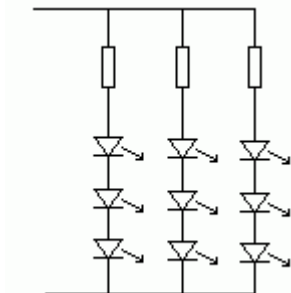


## Alimentation de leds

Une led standard 5mm consomme environ 20mA pour 1,8 à 3,5V selon la couleur :  
[http://www.led-fr.net/experiences\\_led\\_mesure\\_tension\\_seuil.htm](http://www.led-fr.net/experiences_led_mesure_tension_seuil.htm)

les leds ayant besoin d'une tension précise, mais variable d'une led à l'autre :

- on ne peut pas les alimenter directement par une source de tension
- on ne peut pas les mettre directement en parallèle



1) Mettre les leds en série pour atteindre 30 à 70% de la tension d'alimentation, selon la précision de celle-ci, et les possibilités.

2) Calculer la résistance  $R = \text{Tension en trop} / 0,02\text{A}$  pour chaque branche.

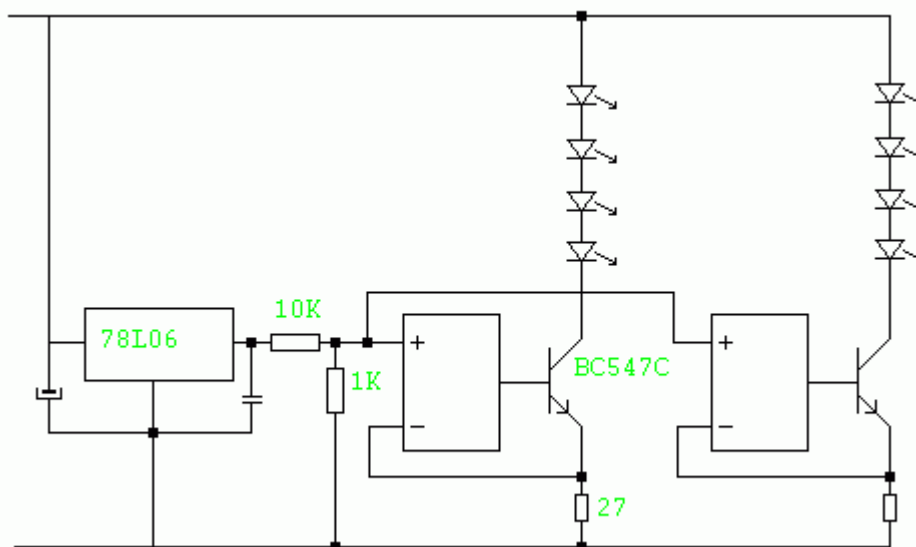
Exemples :

- 1 led rouge avec  $R=62$  ohms sur 3V
- 1 led orange, jaune ou verte avec  $R=120$  ohms sur 4,5V
- 1 led bleue avec  $R=100$  ohms sur 4,5V
- 1 led blanche avec  $R=120$  ohms avec 4 piles de 1,5V

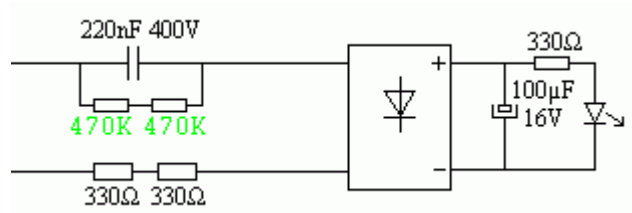
On peut aussi augmenter le nombre de leds, augmenter le rendement, et rendre la luminosité indépendante de la tension d'alimentation, avec un LM324 pour 4 branches.

Ainsi, sur une batterie 12V, on peut mettre des branches de :

- 5 leds rouges, oranges ou jaunes
- ou 4 leds vertes
- ou 3 leds bleues ou blanches

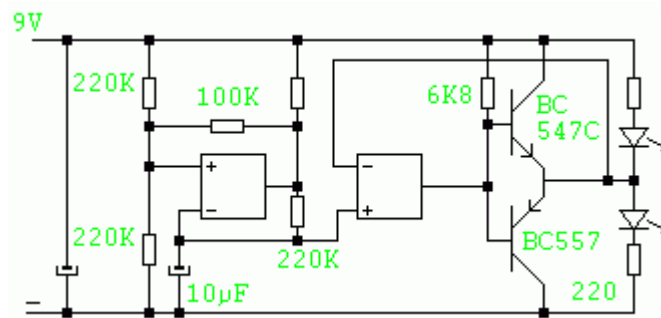


## LED sur le secteur 230V :



Bien que le prix de revient est supérieur à celui d'un petit néon, j'ai essayé avec une LED blanche dirigée vers le plafond, dans le noir, et le résultat est spectaculaire...

## Varilight :



(avec double ampli op LM358)