

Arduino - Alina Pinteana & Mehdi Chaabi & Mathias Benezeth

Objectif du projet :

Construire un programme sur Arduino permettant d'allumer une LED rouge si la température est supérieure à 25°C et une LED bleue si la température est inférieure à 25°C.

Étapes réalisées :

Étape 1 : Rassemblement des composants pour le circuit

- 4 câbles
- Capteur de température
- 2 LED (rouge et bleue)
- 2 résistances
- Un câble reliant l'ordinateur au circuit
- Une plaquette

Étape 2 : Montage du circuit avec démonstration

Le montage du circuit a été effectué conformément au schéma suivant :

Étape 3 : Programmation pour contrôler les LED en fonction de la température

Voici le code Arduino utilisé pour contrôler les LED en fonction de la température :

```
#define LEDBLEU 10 // définition de la led bleue

#define LEDROUGE 9 // définition de la led rouge

#define CapteurTemp A0 //définit le pin pour le capteur de la température

void setup(){

    pinMode(LEDROUGE, OUTPUT); //Configure le pin comme sortie pour la LED Rouge

    pinMode(LEDBLEU, OUTPUT); //Configure le pin comme sortie pour la LED Bleu

    pinMode(CapteurTemp, INPUT); //Configure le pin comme sortie pour le capteur de température

}

void loop(){

    int valeurCapteurTemp = analogRead(CapteurTemp);

    float tension = (valeurCapteurTemp/1023.0)*5.0; // Convertit la valeur analogique en tension (5V)

    float temperature = tension * 25.0; //Convertit la tension en température en degrés Celsius

    if (temperature < 25.0) {

        digitalWrite(LEDROUGE, LOW);

        digitalWrite(LEDBLEU, HIGH);

    } else {

        digitalWrite(LEDROUGE, HIGH);

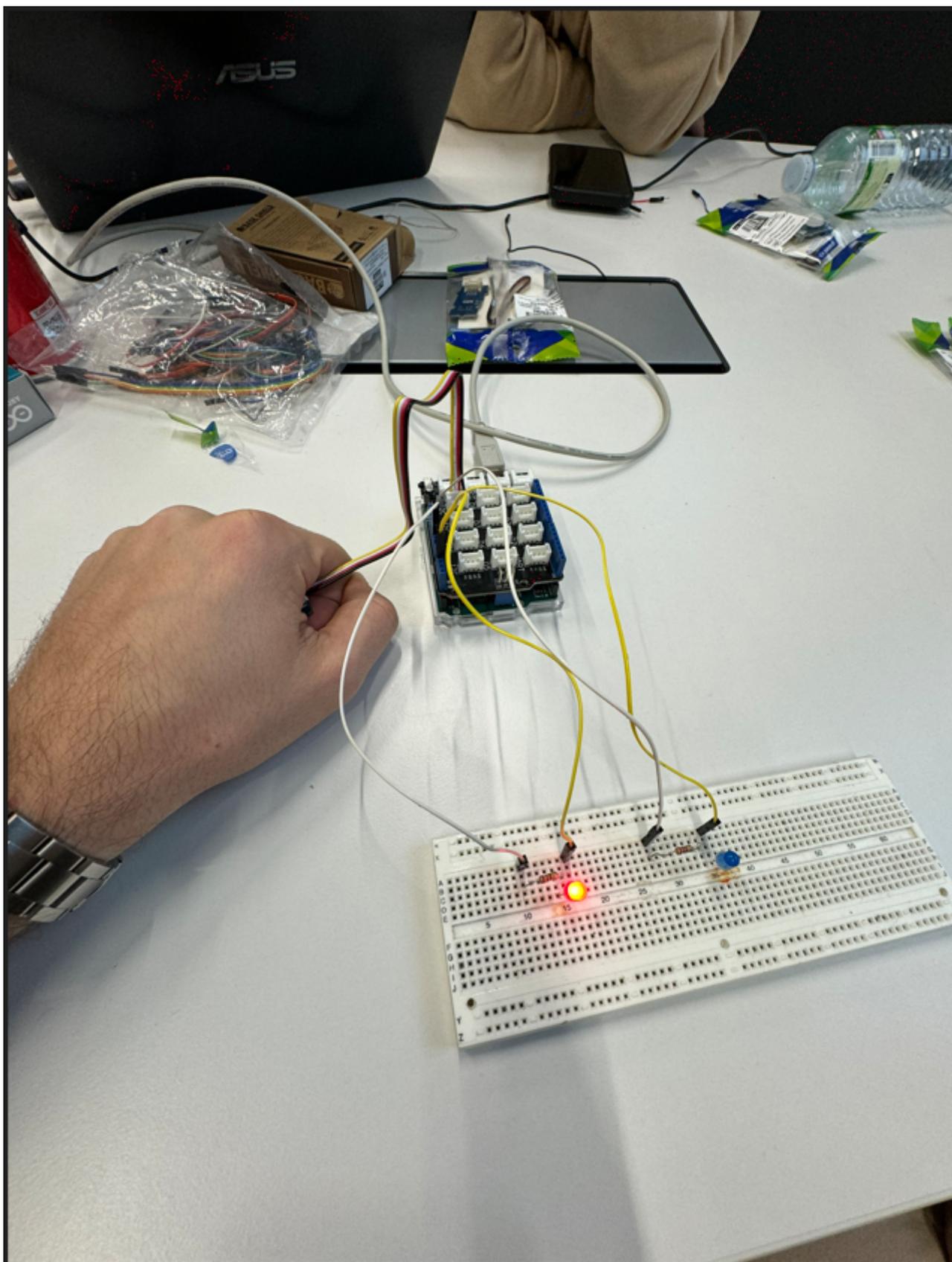
        digitalWrite(LEDBLEU, LOW);

    }

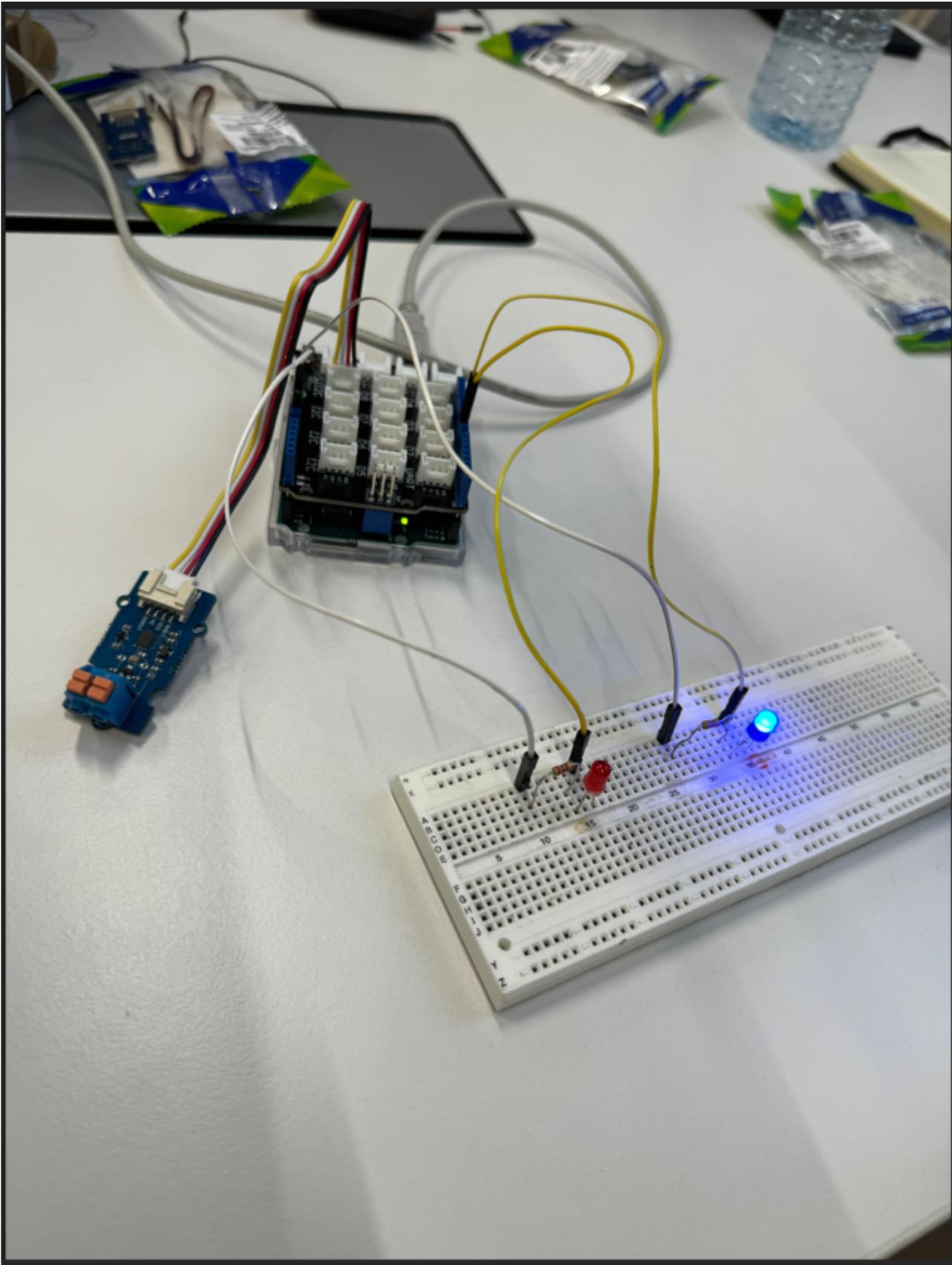
}
```

Étape 4 : Présentation des résultats

La LED Rouge s'allume car la température est supérieur à 25°C



La LED Bleu s'allume car la température est inférieure à 25°C



Revision #1

Created 19 May 2024 11:22:58 by Ouerfli Chaima

Updated 19 May 2024 11:22:58 by Ouerfli Chaima