

📍 Étape 2 : LEDs et résistances

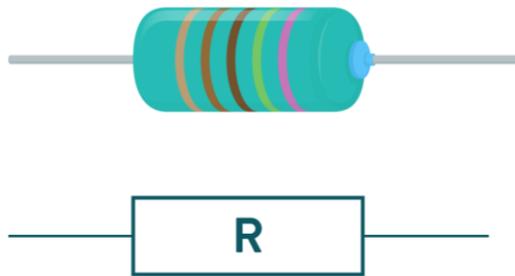
Objectifs:

- ❑ Comprendre l'intérêt des résistances;
- ❑ Allumer 1 LED sans programmation;
- ❑ Comprendre le code couleur des résistances;



Comprendre l'intérêt des résistances.

Schéma correspondant:



(a) Résistance

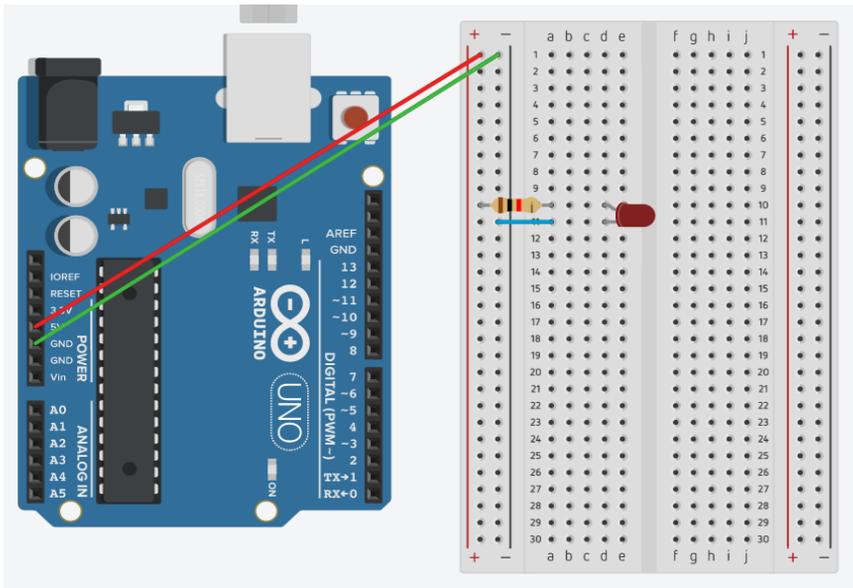
Les résistances ressemblent au dessin de la Figure (a), et sont schématisées par un rectangle. Leur rôle est simple, elles font diminuer le courant qui les traverse.

Mais pourquoi voudrait-on diminuer le courant passant dans un fil ? Car certains composants électriques grillent très facilement s'ils sont parcourus par un courant important. C'est le cas des LED !

Donc, si on veut brancher une LED, il faudra nécessairement brancher en série une résistance pour que la LED ne grille pas.



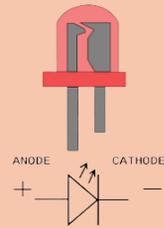
Allumer 1 LED sans programmation:



Remarque importante:

La **LED** a un **sens** (la patte longue correspond à celle qui est pliée sur le schéma).

Donc la LED s'allumera seulement si le courant est parcouru du + vers le -.

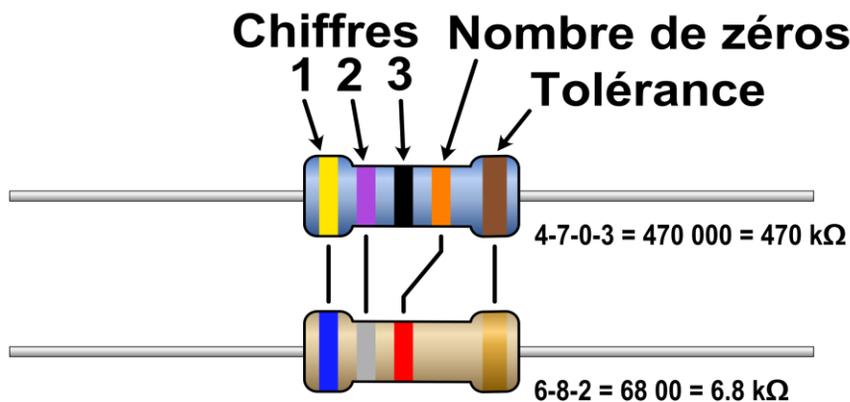


Fais le montage et vérifie avec l'encadrant !

Comprendre le code couleur des résistances:

Les résistances peuvent diminuer plus ou moins le courant. Cela dépend de leur valeur de résistance. Celle-ci se mesure en Ohm (dont le symbole est Ω). Plus la valeur de la résistance est grande, plus le courant va diminuer.

Les anneaux de couleur autour de la résistance ont un code couleur qui permet de savoir la valeur de la résistance. Ce code couleur est universel.



Chiffre	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Tolérance	argent	or			
	±10%	±5%	±1%	±0.5%	±0.1%

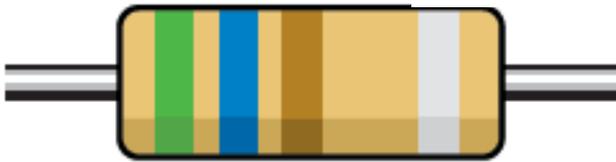


Est-ce-que tu as bien compris ?

1) Quelle est la valeur des résistances suivantes ?



R =



R =



R =



R =