

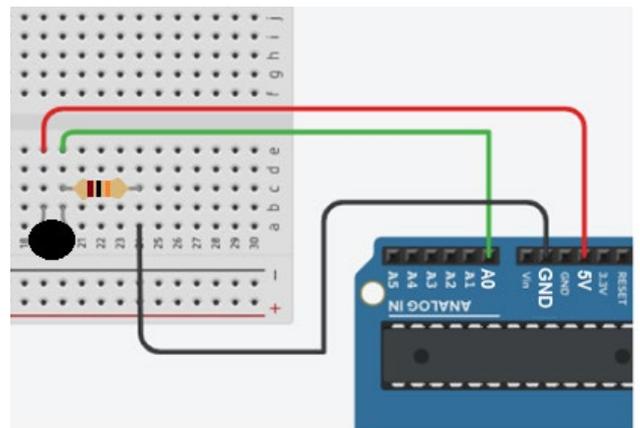
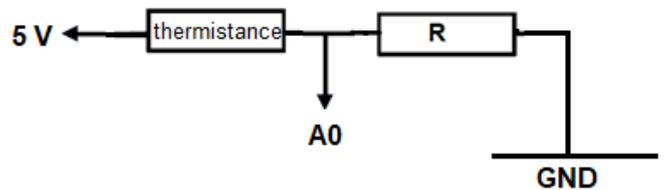
# TP 4 : Alarme incendie

- ▶ Pour tous les montages on s'aidera des schémas des montages projetés au tableau
- ▶ Attention de toujours bien brancher la DEL utilisée, en série avec une résistance de protection
- Le but de cette activité est de réaliser un circuit qui permet d'allumer une alarme lumineuse et sonore lors d'un incendie

## Circuit 1 : Etude de la thermistance

- Ce montage permet d'étudier l'influence de la température détectée par la thermistance sur la tension aux bornes de R

- Brancher la thermistance en série avec une résistance d'environ  $10k\Omega$
- Brancher la borne libre de la résistance au GND de la platine
- Brancher la patte libre de la thermistance au 5V de la platine
- Brancher les pattes communes des dipôles au A0 de la platine
- Connecter la carte Arduino à l'ordinateur à l'aide du câble d'alimentation USB



▶ Ouvrir le programme

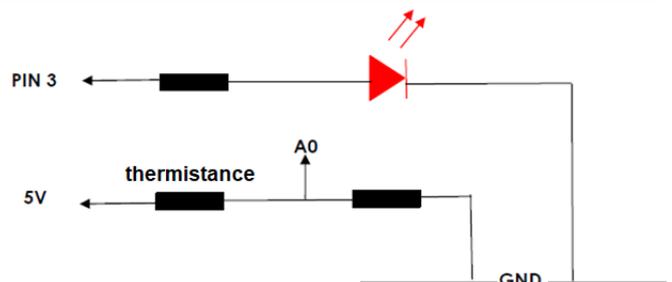
« [tension\\_thermistance.ino](#) »

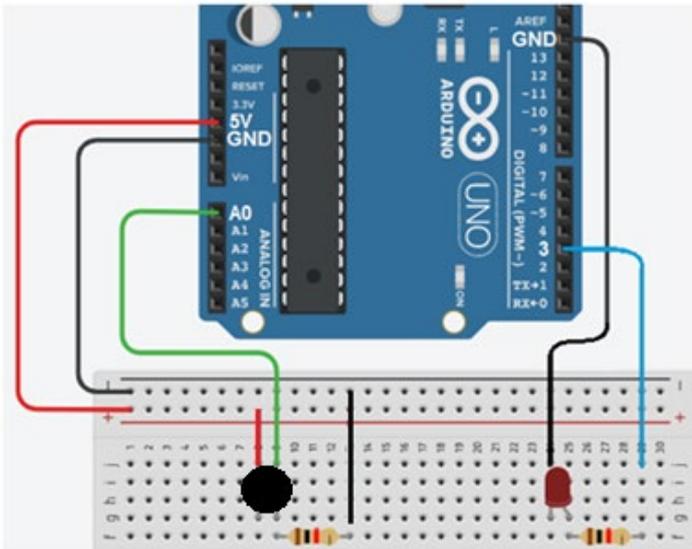
- Vérifier le code avec l'onglet « validation »
- Téléverser le code dans l'Arduino
- Afficher le moniteur série (permettant de visualiser la tension mesurée ) en cliquant sur l'onglet «Outils» puis sélectionner « Moniteur série »
- Chauffer la thermistance.
- Qu'observe-t-on ? Comment varie la tension lorsque la thermistance est chauffée ?

## Circuit 2 : Alarme lumineuse d'incendie

- Ce montage permet d'allumer automatiquement un signal lumineux lorsqu'un incendie se déclare

- Brancher la thermistance en série avec une résistance d'environ  $10k\Omega$
- Brancher la DEL en série avec sa résistance de protection d'environ  $100\Omega$ .
- Réaliser le montage ci-contre





► Ouvrir le programme

« *alarme\_lumineuse.ino* »

- Vérifier le code avec l'onglet « validation »
- Téléverser le code dans l'Arduino
- Afficher le moniteur série (permettant de visualiser la tension mesurée) en cliquant sur l'onglet « Outils » puis sélectionner « Moniteur série »
- Vérifier que la LED s'allume lorsque la température augmente
- Vérifier que la LED s'allume lorsque la valeur détectée en A0 est bien celle indiquée dans le programme

### Circuit 3 : Alarme sonore et lumineuse

- Ce montage permet d'allumer un buzzer et une LED lorsque la température augmente

- Réaliser le montage ci-contre



► Ouvrir le programme

« *alarme\_lumineuse\_et\_sonore.ino* »

- Vérifier le code avec l'onglet « validation »
- Téléverser le code dans l'Arduino
- Afficher le moniteur série (permettant de visualiser la tension mesurée) en cliquant sur l'onglet « Outils » puis sélectionner « Moniteur série »
- Vérifier que la LED s'allume et que le buzzer sonne lorsque la température augmente

