

Mblock Configuration



1



Connecter la carte au poste informatique via l'USB

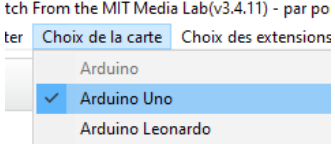
2



Ouvrir Mblock

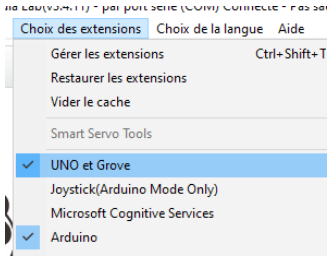
3

Choix de la carte :
Arduino Uno

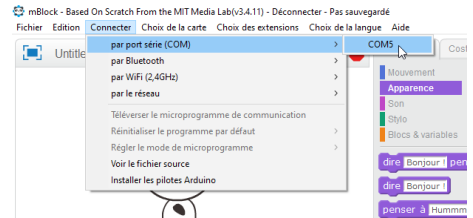


4

Choix des extensions :
• **UNO et grove**
• **Arduino**

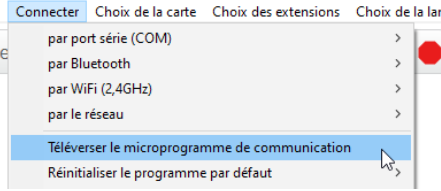


5



Connecter au port série

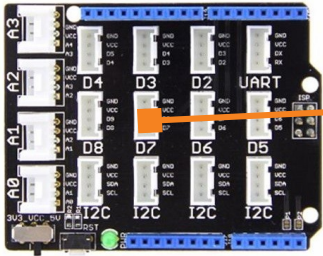
6



Téléverser le microprogramme de communication

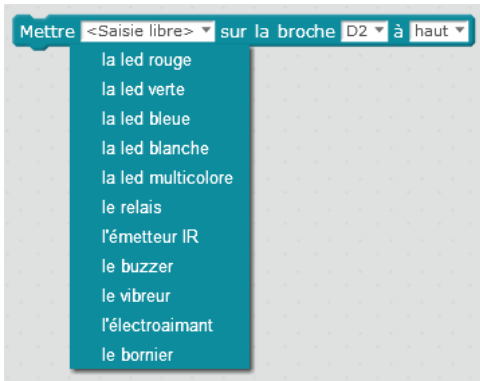
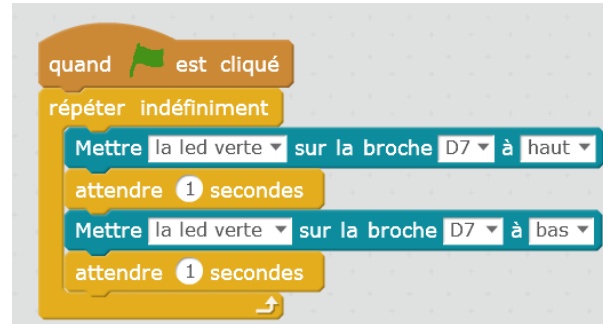
Mblock

Actionneur DEL / Lampe



Del :
État haut (1 logique) : Allumée
État bas (0 logique) : Éteinte

Exemple ici avec une del sur le port D7 qui clignote toutes les secondes



Bloc « Mettre ... »

Ce bloc pilote une sortie numérique (D2 par exemple)
Cette valeur est numérique :
0 pour un état bas
1 pour un état haut

Dans le menu déroulant, une liste non exhaustive est disponible afin d'**identifier votre actionneur**.
Pour nommer un autre actionneur, cliquez dans la zone de texte < Saisie libre > et taper le nom de votre actionneur.

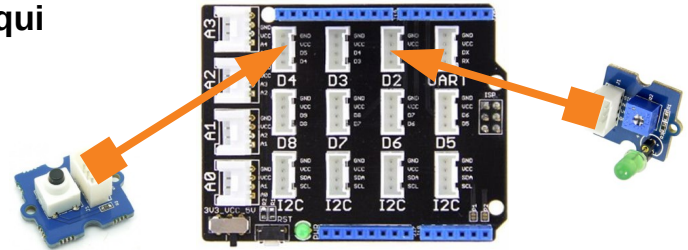
Mblock

Bouton poussoir



Exemple ici avec un bouton poussoir sur D4 qui permet d'allumer une led sur le port D2

```
graph TD
    Start[quand est cliqué] --> Repeat[répéter indéfiniment]
    Repeat --> If{si Lire l'état logique du bouton poussoir sur la broche D4 = 1}
    If -- alors --> SetHigh[Mettre la led verte sur la broche D2 à haut]
    If -- sinon --> SetLow[Mettre la led verte sur la broche D2 à bas]
    SetHigh --> Repeat
    SetLow --> Repeat
```



```
graph TD
    ReadLogic[Lire l'état logique <Saisie libre> sur la broche D2]
    ReadLogic --> Menu
    subgraph Menu
        direction TB
        M1[de l'interrupteur]
        M2[du bouton poussoir]
        M3[de l'interrupteur ILS]
        M4[du tilt]
        M5[de la touche tactile]
        M6[de la présence d'eau]
        M7[du détecteur de présence]
        M8[du suiveur de ligne]
        M9[de l'effet HALL]
    end
```

Bloc « Lire l'état logique »

Ce bloc retourne la valeur de l'entrée numérique de la broche D2 (par exemple). Cette valeur est numérique: **0 pour un état bas**
1 pour un état haut

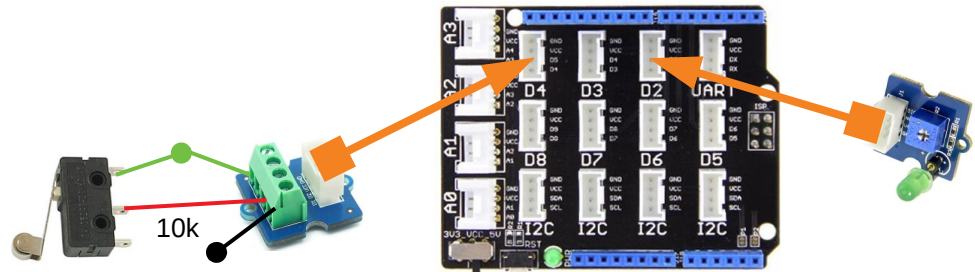
Dans le menu déroulant, une liste non exhaustive est disponible afin d'identifier votre capteur.

Mblock

Capteur fin de course



Exemple ici avec un capteur fin de course sur D4 qui permet d'allumer une del sur le port D2



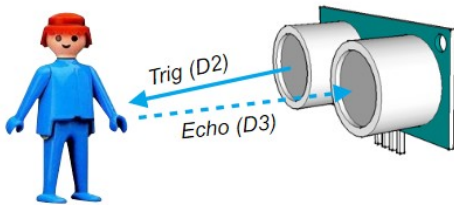
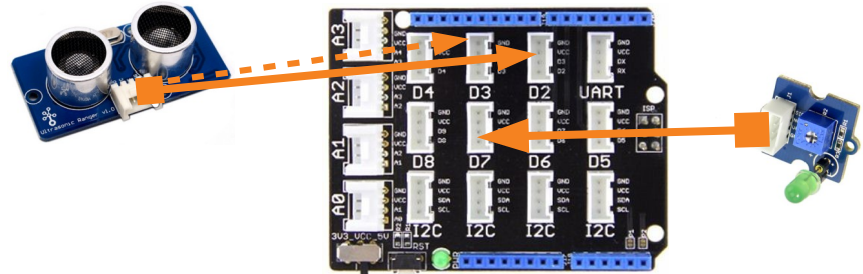
```
quand [drapeau] est cliqué
répéter indéfiniment
  si Lire l'état logique [Capteur fin de course] sur la broche [D4] = 1 alors
    Mettre [la led verte] sur la broche [D2] à [haut]
  sinon
    Mettre [la led verte] sur la broche [D2] à [bas]
```

Mblock

Capteur à Ultrasons



Exemple ici avec un capteur à ultrasons sur l'entrée numérique D2 (et D3) qui permet de détecter une surface à 12cm et de l'indiquer via une led sur D7



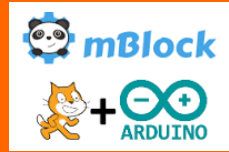
Bloc « distance mesurée par ultrason: »

Ce bloc retourne la valeur mesurée en cm entre le capteur à ultrason et la surface face au capteur

```
quand [drapeau] est cliqué
répéter indéfiniment
  si Lire la distance par ultrasons sur la broche D2 < 12 alors
    Mettre la led verte sur la broche D2 à haut
  sinon
    Mettre la led verte sur la broche D2 à bas
```

Mblock

Servomoteur



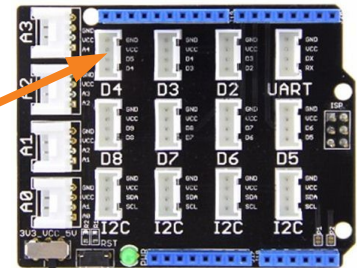
Qu'est-ce qu'un servomoteur ?

Un servomoteur est un actionneur permettant de contrôler la position angulaire d'un dispositif. Il est très utilisé en modélisme et en robotique légère.

Remarque: selon les modèles choisis, la rotation peut se faire entre -180° et 180° , -45° et 45° ou bien encore sur plusieurs tours sans «butée» de fin de course. Le notre a un débattement de 0 à 180° .



Ce programme de base positionne l'axe du servomoteur à 45° une seconde puis à 135° une autre seconde, puis recommence sans fin. La base pour imaginer mille applications...

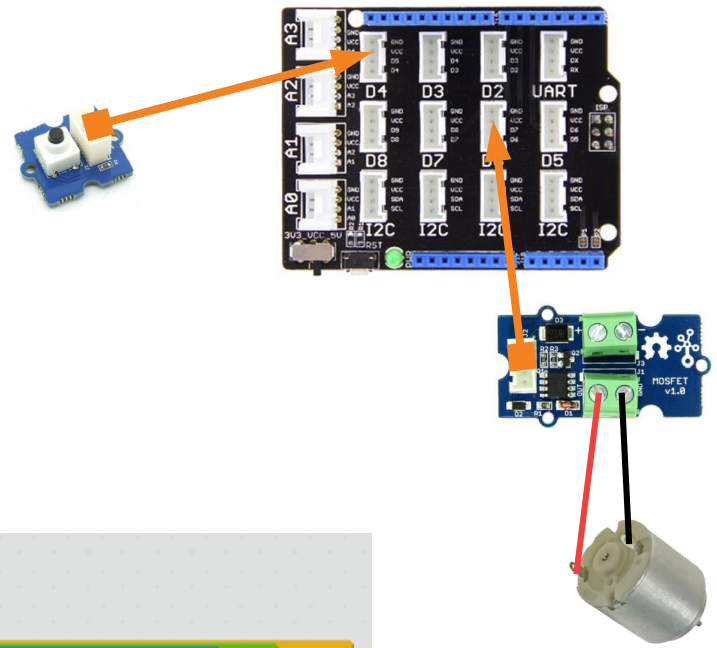


Mblock MOSFET + Moteur



Le module MOSFET permet de commuter une source externe de 5 à 15 Vcc à partir d'une sortie d'un microcontrôleur. Si la source d'alimentation externe est absente, votre appareil peut toujours tirer l'alimentation du microcontrôleur via l'interface Grove.
ATTENTION : Toutes les sorties ne peuvent pas alimenter le moteur.

Ce programme met en marche le moteur si on appui sur le bouton poussoir et l'arrête dès qu'on le relâche.



```
quand [drapeau] est cliqué
répéter indéfiniment
  si Lire l'état logique du bouton poussoir sur la broche D4 = 1 alors
    PWM Moteur sur la broche D6 à 80
  sinon
    PWM Moteur sur la broche D6 à 0
```