

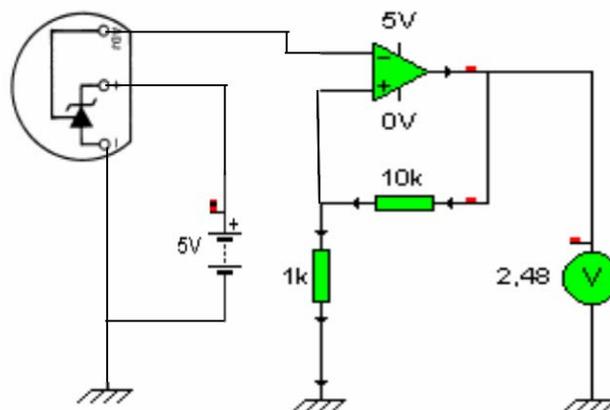
Un capteur de température : Le LM335

I- Le capteur

Le LM335 est un capteur de température qui produit une tension qui varie en fonction de la température ([photo - schéma des bornes ?](#)). La variation de la tension est très faible, c'est pourquoi on utilise un amplificateur opérationnel. Sa représentation graphique est une droite linéaire. ([Faire le graphique théorique](#))

II- Circuit d'adaptation

On a fait le circuit d'adaptation avec l'amplificateur opérationnel pour amplifier les tensions de sorties de manière à ce que les tensions couvrent une plage de températures adaptée.

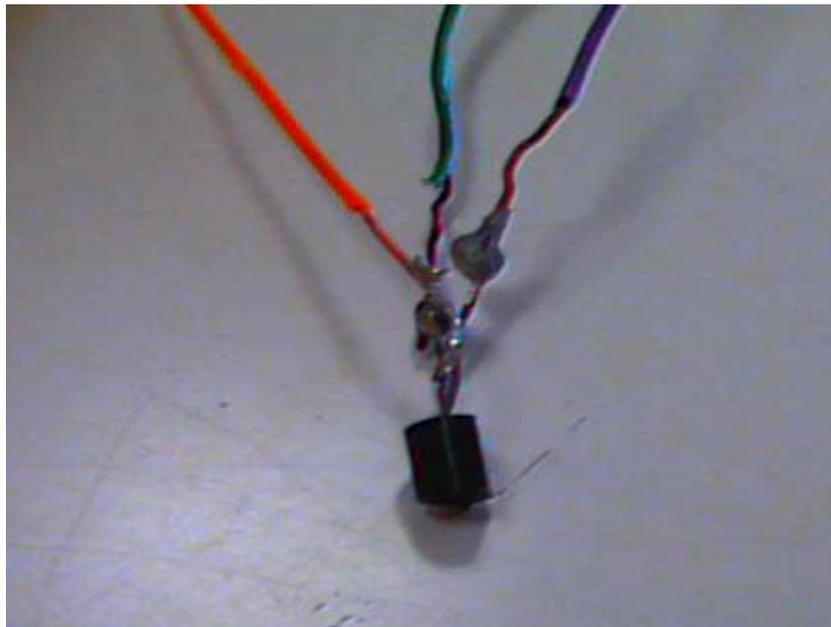


On a choisit deux résistances : R1 de valeur 1k Ω et R2 de valeur 10k Ω . De cette manière, la tension est amplifiée 11 fois car on a la relation $V = 1 + R2/R1$.

III- Loi :

Lors de l'étalonnage, nous avons rencontré divers problèmes. Dès le début, nous nous sommes aperçus que l'amplification en +15v/-15v que nous proposait les amplificateurs opérationnels n'était pas bonne car le kiwi alimente les capteurs en 0v/5v. Nous avons ensuite trouvé le circuit d'amplification ci-dessus. Après de nombreux essais, nous avons testé l'amplification car nous ne parvenions pas à étalonner le capteur. Finalement, le circuit n'est pas le bon et n'amplifie pas

correctement la tension. Nous n'avons donc pas de solution pour amplifier la tension que nous donne le capteur. Tout au long de l'étalonnage, nous avons également eu des problèmes à cause de la fragilité du capteur : ses pattes se sont cassées à deux reprises et il a fallu faire très attention lors du soudage. A cause de tous ces problèmes, nous avons donc décidé **d'utiliser le capteur sans amplification**. Capteurs après capteurs, ils se sont tous cassés jusqu'au dernier qui nous a laissé l'espoir que nous allions enfin avoir quelques données pour étalonner ce capteur. Mais par la fragilité de ce capteur deux pattes se sont touchées et le capteur a chauffé jusqu'à me brûler les doigts. Maintenant notre dernier espoir est grillé et une patte s'est cassée. Nous n'avons plus de LM335.



GAME OVER

