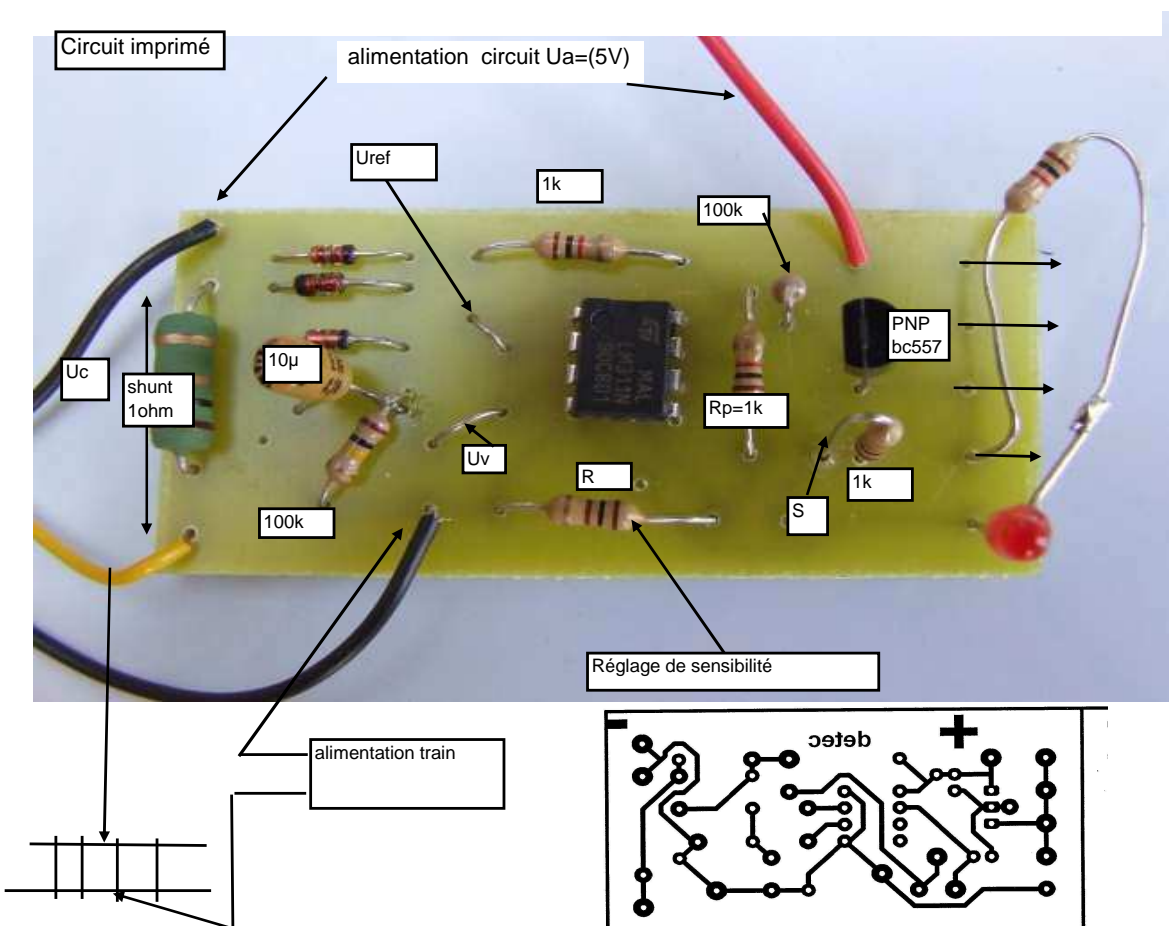


Quand un courant circule dans la résistance de 1 Ohm, la sortie du LM311 alimente la led rouge du canton N, la led orange du canton N-1 et courtcircuite les leds vertes des cantons N et N-1 par les diodes 1N4148 ou 1N4007 (le courant préfère emprunter cette diode que la led verte)

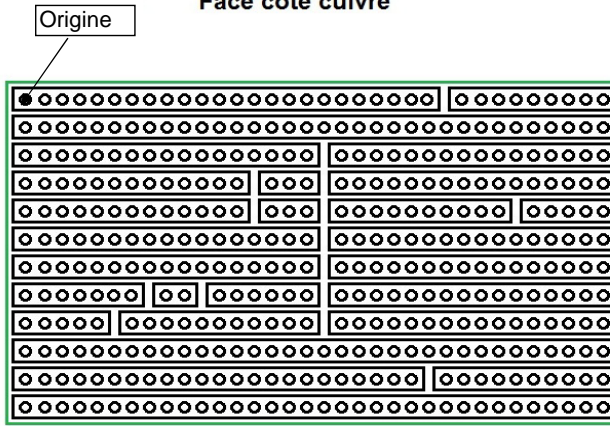


la tension U_p dépend de la tension d'alimentation de R_{ref} de R_p
ici $U=6V$ et $R=100$ ohms $R_p=1K$ $U_{ref}= 0,545V$
 $U_V=$ tension diode+ $U_c=0,450 V + U_c$ (sans train $U_c= 0$)
 U_c est fonction de l'intensité qui circule dans la résistance de 1
 $U=I$ (puisque $R=1$)
si $U_V > U_{ref}$ la tension de sortie du $Im311$, (S) bascule de 5v à 0v
nota:
si on souhaite inverser la commande on inverse les entrées 2 et 3 du $Im311$
pour une alimentation digital le sens de connection sur le shunt (1 ohm) fils noir et jaune n'est pas important, pour une alimentation analogique le - doit etre relié au fil noir.

$$U_{ref} = U_a \cdot R / (R_p + R)$$

veroboard

Face coté cuivre



Face coté composants

