

# Stylo lumineux à LED

## Myo Min

Lors de leurs inspections, médecins comme mécaniciens utilisent fréquemment de très petites lampes. Pour solides qu'elles soient, leur point faible reste l'ampoule qu'il faut remplacer périodiquement. Or, quand vous en cherchez une, elle est presque toujours indisponible ou d'un coût rédhibitoire. Une LED dure beaucoup plus longtemps qu'une ampoule et les dernières versions blanches ultralumineuses offrent un très haut rendement énergétique. Léger inconvénient, elles nécessitent un petit circuit électronique additionnel, une source à courant constant, pour donner le meilleur d'elles-mêmes.

Ici, T1 et R1 allument la LED. La résistance R2 agit comme détecteur de courant pour T2 qui dérive une partie du courant de base de T1 dès que la tension aux bornes de R2 dépasse 0,65 V environ. On calcule comme suit la valeur à donner à R2 pour atteindre le courant constant voulu dans la LED blanche :

$$R2 = 0,65 / I_{LED}$$

Il n'est pas difficile de construire le circuit pour qu'il prenne les dimensions d'une pile AA. Une série de quatre piles modèle bouton remplacera la seconde pile AA dans le stylo lumineux.

