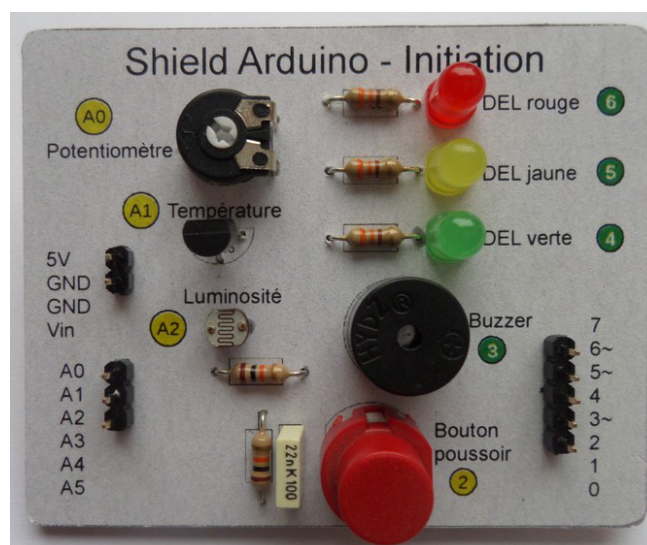
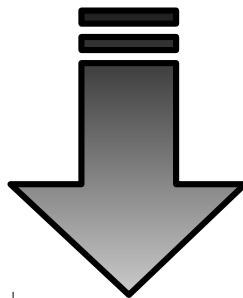
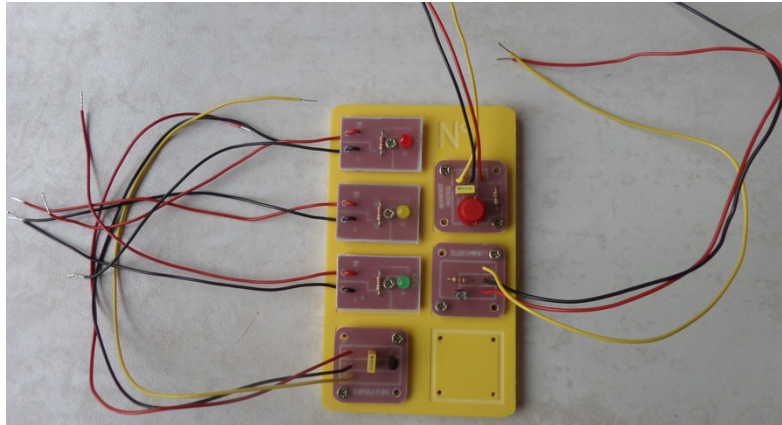




# Initiation à la programmation



Ce shield a été conçu pour regrouper les actionneurs et les capteurs les plus utilisés en technologie.

Il est idéal pour faire découvrir aux élèves les rudiments de la programmation.

Il a l'avantage d'être opérationnel rapidement car il n'y a pas de câblage.

On a aussi la possibilité de prendre la tension en sortie des capteurs afin d'étudier les capteurs numériques et analogiques.

On a la possibilité de souder une barrette de 6 sur les entrées analogiques (A0~A5), afin de brancher d'autres capteurs analogiques sur A3, A4 et A5 (non utilisés par le shield) et cela sert de détrompeur pour l'enfichage dans la carte arduino. Il en est de même pour les broches 0 à 7 où la broche 0 et 7 peuvent être utilisés en plus.

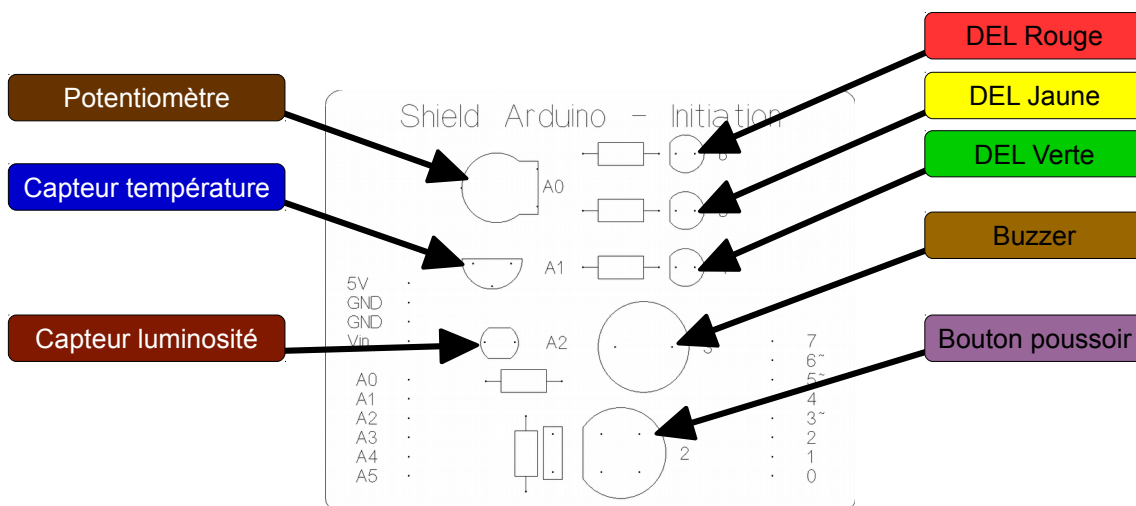
#### Les actionneurs

- ✓ 1 DEL rouge
- ✓ 1 DEL jaune
- ✓ 1 DEL verte
- ✓ 1 Buzzer

#### Les capteurs

- ✓ 1 Bouton poussoir
- ✓ 1 Photorésistance
- ✓ 1 Potentiomètre
- ✓ 1 Capteur de température LM35CZ

### Circuit imprimé côté composants



La valeur de la résistance qui protège les DEL doit faire au minimum 160ohms.

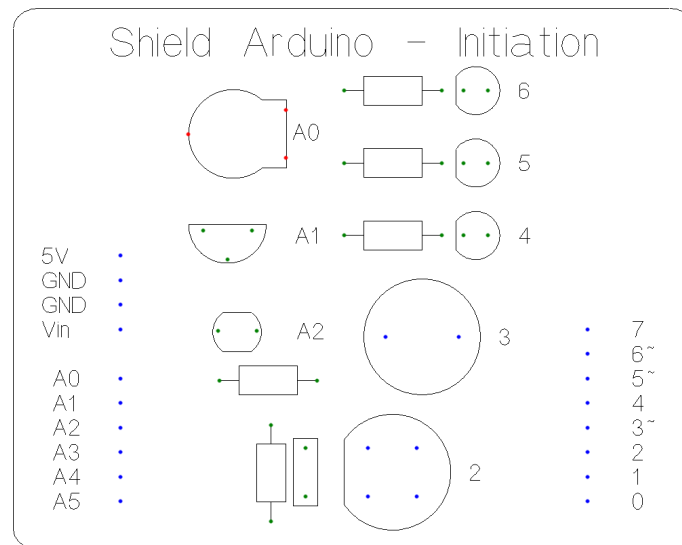
Le condensateur anti-rebond du BP peut avoir différente valeur comme 10nF, 22nF.

## Les diamètres de perçage

Ø 0,8mm

Ø 1mm

Ø 1,2mm



## Tableau des correspondances

	Shield	Arduino UNO
Actionneurs	DEL Rouge	6~
	DEL Jaune	5~
	DEL Verte	4
	Buzzer	3~
Capteurs	Bouton poussoir	2
	Potentiomètre	A0
	Température	A1
	Photorésistance	A2

## Programmation

Pour convertir la température en °C :  $T_{°C} = T_{brute} \times (5/1023 \times 100)$  ou  $T_{°C} = T_{brute} \times 0,4887$

