

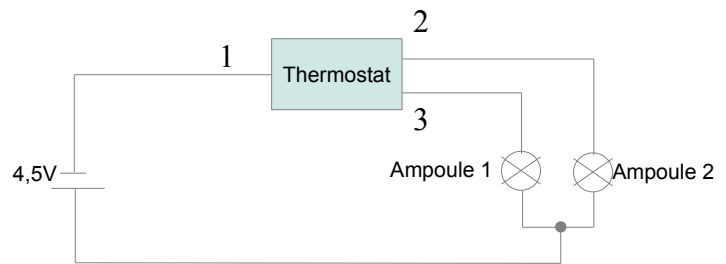
Hypothèse : le thermostat est un interrupteur inverseur dont le fonctionnement dépend de la température. La température de seuil est réglée sur le thermostat et son état doit changer à chaque fois que l'on sera soit en dessous, soit au dessus de cette température.

Pour vérifier le fonctionnement du thermostat nous avons besoin :

- 1 thermostat
- 1 thermomètre témoin
- 1 milieu dont on peut faire varier la température, un récipient rempli d'eau par exemple
- un moyen pour visualiser le changement d'état du thermostat
 - un générateur avec une ou deux ampoules
 - un multi-mètre

Proposition d'expérience en utilisant des ampoules :

On règle la température du thermostat à 40°C, on plonge la sonde dans l'eau tiède. Les fils 2 et 3 du thermostat sont reliés à une ampoule et le fil 1 est relié à une borne de la pile. On mesure la température de l'eau avec le thermomètre et on observe l'état des deux ampoules.



Résultats attendus : Si la température de l'eau est inférieure au seuil choisi (40°C) l'ampoule n° 2 est allumée, quand la température dépasse cette limite elle doit s'éteindre et l'ampoule n°1, initialement éteinte, doit s'allumer à son tour.

On ajoute de l'eau chaude pour élever la température du milieu, on observe le résultat. On ajoute de l'eau froide (ou de la glace) pour faire baisser la température et observer qu'on revient bien à l'état initial quand la température passe sous le seuil choisi.

On peut recommencer l'expérience avec une autre température du seuil, 50°C par exemple.