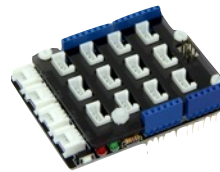
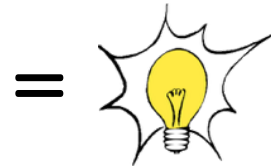
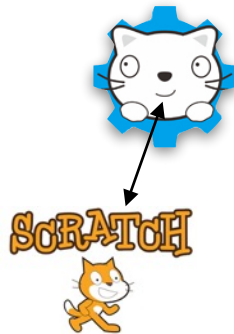


# mBLOCK



mBlock est un environnement de programmation graphique basée sur Scratch 2.0 mais qui inclus des bibliothèques spécifiques Arduino.



NB : Un Shield Grove est utilisé ici.

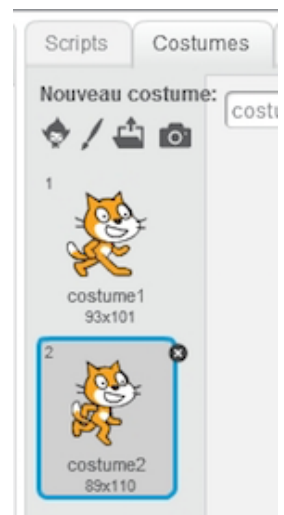
## EXEMPLE DE PROJET



Costume 1

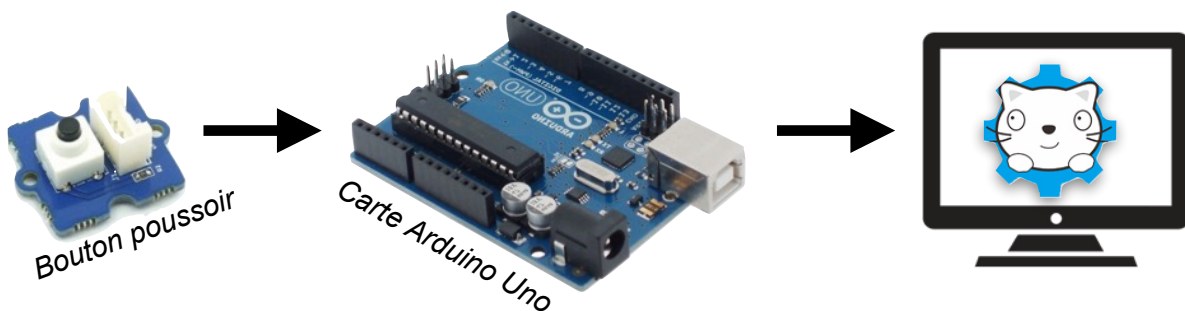


Costume 2



Lors de l'appui sur la touche « espace » du clavier le lutin chat change de costume : du costume 1 au costume 2 (ce qui donne l'impression que le chat marche).

Le but est d'obtenir le même fonctionnement mais depuis un bouton extérieur au clavier, ce qui permettra par la suite de le remplacer par un capteur plus évolué



La communication entre le bouton (capteur) et Scratch via mBlock sera réalisée par une interface programmable : Microcontrôleur Arduino.

# LANCER ET CONFIGURER MBLOCK

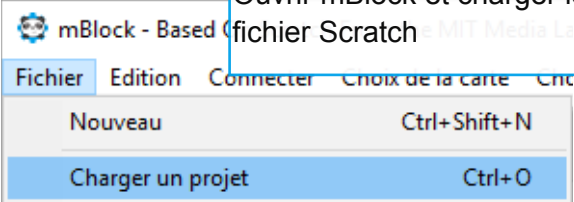
**1**

Connecter la carte au poste informatique via l'USB



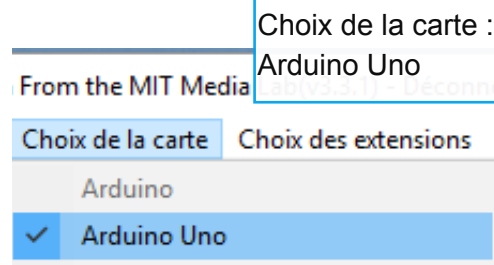
**2**

Ouvrir mBlock et charger le fichier Scratch



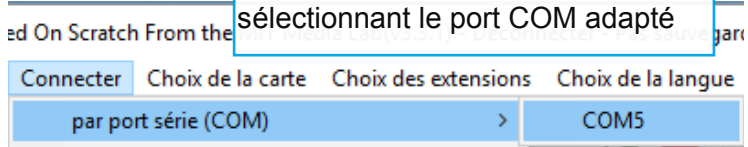
**3**

Choix de la carte : Arduino Uno



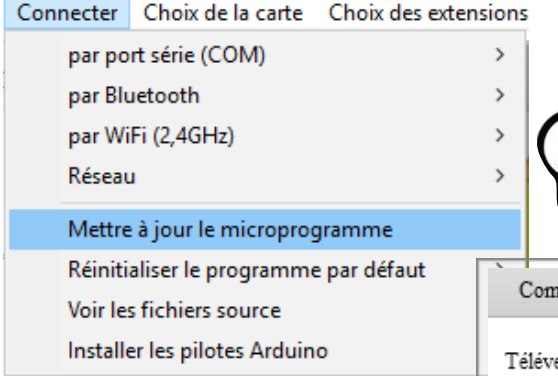
**4**

Connecter la carte Arduino en sélectionnant le port COM adapté

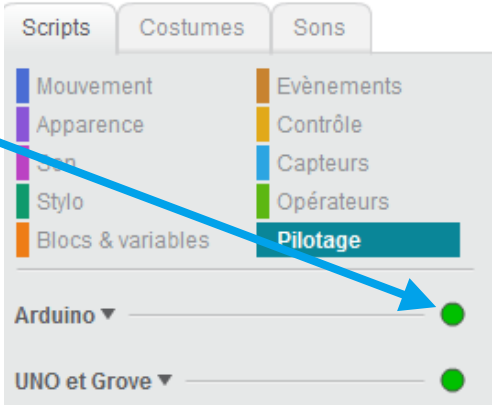


**5**

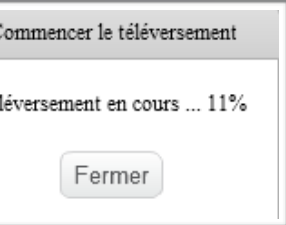
Mettre à jour le microprogramme



*Si l'interface Arduino est bien connectée et reconnue par le poste informatique, le voyant rouge passe au vert.*



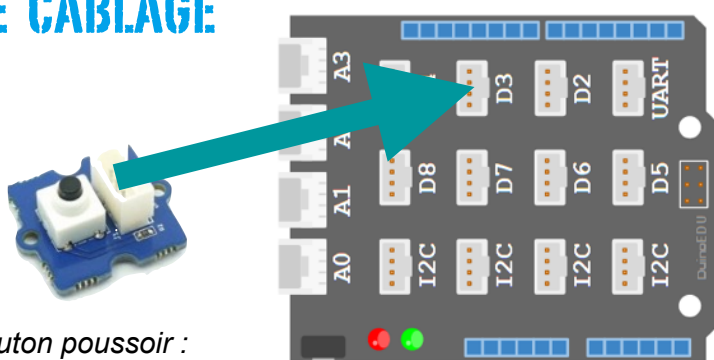
*Cela permet d'enregistrer dans l'interface Arduino un programme pour communiquer avec le poste informatique*



# RÉALISER LE CÂBLAGE

**6**

Connecter le bouton poussoir sur la broche n°3



Bouton poussoir :  
 Position normale : 0  
 Position appuyée : 1

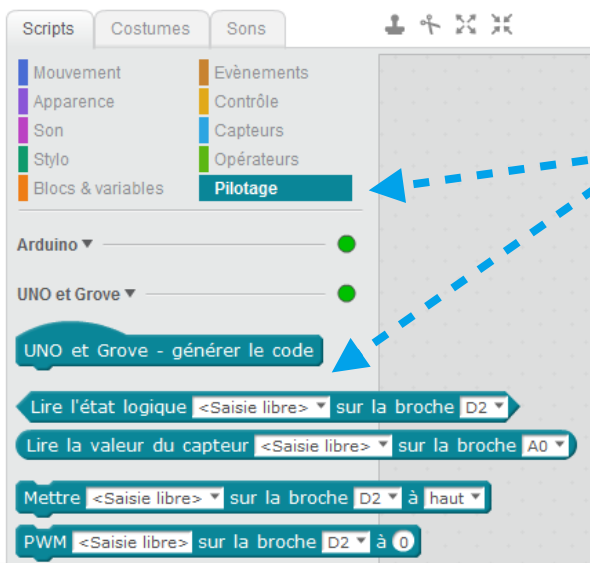
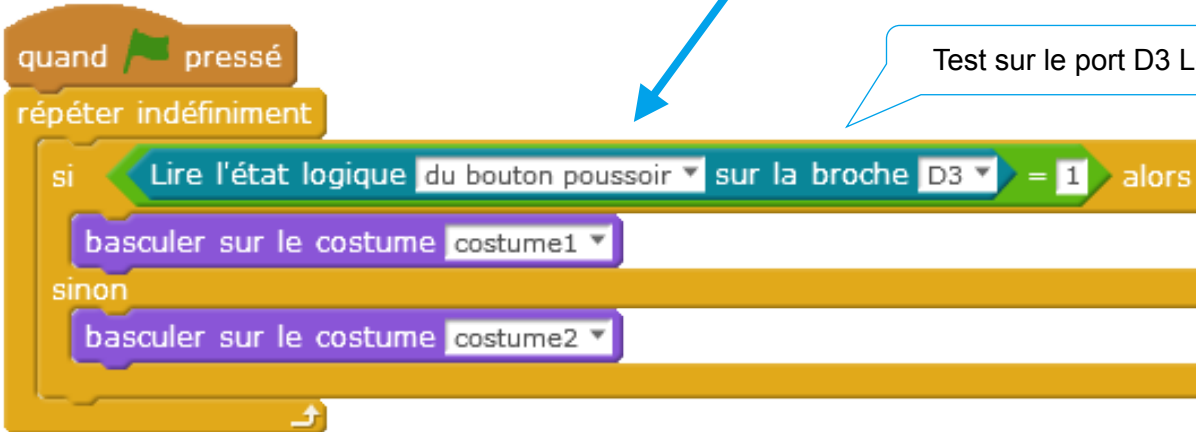
# ADAPTER LE PROGRAMME AU CÂBLAGE

7

Adapter le programme avec la lecture de l'état logique de l'entrée D3



Test sur le port D3 Logique

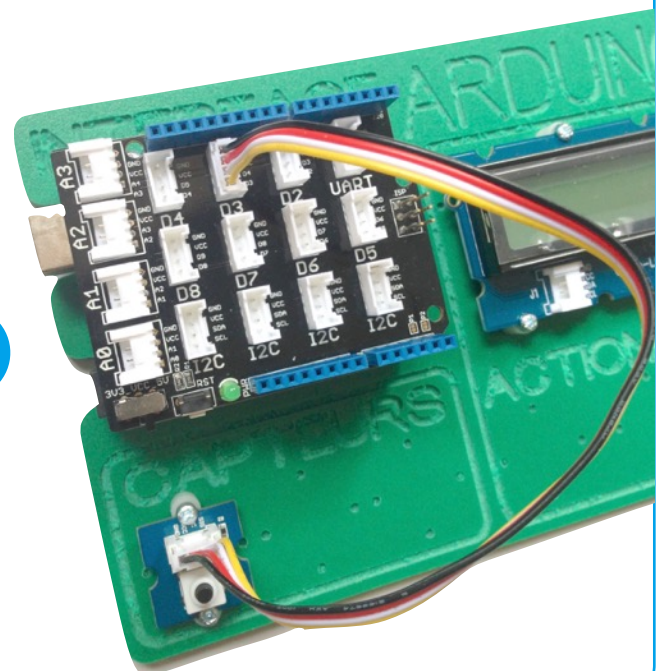


Librairies spécifiques Arduino

Si appui sur le bouton poussoir  
Alors l'état logique de la broche 3 passe à 1 logique

8

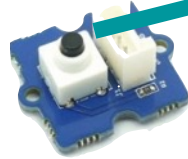
Lancer le programme et vérifier son bon fonctionnement



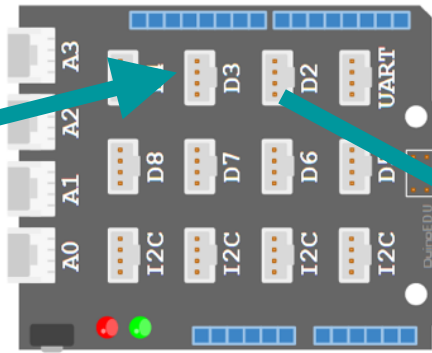
# EN VERSION DÉCONNECTÉE



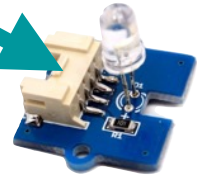
Exemple ici avec un bouton poussoir sur D3 qui permet d'allumer une led sur le port D2



Bouton poussoir :  
Position normale : 0  
Position appuyée : 1



Interface Arduino



UNO et Grove - générer le code  
répéter indéfiniment

si Lire l'état logique du bouton poussoir sur la broche D3 = 1 alors  
Mettre la led rouge sur la broche D2 à haut  
sinon  
Mettre la led rouge sur la broche D2 à bas

Test sur le port D3 Logique

Mettre D2 à l'état 1 logique

Mettre D2 à l'état 0 logique

mBlock - Based On Scratch From the MIT M

Edition Connecter Choix de la carte

- Annuler la suppression
- Cacher la scène
- Petite scène
- Mode turbo
- Mode Arduino

Edition > Mode Arduino

1



Le programme block est traduit en code Arduino

retour téléverser dans l'Arduino

```

1 #include <Arduino.h>
2 #include <Wire.h>
3 #include <SoftwareSerial.h>
4

```

Transférer le programme dans l'interface Arduino

2

Commencer le téléversement

Téléversement fini

Fermer

Vérifier le bon fonctionnement

3

