

# Reporting Quatre Quadrants n°2

Projet Minuto - FISE A1

Groupe B11



22 octobre 2024

## Consitution de l'équipe

Groupe/Equipe : B11

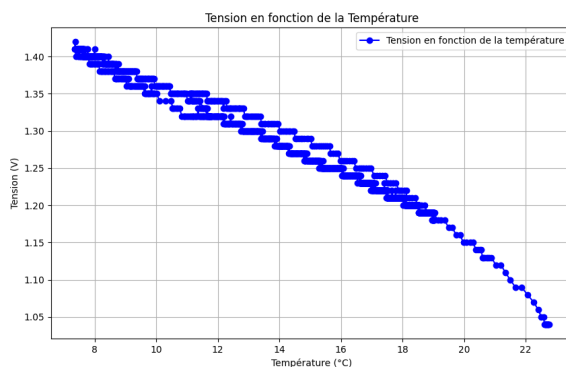
Chef de projet : Emilien WOLFF

Actualisation de la fiche à la date du : 22/10

### ▷ Ce que nous avons prévu de faire aujourd'hui

- Réalisation du montage du **pont de Wheatstone**
- Rectification du code pour le diviseur de tension et création d'un script python qui fournit un document texte contenant les couples (Température, Tension), interprétable par tout logiciel de traitement de données
- Création d'un code pour enregistrer les données en local sur le EEPROM de l'Arduino
- Étalonnage de la thermistance pour le montage avec pont diviseur de tension
- Suivi du projet dans *GanttProject*
- Création d'un code sur Arduino permettant de mesurer la température grâce au pont de Wheatstone
- Tracé des courbes  $U = f(T)$  grâce aux mesures réalisées avec les différents montages

### ▷ Ce que nous avons réalisé effectivement



*Courbe obtenue après notre acquisition dans la caisse adiabatique. Nous disposons également d'un fichier texte `donneestemptension.txt` qui regroupe les couples voulus*

- Réalisation du montage du **pont de Wheatstone**
- Étalonnage de la thermistance pour le montage avec pont diviseur de tension
- Mise au propre des tâches dans *GanttProject* et définition des liens entre les tâches
- Rectification du code pour le diviseur de tension et création d'un script python qui fournit un document texte contenant les couples (Température, Tension), interprétable par tout logiciel de traitement de données
- Création d'un code pour enregistrer les données en local sur le EEPROM de l'Arduino

### ▷ Ce que nous prévoyons de faire les prochains jours

- Réalisation du montage complet au propre
- Rallonges des câbles de la thermistance pour le montage sur pont de Wheatstone (soudures)
- Traitement des données

### ▷ Problèmes rencontrés et solutions mises en œuvre

- Erreurs de code sur Arduino qui ont été corrigées

## Annexes : codes de la session

### Mesure de la température avec pont de Wheatstone

```

1  #include <Wire.h>
2  #include <SparkFun_TMP117.h>
3
4  TMP117 sensor; // Cr ation de l'objet TMP117
5
6  // Configuration des broches pour le pont de Wheatstone
7  const int analogPin = A0; // Entr e analogique pour la mesure de tension du
   pont
8
9  void setup() {
10     // Initialisation du moniteur s rie
11     Wire.begin();
12     Serial.begin(115200);
13
14     // Initialisation du capteur TMP117
15     if (!sensor.begin()) {
16         Serial.println("Impossible de trouver le TMP117 !");
17         while (1);
18     }
19     Serial.println("Capteur TMP117 initialis .");
20
21     // Configuration des broches du pont de Wheatstone
22     pinMode(analogPin, INPUT);
23 }
24
25 void loop() {
26     // Lire la temp rature depuis le TMP117
27     float temperature = sensor.readTempC(); // Utilisation de la m thode
   correcte
28
29     // Lire la tension depuis le pont de Wheatstone
30     int rawValue = analogRead(analogPin);
31     float voltage = (rawValue / 1023.0) * 5.0; // Conversion en tension (0-5V)
32
33     // Affichage des r sultats
34     Serial.print("Temp rature (TMP117) : ");
35     Serial.print(temperature);
36     Serial.print(" C ");
37
38     Serial.print(" | Tension (Pont de Wheatstone) : ");
39     Serial.print(voltage);
40     Serial.println(" V");
41
42     // Pause de 1 seconde entre les mesures
43     delay(1000);
44 }

```

Remarques : Le code fonctionne correctement et mesure les couples tension température avec montage pont de Wheatstone.