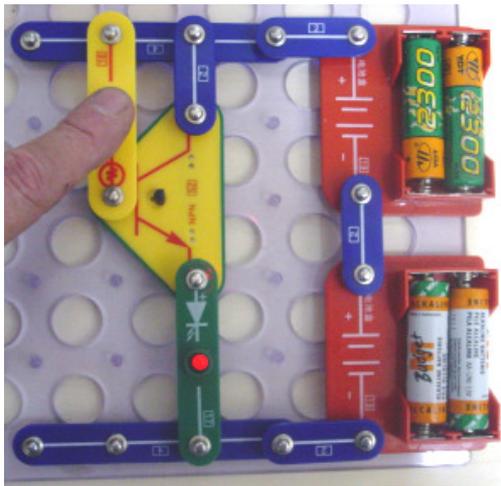
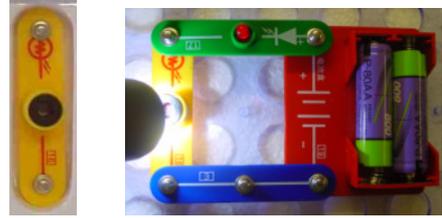


Expérience 3 – Allumer une lampe quand il fait nuit

La LDR est une résistance variable, qui augmente avec l'obscurité. LDR vient de « Light Dependant Resistor »..

Un branchement simple permet de voir si la résistance diminue assez pour allumer une LED. Oui, mais il faut une bonne lampe de poche ! Ou du soleil, mais alors, on ne voit plus si la LED est allumée !

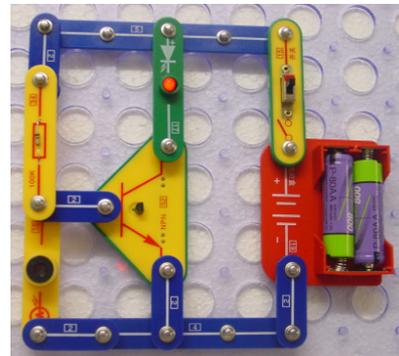


A éclairage normal, il faut amplifier le courant dans la LDR pour commander la LED ou un moteur. Un transistor fait cela facilement. C'est comme un robinet : quand un courant faible passe dans le point milieu (appelé *base*), un courant 100 fois plus important peut passer entre le haut (*collecteur*) et le bas (*émetteur*) du transistor. Si on cache la LDR, il n'y a plus assez de courant et la LED s'éteint.

Pour pouvoir régler le seuil de luminosité, il faut ajouter un potentiomètre qui dérive une partie du courant. Vous voyez comment faire ? Une extrémité du potentiomètre est reliée au moins (en bas), le milieu au transistor.

En mettant le capteur de lumière contre le moins, on a l'effet inverse : le lampe s'allume lorsque le lumière ambiante est faible. C'est parfait pour un éclairage nocturne !

Avec 100k en éclairage artificiel, la LED est allumée, mais il suffit de se rapprocher un peu de la lampe, ou aller dehors s'il fait jour, pour qu'elle s'éteigne.



Avec le capteur de lumière, vous pouvez vous faire réveiller au lever du soleil par la mélodie. Le module 21 a une entrée sensible à un faible courant.

Testez en touchant avec la main. Ajoutez le potentiomètre pour pouvoir régler le niveau lumineux

