

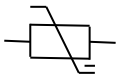
La Thermistance CTN ( Coefficient de Température Négatif)

**1. But du TP:**

Le but de ce TP est de mettre en évidence le fonctionnement d'une thermistance CTN qui sont utilisées pour les mesures et le contrôle de la température d'un système physique.

**2. Etude théorique de la CTN :**

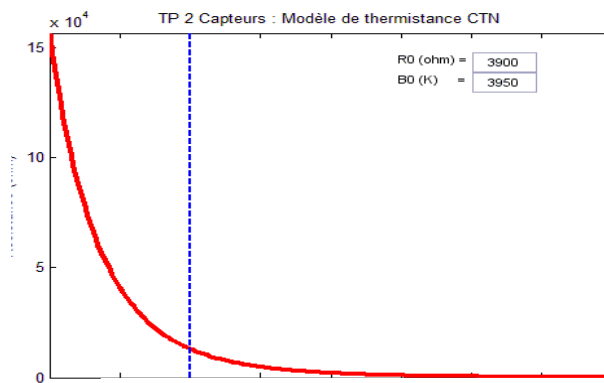
On distingue deux types de thermistances : les CTN et les CTP.



Symbole de la thermistance CTN

La résistance  $R_T$  de la CTN est donnée par :

$$\frac{R_T}{R_0} = \exp\left(\beta \times \left(\frac{1}{T} - \frac{1}{T_0}\right)\right)$$



10kΩ Variation de la Résistance  $R_T$  avec la température ambiante

Où :

$R_0 = 3900$  : Résistance à 25°C ( en  $\Omega$  )

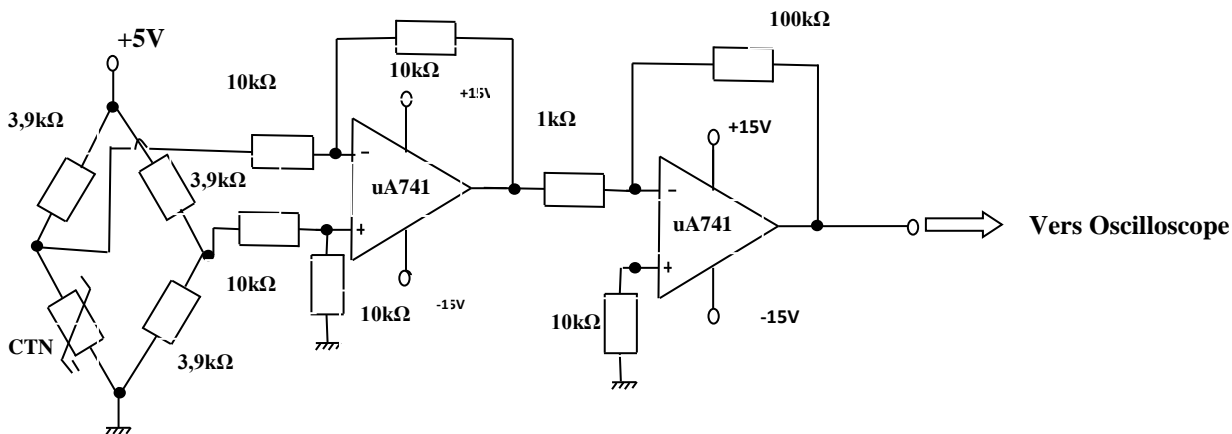
$\beta = 3950$  : Coefficient en Kelvin caractéristique de la CTN

$T_0 = 298.15$  : Température Nominale (25°C) en Kelvin

$T = T_a + 273.15$  ;  $T_a$  : Température ambiante en (°C)

**3. Etude Pratique :**

Réaliser le montage électronique suivant et faites varier la température de la CTN en approchant et en éloignant une source de chaleur (fer à souder) de la CTN.



1. Que remarquez-vous ?

2 Quelles sont vos conclusions ?

