

Lab 2 :

Partie C

1-SCRIPT

```
//remplace toutes les *** avec des valeurs, variable ou fonctions:)

#include <OneWire.h>

#include <DallasTemperature.h> //inclure la bibliothèque DallasTemperature

// Câble de donnée est branché dans le port ? de l'Arduino

#define ONE_WIRE_BUS 11

// Installe une instance oneWire pour communiquer avec des dispositifs
OneWire (pas seulement des ICs de température Maxim/Dallas)
OneWire oneWire(ONE_WIRE_BUS);

// Passe notre référence oneWire à Dallas Temperature.
DallasTemperature sensors(&oneWire);

//initialise les variables
int refroidissant = 9; //ventilateur est branché à quel broche?
int chaufferette = 10; //coussin chauffant est branché à quel broche?
```

```
double temperature;

int temps_ecouler = 0;

int LimiteSuperieure = 35;

int LimiteInferieure = 25;

bool flag = false; //utilisé pour savoir quand la limite supérieure est atteinte

void setup(void)
{
    // débute le port de série
    Serial.begin(9600);

    Serial.println("Dallas Temperature IC Control Library Demo");

    // débute la bibliothèque
    sensors.begin();

    //déclare l'état des broches
    pinMode(refroidissant, OUTPUT); //le ventilateur est un OUTPUT
    pinMode(chaufferette, OUTPUT); //le coussin chauffant est un OUTPUT
}

void loop(void)
{
    // call sensors.requestTemperatures() to issue a global temperature
    // request to all devices on the bus
```

```
sensors.requestTemperatures(); // Envoie la commande pour avoir les
températures
```

```
temperature = sensors.getTempCByIndex(0);
```

```
//imprimer les températures au moniteur série
```

```
Serial.print(temps_ecouler);
```

```
Serial.print(", ");
```

```
Serial.print(temperature);
```

```
Serial.println("C"); //imprime sur une nouvelle ligne
```

```
temps_ecouler = temps_ecouler + 1; //incrémente le temps par 1 à chaque
boucle
```

```
//déclaration conditionnelle en assumant que la température commence en
dessous de la limite supérieure
```

```
if (temperature != -127 && temperature != 85) { //valeurs d'erreurs de défaut
```

```
    if (temperature < LimiteSuperieure && flag == false) { //si la limite supérieure
n'est pas encore atteinte
```

```
        digitalWrite(refroidissant, HIGH); //ÉTTEINDRE le ventilateur
```

```
        digitalWrite(chaufferette, LOW); //ALLUMER le coussin chauffant
```

```
    } else if (temperature >= LimiteSuperieure) { //si la limite supérieure ou plus
haut est atteint
```

```
        digitalWrite(refroidissant, LOW); //ALLUMER le ventilateur
```

```
        digitalWrite(chaufferette, HIGH); //ÉTTEINDRE le coussin chauffant
```

```
    flag = true;

    } else if (temperature > LimiteInferieure && flag == true) { //si la limite
inférieure n'est pas encore atteinte

        digitalWrite(refroidissant, LOW); //ALLUMER le ventilateur

        digitalWrite(chaufferette, HIGH); //ÉTTEINDRE le coussin chauffant

    } else if (temperature <= LimiteInferieure && flag == true) { //si la limite
inférieure est atteinte

        digitalWrite(refroidissant, HIGH); //ÉTTEINDRE le ventilateur

        digitalWrite(chaufferette, HIGH); //ÉTTEINDRE le coussin chauffant

    }

}

delay (1000); //attendre 1 seconde

}
```

Graphe

GRAPH

