

Arduino - Alina Pintea & 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);
```

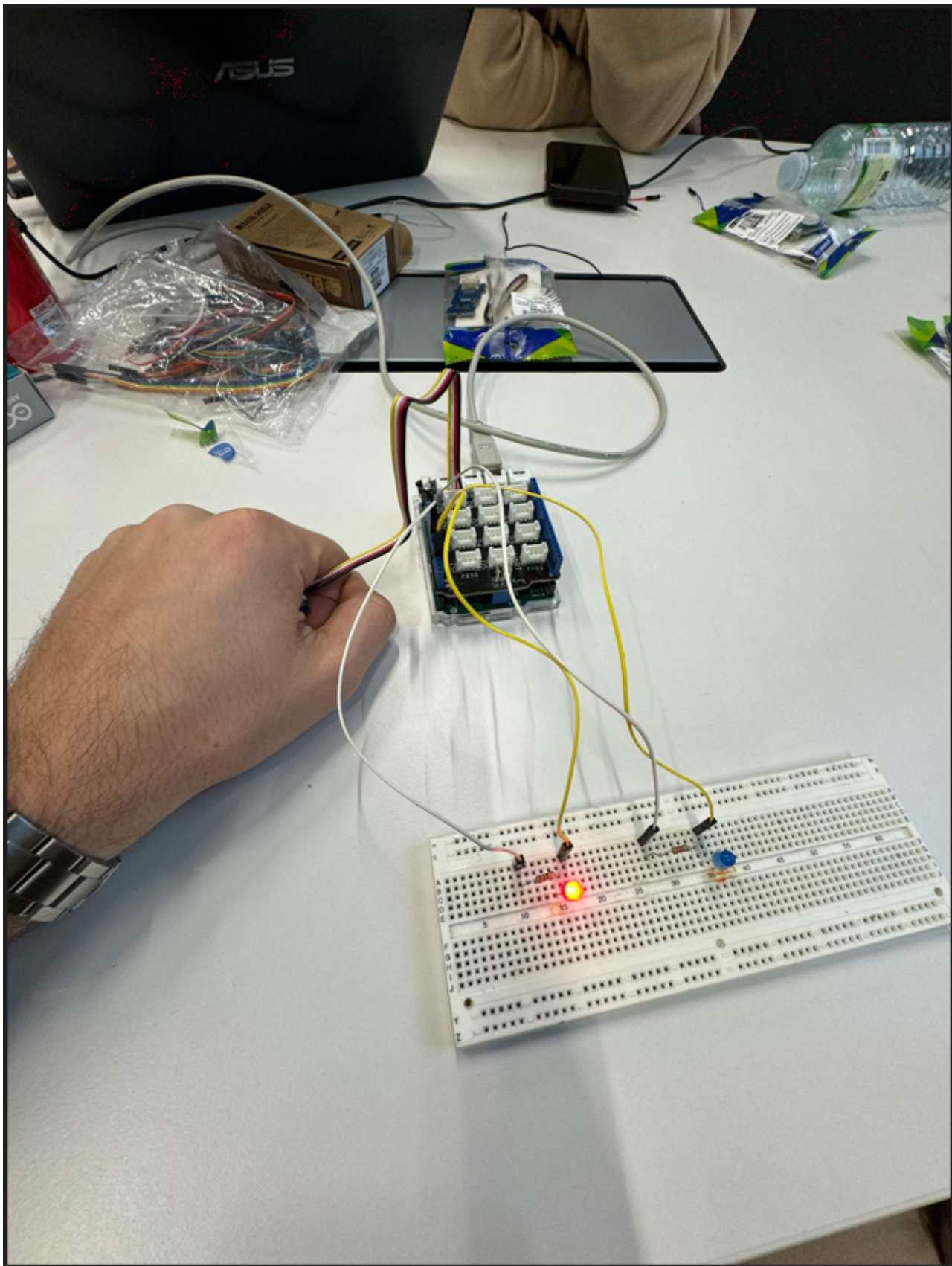
```
        digitalWrite(LEDBLEU, LOW);
```

```
    }
```

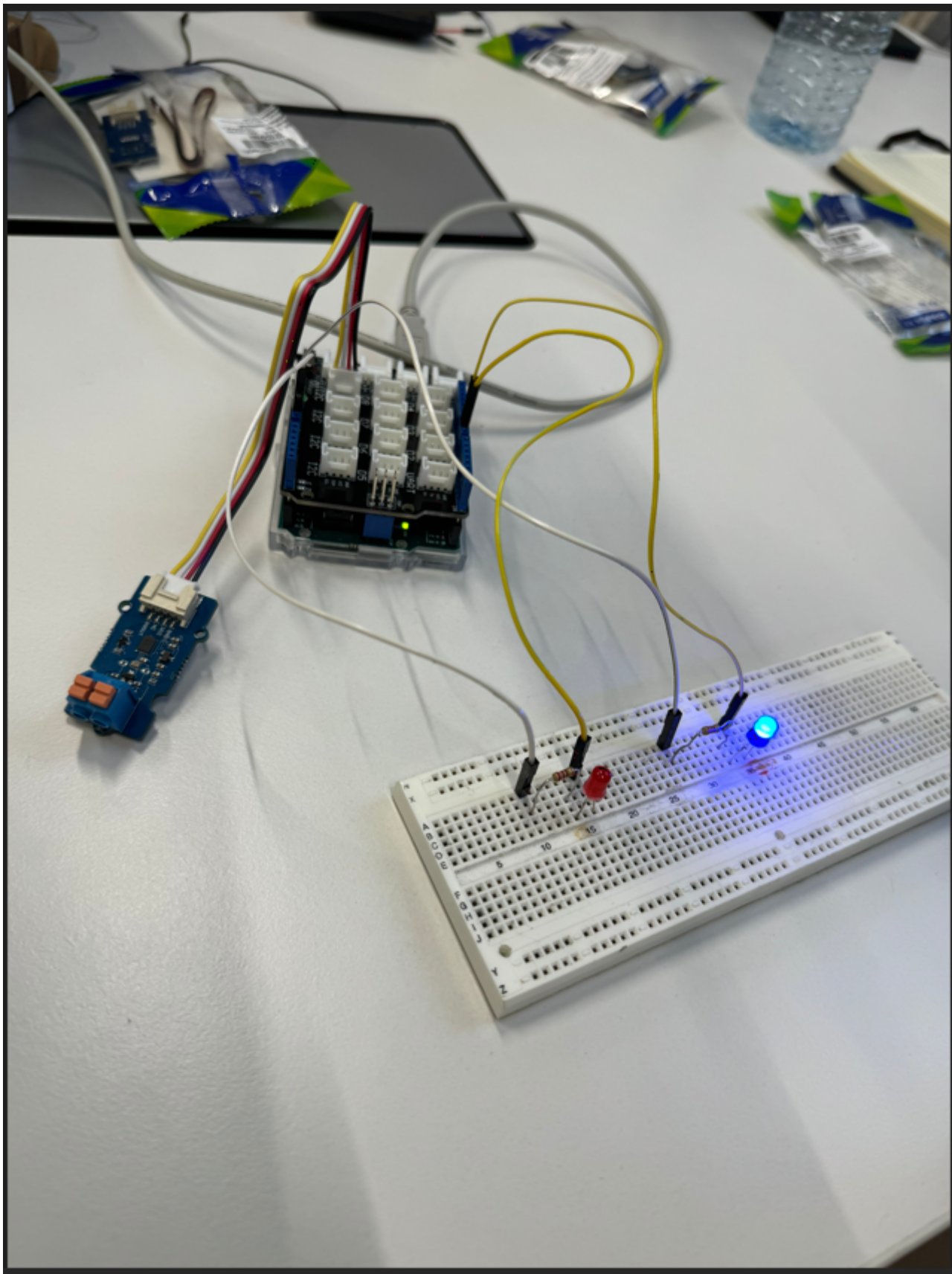
```
}
```

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 #2

Created 8 February 2024 10:27:00 by Pintea Alina

Updated 19 September 2024 12:13:16 by Benezeth Mathias