

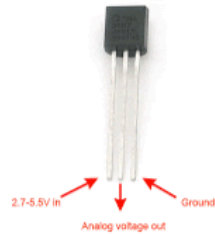
# CAPTEUR DE TEMPÉRATURE AVEC LE TMP36

👤 Dominique Meurisse (MCHobby) 📅 vendredi 17 juin 2011 📁 Capteur

08/05/2012: MCHobby vend maintenant des capteurs de température TMP36 (voir fiche [produit du TMP36](#)). Mais aussi des afficheur LCD + boutons de contrôles pilotable depuis un Arduino avec seulement 2 fils (voir fiche produit du [Shield LCD RGB - 2 pins - AFFICHAGE NEGATIF](#)).

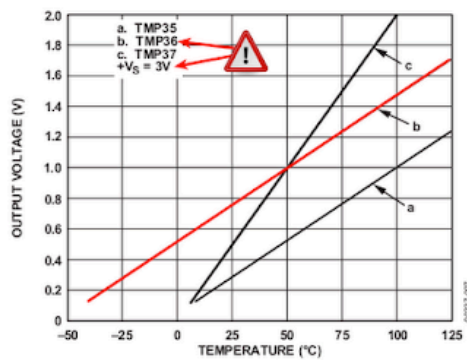
## Description

Le TMP36 est un senseur qui se présente sous la forme d'un petit transistor.



Source: [LadyAda](#)

Une fois alimenté (entre 3 et 5v), ce petit module sort une tension analogique directement proportionnelle à la température... c'est bien pratique.



Source: [Datasheet du TMP36](#)

Les avantages principaux du TMP36 sont:

- La couverture d'une large plage de température (de -50 à +150 °C).
- Que la tension de sortie est totalement indépendante de l'alimentation du TMP36.

Caractéristique du TMP36:

- Taille: boîtier TO-92 à 3 broches (similaire à un transistor)
- Gamme de température: -40°C à 150°C / -40°F à 302°F
- Tension de sortie: 0.1V (-40°C) to 2.0V (150°C) mais la précision diminue après 125°C
- Tension d'alimentation: 2.7V à 5.5V
- Courant de charge: 0.05 mA

## Comment calculer la température

Il faut donc convertir la tension analogique en degré.

Comme le TMP36 permet de mesurer des température négatives, le 0 degré Celsius est placé à une offset de 500 millivolts.

Ainsi, toute mesure inférieure à 500 mv correspondra à une température négative.

La formule est la suivante pour le TMP36:

$$\text{Temp en } ^\circ\text{C} = (\text{Tension\_de\_sortie\_en\_milliVolts} - 500) / 10$$

Donc, si la tension de sortie est de 1 Volts, la température correspondante est de (1000 - 500)/10

Soit 50 degrés Celcius.