

Utilisation de

# ARDUBLOCK

## PROGRAMMATION ARDUINO



### INSTALLATION DU LOGICIEL

Téléchargez / Installez l'interface de programmation Arduino :  
<http://arduino.cc/en/Main/Software>

Téléchargez / Installez l'interface de programmation ArduBlock (plugging supplémentaire d'Arduino) qui permet une programmation graphique et non par ligne de code spécifique Arduino.

Téléchargement ici par exemple : <http://sourceforge.net/projects/ardublock/>

Vous voulez le logiciel en Français ?

Il vous faudra le fichier : ardublock-all-french.jar

Et suivez les indications du lien suivant pour l'installer.

<http://www.semageek.com/arduino-presentation-et-translation-en-francais-de-ardublock/>

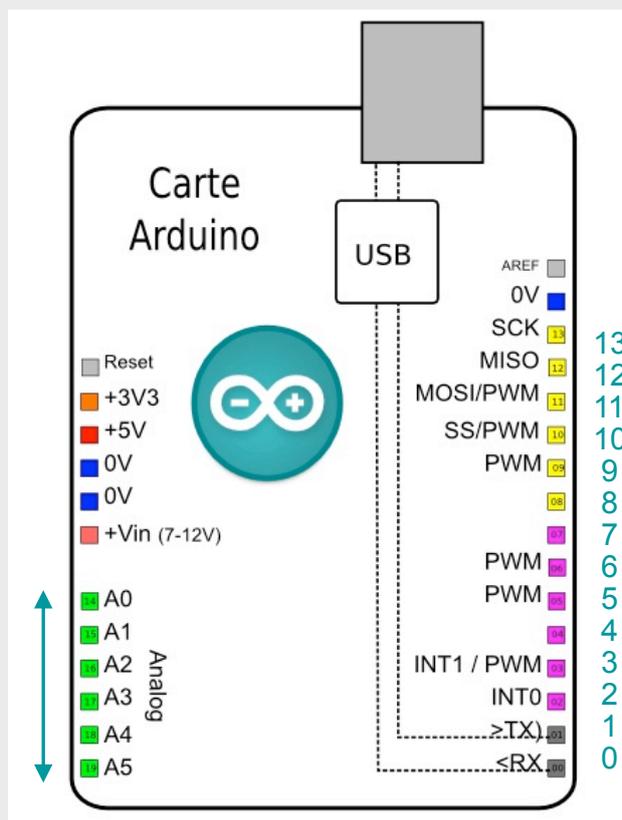
### COMPATIBILITÉ



### LA CARTE

Source image :

[http://www.mon-club-elec.fr/pmwiki\\_reference\\_arduino/pmwiki.php](http://www.mon-club-elec.fr/pmwiki_reference_arduino/pmwiki.php)

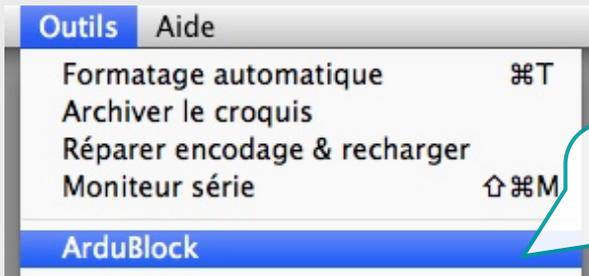
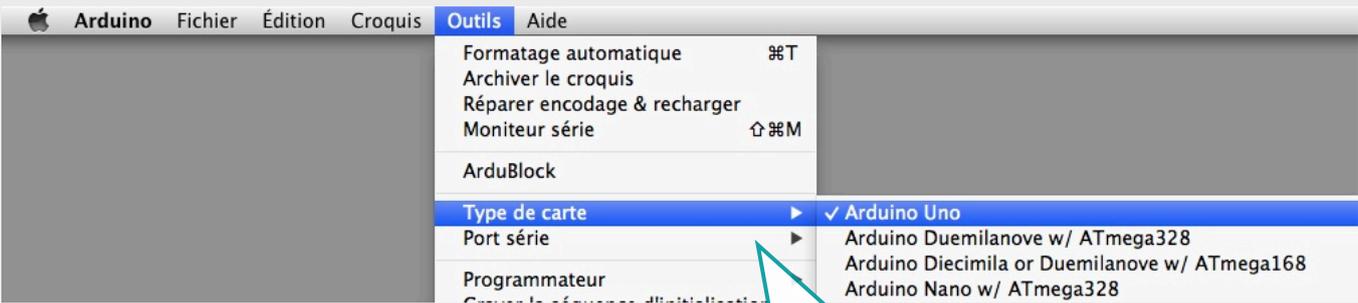


6 entrées analogiques

De A0 à A5

14 Entrées / Sorties au choix  
Certaines ont des spécificités :  
PWM, RX, TX

# L'INTERFACE DE PROGRAMMATION

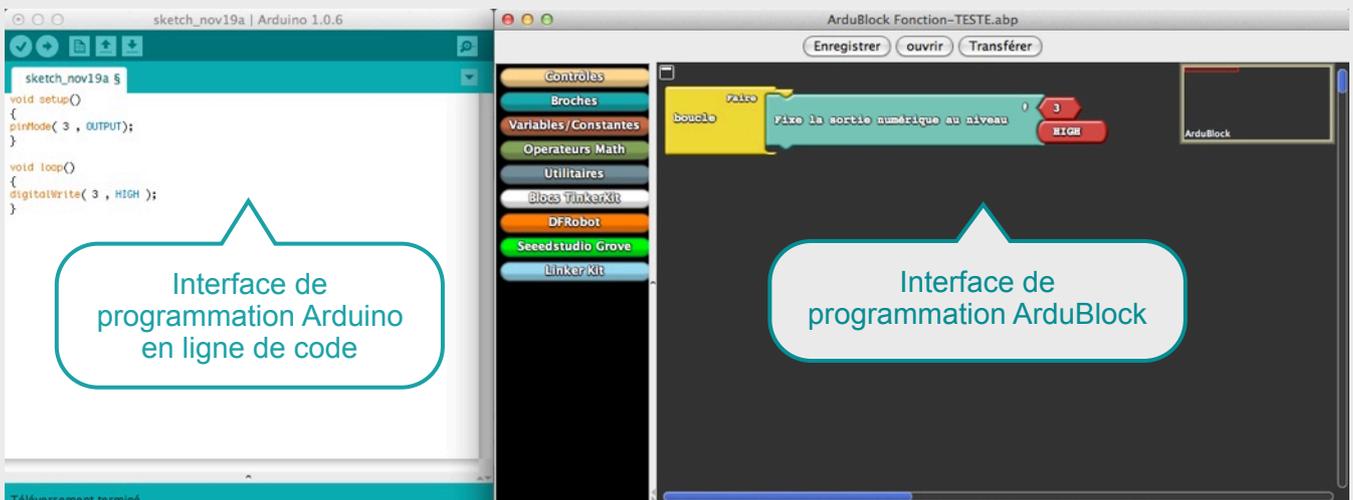


Choix de la carte :  
Ici une Arduino Uno

1

Choix de l'interface  
ArduBlock

2



# MONTER PROGRAMME

Allumer continuellement une lampe sur le Port 3.  
(Le Port 3 devient alors une sortie)



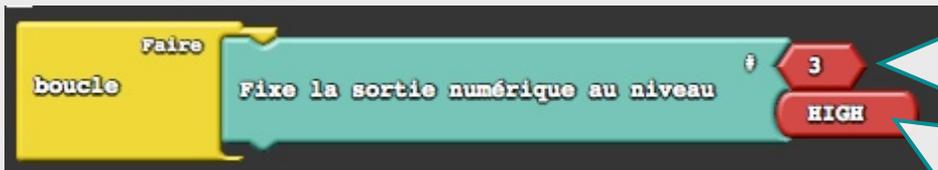
Dans les blocs de **Contrôles** :

Glissez / Déposez le bloc «**Boucle**»



Dans les blocs de **Broches** :

Glissez / Déposez le bloc «**Fixe la sortie numérique au niveau**»



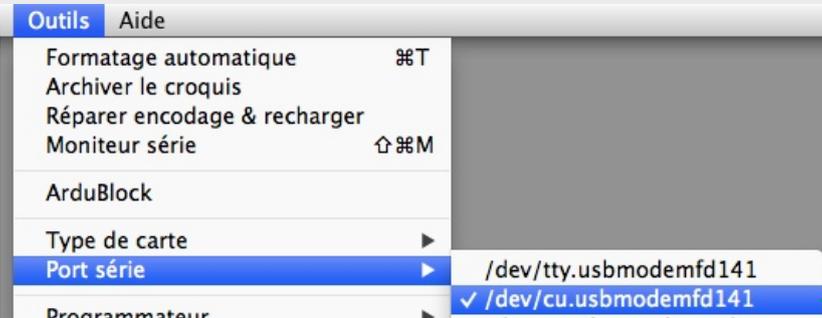
Indiquez le Port 3

3

Pour allumer la lampe indiquez l'état HIGH (état haut ou 1 logique)

*Contrairement à LOW (état bas 0 logique)*

4



Vérification du port utilisé par le câble USB

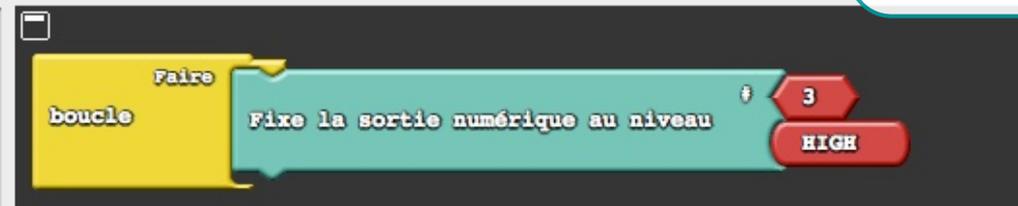
5

ArduBlock Fonction-TESTE.abp

Enregistrer ouvrir Transférer

Transférez le programme

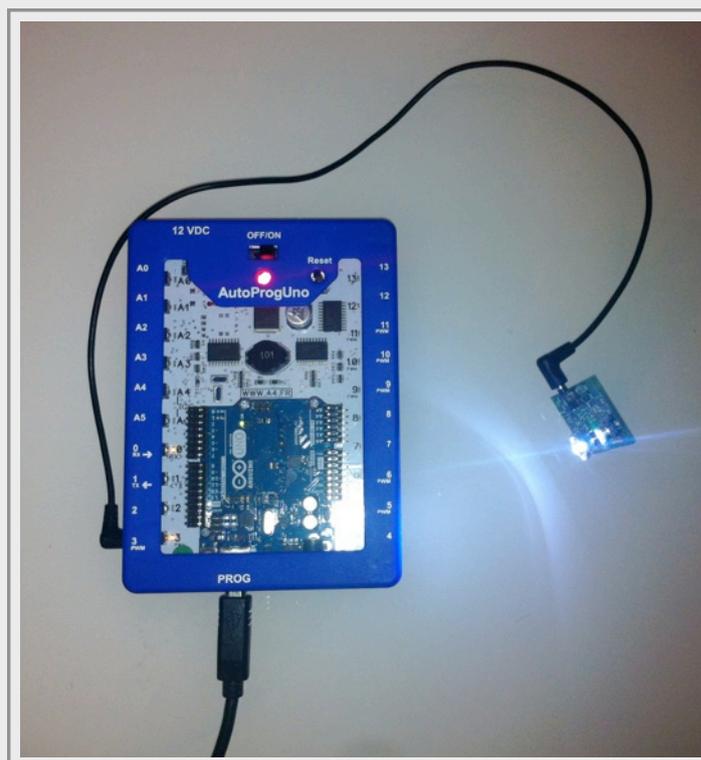
6



Il se convertit en ligne de code pour être transféré dans le microcontrôleur.

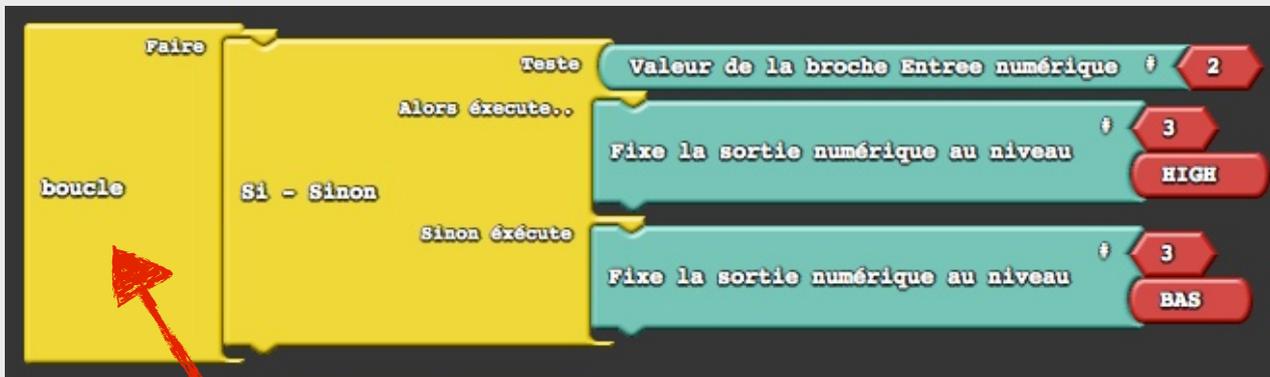
7

```
sketch_nov19a 5
void setup()
{
  pinMode( 3 , OUTPUT);
}
void loop()
{
  digitalWrite( 3 , HIGH );
}
```



# EXEMPLE PROGRAMMATION : TEST

Allumer une lampe sur le Port 3 si le Port 2 est activé.  
La lampe est éteinte dans le cas contraire.  
(Le Port 2 devient alors une entrée)



**Ne pas oublier la  
boucle de départ**



Dans les blocs de **Contrôles** :  
Glissez / Déposez le bloc  
«**Si - Sinon**»



Dans les blocs de **Broches** :  
Glissez / Déposez le bloc «**Valeur  
de la broche Entrée numérique**»



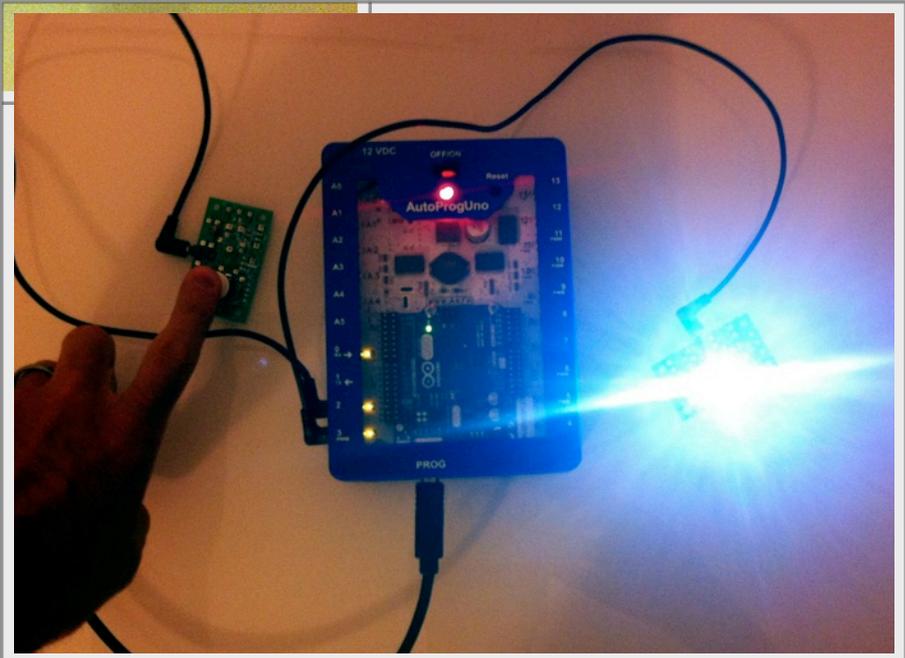
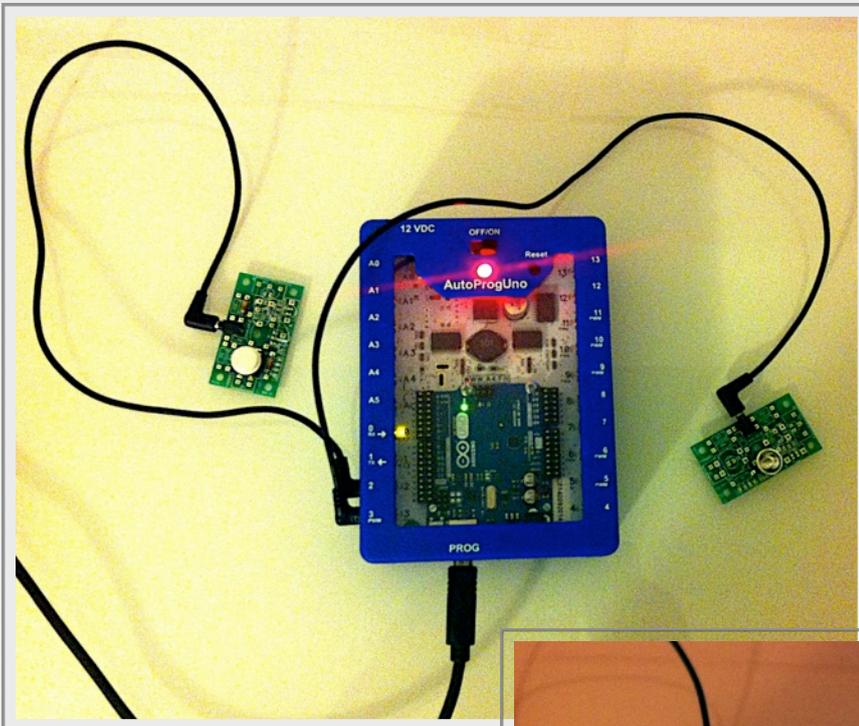
Conversion du programme automatiquement en ligne de code

```

sketch_nov19b 5
void setup()
{
  pinMode( 3 , OUTPUT);
  pinMode( 2 , INPUT);
}

void loop()
{
  if (digitalRead( 2))
  {
    digitalWrite( 3 , HIGH );
  }
  else
  {
    digitalWrite( 3 , LOW );
  }
}

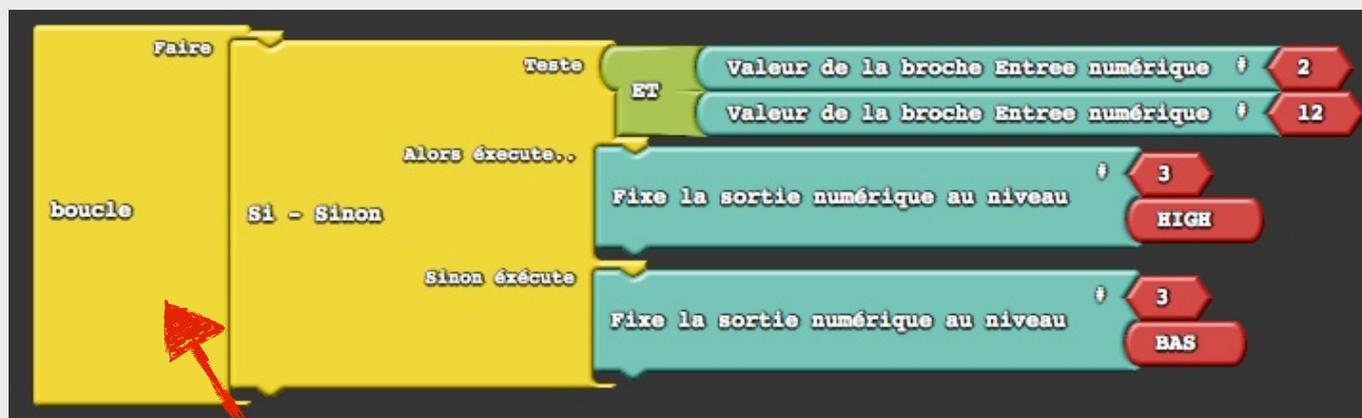
```



# EXEMPLE PROGRAMMATION : FONCTION « ET »

Une lampe s'allume si 2 entrées sont activées (Port 2 et Port 12). Dans le cas contraire la lampe est éteinte (Port 3).

Port 2	Port 12	Port 3
Entrée : Interrupteur	Entrée : Cp de présence	Sortie : Lampe
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1



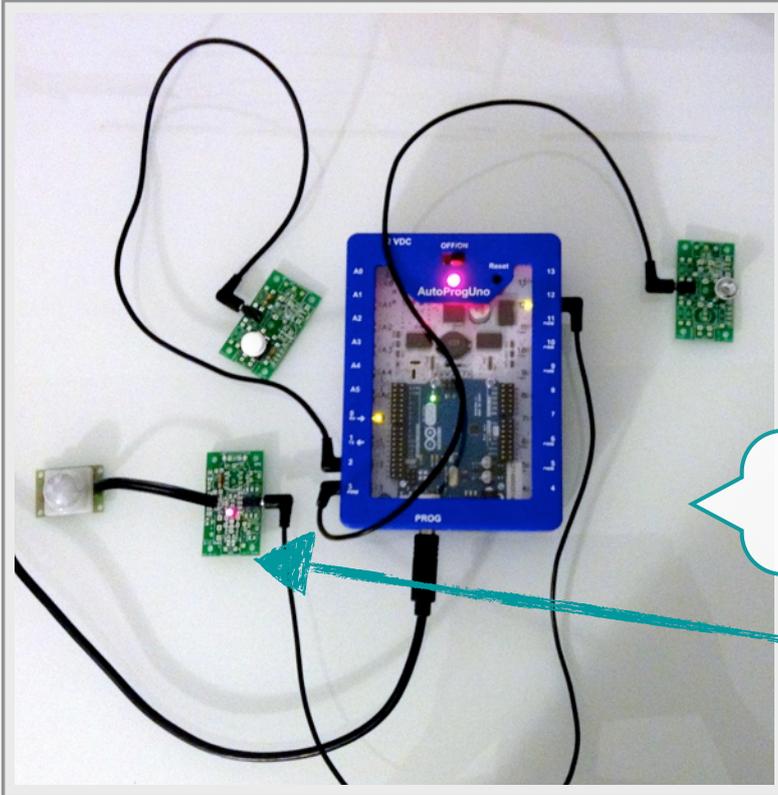
**Ne pas oublier la boucle de départ**



Dans les blocs :  
**Opérateurs Math**  
Glissez / Déposez le bloc «ET»

Conversion du programme automatiquement en ligne de code

```
sketch_nov19b §  
void setup()  
{  
  pinMode( 3 , OUTPUT);  
  pinMode( 12 , INPUT);  
  pinMode( 2 , INPUT);  
}  
  
void loop()  
{  
  if (( digitalRead( 2) && digitalRead( 12) ))  
  {  
    digitalWrite( 3 , HIGH );  
  }  
  else  
  {  
    digitalWrite( 3 , LOW );  
  }  
}
```

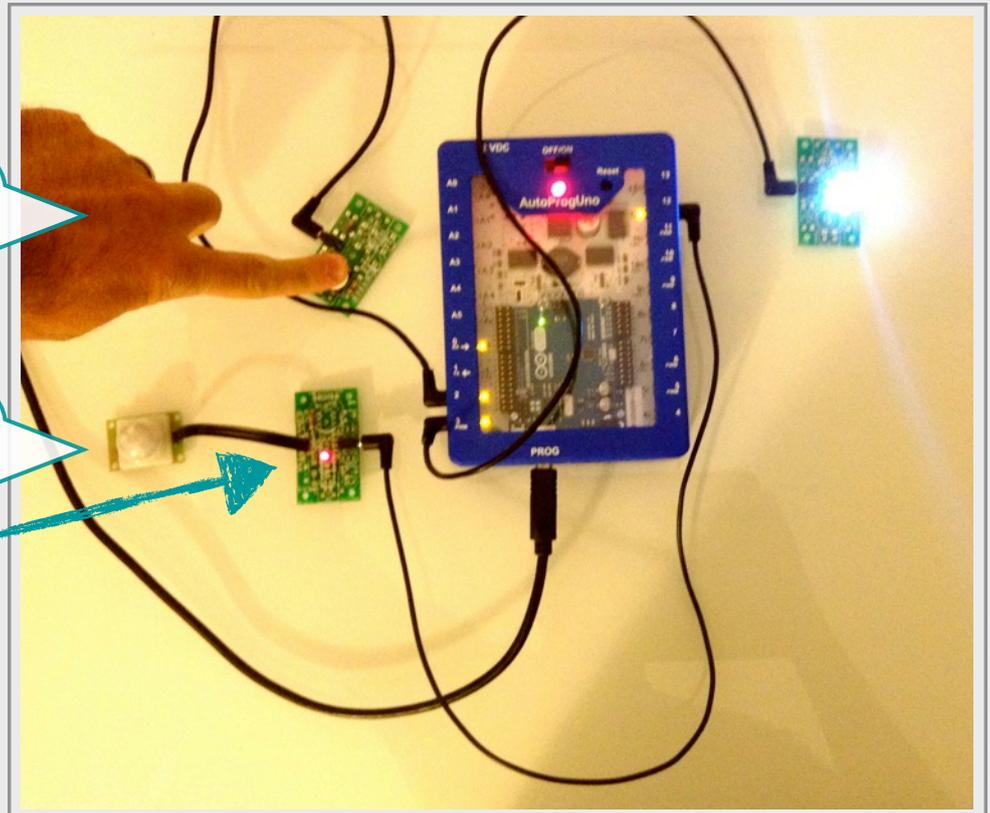


Détection uniquement par le capteur de présence.

Bouton poussoir activé.

ET

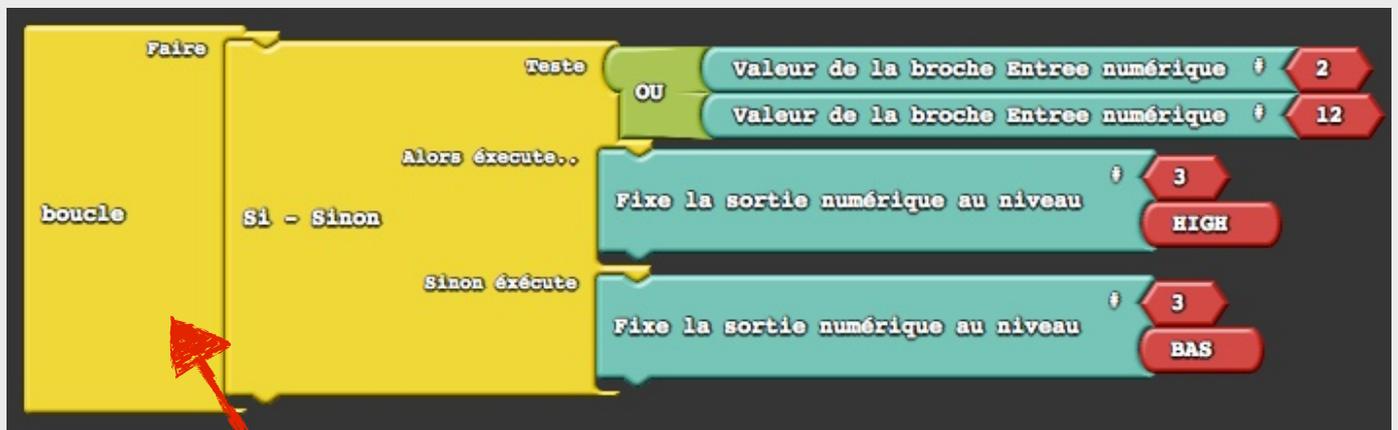
Détection par le capteur de présence.



# EXEMPLE PROGRAMMATION : FONCTION « OU »

Une lampe s'allume si une des 2 entrées est activée (Port 2 ou Port 12). Dans le cas contraire la lampe est éteinte (Port 3).

Port 2	Port 12	Port 3
Entrée : Interrupteur	Entrée : Cp de présence	Sortie : Lampe
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1



**Ne pas oublier la boucle de départ**



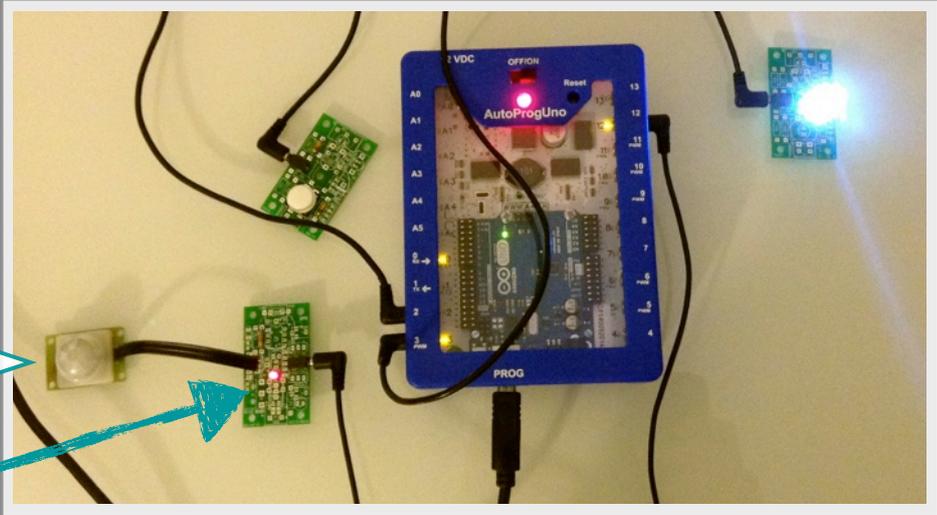
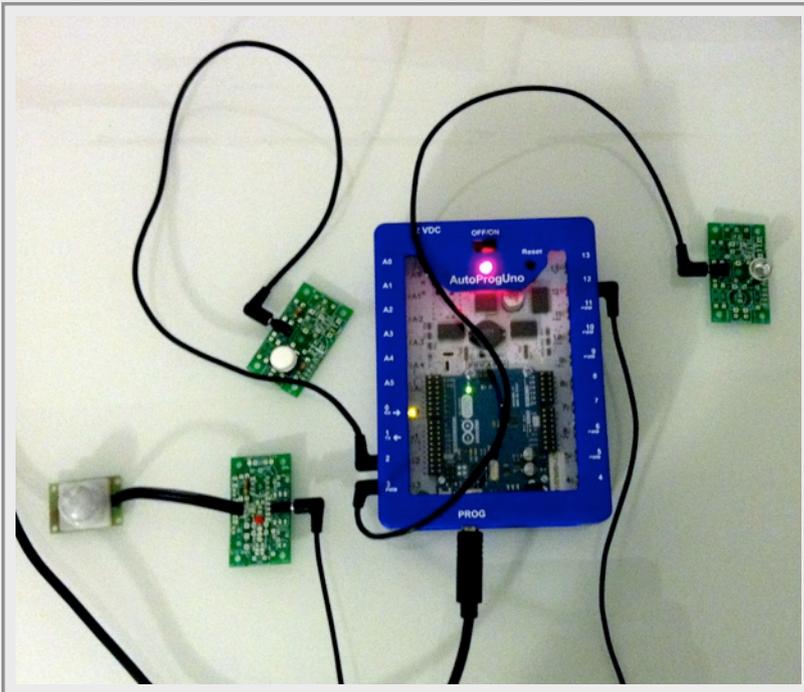
Dans les blocs :  
**Opérateurs Math**

Glissez / Déposez le bloc  
«OU»

Conversion du programme automatiquement en ligne de code

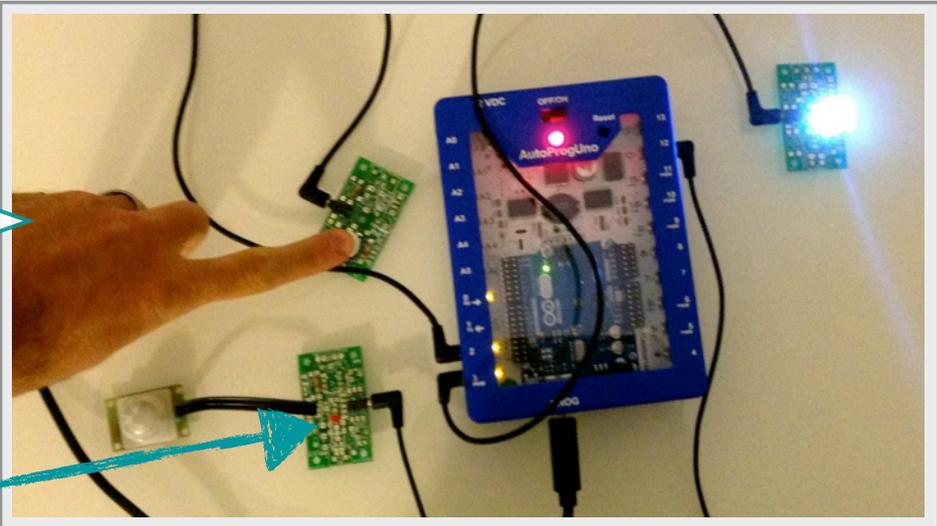
```
sketch_nov19b 5
void setup()
{
  pinMode( 3 , OUTPUT);
  pinMode( 12 , INPUT);
  pinMode( 2 , INPUT);
}

void loop()
{
  if (( digitalRead( 2 ) || digitalRead( 12 ) ))
  {
    digitalWrite( 3 , HIGH );
  }
  else
  {
    digitalWrite( 3 , LOW );
  }
}
```



Détection uniquement par le capteur de présence.

OU



Bouton poussoir activé uniquement.