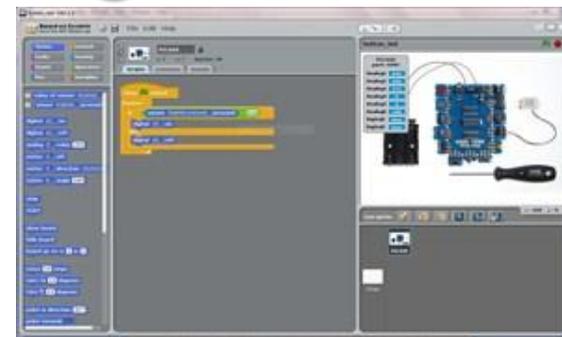
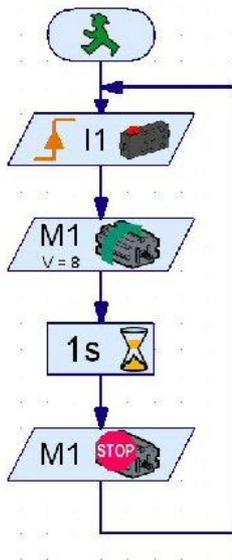


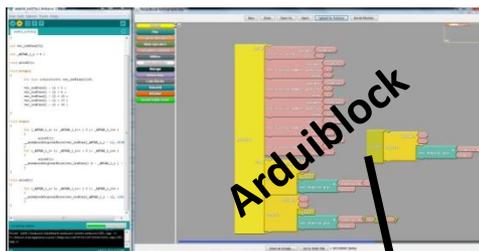
# Matériels et logiciels pour la programmation



Robot pro de fischertechnik



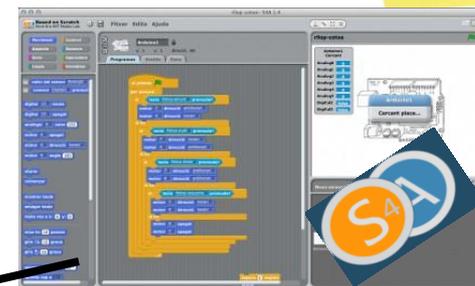
Picaxe : S2P  
Scratch to  
PICAXE



Arduiblock



mBlock



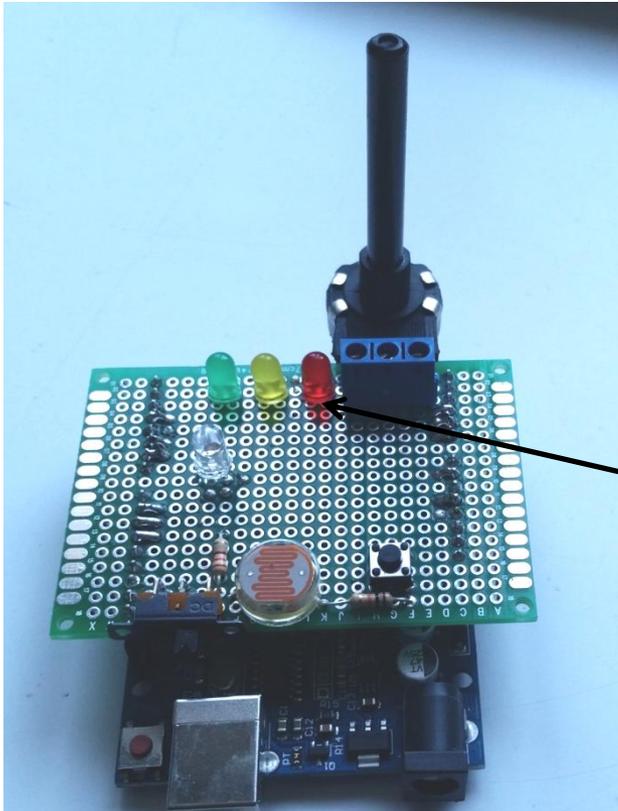

# Les activités



## Exercice 1 : Del rouge pas à pas

### Cahier des charges :

Faire 3 fois : allumer la DEL rouge pendant 5 secondes. Eteindre la DEL rouge pendant 1 seconde.

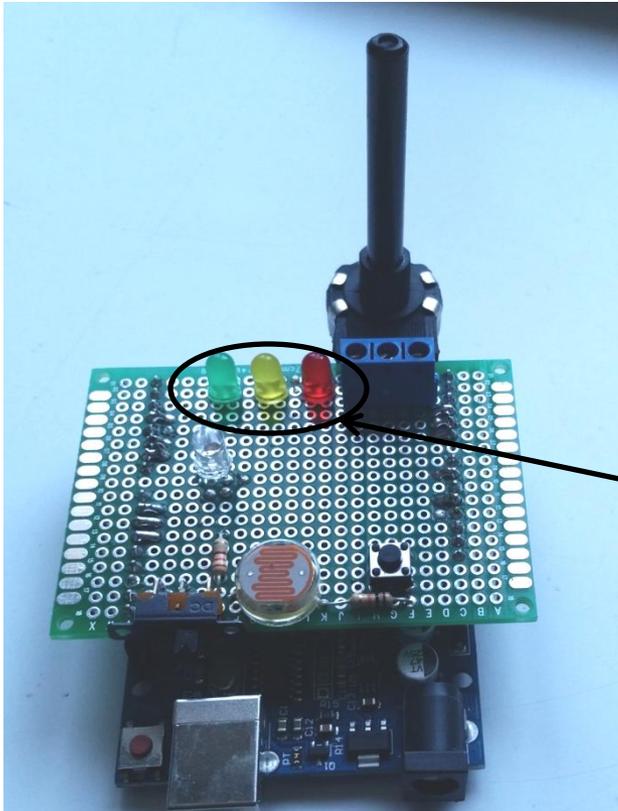


Formation Algorithmique et Programmation  
Version Techno  
Boussalem Aziz (Collège Béranger, Péronne) Avril 2016

## Exercice 2 : Feu tricolore

### Cahier des charges :

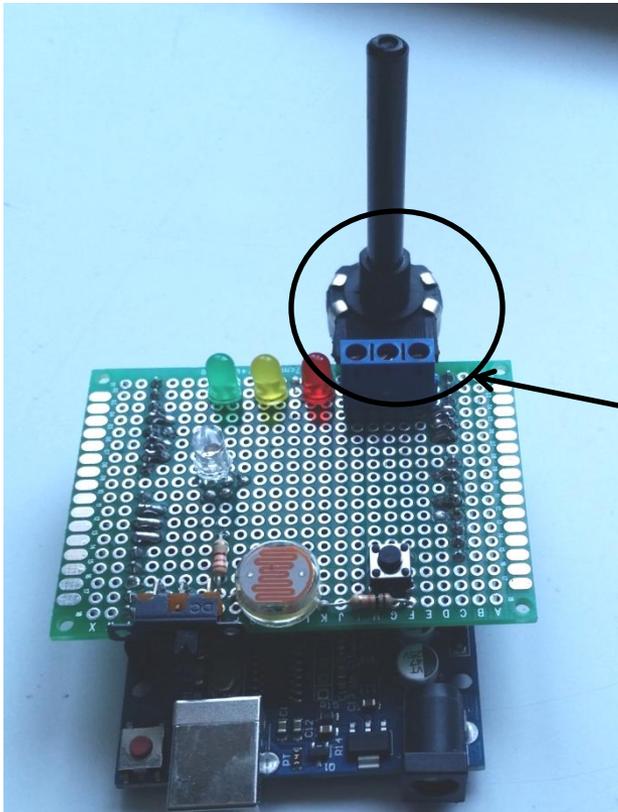
Faire indéfiniment : allumer la DEL verte (broche 3) pendant 5 secondes puis l'éteindre, allumer la DEL jaune (broche 5) pendant 1 seconde puis l'éteindre, allumer la DEL rouge (broche 6) pendant 5 secondes puis l'éteindre.



```
quand [ ] pressé
répéter indéfiniment
mettre l'état logique de la broche 3 à haut
attendre 5 secondes
mettre l'état logique de la broche 3 à bas
mettre l'état logique de la broche 5 à haut
attendre 1 secondes
mettre l'état logique de la broche 5 à bas
mettre l'état logique de la broche 6 à haut
attendre 5 secondes
mettre l'état logique de la broche 6 à bas
```

## Exercice 3: Potentiomètre

**Cahier des charges :** Afficher sur l'écran de l'ordinateur la valeur de la résistance ajustable reliée à l'entrée analogique 1. Les valeurs sont lues entre **0** et **1023**.



```
quand [drapeau] pressé  
répéter indéfiniment  
dire lire la valeur sur la broche Analogique 1 pendant 1 secondes
```

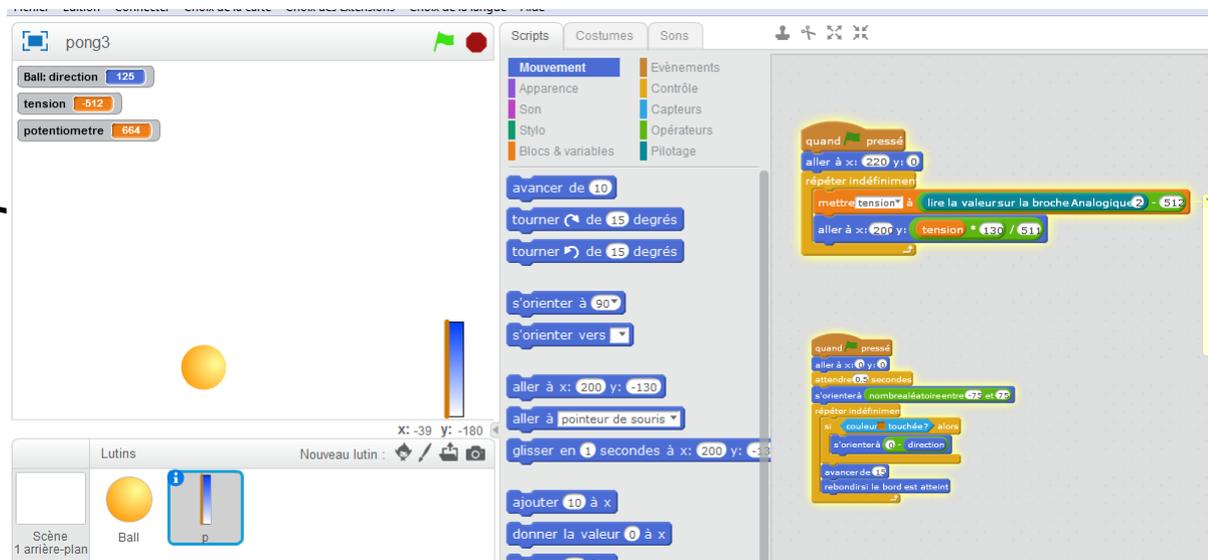
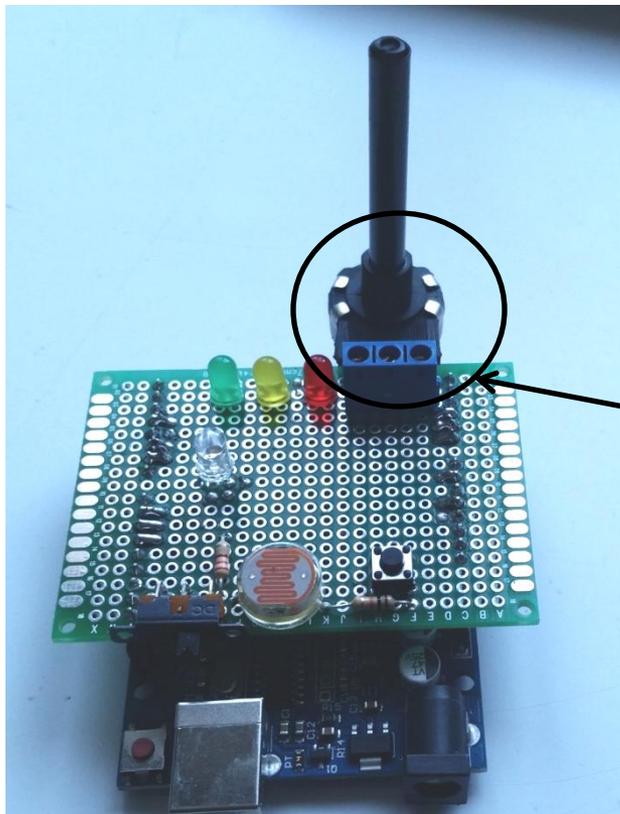


# Les activités

## Exercice 4: Pong et potentiomètre

### Cahier des charges :

Piloter le paddle du pong à l'aide du potentiomètre.



Autres exercices :

Faire varier la luminosité de la DEL

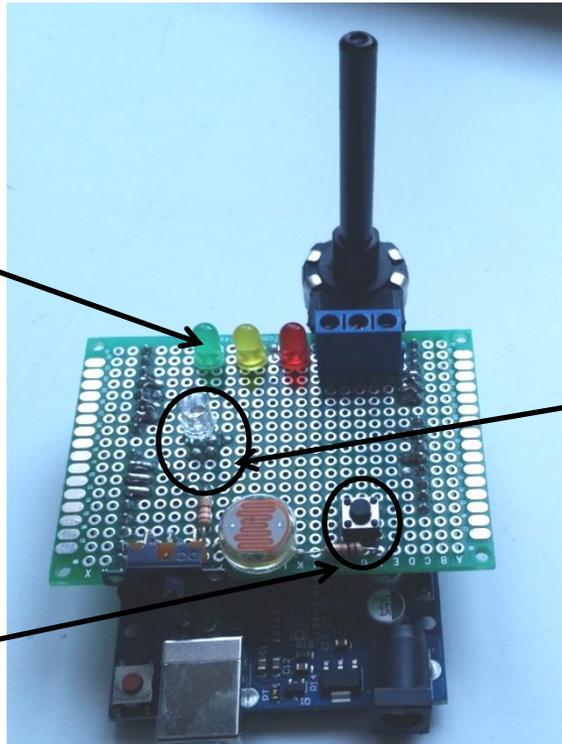
```

    quand [drapeau cliqué] pressé
    répéter indéfiniment
      mettre luminosité à 0
      répéter jusqu'à luminosité = 255
        ajouter à luminosité 5
        envoyer sur la broche PWM~ la valeur luminosité
      répéter jusqu'à luminosité = 0
        ajouter à luminosité -5
        envoyer sur la broche PWM~ la valeur luminosité
  
```

Commander une Del à l'aide d'un bouton poussoir

```

    quand [drapeau cliqué] pressé
    répéter indéfiniment
      mettre bouton poussoir à lire la valeur sur la broche Analogique 0 / 1023
      si bouton poussoir = 1 alors
        mettre l'état logique de la broche à haut
      sinon
        mettre l'état logique de la broche à bas
  
```



Faire varier la luminosité de la DEL RGB

```

    mettre l'état logique de la broche à bas
    mettre l'état logique de la broche à bas
    mettre l'état logique de la broche à bas
    attendre 2 secondes
    répéter indéfiniment
      mettre luminosité à 0
      répéter jusqu'à luminosité = 255
        ajouter à luminosité 5
        envoyer sur la broche PWM~ la valeur luminosité
      répéter jusqu'à luminosité = 0
        ajouter à luminosité -5
        envoyer sur la broche PWM~ la valeur luminosité
      répéter jusqu'à luminosité = 255
        ajouter à luminosité 5
        envoyer sur la broche PWM~ la valeur luminosité
      répéter jusqu'à luminosité = 0
        ajouter à luminosité -5
        envoyer sur la broche PWM~ la valeur luminosité
      répéter jusqu'à luminosité = 255
        ajouter à luminosité 5
        envoyer sur la broche PWM~ la valeur luminosité
      répéter jusqu'à luminosité = 0
        ajouter à luminosité -5
        envoyer sur la broche PWM~ la valeur luminosité
    mettre l'état logique de la broche à bas
    mettre l'état logique de la broche à bas
  
```