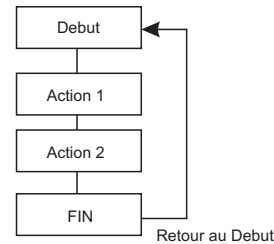
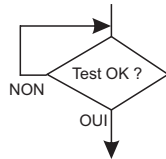


Découvre la programmation sur ARDUINO !

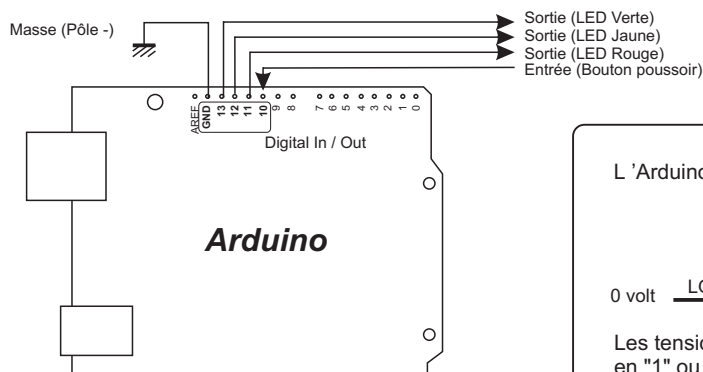
1 Imagine une séquence à dérouler

Dessine une séquence, avec un début, une fin ou un retour au début
Ajoute une condition (aiguillage OUI, NON)



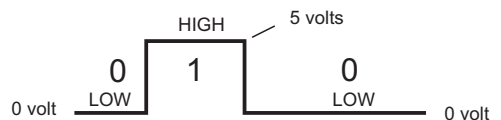
2 Choisis tes entrées et tes sorties sur la plaquette ARDUINO

Chaque broche électrique peut devenir une entrée ou une sortie (on a le choix)
Il te faut aussi une « masse » (fil de retour négatif) pour fermer le circuit



... bon à savoir !

L'Arduino est alimenté en 5 volts (Port USB)



Les tensions électriques sont traduites en "1" ou HIGH (quand le 5 volts est présent) ou en "0" ou LOW (quand le 5 volts est absent)

3 Etapes de programmation

Indique au système quels « Ports » d'entrées /sorties tu as choisi
(tu peux mettre tes commentaires après les 2 barres //)

```
pinMode(10, INPUT); // Bouton Poussoir (actif à 0)
pinMode(11, OUTPUT); // LED Rouge
pinMode(12, OUTPUT); // LED Jaune
pinMode(13, OUTPUT); // LED Verte
```

Ecris « HIGH » pour allumer une LED, et « LOW » pour l'éteindre

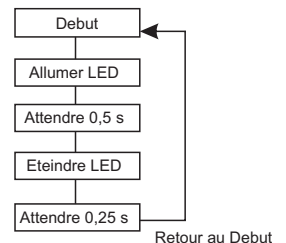
```
digitalWrite(12, HIGH); //Allumer LED jaune
digitalWrite(11, LOW); //Eteindre LED rouge
```

Donne une valeur de 1000 pour programmer une attente de 1 seconde (1000 ms)

```
delay(1000);
```

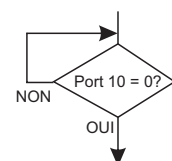
Programme de LED clignotante:

```
debut: digitalWrite(12, HIGH);
      delay(500);
      digitalWrite(12, LOW);
      delay(250);
      goto debut;
```



Astuce pour attendre l'appui sur un bouton:

```
while (digitalRead(10)==1) //Tant que le bouton est à 1
{
  // Ne rien faire
}
```



Mon premier programme de Feu Tricolore

```
/* Exercice Arduino F6KFA
 * -----
 * 18 Jun 2016
 * F6ICS
 */

void setup()
{
  pinMode(10, INPUT);      // Bouton Poussoir (actif à 0)
  digitalWrite(10, HIGH); // sets PullUp Resistor (20K)
  pinMode(11, OUTPUT);    // LED Rouge
  pinMode(12, OUTPUT);    // LED Jaune
  pinMode(13, OUTPUT);    // LED Verte
}

void loop()
{
  digitalWrite(11, HIGH); // Allumer la LED rouge

  while (digitalRead(10)==1) // Tant que le bouton est à 1
  {} // Ne rien faire

  digitalWrite(11, LOW); // Eteindre la LED rouge
  digitalWrite(12, HIGH); // Faire clignoter la LED jaune 5 fois
  delay(500);
  digitalWrite(12, LOW);
  delay(500);
  digitalWrite(12, HIGH);
  delay(500);
  digitalWrite(12, LOW);
  delay(500);
  digitalWrite(12, HIGH);
  delay(500);
  digitalWrite(12, LOW);
  delay(500);
  digitalWrite(12, HIGH);
  delay(500);
  digitalWrite(12, LOW);
  delay(500);
  digitalWrite(12, HIGH);
  delay(500);
  digitalWrite(12, LOW);
  delay(500);
  digitalWrite(13, HIGH); // Allumer la LED verte 10 secondes
  delay(10000);
  digitalWrite(13, LOW); // Eteindre la LED verte

}
```

Petit Lexique d 'expression en programmation C

Setup = Configuration

Loop = rebouclage

Write = Ecrire

Read = Lire

Digital = Numérique (valeurs 1 ou 0 seulement)

High = Etat Haut (valeur 1)

Low = Etat bas (valeur 0)

Input = Entrée

Output = Sortie

Delay = Attente

While = Tant que...

For... = Pour...

From... = Depuis

To... = ...Jusqu' à

Then = Alors

Do = ...Faire

Void = Vide

Pull Up = Tirer vers le haut (Résistance de rappel au +5V)

Pull Down = Tirer vers le bas (Résistance de rappel au GND)

Port = Point d 'accès

Ground (GND) = Prise de Terre (Pôle négatif du circuit)