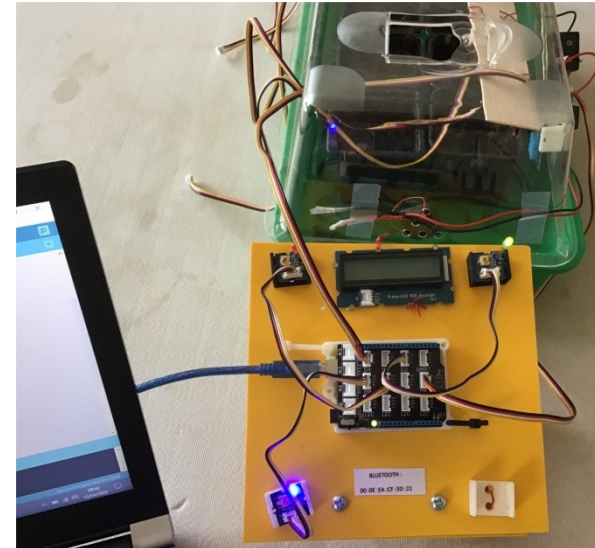
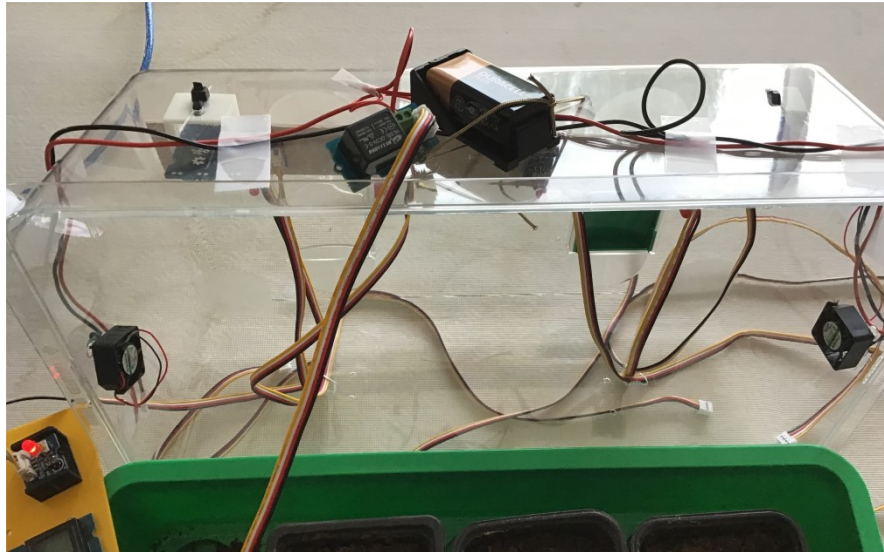


SCENARIO 3 – PROJET 3

VENTILATION AUTOMATIQUE DE LA SERRE



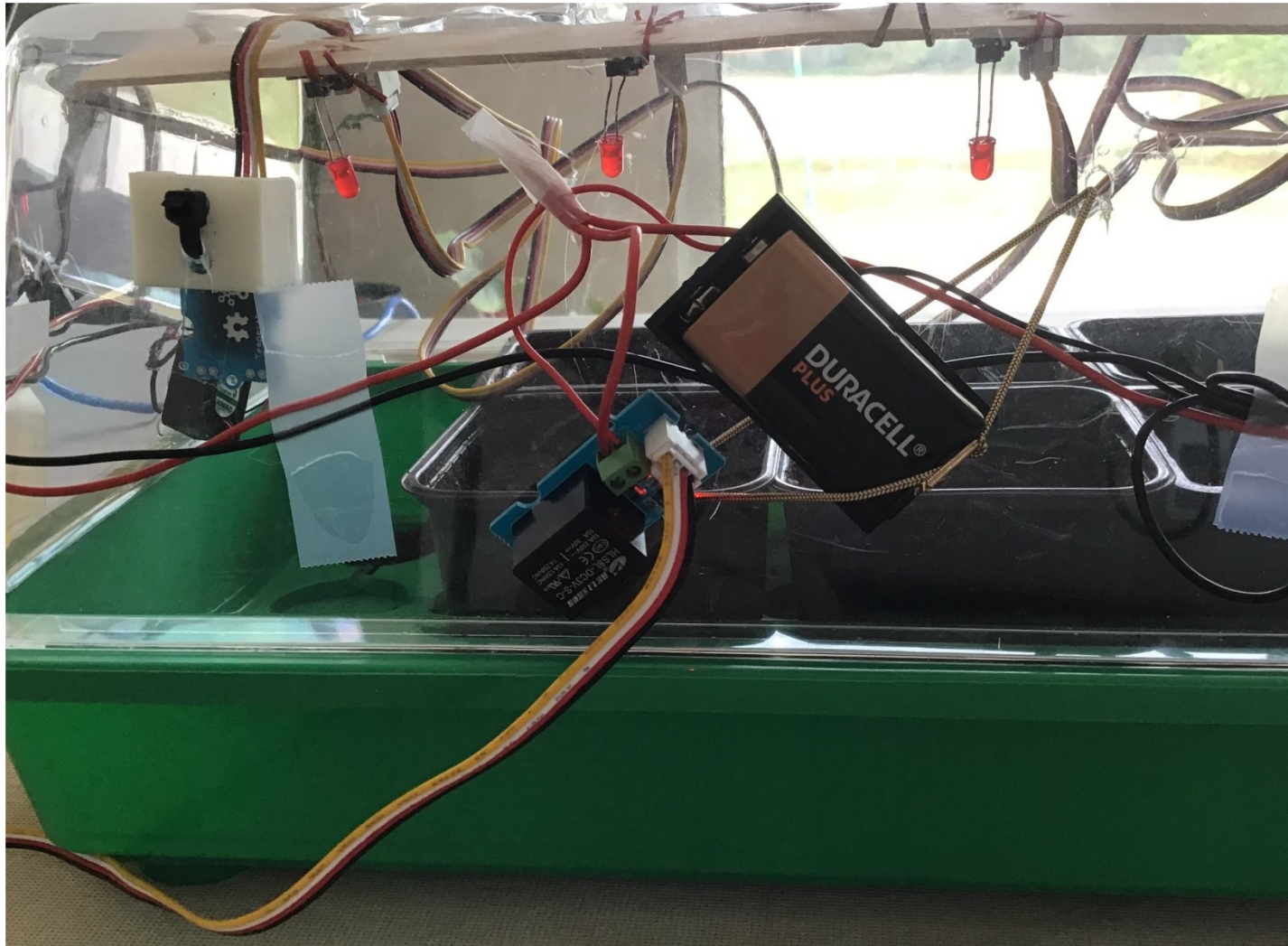
Fonctionnement du système :

Si le capteur de température branché en D4 est au dessus de 30 ° alors il faut mettre en marche la ventilation

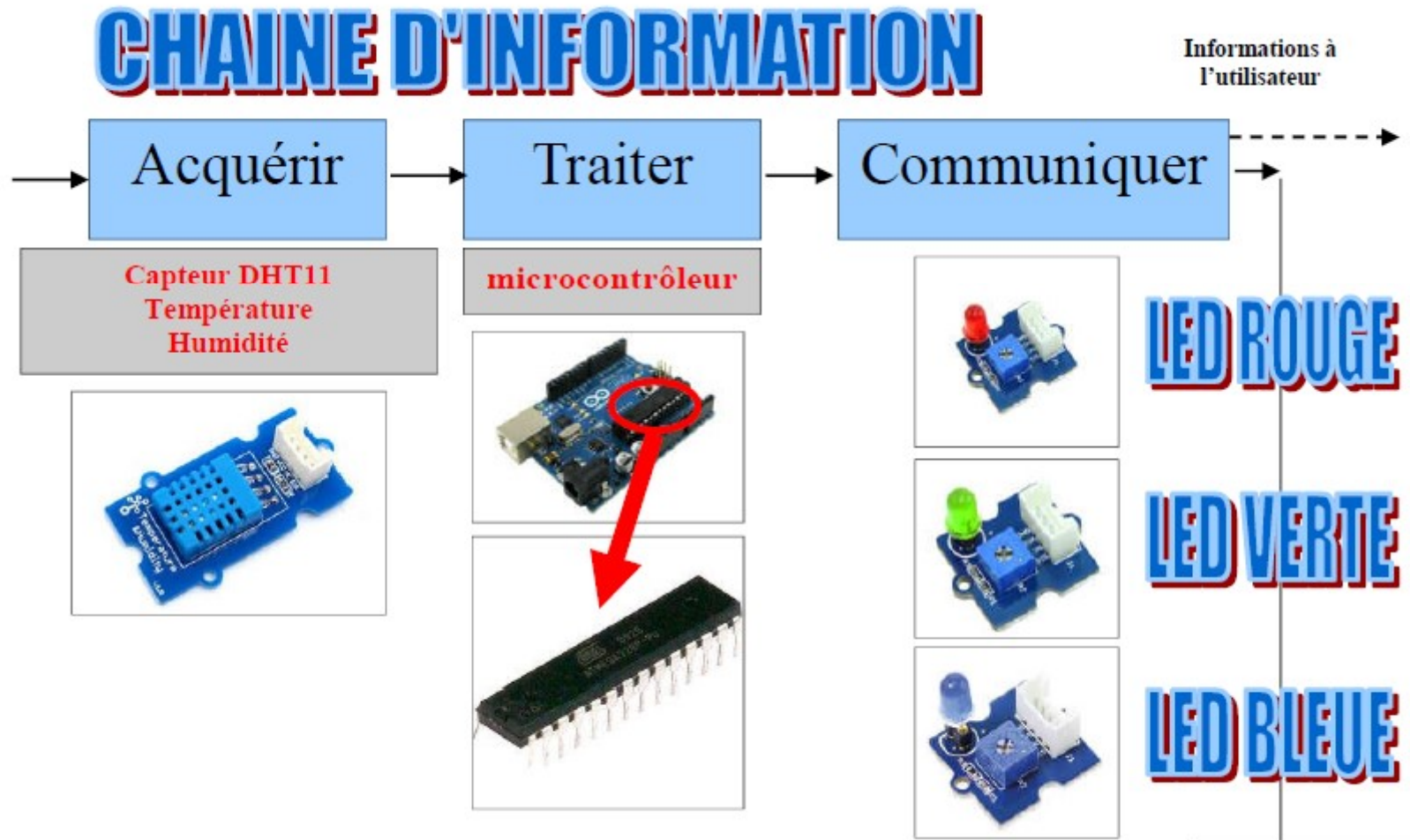
Cette ventilation se fait par 2 ventilateurs branchés sur le relais D5 (2 ventilateurs de vieux PC qui fonctionnent en 9 volts)

Led bleue quand le système fonctionne, led verte quand la ventilation en marche, led rouge quand la ventilation ne marche pas.

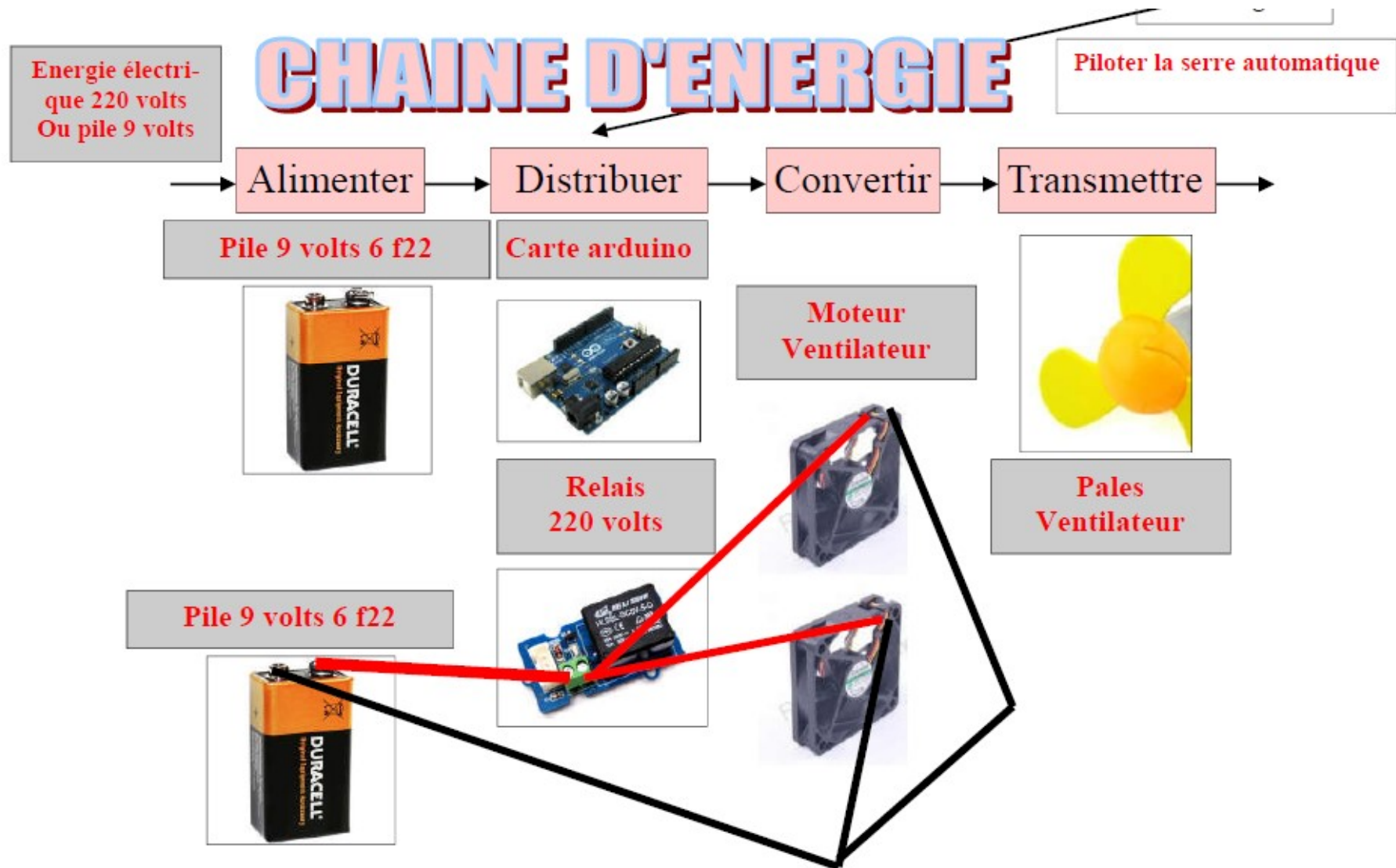
LA SERRE DE JARDIN



CHAINE D'INFORMATION ET D'ENERGIE DE LA SERRE :



LA CHAINE D'ENERGIE



LE CAPTEUR DHT11

Capteur de température et d'humidité



 seeed

Capteur d'humidité et de T° Grove 101020011


Code article : 31291

Ce capteur de température et d'humidité compatible Grove utilise une thermistance CTN et un capteur capacitif et délivre une sortie digitale. Ne fonctionne pas en-dessous de 0°C.

[> Description complète](#)

Quantité : +
-

✓ Quantité en stock : 297

 Livraison à partir de 2,90€ 

4,92 € HT

5,90 € TTC

dont 0,02 € d'éco-part

 Ajouter au panier

LES DONNEES DU CAPTEUR

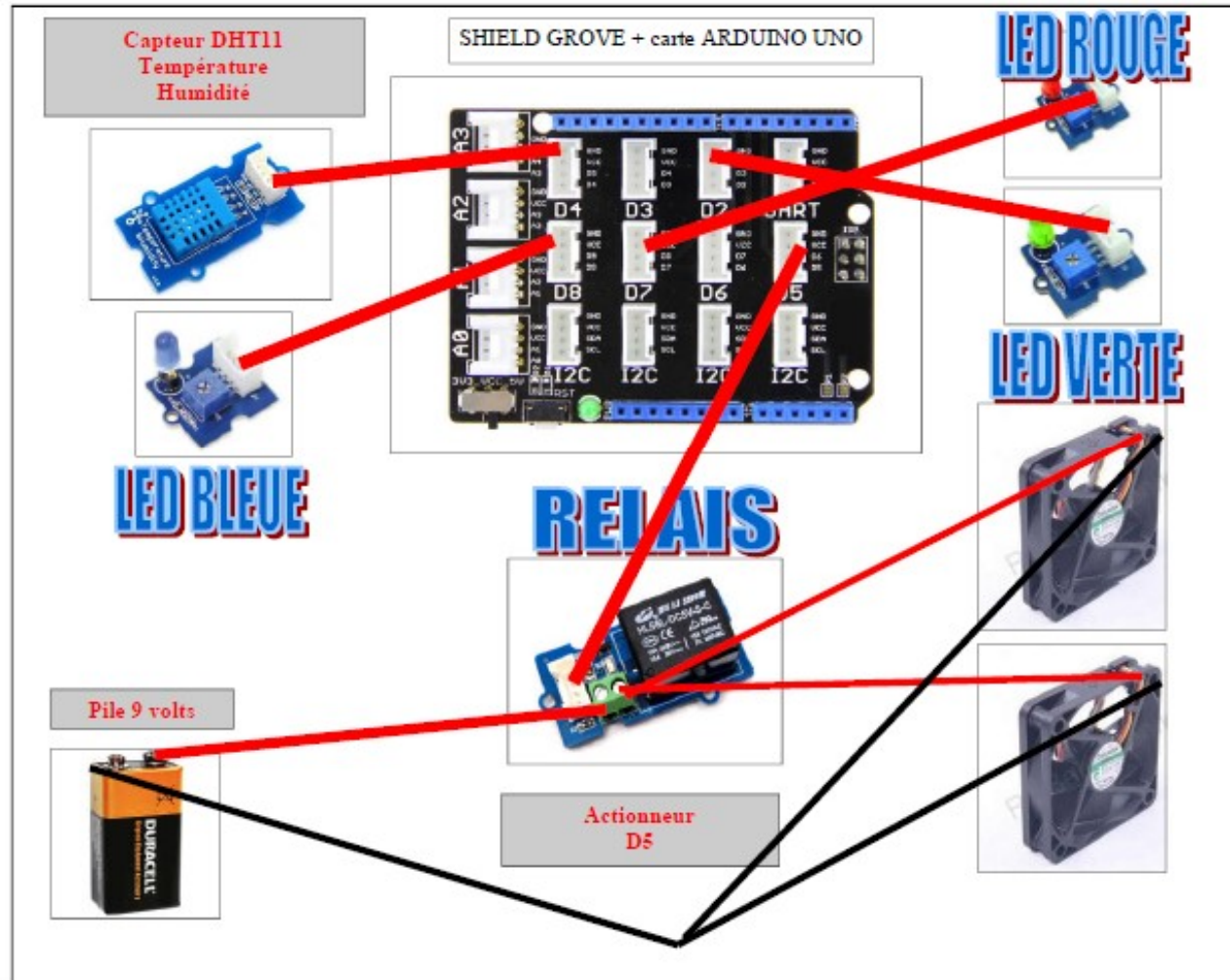
- - la grandeur à mesurer : la température 0 à 50 ° / humidité de 20% à 90 %
- - la plage de mesure de mesure du capteur : 0 à 50 ° et 20% à 90 %
- - la résolution (précision du capteur) : + ou – 5 %
- - le type de signal fourni par le capteur : numérique sur entrée D
- - la tension d'alimentation : 0 à 3.3 ou 5V

- Les informations du capteur ci-dessous :

<https://www.gotronic.fr/art-capteur-d-humidite-et-de-t-grove-101020011-18963.htm>

<https://boutique.semageek.com/fr/319-capteur-de-temperature-et-humidite-grove.html>

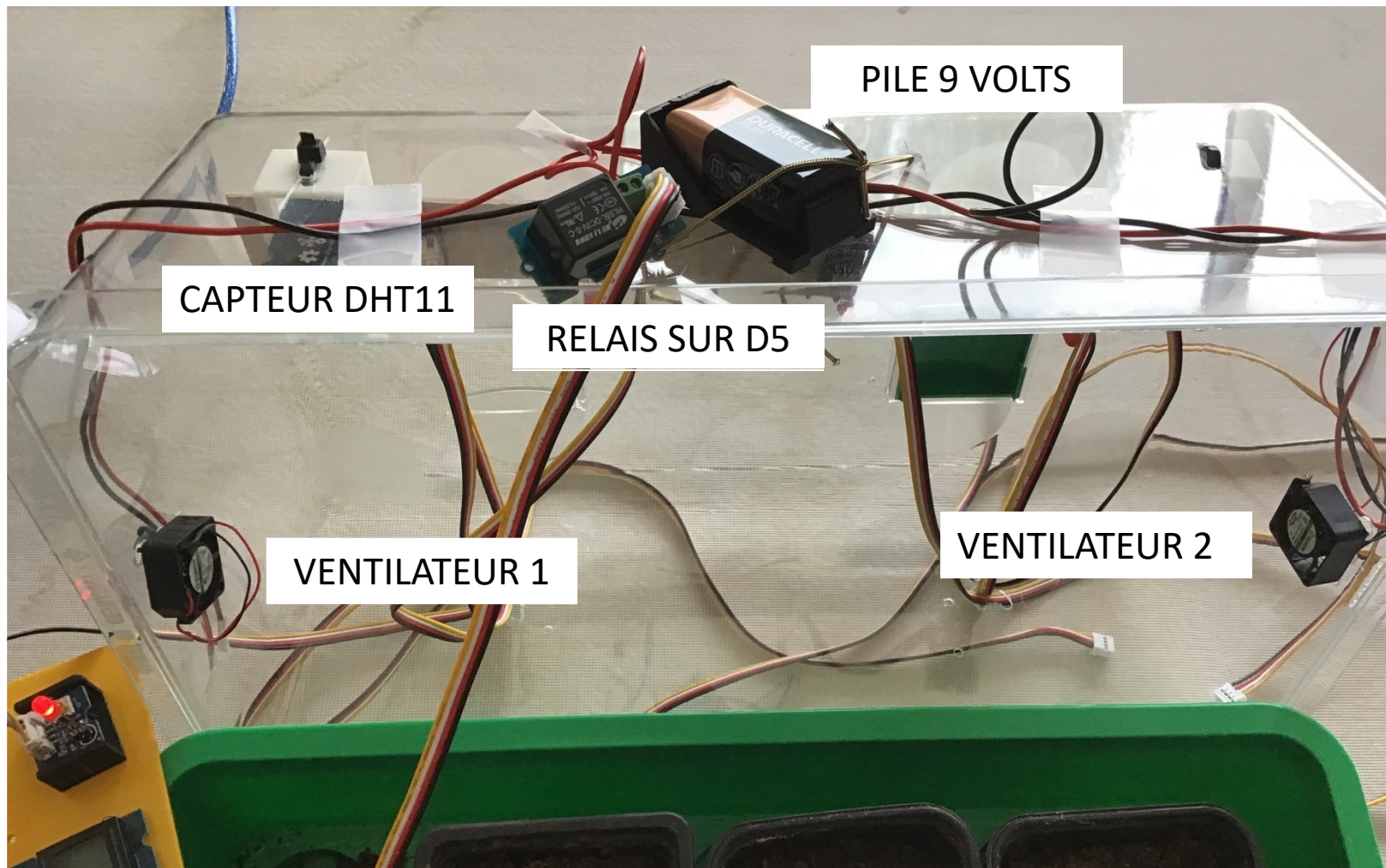
LE MONTAGE



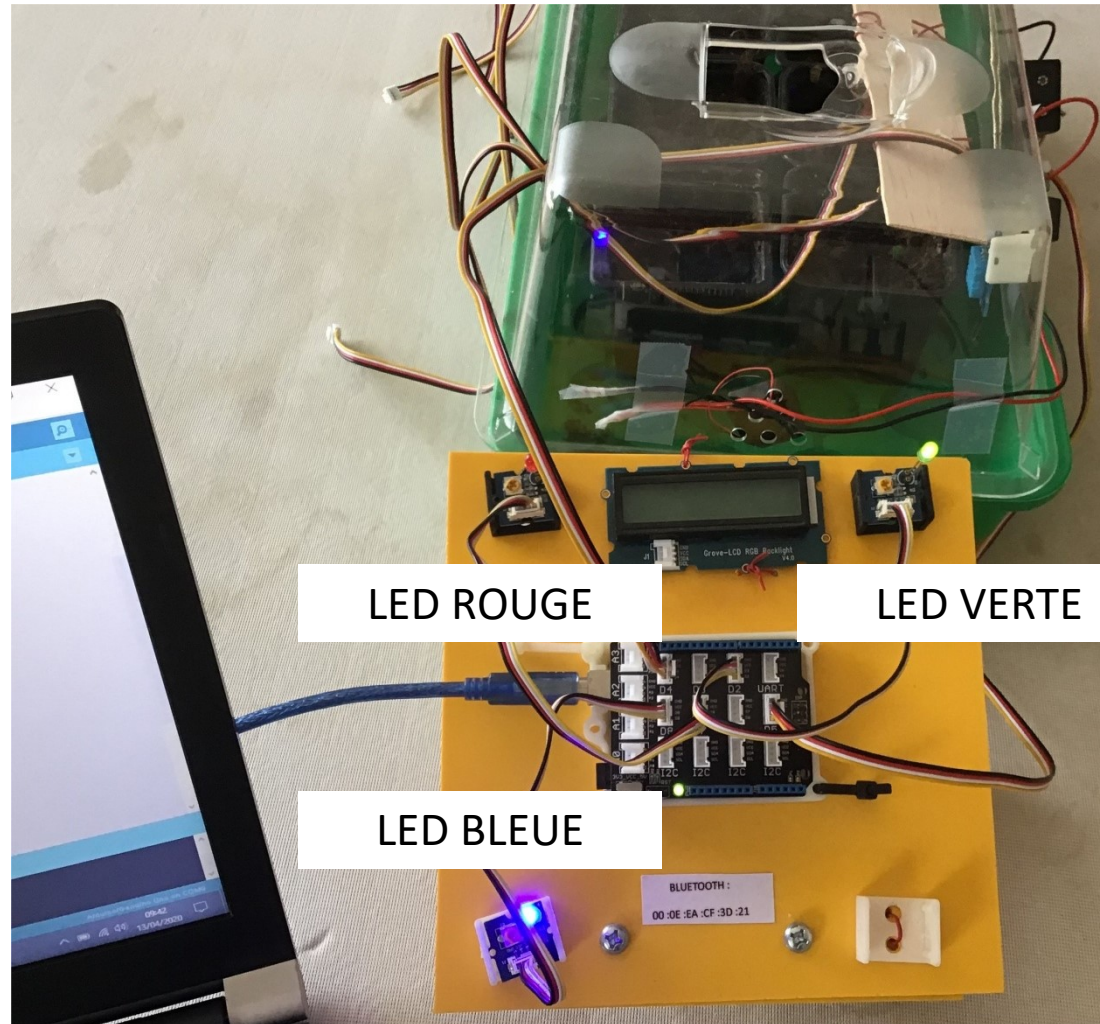
LE MONTAGE

LED BLEUE - MISE EN MARCHE DE LA SERRE	D8
LED ROUGE - VENTILATION ARRET	D7
LED ROUGE - VENTILATION EN MARCHE	D2
Module GROVE RELAIS 220 Volts	D5
Module GROVE DHT11 - TEMPERATURE ET HUMIDITE	D4
Shield grove	A placer sur la carte UNO
Carte arduino UNO	Avec cordon USB
ELEMENTS	DETAILS

LE MONTAGE



LE MONTAGE



LE PROGRAMME DE MESURE

```
#include <dht11.h>
#define DHT11PIN 4 //CAPTEUR HUMIDITE ET TEMPERATURE A BRANCHER SUR D4
//http://gilles.thebault.free.fr/spip.php?article46 et https://letmeknow.fr/blog/2013/11/06/tuto-utiliser-un-capteur-temperature-humidite/
//PERENNES CLEMENT le 13/04/2020

dht11 DHT11;

void setup()
{
  pinMode(5,OUTPUT); //RELAIS 2 VENTILATEURS 9 VOLTS
  pinMode(2,OUTPUT); //LED VERTE - VENTILATION ALLUMEE
  pinMode(7,OUTPUT); //LED ROUGE - VENTILATION ETEINTE
  pinMode(8,OUTPUT); //LED BLEUE - TEMOIN DE FONCTIONNEMENT

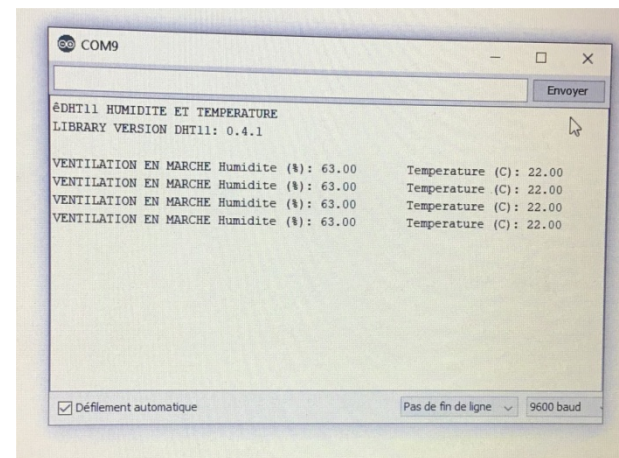
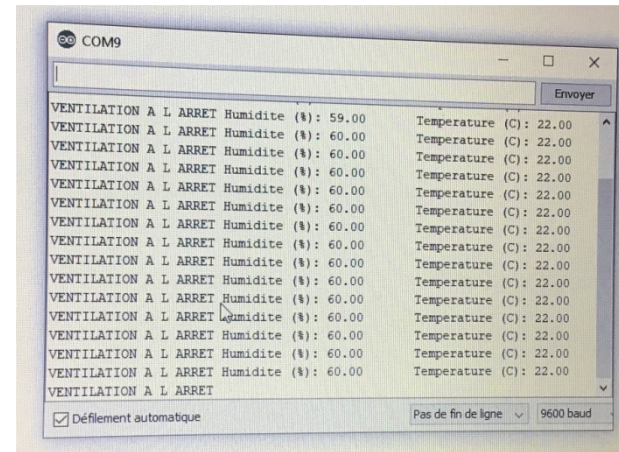
  Serial.begin(9600);
  Serial.println("DHT11 HUMIDITE ET TEMPERATURE ");
  Serial.print("LIBRARY VERSION DHT11: ");
  Serial.println(DHT11LIB_VERSION);
  Serial.println();
}

void loop()
{
  DHT11.read(DHT11PIN);
  float temp = DHT11.temperature;

  if( (temp) > 30 )
  {
    digitalWrite(5, HIGH);
    digitalWrite(2, HIGH);
    digitalWrite(7, LOW);
    digitalWrite(8, HIGH);
    Serial.print("VENTILATION EN MARCHE ");
    delay(500);
  }
  else
  {
    digitalWrite(5, LOW);
    digitalWrite(2, LOW);
    digitalWrite(7, HIGH);
    digitalWrite(8, HIGH);
    Serial.print("VENTILATION A L ARRET ");
    delay(500);
  }

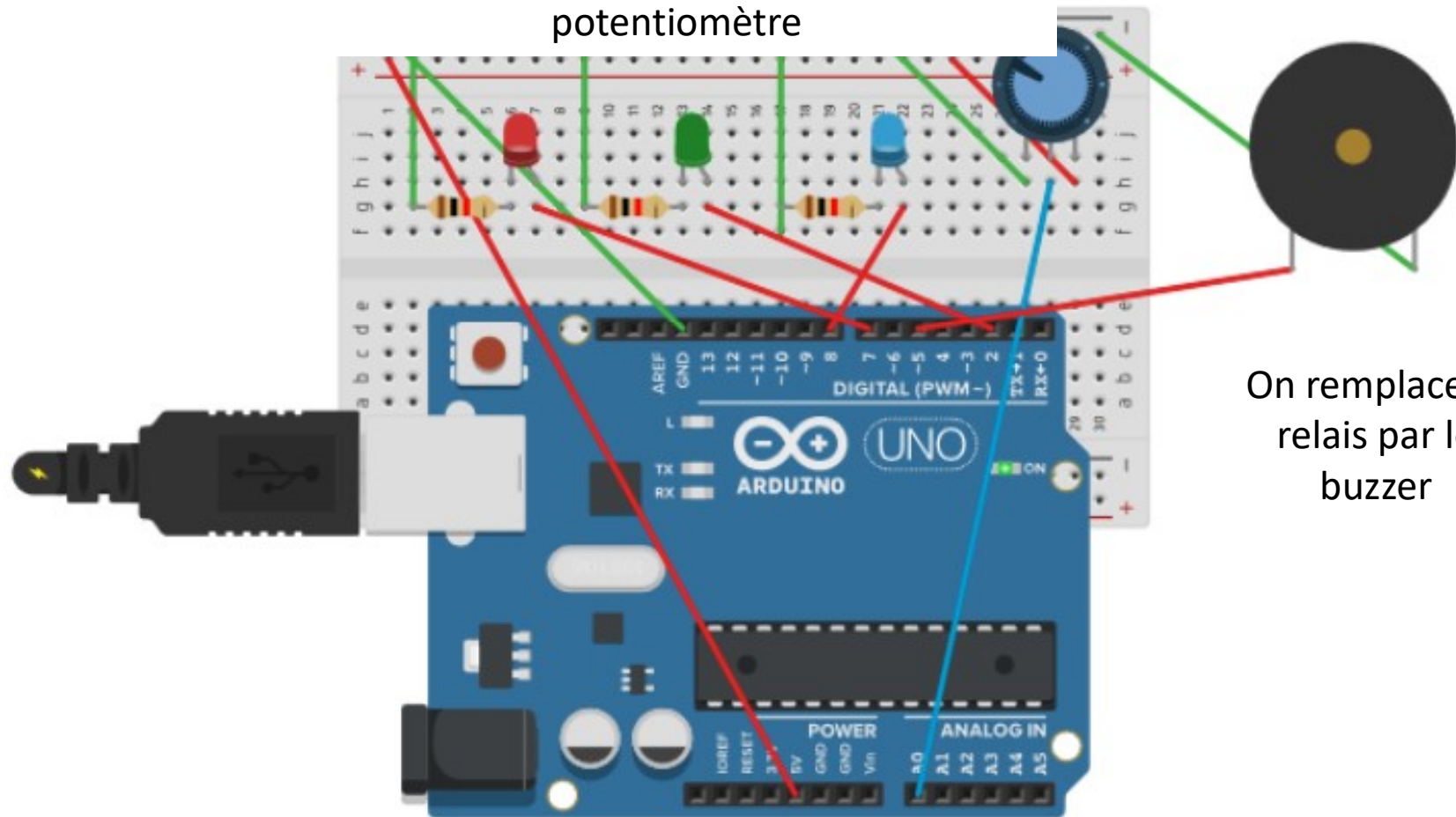
  Serial.print("Humidite (%): ");
  Serial.print((float)DHT11.humidity, 2);
  Serial.print("%\n");
  Serial.print("Temperature (C): ");
  Serial.println((float)DHT11.temperature, 2);

  delay(500);
}
```



SIMULATION THINKERCARD

On remplace le capteur DHT11 par un potentiomètre



On remplace le relais par le buzzer

SIMULATION THINKERCARD < 30 °

The image shows a simulation of an Arduino Uno board connected to a Thinkercard. The Thinkercard has two LEDs (red and blue) and a digital display. The red LED is labeled "LED ROUGE ALLUMÉE" and the blue LED is labeled "LED BLEUE ALLUMÉE". The digital display shows "14".

The code blocks in the IDE are:

- définir le voyant LED intégré sur ÉLEVÉ
- définir la broche 0 sur ÉLEVÉ
- définir la broche 3 sur 0

The serial monitor shows the output "14" repeated multiple times, with the text "Affichage de la temp" below it.

Buttons at the top right include "Code" and "Arrêter la simulation".

SIMULATION THINKERCARD > 30 °

io 3 - mise en marche ventilateur si

LED VERTE ALLUMÉE

LED BLEUE ALLUMÉE

Toutes les modifications ont été enregistrées

Code Arrêter la simulation

Blocs

- Sortie
- Entrée
- Notation
- Contrôle
- Math.
- Variables

définir le voyant LED intégré sur ÉLEVÉ

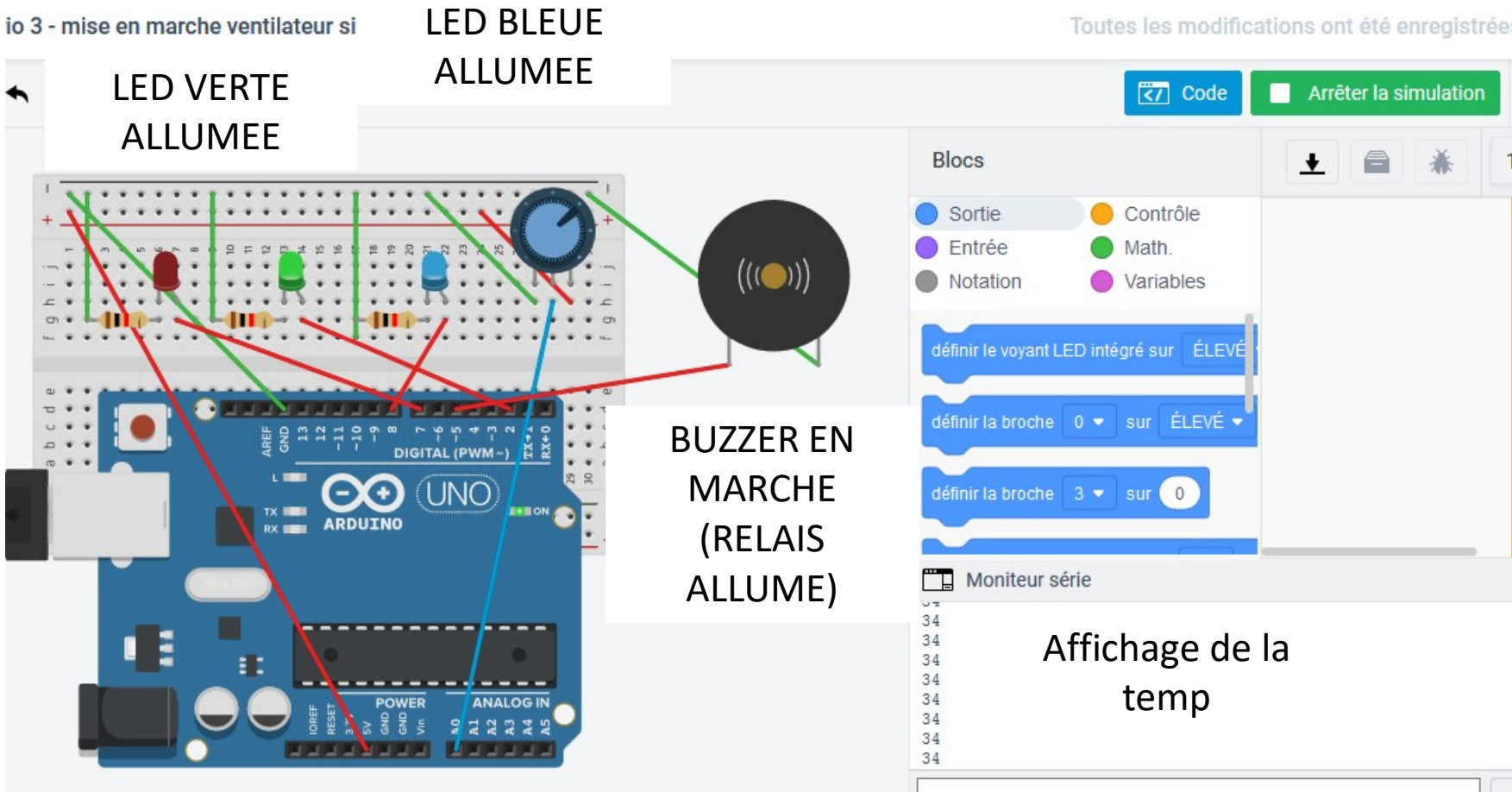
définir la broche 0 sur ÉLEVÉ

définir la broche 3 sur 0

Moniteur série

Affichage de la temp

BUZZER EN MARCHÉ (RELAIS ALLUMÉ)



PROGRAMME SCRATCH



PROGRAMME ARDUINO

```
int TEMP = 0;

int counter;

void setup()
{
  pinMode(8, OUTPUT);
  pinMode(A0, INPUT);
  Serial.begin(9600);

  pinMode(5, OUTPUT);
  pinMode(2, OUTPUT);
  pinMode(7, OUTPUT);
}

void loop()
{
  for (counter = 0; counter < 100; ++counter) {
    digitalWrite(8, HIGH);
    TEMP = (analogRead(A0) / 20);
    Serial.println(TEMP);
    if (TEMP > 30) {
      digitalWrite(5, HIGH);
      digitalWrite(2, HIGH);
      digitalWrite(7, LOW);
      delay(1000); // Wait for 1000 millisecond(s)
    } else {
      digitalWrite(5, LOW);
      digitalWrite(2, LOW);
      digitalWrite(7, HIGH);
      delay(1000); // Wait for 1000 millisecond(s)
    }
  }
}
```