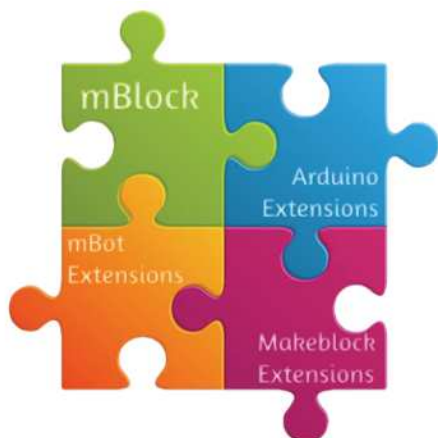
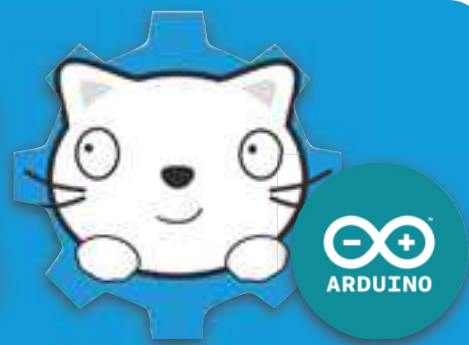


mBLOCK



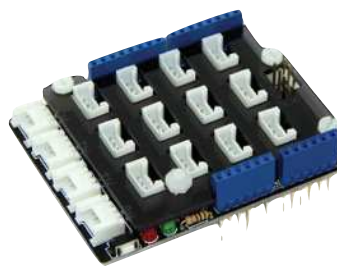
mBlock est un environnement de programmation graphique basée sur Scratch 2.0



+



=



NB : Un Shield des modules connexions GROVE sont utilisés ici.

TÉLÉCHARGEMENT, INSTALLATION ET CONFIGURATION



Télécharger le logiciel ici : <http://www.mblock.cc/download/>.

Puis installer sur c :

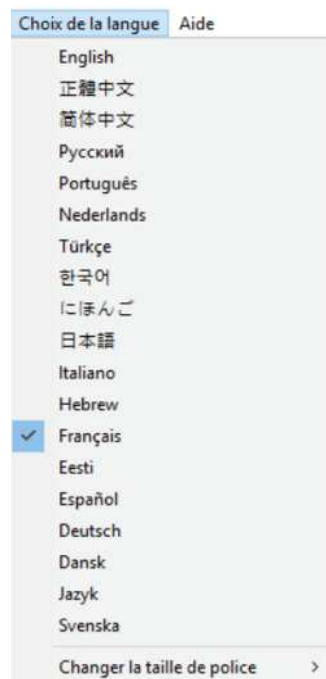
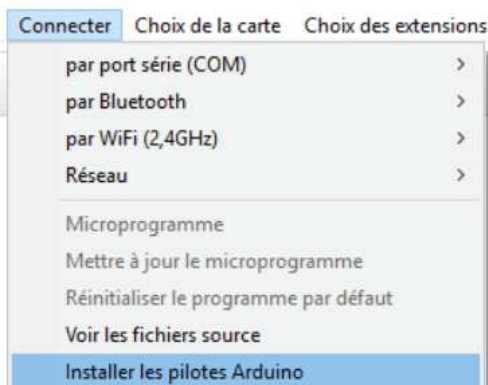
1

Choisir la langue : Choix de la langue > Français

Installer les pilotes Arduino pour reconnaître la carte :

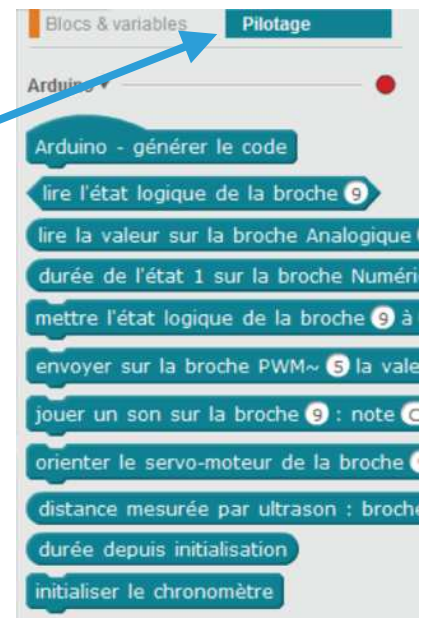
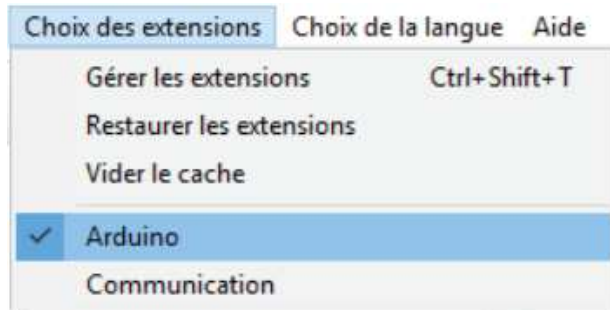
Connecter > Installer les pilotes Arduino

2



Choisir l'extension Arduino :
Choix des extensions > Arduino

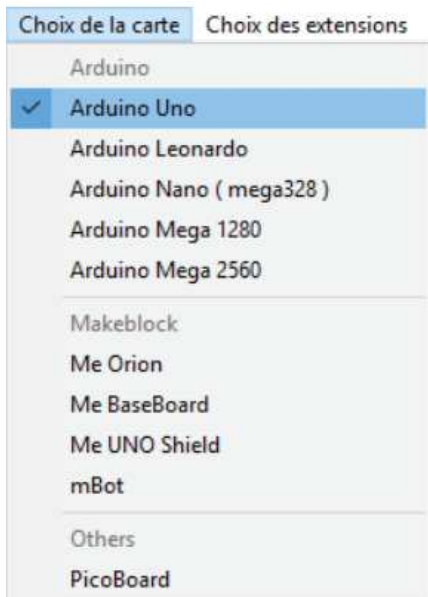
Les blocs spécifiques Arduino sont accessibles
sous la rubrique « Pilotage »



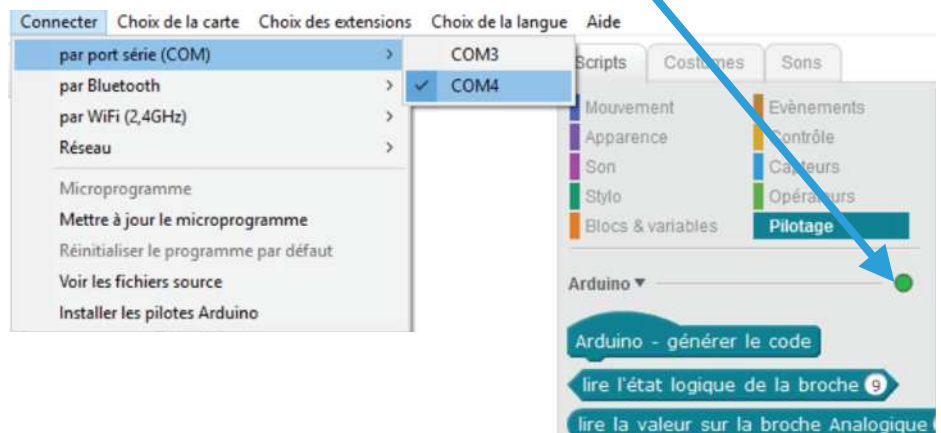
3

4

Connecter la carte :
Choix de la carte > Arduino Uno



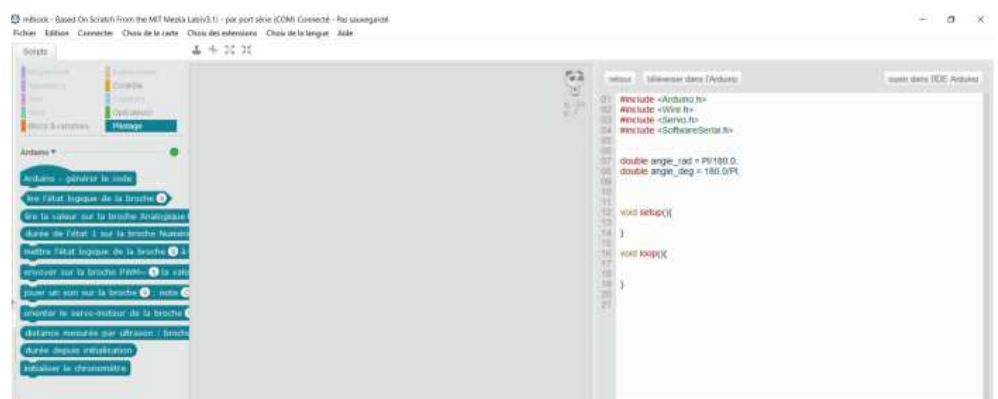
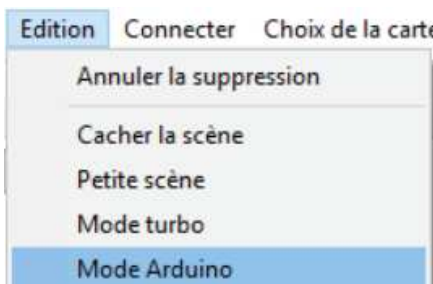
Puis Connecter > par port série (COM) > COM x
Si la carte est bien reconnue et connectée, le point rouge passe au vert !



5

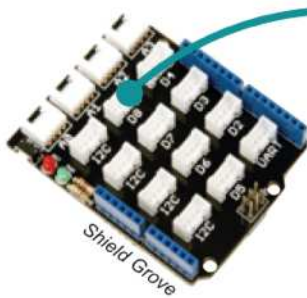
6

Passer en mode Arduino : Edition > Mode Arduino



PROGRAMMATION DES CAPTEURS (EN ENTRÉES)

Capteurs sur entrées Logiques/Numériques



Le capteur se connecte sur l'un des ports D2 à D8



Bouton poussoir, Touch, Capteur de lumière, Détecteur de présence, Suiveur de ligne, ...

```

Arduino - générer le code
répéter indéfiniment
  si lire l'état logique de la broche 2 = 1 alors
    mettre l'état logique de la broche 3 à haut
  sinon
    mettre l'état logique de la broche 3 à bas
  
```

Test sur le port D2 Logique
Si D2 activé ou = « 1 » logique
Alors ... Sinon ...

Si OUI ALORS activer la Sortie D3

SINON ne pas activer la Sortie D3

Ce programme permet d'allumer une DEL si le bouton poussoir est activé. Sinon, la DEL reste éteinte.

La DEL est branchée sur le port D3 et le bouton poussoir sur le port D2.

```

Arduino - générer le code
répéter indéfiniment
  si lire l'état logique de la broche 2 = 1 alors
    mettre l'état logique de la broche 3 à haut
  sinon
    mettre l'état logique de la broche 3 à bas
  
```

```

retour téléverser dans l'Arduino
01 #include <Arduino.h>
02 #include <Wire.h>
03 #include <Servo.h>
04 #include <SoftwareSerial.h>
05
06
07 double angle_rad = PI/180.0;
08 double angle_deg = 180.0/PI;
09
10
11
12 void setup(){
13   pinMode(2,INPUT);
14   pinMode(3,OUTPUT);
15 }
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

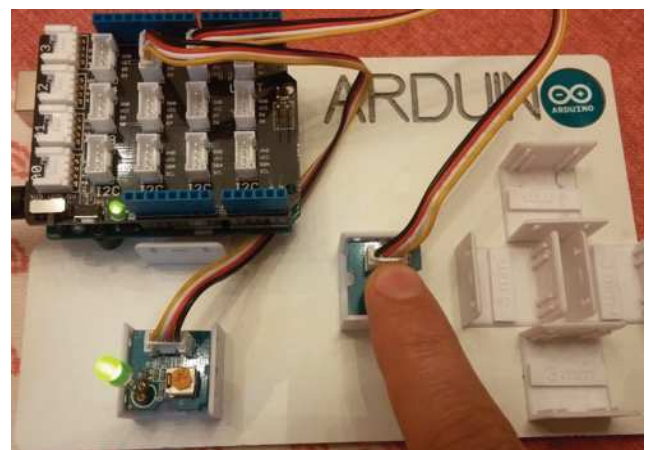
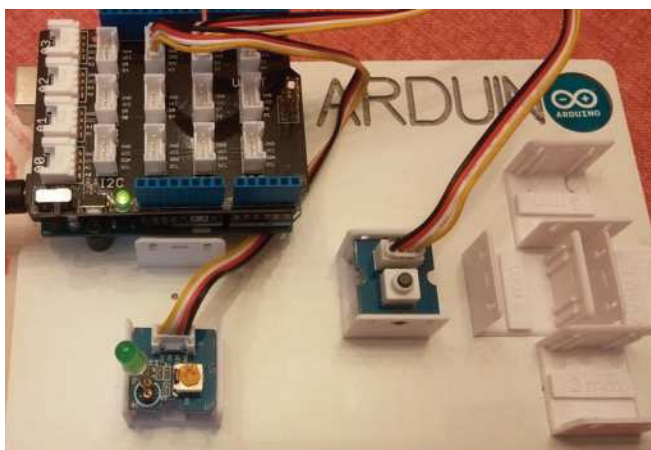
```

Commencer le téléversement

Téléversement fini

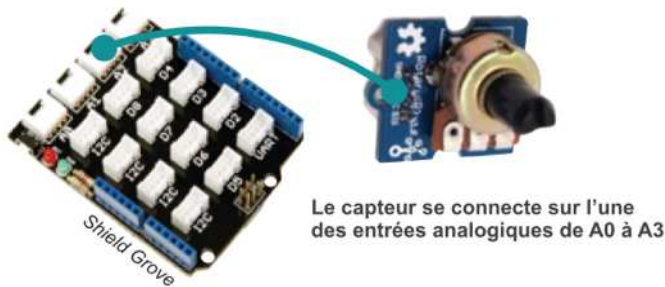
Fermer

Transférer le programme dans la carte Arduino :



PROGRAMMATION DES CAPTEURS (EN ENTRÉES)

Capteurs sur entrées Analogiques



Potentiomètre, Joystick, Capteur de Température, ...

Les entrées analogiques convertissent la valeur d'entrée (une tension entre 0 et 5V) en valeur numérique sur 10 bits.

Soit 1024 valeurs possibles de 0 à 1023.

Décimal	2 ⁹	2 ⁸	2 ⁷	2 ⁶	2 ⁵	2 ⁴	2 ³	2 ²	2 ¹	2 ⁰
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1023	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1



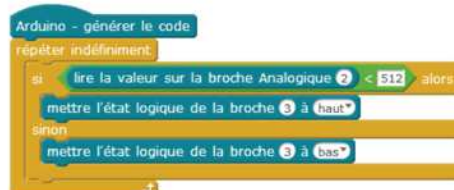
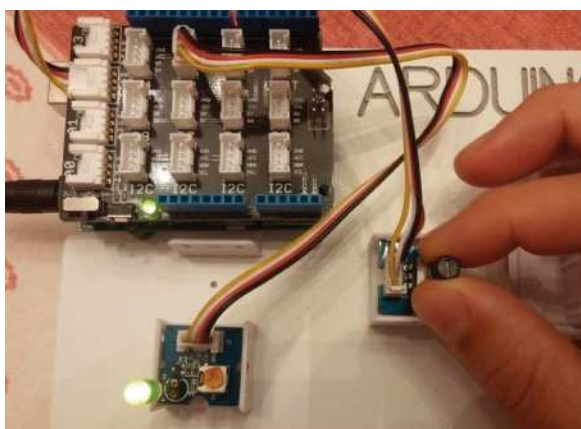
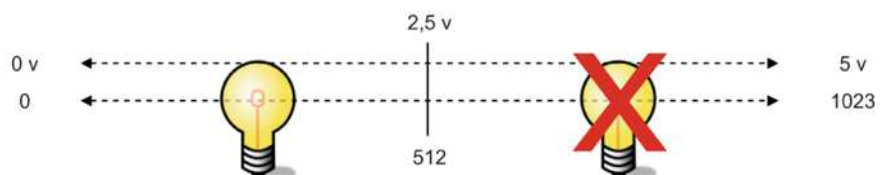
Test sur le port A2 analogique
Si la valeur codée est inférieure à 512 Alors ... Sinon ...

Si OUI ALORS activer la Sortie D3

SINON ne pas activer la Sortie D3

Ce programme permet d'allumer une del si le capteur est dans la première moitié de sa plage d'utilisation, c'est à dire entre 0 et 2,5 volts, soit entre 0 et 512 en numérique.

La del est branchée sur le port D3 et le potentiomètre sur le port A2.



Commencer le téléversement

Téléversement fini

Fermer

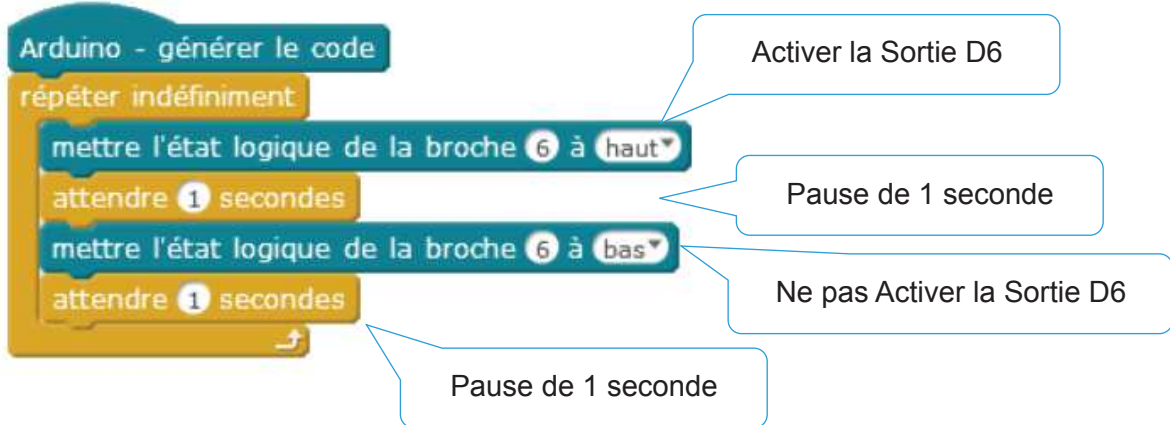
```

retour téléverser dans l'Arduino
01 #include <Arduino.h>
02 #include <Wire.h>
03 #include <Servo.h>
04 #include <SoftwareSerial.h>
05
06
07 double angle_rad = PI/180.0;
08 double angle_deg = 180.0/PI;
09
10
11
12 void setup(){
13   pinMode(A0+2,INPUT);
14   pinMode(3,OUTPUT);
15 }
16
17
18 void loop(){
19
20   if((analogRead(A0+2)) < (512)){
21     digitalWrite(3,1);
22   }else{
23     digitalWrite(3,0);
24   }
25 }
26
27

```

PROGRAMMATION DES ACTIONNEURS (EN SORTIES)

Sorties Logiques/Numériques



Ce programme permet d'allumer une DEL alternativement toutes les 1 seconde.

La DEL est branchée sur le port D6.

