

# UTILISER mBLOCK COMME UN OSCILLOSCOPE

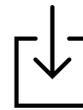


L'oscilloscope est un instrument de mesure qui permet de visualiser un signal électrique. Nous allons utiliser le logiciel mBlock comme cet appareil en affichant le signal fourni par un détecteur (BP), et ensuite celui fourni par un capteur (potentiomètre).



Le protocole expérimental décrit dans ce document comprend trois étapes :

- configurer le logiciel mBlock et la carte ArduinoUno ;
- visualiser un signal logique en utilisant un bouton poussoir ;
- visualiser un signal analogique en utilisant un potentiomètre.



Télécharger le programme :  
**mblock-oscilloscope.sb2** :

<http://moncoursdetechno.ovh/arduino.html>

## Configurer le logiciel mBlock et la carte Arduino Uno

1

Réaliser le montage suivant

2

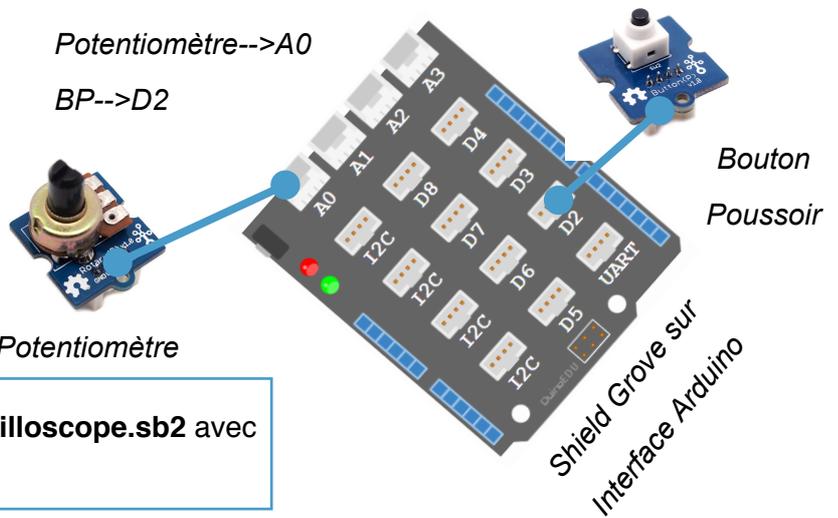
Relier la carte à l'ordinateur

3

Ouvrir le programme **mblock\_oscilloscope.sb2** avec mBlock

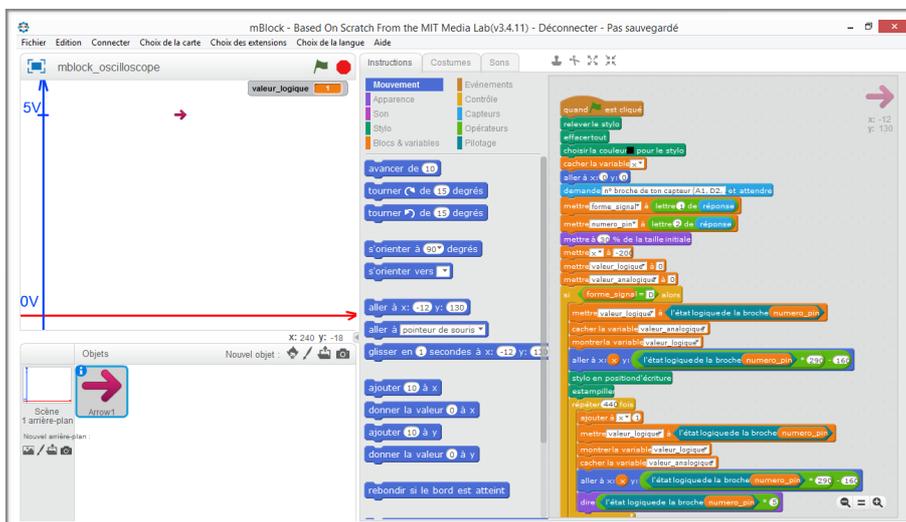
Potentiomètre-->A0

BP-->D2



Potentiomètre

Shield Grove sur  
Interface Arduino



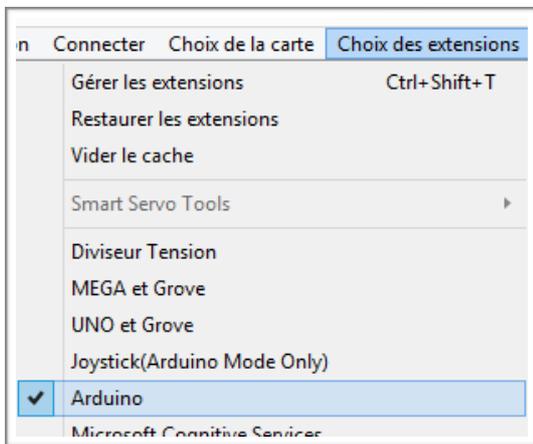
**NE PAS MODIFIER LE  
SCRIPT : IL EST  
FONCTIONNEL !**



Script développé par  
J.Launay professeur de  
technologie ac-Lyon

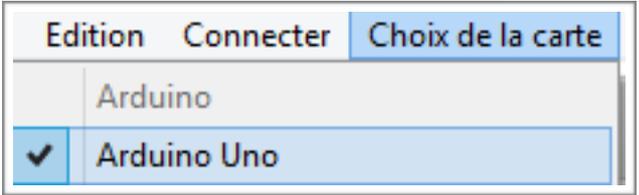


<http://collegetech.free.fr/>

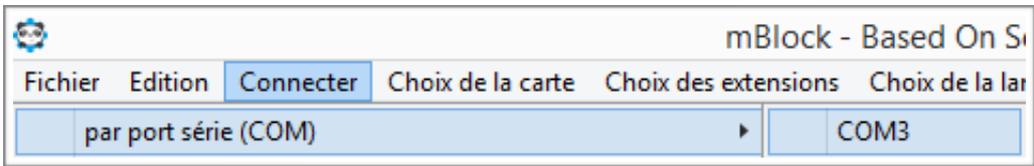


4 Sélectionner l'extension Arduino

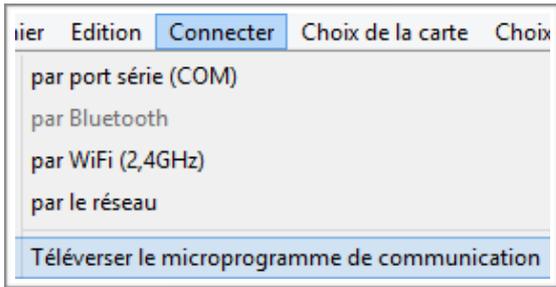
5 Sélectionner la carte Arduino Uno



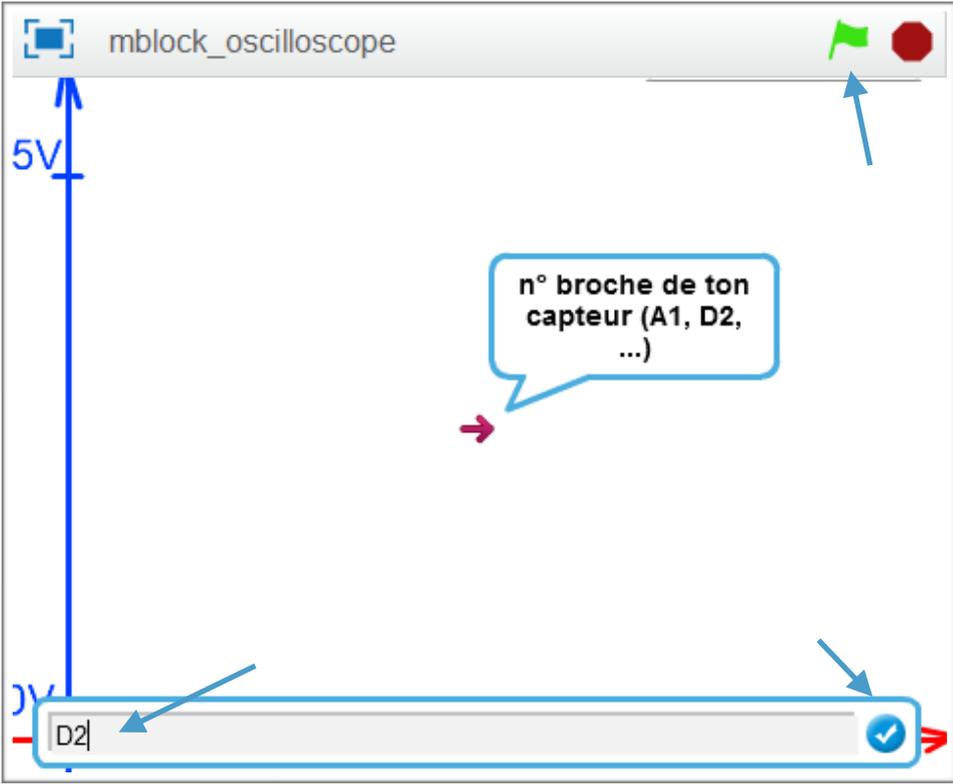
6 Connecter la carte via le port série COMX



7 Téléverser le microprogramme de communication



## Visualiser un signal logique (BP)



8 Exécuter le script en cliquant sur le drapeau vert.

9 Renseigner le champ du formulaire avec D2\* en majuscules. Valider.

D2 car c'est le port sur lequel est branché le BP.

10

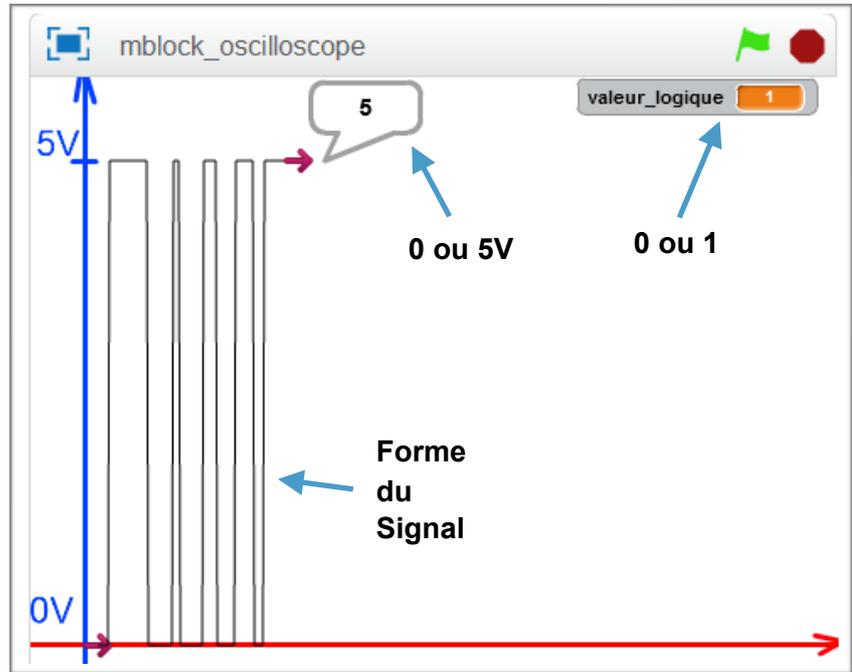
Appuyer et relâcher à intervalle irrégulier le BP

11

Observer la forme du signal et valeur de la tension.

12

Remarquer que la valeur logique change en fonction de l'état du BP



13

stopper le programme en cliquant sur le bouton rouge.

## Visualiser un signal analogique (Potentiomètre)

14

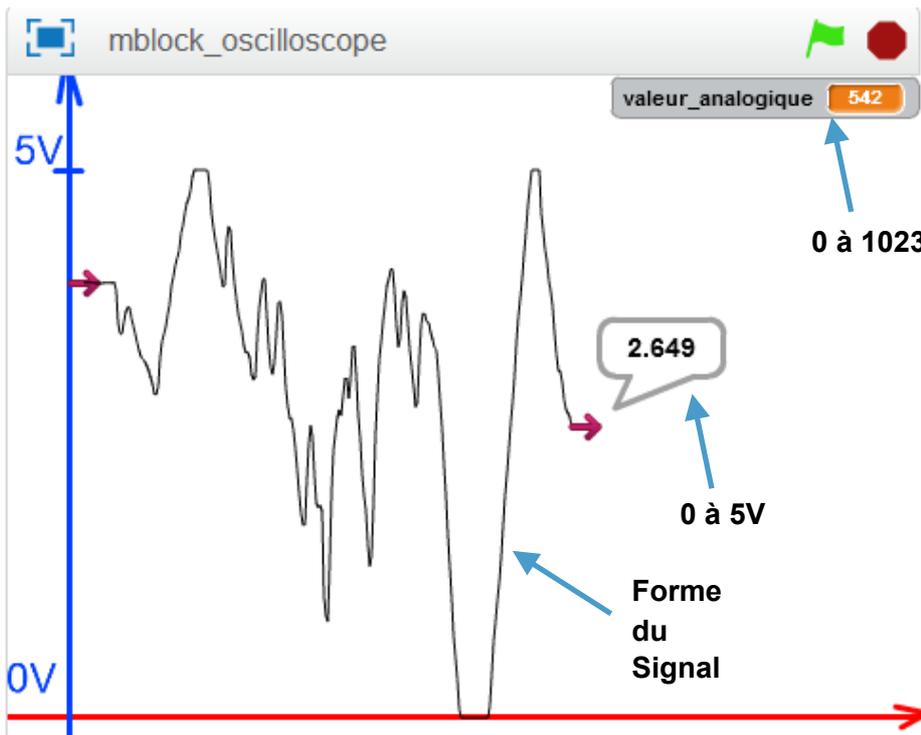
Exécuter le script

15

Renseigner le champ du formulaire avec A0.



*A0 car c'est le port sur lequel est branché le potentiomètre.*



16

Tourner l'axe du potentiomètre dans un sens et dans l'autre par intervalle irrégulier

17

Observer la forme du signal et valeur de la tension ainsi que la valeur analogique correspondante