| | | |
|---|---|---|
| | **Activité 12.4 :**<br>**Pilotage d'une barrière de passage à niveau**<br>Algorithme et Programmation | **Cycle 4**<br>**Technologie**<br>**Séquence**<br>**12** |

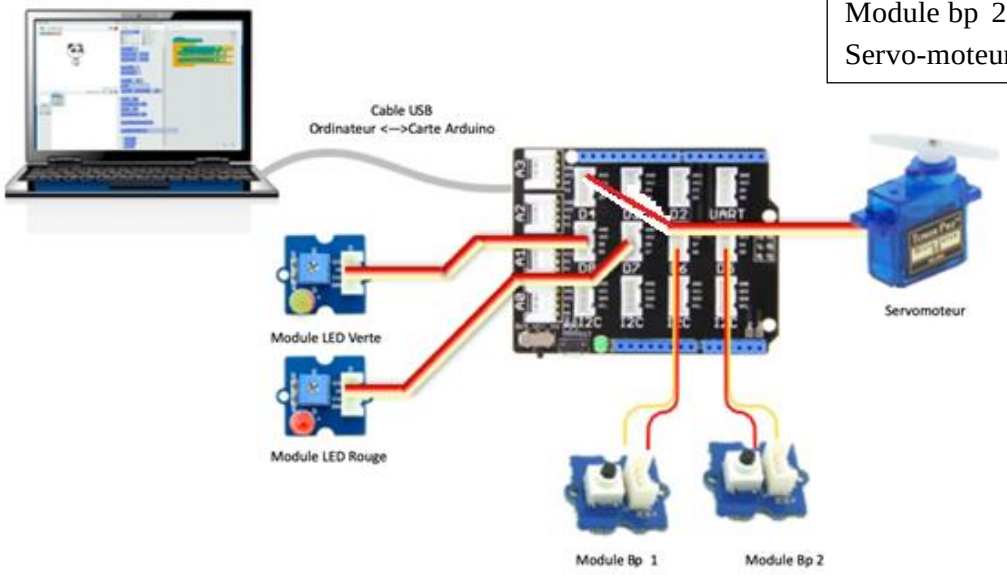
## Matériel :

***Matériel nécessaire :***

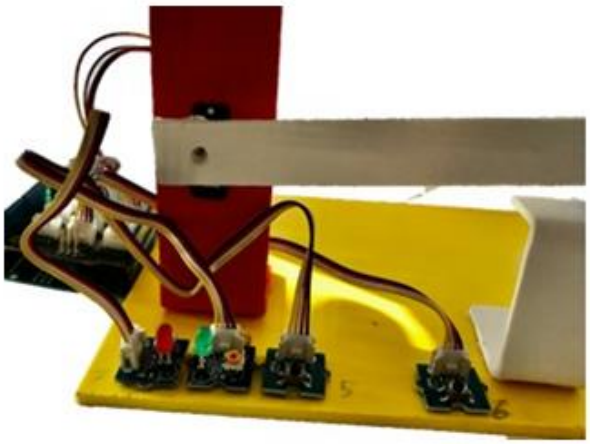
-1 ordinateur avec Mblock UNO GROVE installé et configuré
-1 carte Arduino Uno
-1 Shield GROVE
-1 module Grove LED Verte,
-1 module Grove LED Rouge
-2 module Grove Bouton pousoir,
-1 servomoteur + adaptateur.

***Câblage et connections***

| | |
|---|---|
| Module LED V: | **D8** |
| Module LED R: | **D7** |
| Module bp 1: | **D6** |
| Module bp 2: | **D5** |
| Servo-moteur: | **D4** |




***Maquette :***



## Programmation :

**Programme 1 : (commande d'une LED)**

Allumer la LED verte

(D8)Compiler sur

l'arduino

Vérifier le bon fonctionnement

**Programme 2 : (lecture d'un bouton poussoir Bp)**

**Il faut modifier le programme 1**

Lorsque le Bp 1 (D6) est activé

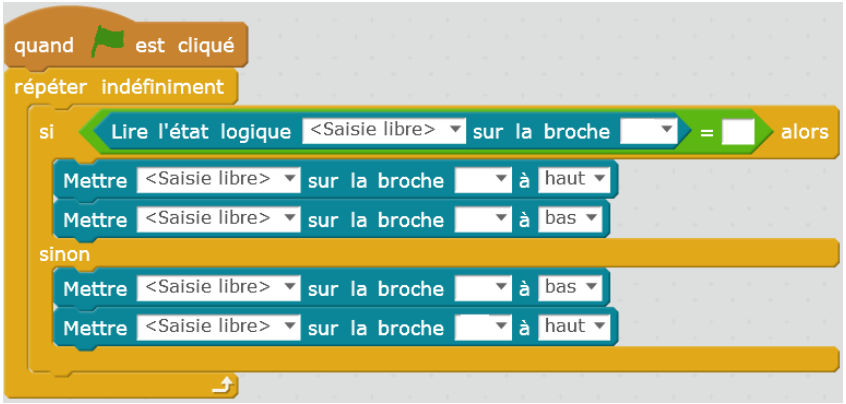
(=1), Allumer LED rouge (D7)

Éteindre la LED verte (D8)

Sinon

Éteindre LED rouge (D7)

Allumer la LED verte (D8)




**Programme 3 : (mise en mémoire)**

**Il faut modifier le programme 2**

Lorsque Bp 1(D6) est activé (=1)

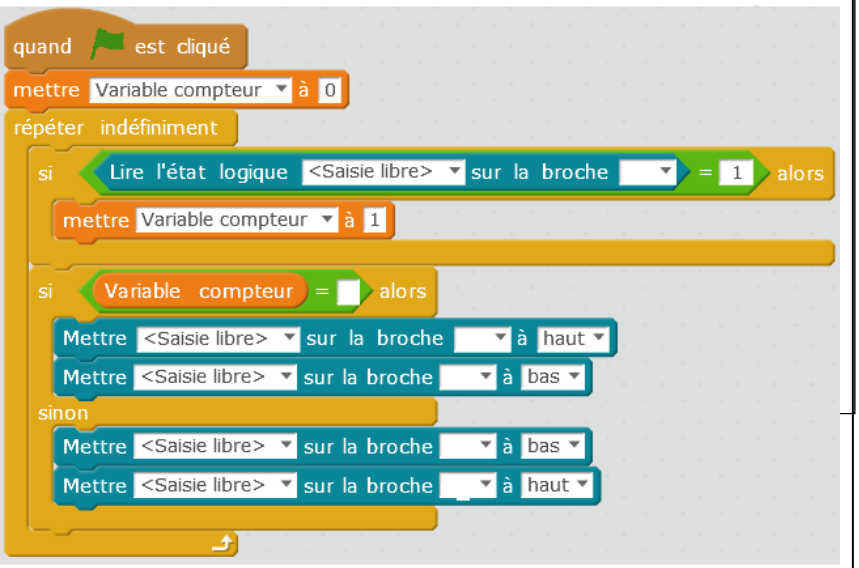
Variable compteur = 1

Si Variable compteur = 1

alors :Allumer LED rouge

(D7) Éteindre la LED

verte (D8)



**Programme 4 : (Réinitialisation de la variable par bp 2)**

**Il faut le rajouter dans le programme 3**

On souhaite remettre la variable Compteur à 0 lorsque le Bp 2 (D5) est activé

**Programme 5 :**
**(Pilotage d'un servomoteur)**

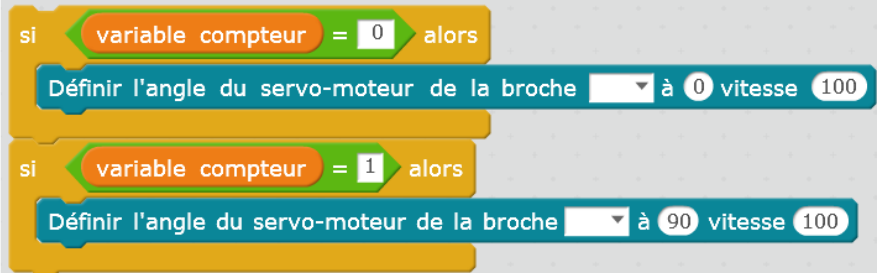
**Il faut le rajouter dans le programme 4**

Barriere en position haute

- ⇨ Servomoteur (D4) = 0°

Barriere en position basse

- ⇨ Servomoteur (D4) = 90°




**Programme dans son intégralité(Sans clignotement ni tempo)**

Allumer la LED verte
Lorsque le train arrive Bp1 = 1
Allumer la LED rouge et éteindre la LED verte
Abaisser la barrière
Lorsque le train est passé BP 2 = 1
Allumer la Led verte éteindre la LED rouge
Relever la barrière