

SCRATCH

répéter indéfiniment

imaginer
créer
jouer
partager
corriger
réfléchir

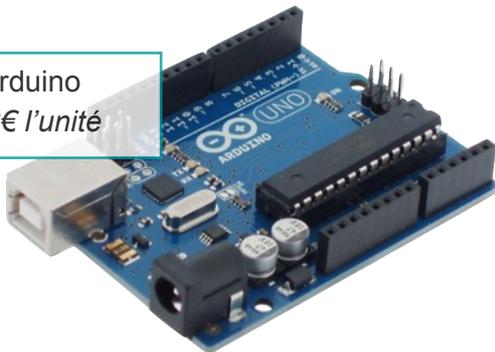


SCRATCH

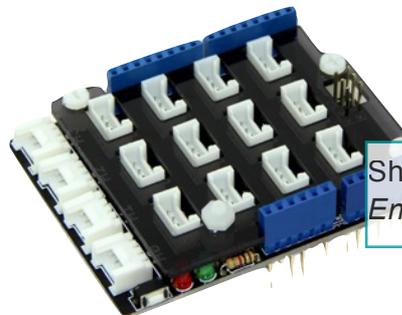


CE QU'IL VOUS FAUT ...

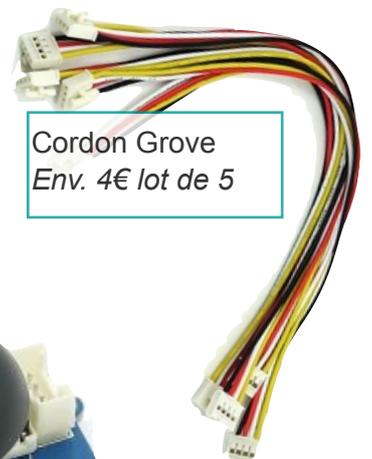
Carte arduino
Env. 18€ l'unité



Shields Arduino Grove
Env. 10€ l'unité



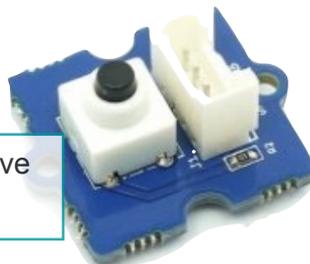
Cordon Grove
Env. 4€ lot de 5



Barrette tulipe mâle/femelle au pas de 2,54mm
Env. 1€ les 32 contacts



Module Bouton poussoir Grove
Env. 2€ l'unité



Module Joystick Grove
Env. 7€ l'unité



TÉLÉCHARGEMENT ET INSTALLATION

Il est nécessaire pour créer la communication entre Scratch et la carte arduino de télécharger un petit outil appelé **s2a** pour « scratch to arduino »

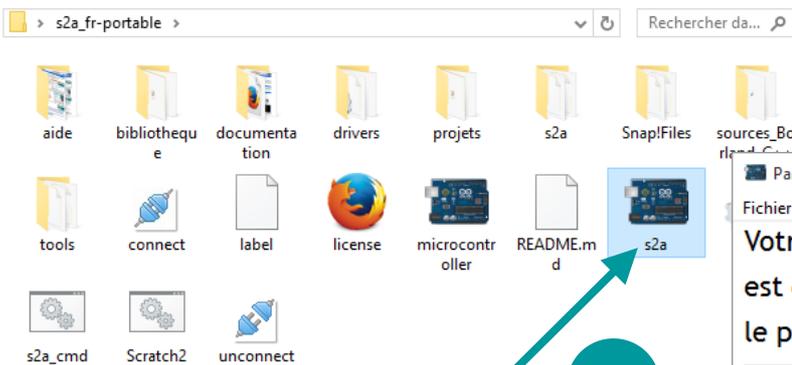
https://github.com/technologiescollege/s2a_fr/archive/portable.zip

Scratch peut être utilisé en ligne à cette adresse : <https://scratch.mit.edu/projects/editor/>

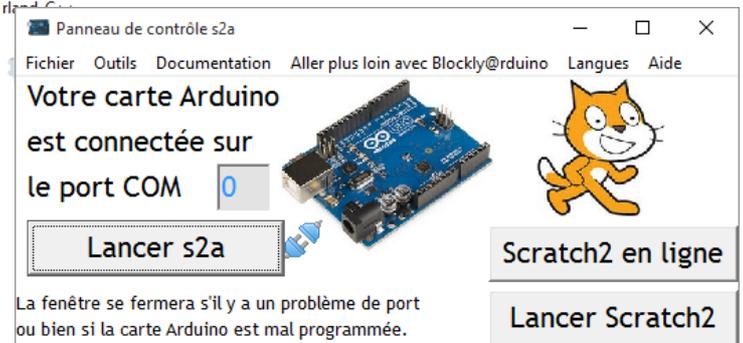
ou téléchargé à celle-ci : <https://scratch.mit.edu/scratch2download/>



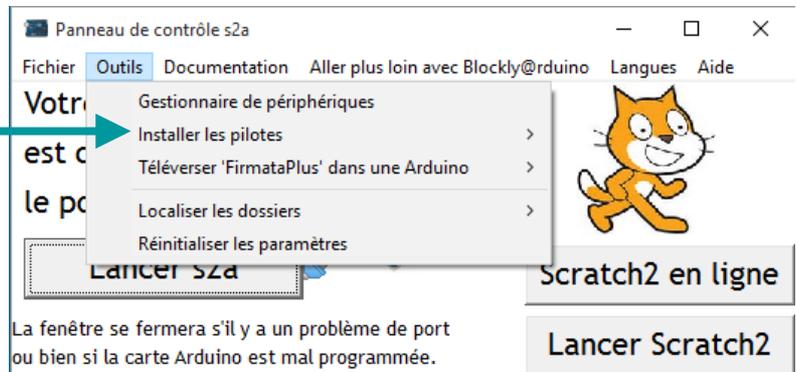
LANCER ET CONFIGURER S2A / CARTE ARDUINO



Lancer S2A.exe

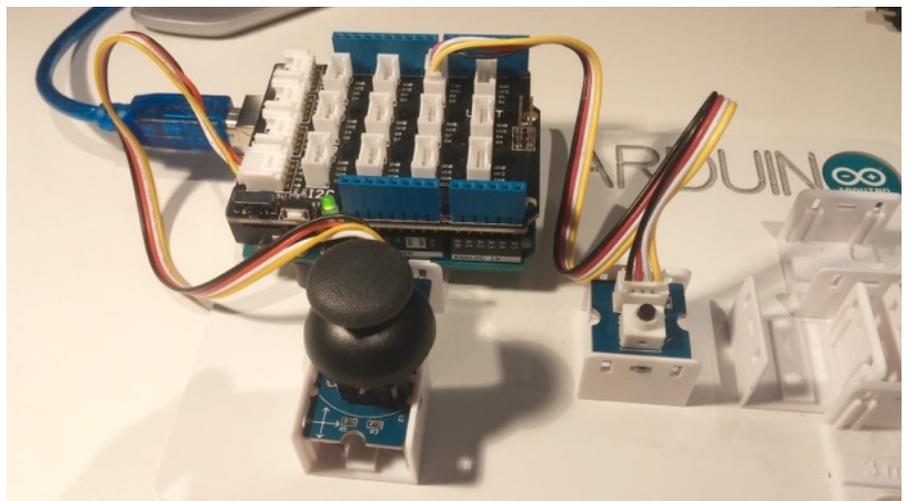


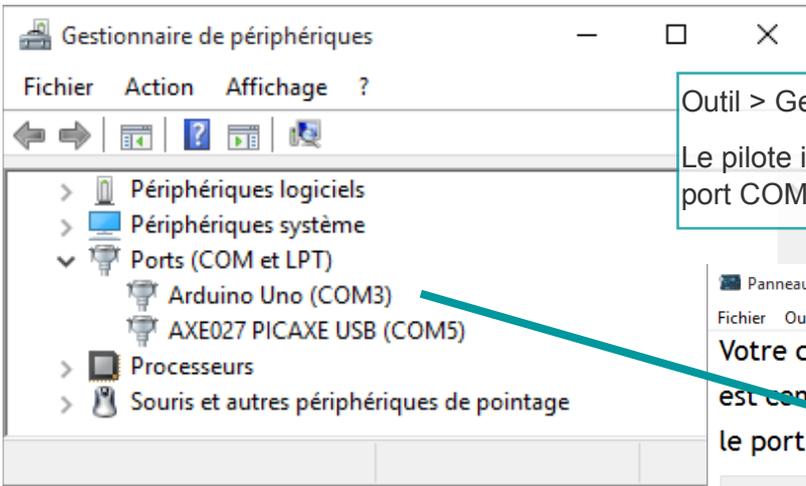
Outil > installer les pilotes > Windows 32 ou 64 bits



Brancher la carte Arduino sur un port USB

- L'interface GROVE est placée sur la carte Arduino
- Le Joystick GROVE est positionné sur l'entrée analogique A0 (et donc A1 aussi)
- Le Bouton poussoir est positionné sur l'entrée/sortie numérique D2





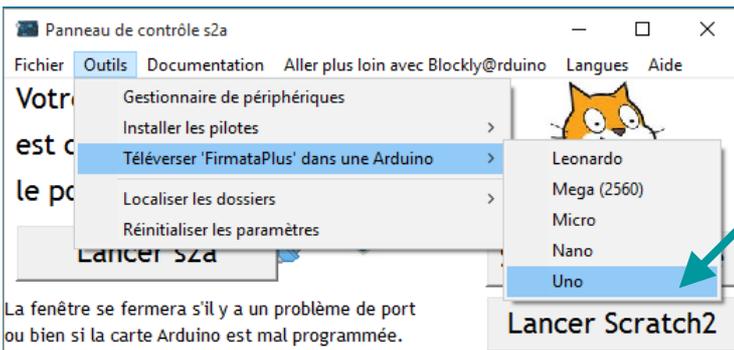
Outil > Gestionnaire de périphériques
Le pilote installé au point 2 permet de créer un port COM (virtuel) sur lequel la carte est connectée

4

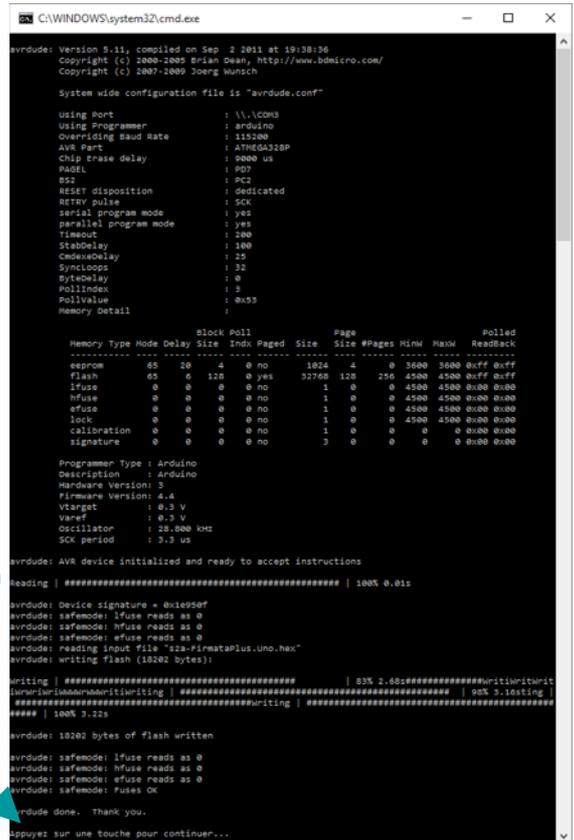


Outil > Téléverser FirmatPlus dans une Arduino > Uno
Cette opération est à réaliser une seule fois pour toute (si d'autres utilisations de la carte arduino ne sont pas faites)

5



La fenêtre se fermera s'il y a un problème de port ou bien si la carte Arduino est mal programmée.

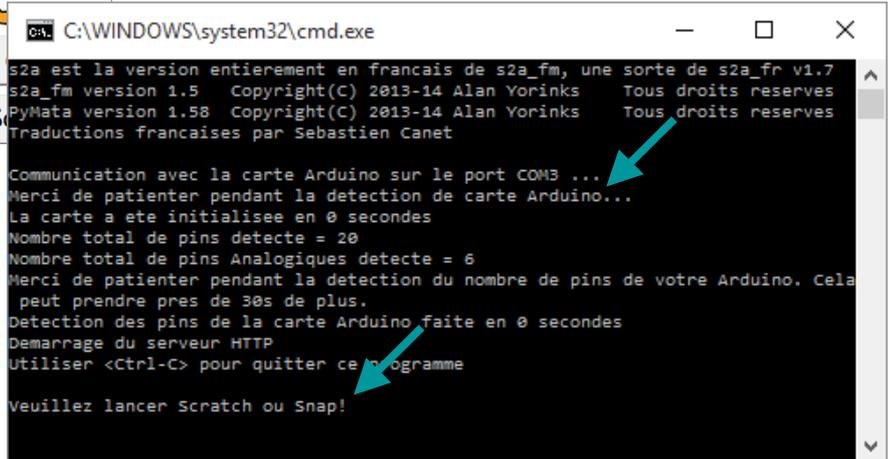


Appuyer sur une touche pour continuer comme proposé dans la fenêtre cmd ci-contre.

6



La fenêtre se fermera s'il y a un problème de port ou bien si la carte Arduino est mal programmée.

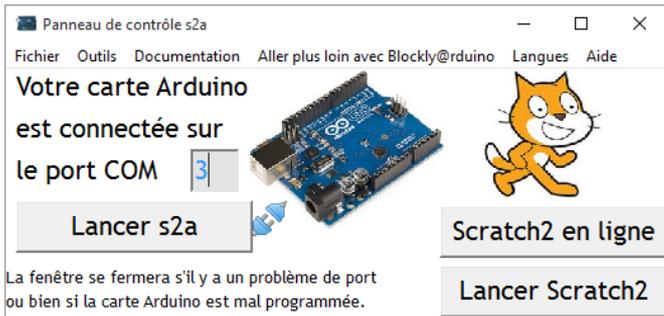


Lancer s2a
Attention : Cette fenêtre ne doit pas être fermée car la communication entre scratch et la carte arduino est établie grâce à elle.

7

UTILISER SCRATCH2

1

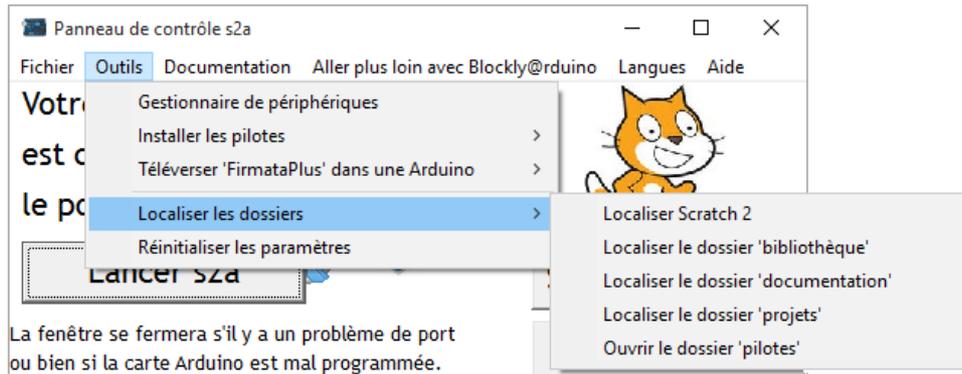


Il faut maintenant lancer Scratch :

- 1 - soit en cliquant sur Scratch2 en ligne
- 2 - soit en cliquant sur « Lancer Scratch2 »

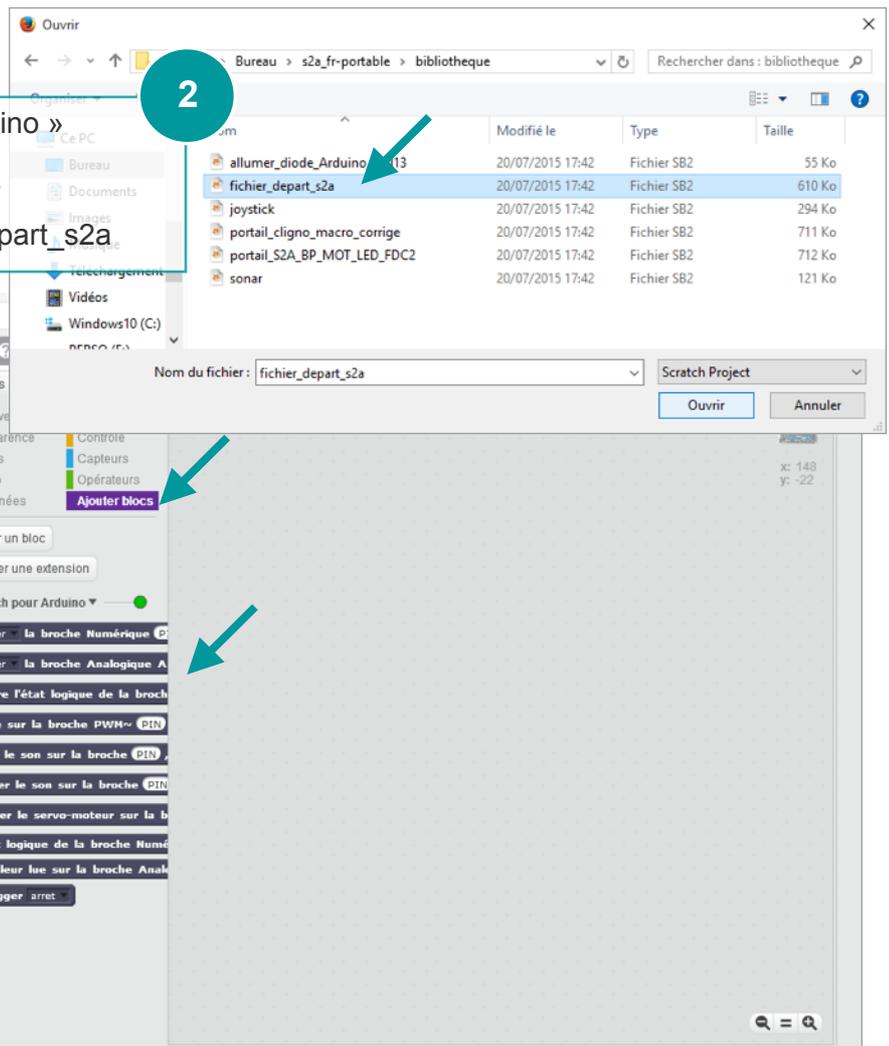
Cette 2ème solution ne fonctionne pas très bien et demande de localiser de nombreux fichiers (voir capture d'écran ci-dessous)

- 3 - soit en ouvrant Scratch qui est installé sur votre PC



Ouvrir un fichier contenant les blocs « Arduino »
Fichier > Importer depuis votre ordinateur...
s2a_fr_portable > bibliothèque > fichier_départ_s2a

2



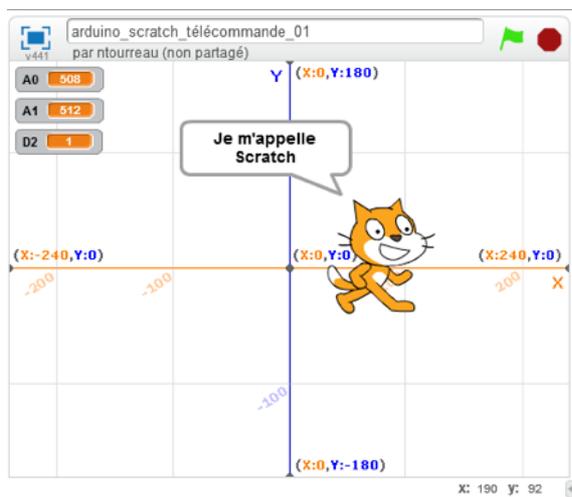
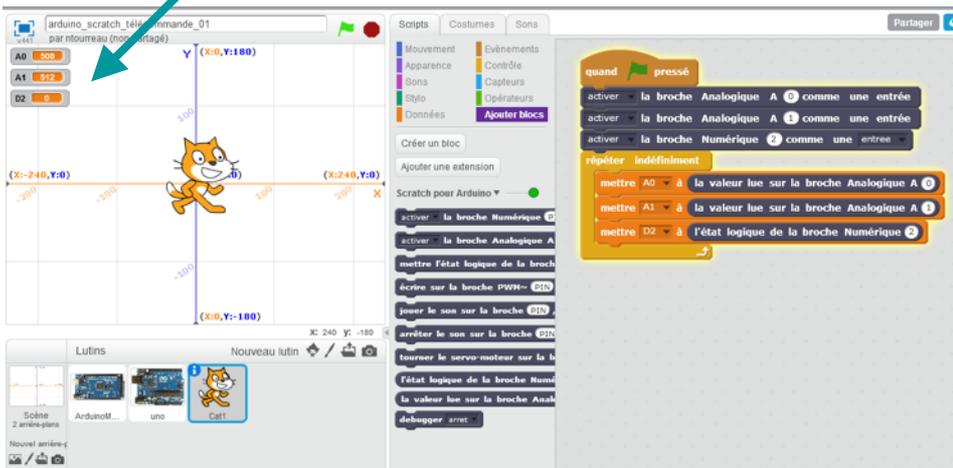
Les valeurs A0 et A1 varient entre 250 et 750

Au « repos » le Joystick est à environ 500

3

Programmer

Créer des variables pour voir la valeur des entrées analogiques et numériques : A0 > axe Y, A1 > axe x, D2 > BP et insérer la grille en arrière plan. Cela permettra de comprendre l'action de l'utilisateur sur le Joystick et le BP...



4

Créer ensuite un programme pour déplacer Scratch et le faire parler lorsque le BP est appuyé



Si Joystick vers la Gauche ($A1 < 450$)
 ALORS Recule de 10 pixels (ajoute -10 à x)
 Si Joystick vers la Droite ($A1 > 550$)
 ALORS Avance de 10 pixels (ajoute 10 à x)
 Si Joystick vers le Haut ($A0 < 450$)
 ALORS Monte de 10 pixels (ajoute 10 à y)
 Si Joystick vers le Haut ($A0 > 550$)
 ALORS Descend de 10 pixels (ajoute -10 à y)
 Si BP appuyé ($D2 = 1$)
 ALORS Ecrit : « Je m'appelle Scratch »



Vidéo :
<https://youtu.be/Z7gFL-gzxso>



Projet Scratch :
[https://scratch.mit.edu/projects/92201170/](https://scratch.mit.edu/projects/92201170)