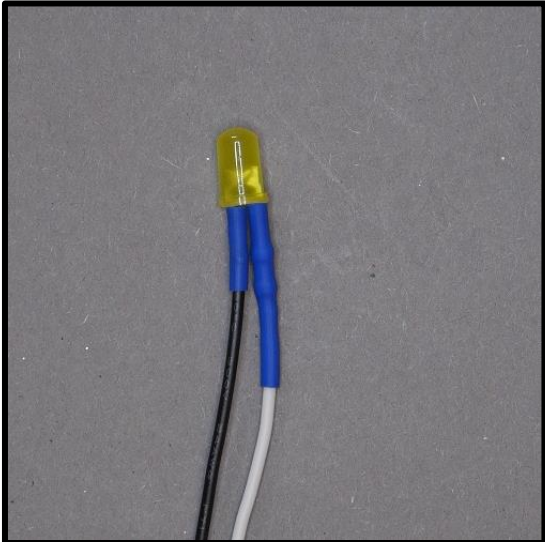
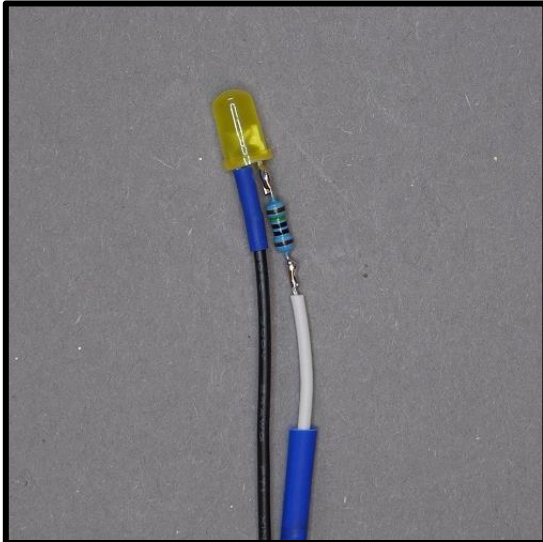
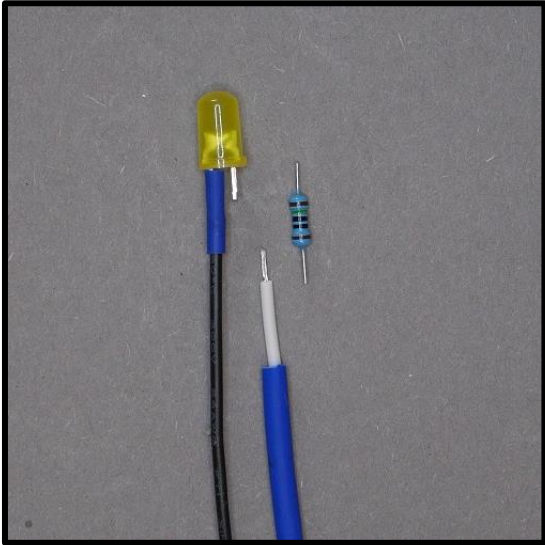
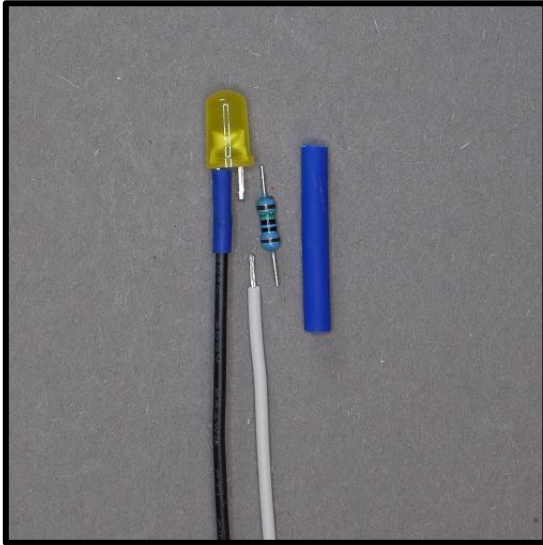
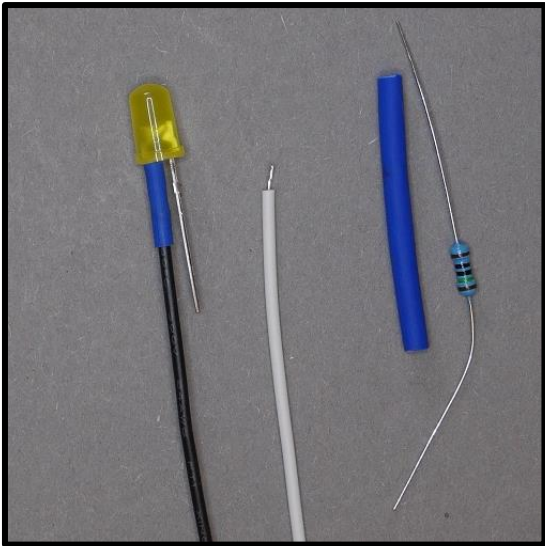
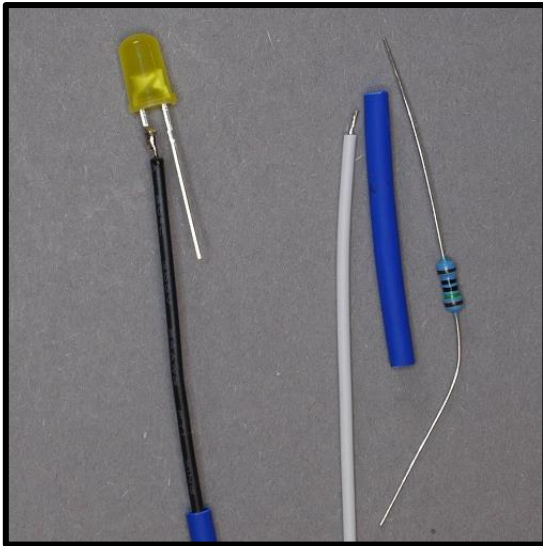
Sur les photos ci-dessous et à droite les fils ne sont pas dans le bon ordre.

Sur les photos après, le problème est réglé (le fils blanc est remis à sa place)



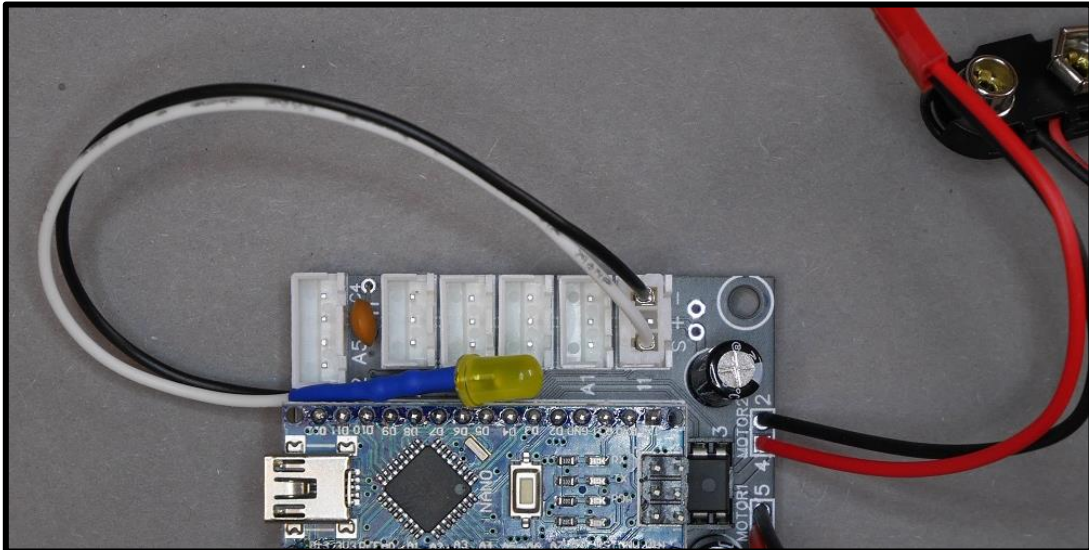
## Note :

La petite patte de la LED doit être soudée sur le fil noir.





Bravo et de une !



Pour tester le montage, vous pouvez utiliser le programme LED du fichier « Programmation Robot S.V2.00.02 ».

# Le gros bouton

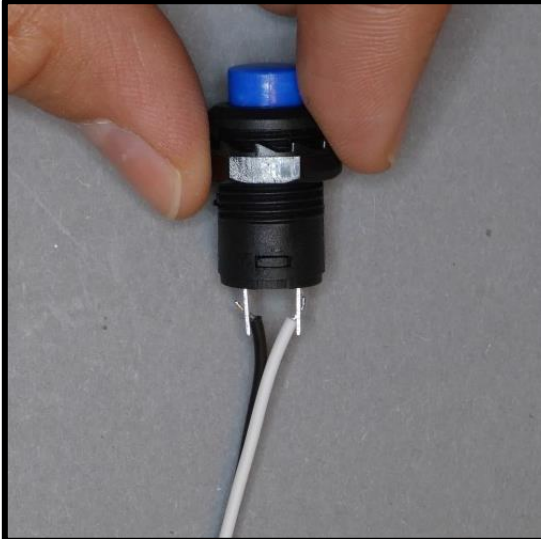
## Matériel :

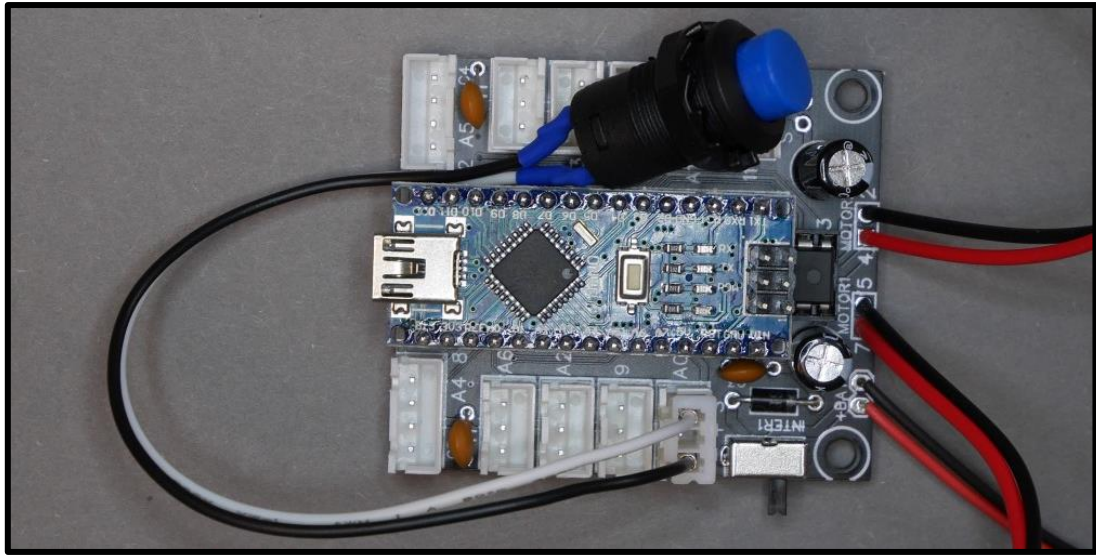
- ✓ 1 câble 3 fils
- ✓ 1 gros bouton
- ✓ 2 cm de gaine thermo-rétractable

## Note :

Le câble rouge n'est pas utile, on peut l'enlever à l'aide d'une pointe comme un clou.

Sur les 2 photos ci-dessous on ne voit pas la gaine thermo-rétractable, mais elle est bien présente sur chaque fil.





Pour tester le montage, vous pouvez utiliser le programme Bouton du fichier « Programmation Robot S.V2.00.02».

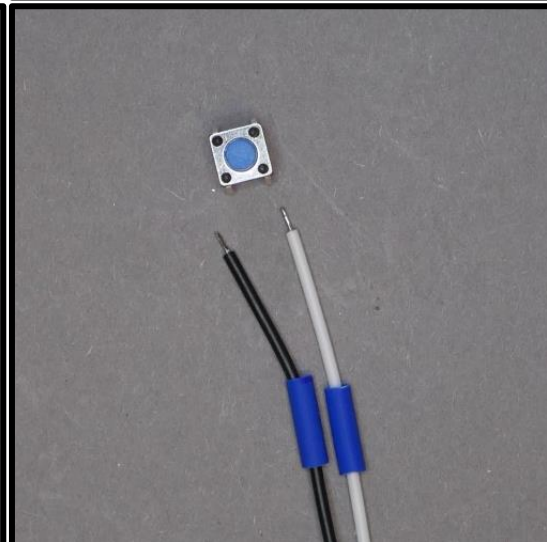
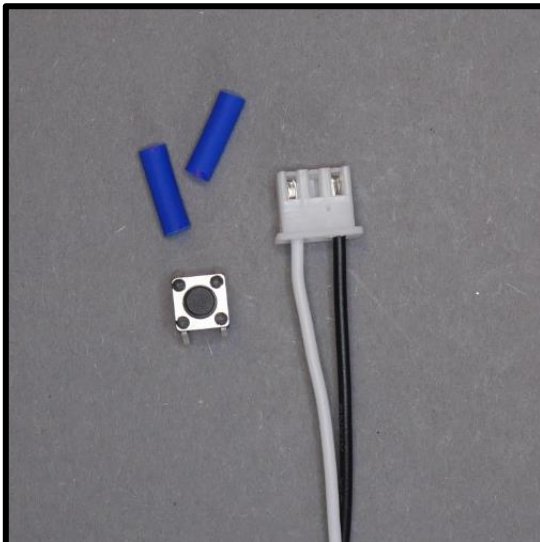
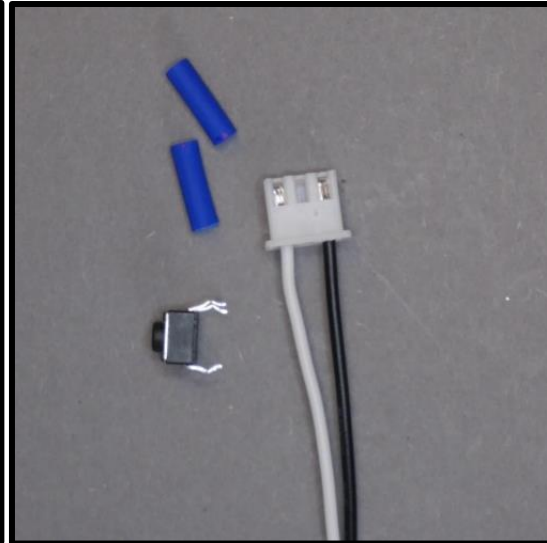
# Le petit bouton

## Matériel :

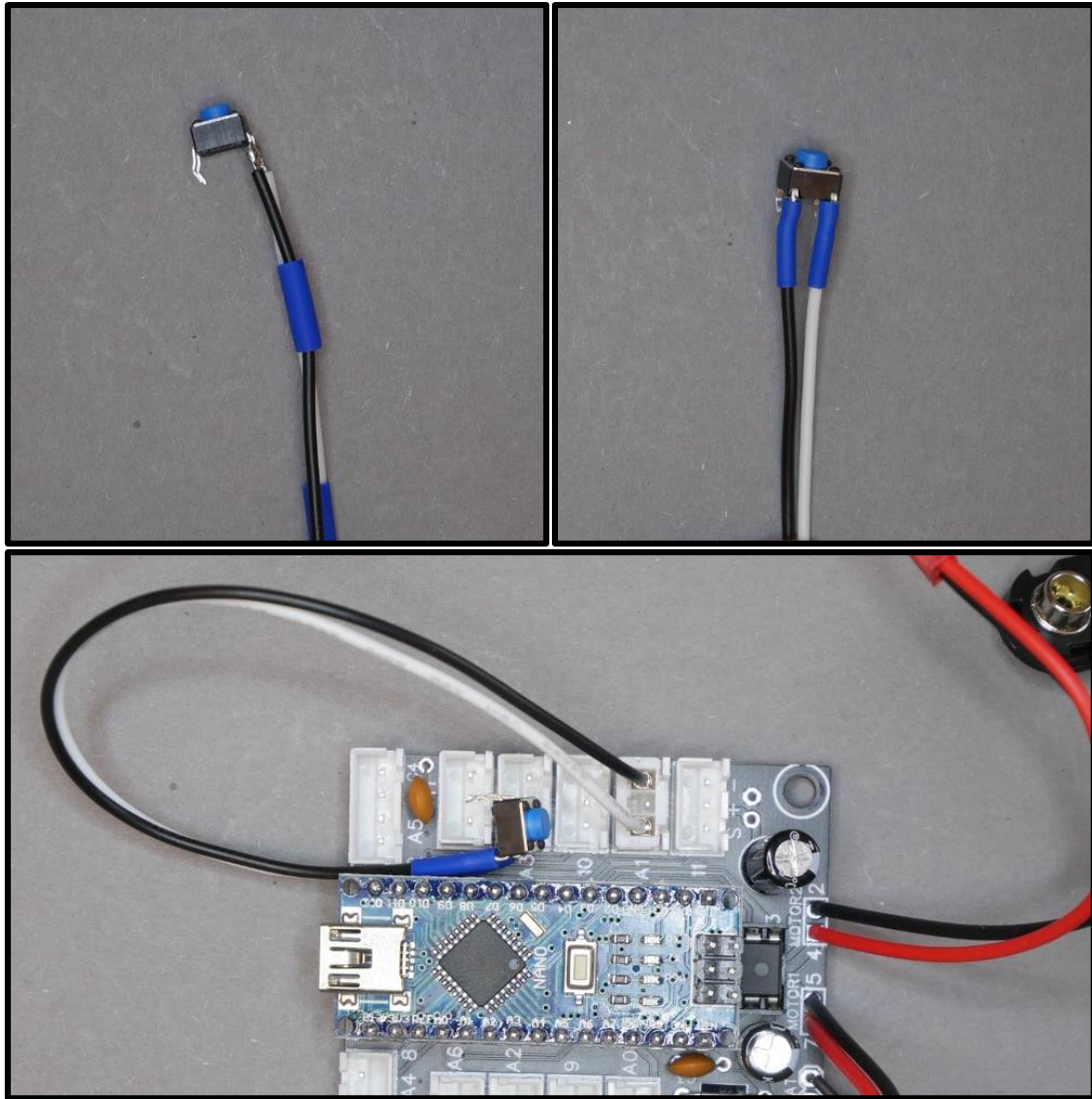
- ✓ 1 câble 3 fils
- ✓ 1 petit bouton
- ✓ 2 cm de gaine thermo-rétractable

## Note :

Le câble rouge n'est pas utile, on peut l'enlever à l'aide d'une pointe comme un clou.

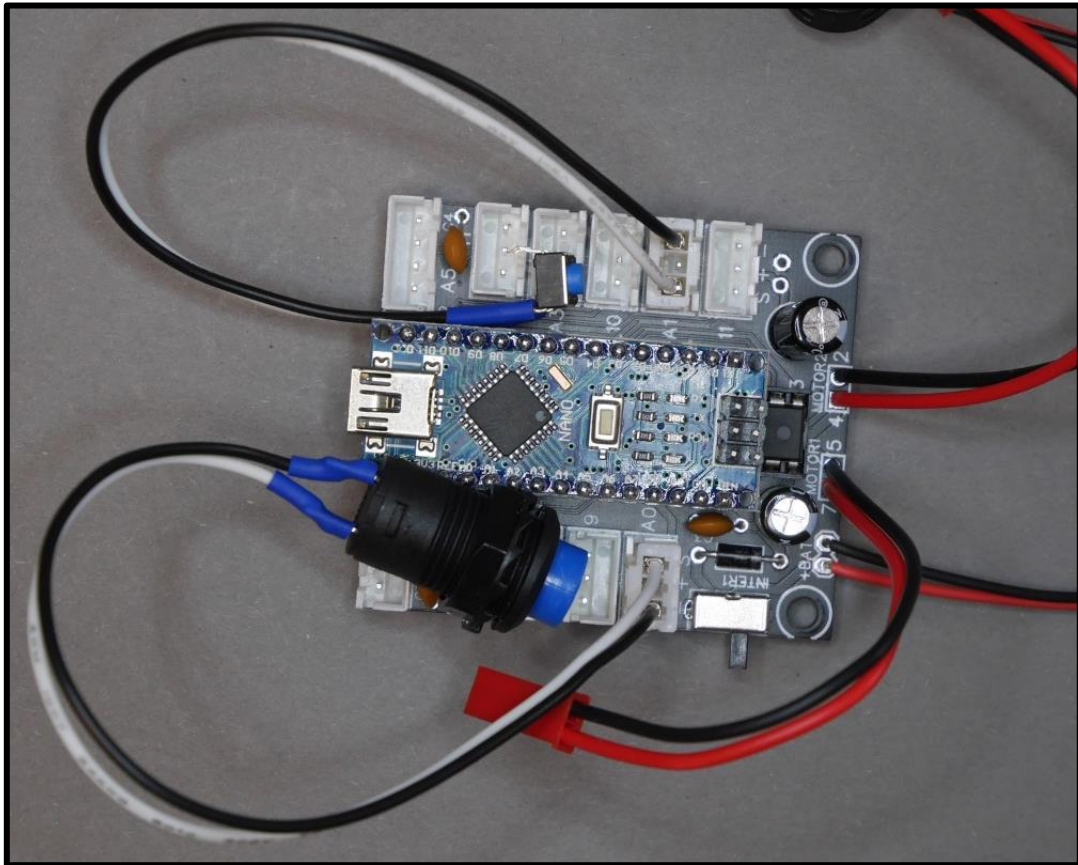






Pour tester le montage, vous pouvez utiliser le programme Bouton du fichier « Programmation Robot S.V2.00.02» en changeant A0 par A1

Les deux boutons peuvent être utilisé en même temps



Pour tester le montage, a vous de jouer !

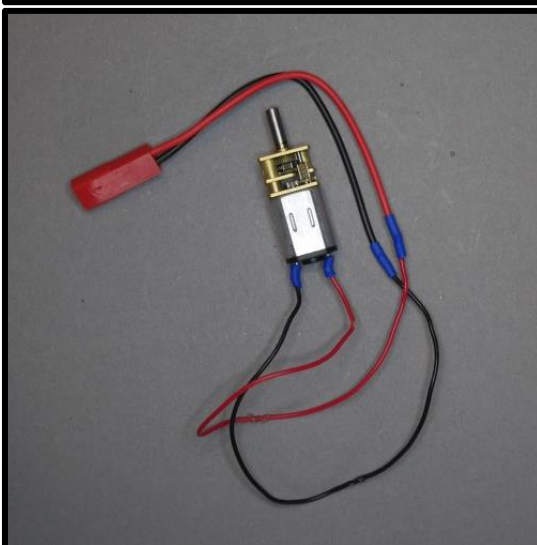
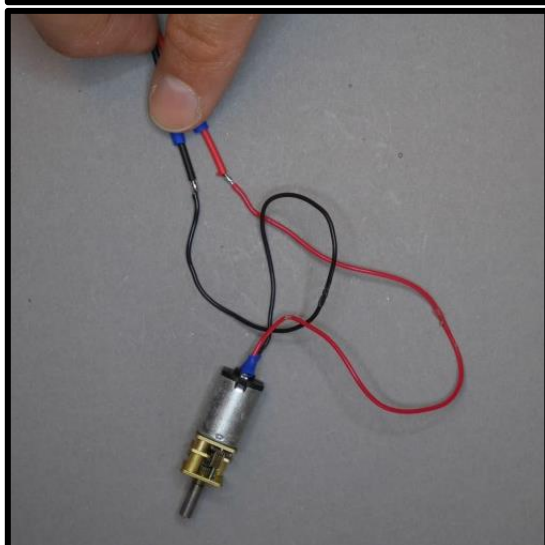
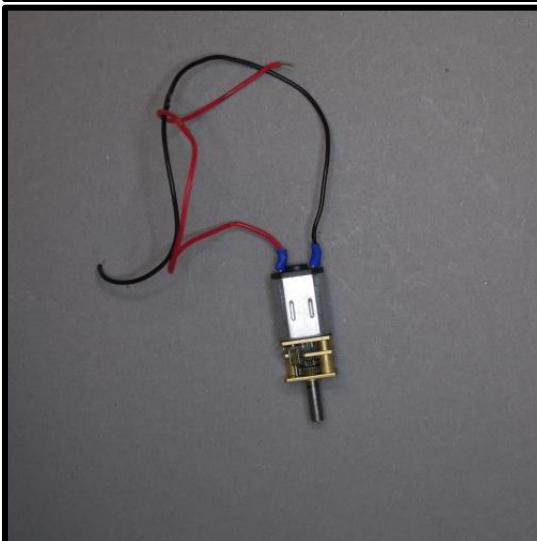
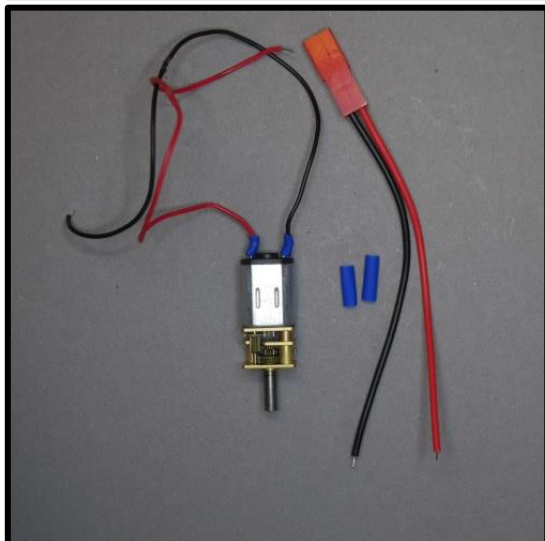
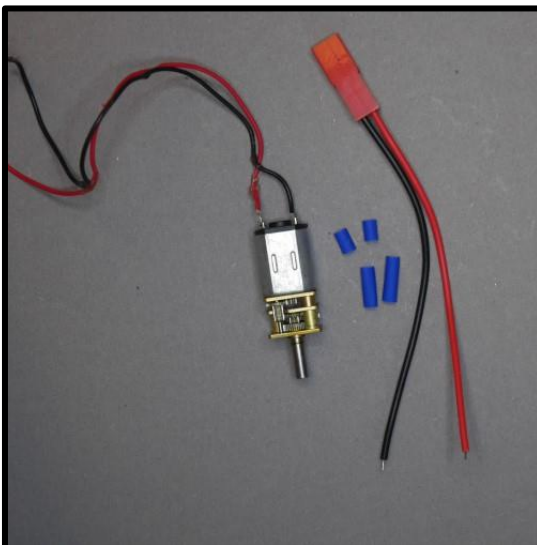
## Le moteur

### Matériel :

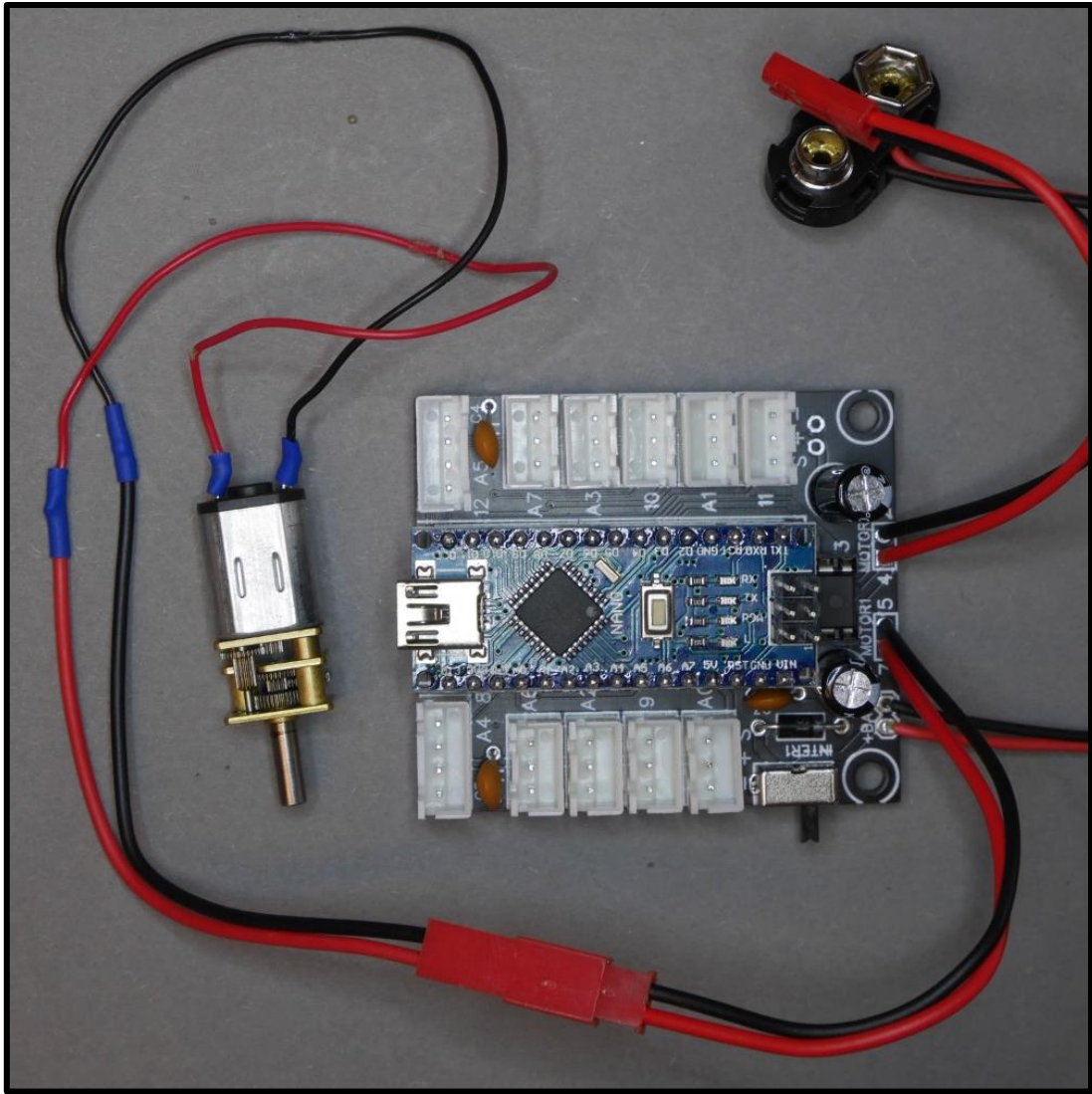
- ✓ 1 câble moteur femelle
- ✓ 1 moteur
- ✓ 3 cm de gaine thermo-rétractable

### Note :

Il faut protéger toutes les parties métalliques avec de la gaine thermo-rétractable pour éviter les contacts involontaires et les courts-circuits.







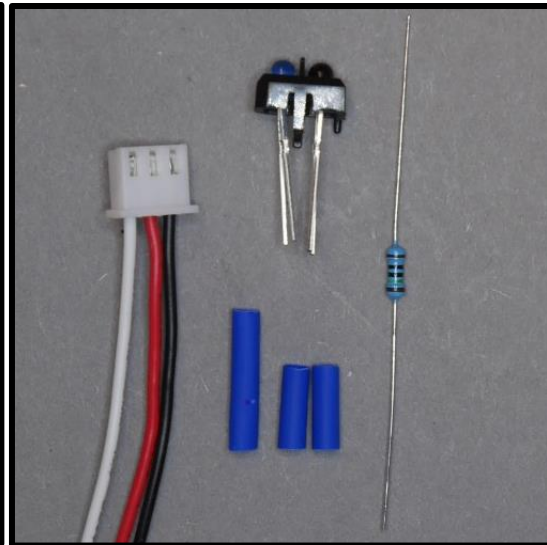
Pour tester le montage, vous pouvez utiliser le programme Moteur CC du fichier « Programmation Robot S.V2.00.02».



## Le capteur de ligne blanche

### Matériel :

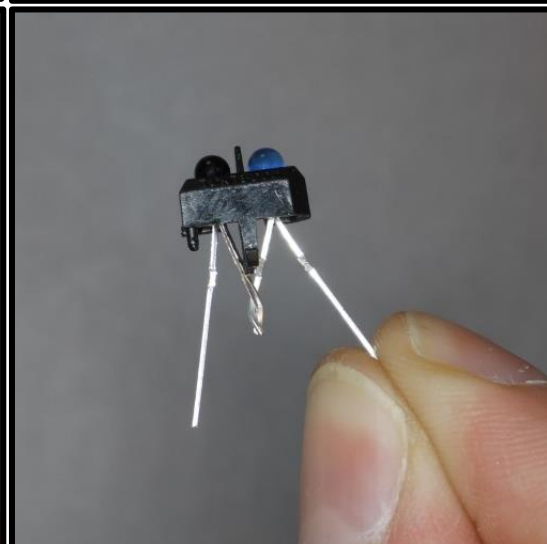
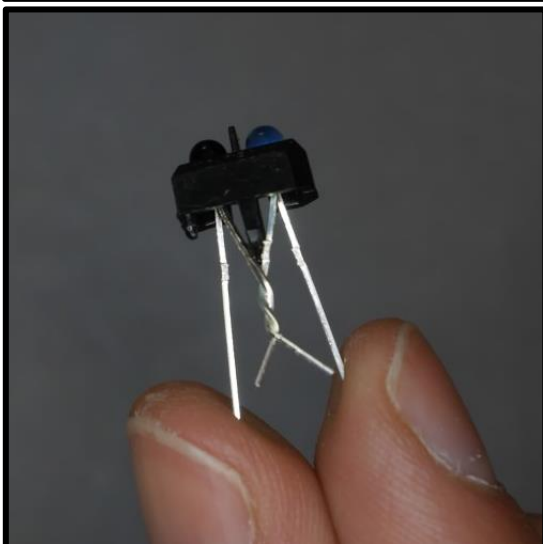
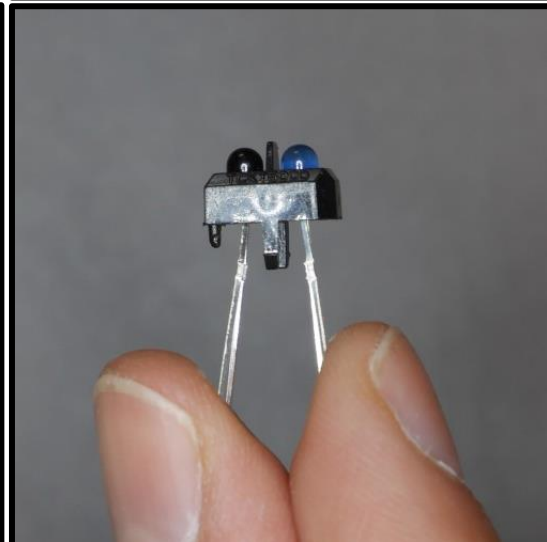
- ✓ 1 câble 3 fils
- ✓ 1 capteur TCRT-5000
- ✓ 1 résistance 150 Ohm
- ✓ 4 cm de gaine thermo-rétractable

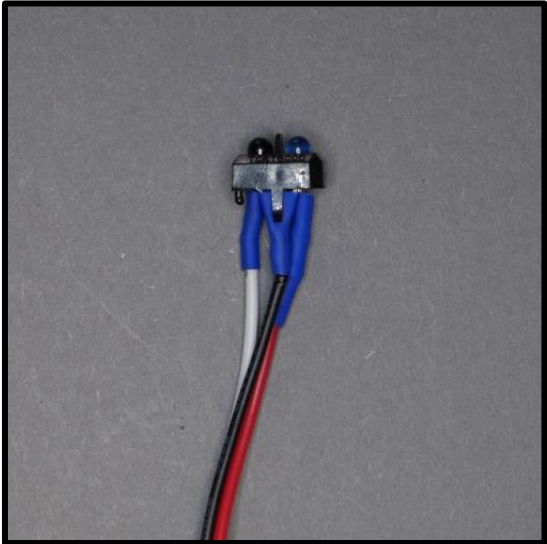
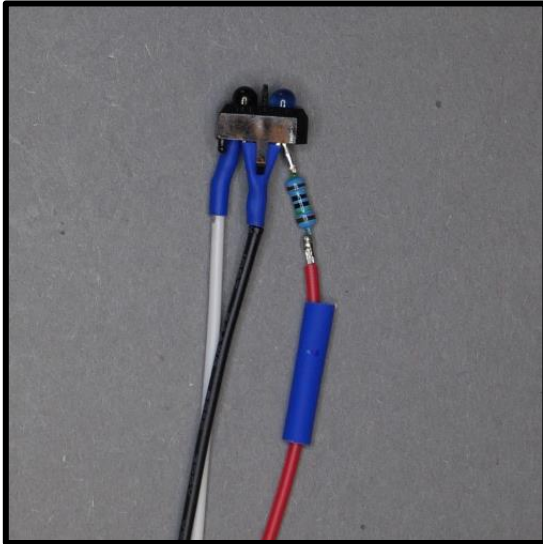
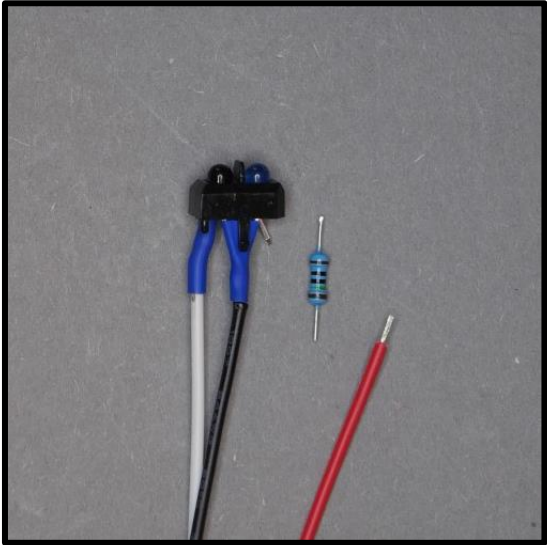
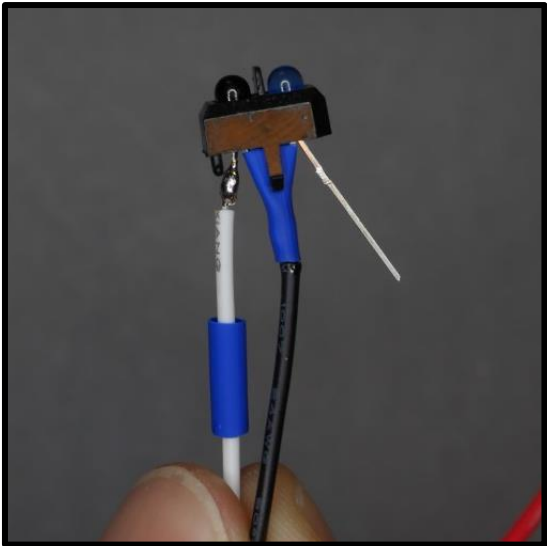


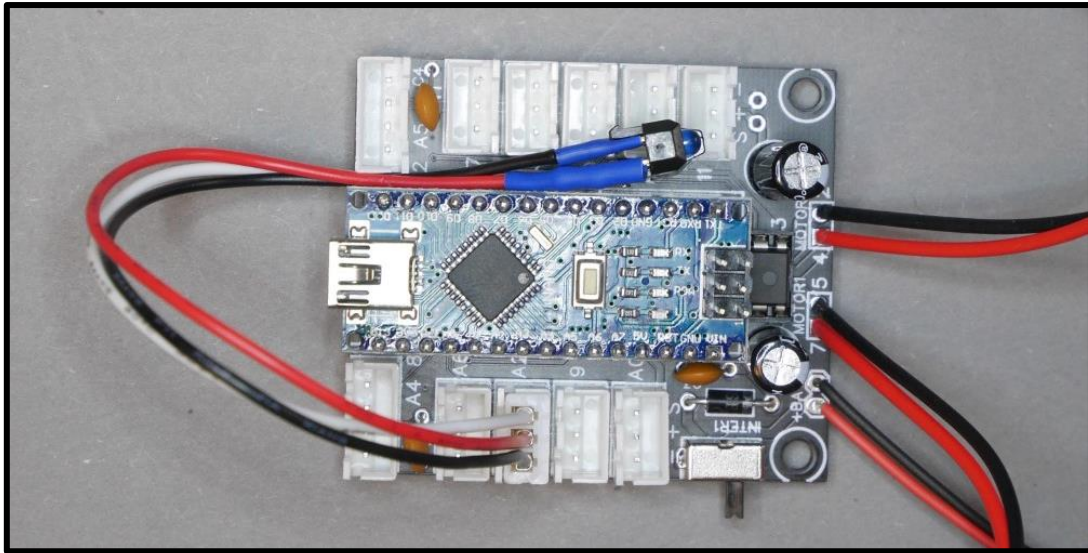
### Note :

Pour suivre le plan de construction positionner la LED bleue à droite.  
Comme sur la photo ci-contre →

Les 2 pattes les plus proche de nous vont être connectées ensemble. A l'aide d'une pince les faire tourner l'une sur l'autre pour plus qu'elles bougent.







Pour tester le montage, vous pouvez utiliser le programme Capteur de ligne du fichier « Programmation Robot S.V2.00.02».

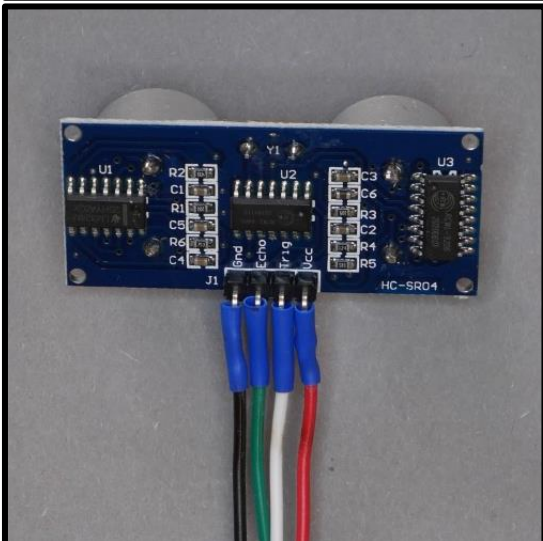
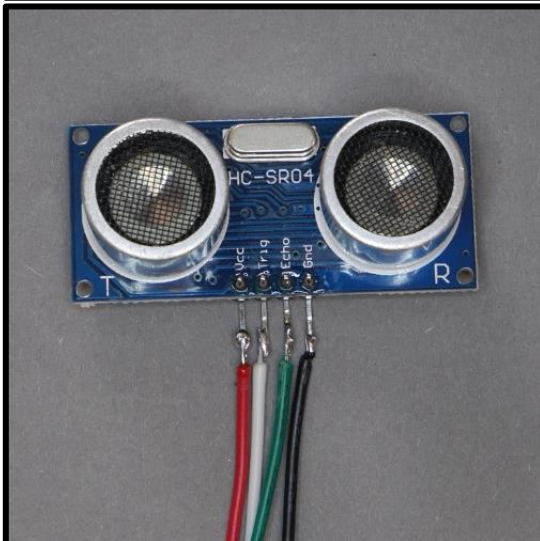
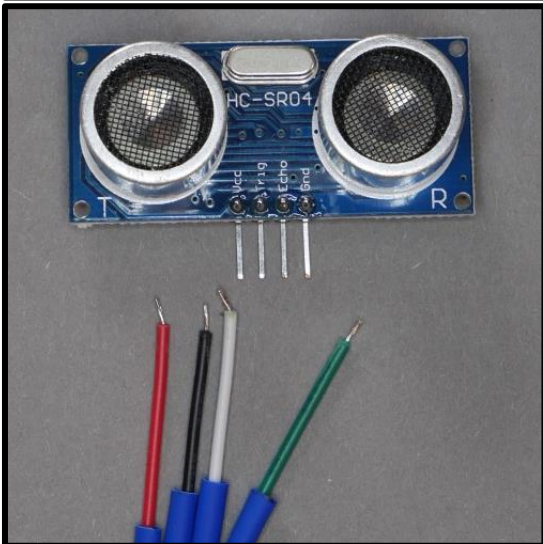
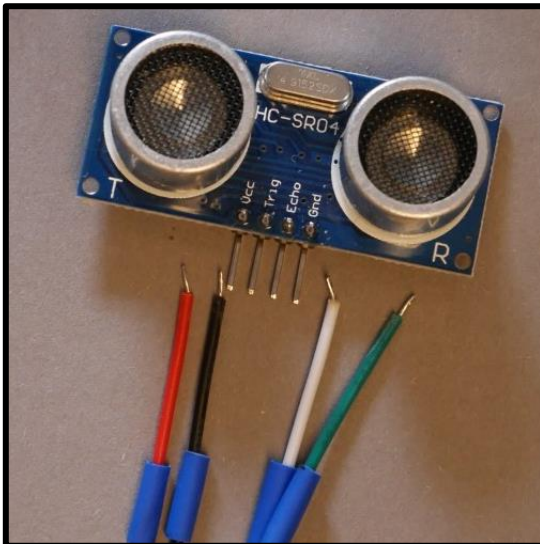
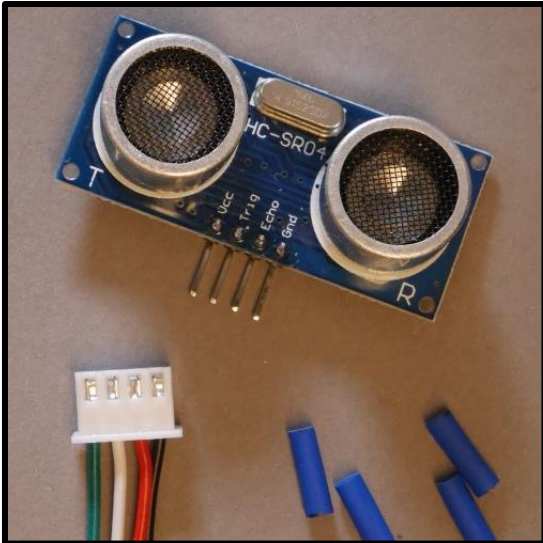
# Le capteur ultra-son

## Matériel :

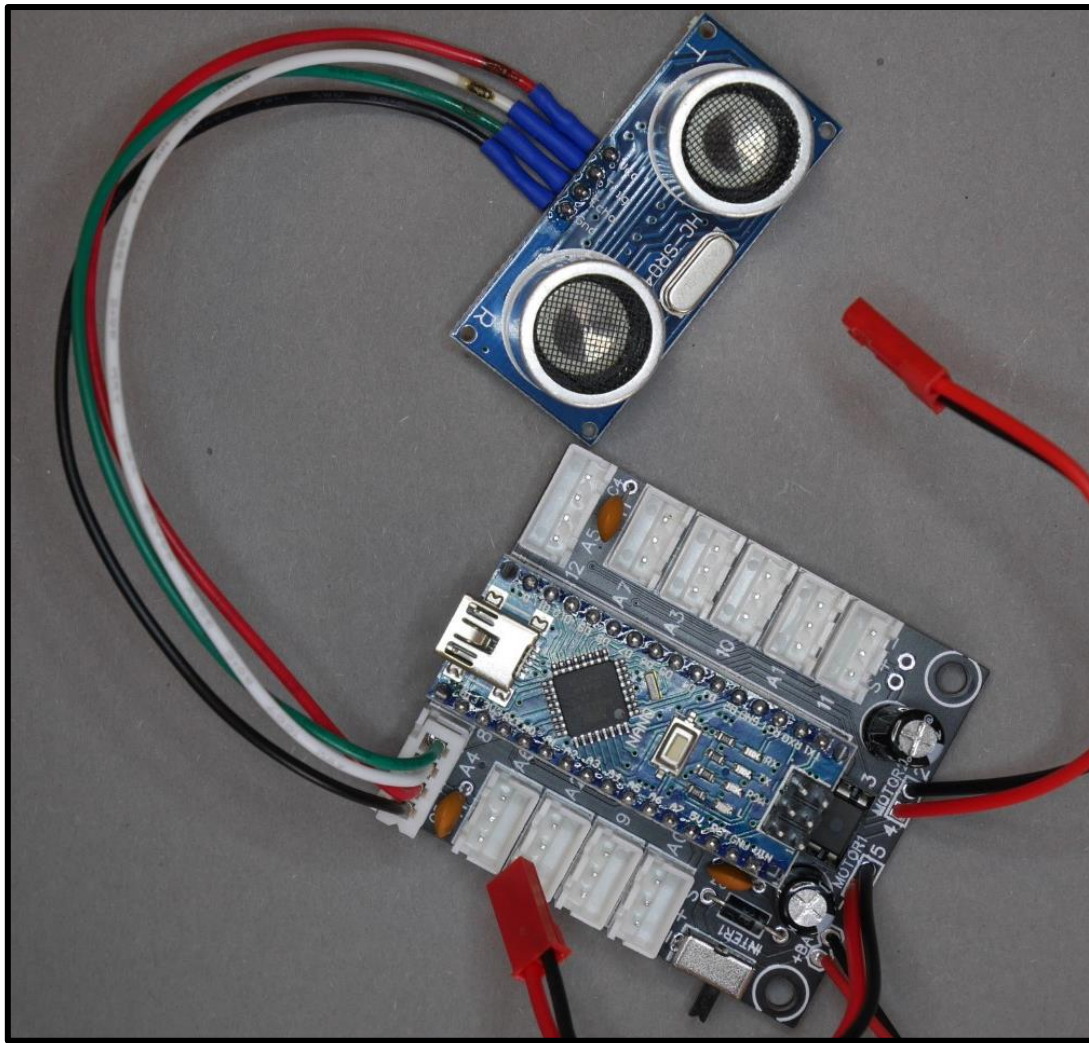
- ✓ 1 câble 4 fils
- ✓ 1 capteur HC-SR04
- ✓ 4 cm de gaine thermo-rétractable

## Note :

Le fil noir va sur la patte Gnd.  
Le fil rouge sur la patte Vcc.







Pour tester le montage, vous pouvez utiliser le programme Capteur Ultra-son du fichier « Programmation Robot S.V2.00.02».

Enfin, vous pouvez brancher le Servo-moteur sur le connecteur Servo 01 (patte 9) de la carte et pour tester le montage, vous pouvez utiliser le programme Servo-moteur du fichier « Programmation Robot S.V2.00.02».