

TUTORIEL

COMMANDER SCRATCH AVEC ARDUINO ET UN JOYSTICK



Principe

La carte Arduino doit être programmée pour renvoyer par son port série USB les 2 valeurs du joystick.

Le logiciel S2A permet de téléverser le bon programme sur la carte Arduino

Programmation de la carte Arduino

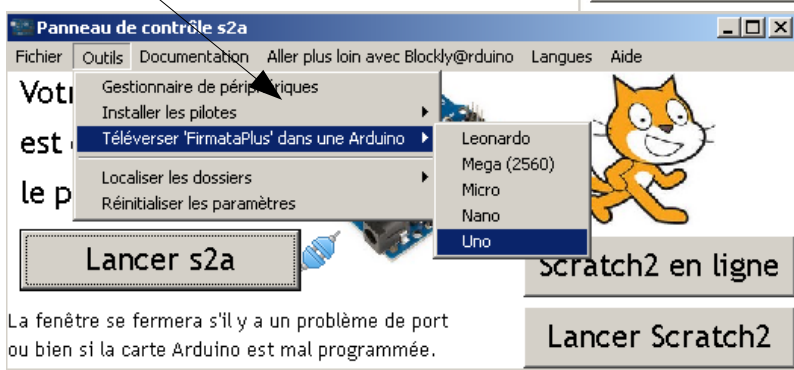
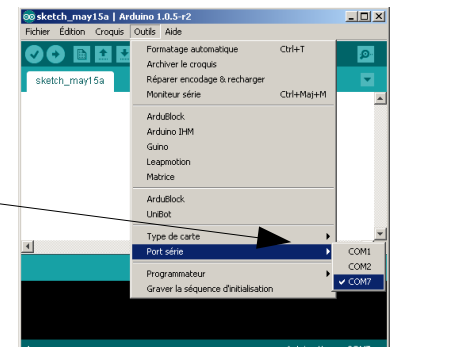
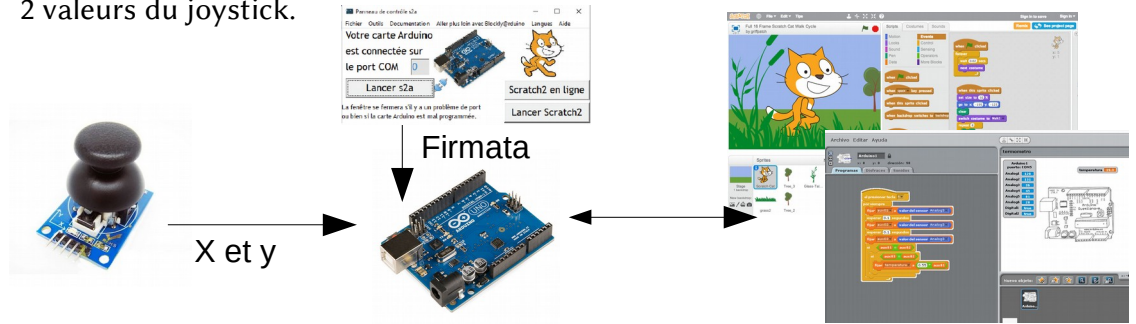
Il s'agit de téléverser le programme « FirmataPlus » dans l'Arduino.

Il faut que :

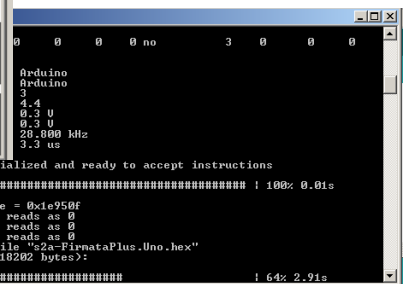
- le pilote soit installé sur l'ordinateur,
- le bon port Com USB soit choisi.

On téléverse FirmataPlus dans Arduino

On utilise le programme Arduino pour connaître le port COM



problème de port al programmée.



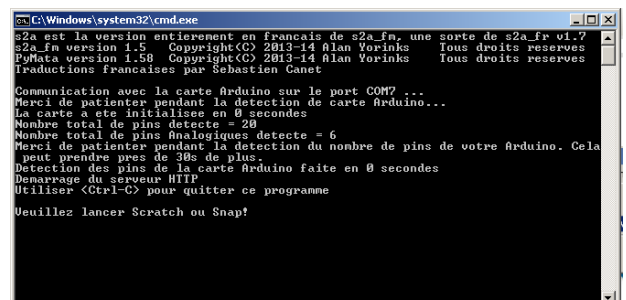
Le programme doit être envoyé, sinon « Installer les pilotes ».

Utilisation de S2A

S2A va maintenant établir la communication entre Arduino et Scratch



Connexion établie



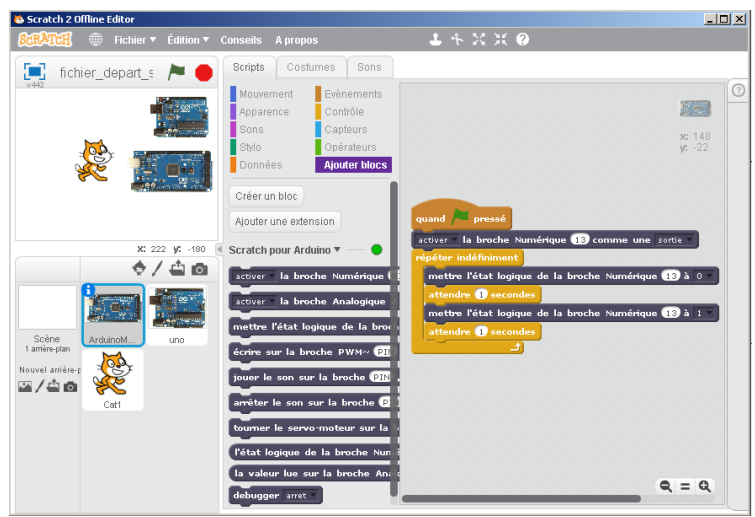
Premier Programme

Ouvrir maintenant le logiciel scratch et ouvrir le fichier « Départ » où le block S2A est ajouté.

Il ne reste plus qu'à faire un programme simple pour faire clignoter la diode 13 par exemple.

```

    quand flag pressé
    activer la broche Numérique 13 comme une sortie
    répéter indéfiniment
    mettre l'état logique de la broche Numérique 13 à 0
    attendre 1 secondes
    mettre l'état logique de la broche Numérique 13 à 1
    attendre 1 secondes
  
```



Utilisation du joystick

```

    quand flag pressé
    répéter indéfiniment
    mettre Xlu à la valeur lue sur la broche Analogique A0
    si Xlu > 520 alors
    mettre Xchat à Xchat + 5
    si Xlu < 320 alors
    mettre Xchat à Xchat - 5
    aller à x: Xchat y: Ychat
  
```

```

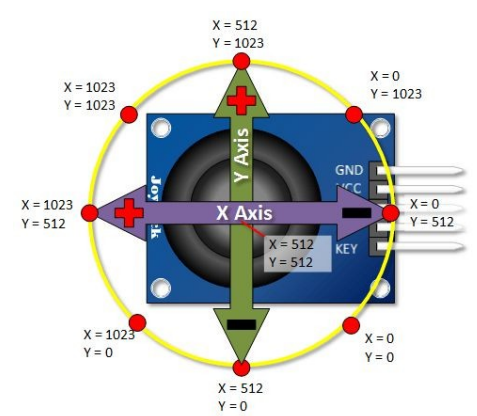
    quand flag pressé
    mettre Xlu à 0
    mettre Xchat à 0
    activer la broche Analogique A0 comme une entrée
  
```

On va déplacer horizontalement le chat :
 Xlu sera la valeur du joystick
 Xchat sera la position du chat
 On lit la valeur Xlu sur A0 de l'arduino

On va lire A0 pour le stocker dans Xlu
 On détermine 3 plages de valeurs :

- Xlu > 520 → Xchat augmente, le chat se déplace
- 520 > Xlu > 320 → aucune action
- Xlu < 320 → Xchat diminue, le chat se déplace

Un joystick est constitué de deux potentiomètres. Les valeurs des deux axes vont de 0 à 1023. Le milieu se situe donc à 512 mais, à cause des procédés de fabrication, cette valeur varie d'une pièce à l'autre.



Le joystick ci-contre utilise les broches A0 et A1.

