

# ROBOTIQUE

## LA PHOTORESISTANCE

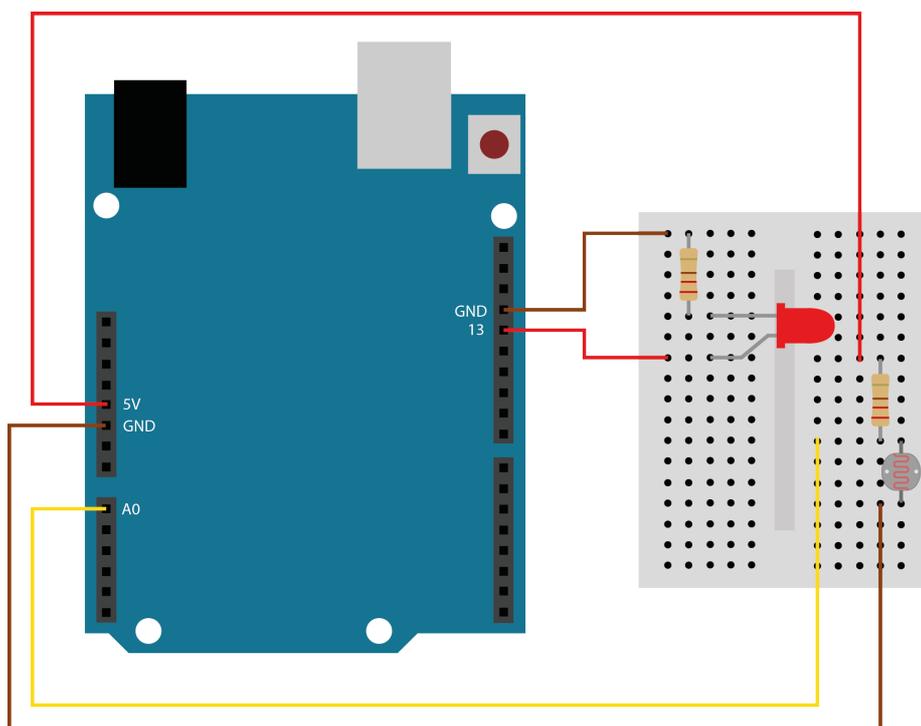


Contrôler une DEL à l'aide d'une photorésistance.

Première étape : Le montage.

Relie la **patte la plus longue** de ta DEL sur la **broche 13**.  
Branche la **patte la plus courte** de ta DEL à une des pattes de la **résistance** et relie l'**autre patte** à la **broche GND** (la masse).

Relie **une patte** de ta photorésistance à une des **broches GND**.  
Branche la **seconde patte** à la **broche analogique A0** et à une des pattes de la **résistance**.  
L'autre patte de ta **résistance** est **branchée au 5V** de la carte.



Deuxième étape : Écrire le programme informatique.

Fais clignoter ta DEL quand il fait nuit.

Ta photorésistance est branchée sur une patte analogique de la carte arduino. Les valeurs récupérées varient entre 0 et 1023 en fonction de la luminosité : plus elle est grande, plus il fait nuit et vice-versa.

Tu dois définir une limite entre le jour et la nuit : c'est le seuil.

Lorsque la valeur récupérée est en-dessous du seuil, considère qu'il fait jour. Au-dessus du seuil, considère qu'il fait nuit.

## De quels menus d'ardublock vas-tu avoir besoin ?

Contrôle

Broches

Tests

Variables/Constantes



**Branche** ta carte arduino à l'ordinateur grâce au câble USB. Clique sur **Téléverser**. Si rien ne se passe c'est que la valeur du seuil n'est pas la bonne. Modifie-la.

**Comment trouver la limite ?**

Troisième étape : Pour aller plus loin.

Communication

Nous allons faire un programme qui écrit sur l'ordinateur les valeurs de la photorésistance (*il faut ouvrir le menu « moniteur série » dans ardublock pour les voir*). Ces valeurs nous permettront d'affiner **le seuil du passage jour/nuit**.

Faire

message2

Valeur de la photorésistance =

Coller

Valeur de la broche Entree Analogique # A0

Écrire sur le port série

Ajout d'un espace true

nouvelle ligne true

boucle

delay MILLIS Millisecondes 100

Moniteur série

COM4 (Arduino/Genuino Uno)

valeur de la photorésistance =782

valeur de la photorésistance =781

valeur de la photorésistance =780

valeur de la photorésistance =779

valeur de la photorésistance =777

En enlevant et en mettant le cache (ou la main), on choisit le seuil pertinent qui est écrit dans le moniteur série. Ici 780 par exemple. Et on modifie le seuil dans le programme précédent.

