

# Tutoriel

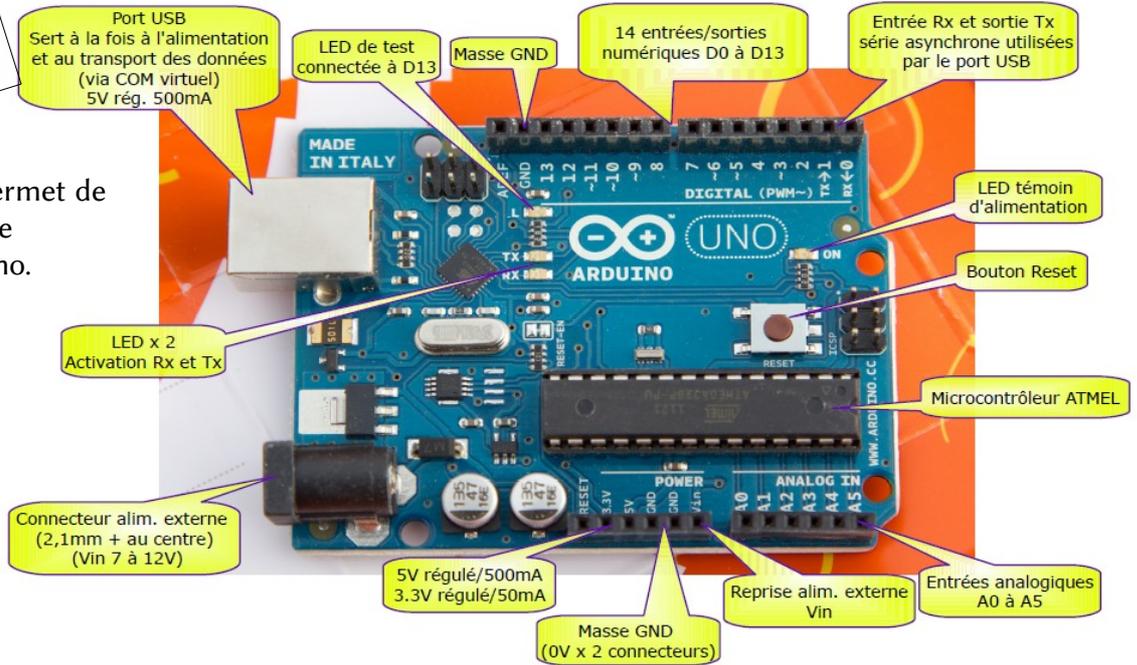
## Commander une DEL avec Arduino



**Exercice 1 :  
faire clignoter  
la diode**

Le logiciel Arduino permet de programmer une carte programmable Arduino.

Afin de faciliter les branchements, nous allons utiliser une carte supplémentaire appelée Groove

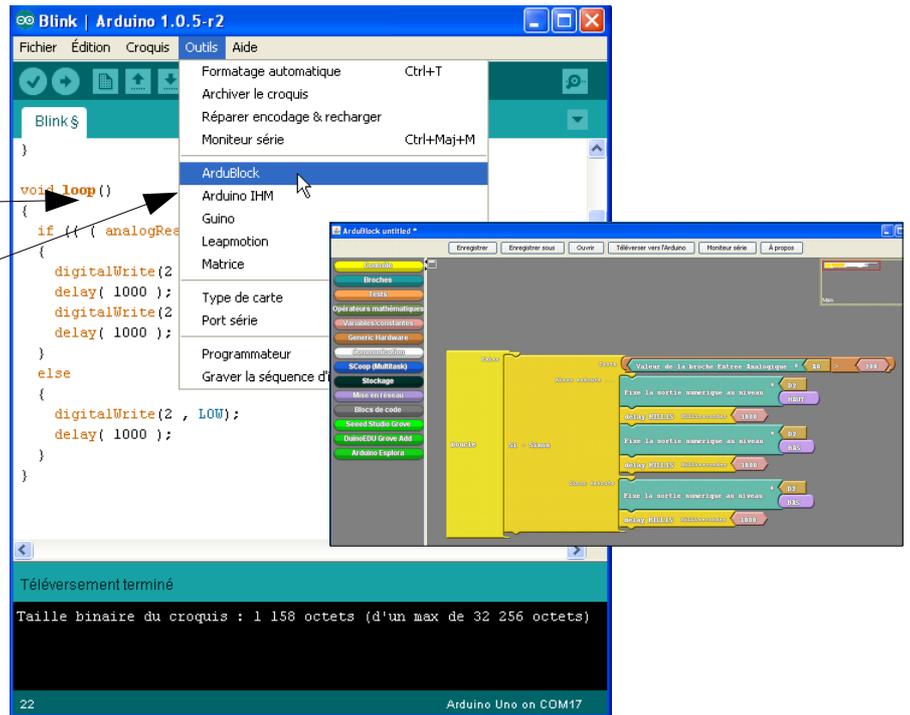


L'écriture du programme peut se faire par deux langages :

- Langage C
- Langage par blocs à l'aide d'ArduBlock

Le langage ArduBlock est plus facile à comprendre mais il est plus limité que le C.

On pourra modifier le C écrit par ArduBlock.



Nous allons utiliser une diode en sortie sur une broche numérique D0 à D13

On commande une sortie numérique à l'aide de ce bloc, ou des blocs ci-contre.



Ici, ce bloc va mettre la sortie numérique D2 en valeur haute : 5V



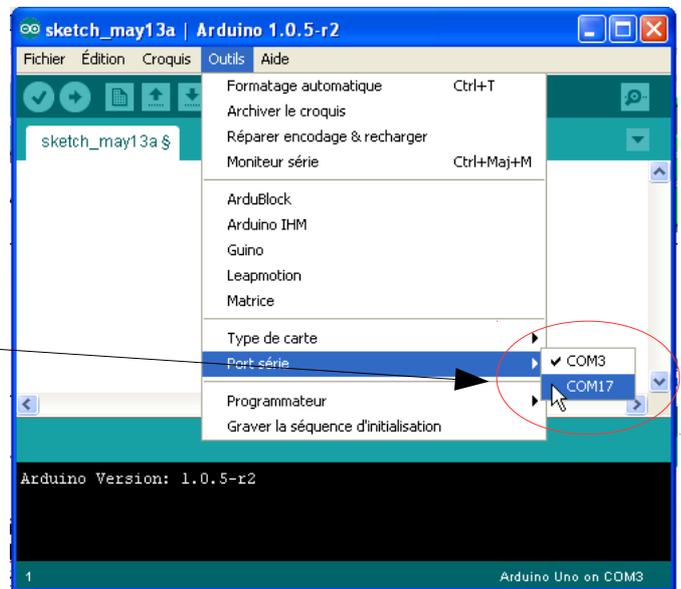
## Transfert

Pour transférer le programme sur la carte, il faut choisir le type de carte et le bon port USB COM.  
Le port COM utilisé par la carte est celui le plus élevé puisqu'on l'a branchée en dernier.

Dans Outils, choisir le type de carte : Arduino Uno ou Duemilanove.  
Choisir le port USB.

Cliquer sur Transférer ou Téléverser

Aucun message en rouge doit s'afficher sinon vérifier le port USB.



## Exercice 2 : Commander la DEL avec l'interrupteur

Il s'agit de faire clignoter 3 fois la diode quand on appuie sur l'interrupteur

La boîte de test « Si Sinon » permet de tester si la condition de test est vraie ou fausse. Ici, la valeur de D3 est vraie si on appuie (5V).



## Exercice 3 : Commander la DEL avec le potentiomètre



Il s'agit de faire allumer la diode quand on tourne le potentiomètre, branché sur l'entrée analogique A0.



La condition ici est un test de comparaison de la valeur lue par rapport à un seuil. Si la condition est vraie alors l'action sera exécutée.

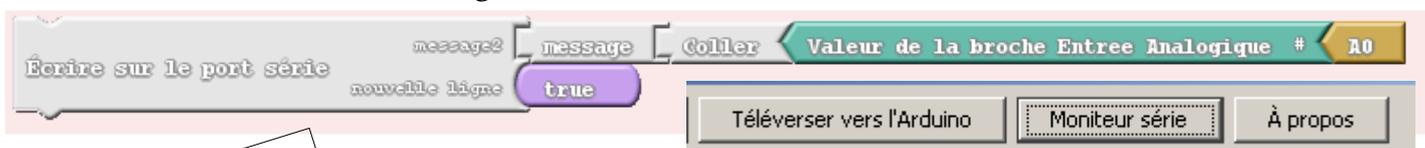
Un potentiomètre est une résistance variable qui va renvoyer une valeur comprise entre un max et un min, soit entre 0V et 5V.

Modifier votre programme pour faire varier la vitesse de clignotement :



Modifier votre programme pour faire écrire la vitesse de clignotement :

La boîte « écrire sur le port série » permet d'envoyer des messages vers l'ordinateur. Il suffit ensuite d'ouvrir le moniteur série dans le logiciel.



## Exercice 4 : Faire de la musique

Le buzzer se branche en sortie analogique de façon à lui donner une fréquence.

Commander des notes à l'aide du potentiomètre

