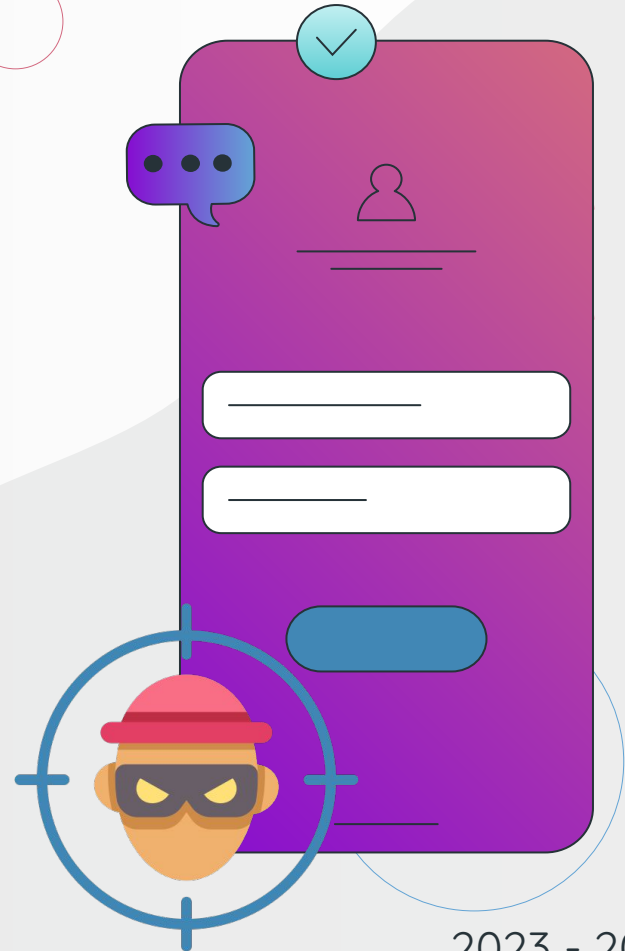


Systeme de détection d'Intrusion

Présenté par:

Nour Dhrif
Rania Lejmi

Insaf Loussaief
Chaïma Jouini



2023 - 2024

Sommaire

01

**Présentation du
projet**

02

**Architecture du
système**

03

Matériel utilisé

04

Réalisation



01



Présentation du projet



Systeme de detection d'intrusion

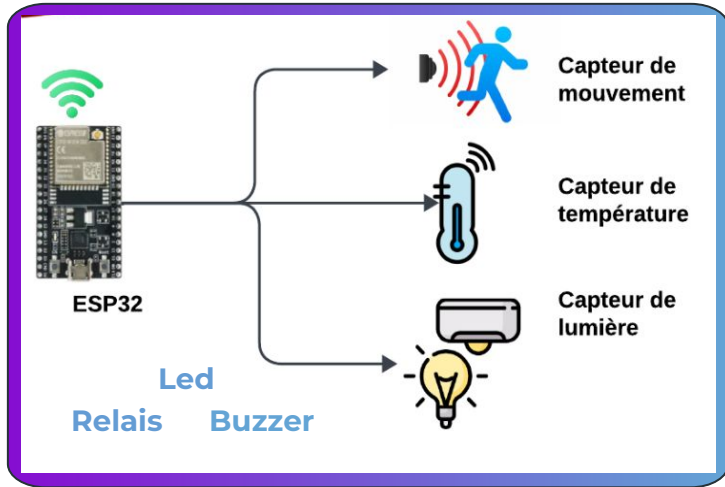
Ce projet permet la surveillance et l'identification des activités suspectes réalisées par des individus au sein d'un endroit restreint. À la détection d'une intrusion le système affiche une alerte à travers une interface utilisateur.





Architecture du *systeme*

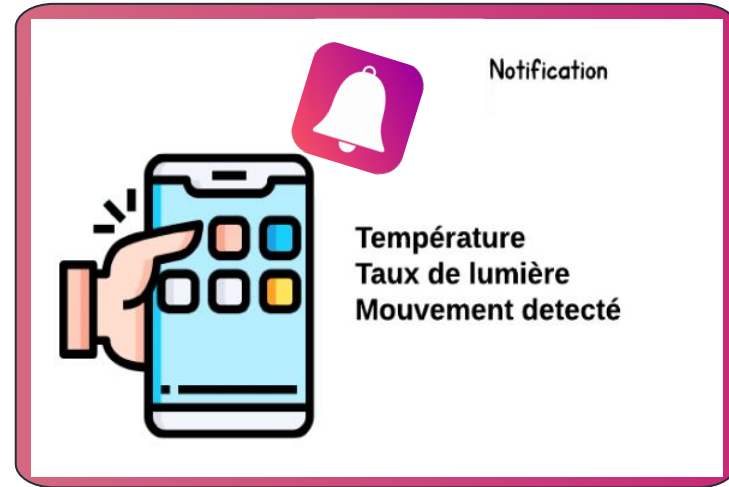
Architecture du système:



Couche Perception



Couche Réseau



Couche Application

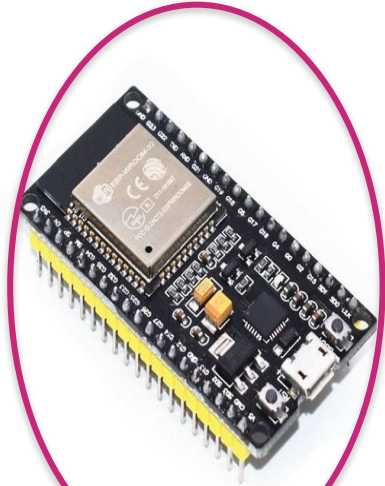


03

**Matériel
utilisé**

Matériel utilisé:

Carte de développement



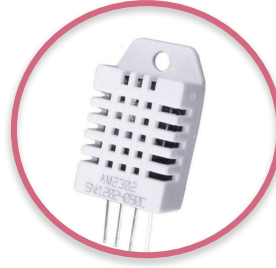
Esp32

Les capteurs

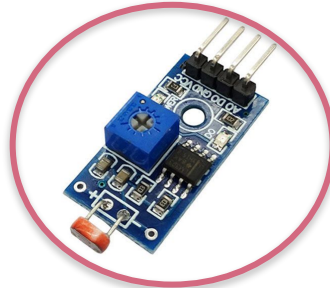
Capteur de mouvement:
PIR



Capteur de
température: DHT22

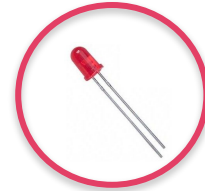


Capteur de lumière: LDR



Les actionneurs

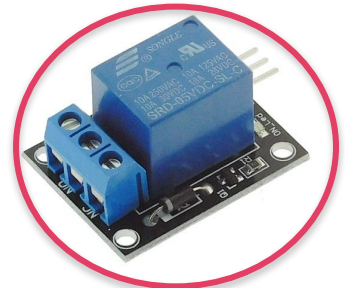
LED



Buzzer



Module Relais

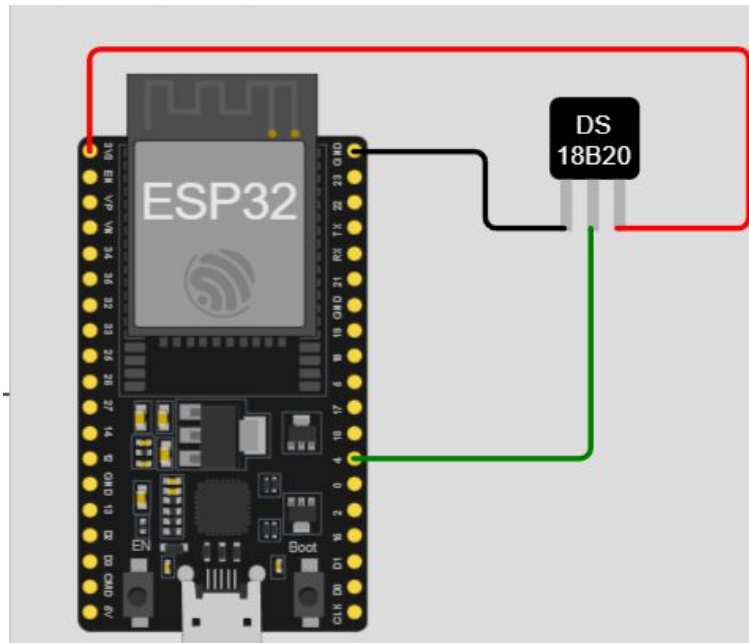


Remarque:

Nous avons remplacé le capteur DS18B20 avec le capteur DHT22, car en testant ce dernier une seule valeur peut être affichée (-127.00°C) comme l'indique la figure suivante.

Nous avons consulté ce tableau comparatif avant de remplacer le DS18B20.

Specs	DHT11	DHT22	DS18B20	BME680
Measures	Temperature, Humidity	Temperature, Humidity	Temperature	Temperature, Humidity, Pressure, Gas sensor
Interface	One-wire	One-wire	One-wire	I2C / SPI
Supply voltage	3 to 5.5V	3 to 5.5V	3 to 5.5V	1.7 to 3.6V (IC) 3.3 to 5V (Module)
Temperature range	0 to 50°C	-40 to 80°C	-55 to 125°C	-40 to 85°C
Accuracy	+/- 2°C (at 0 to 50°C)	+/- 0.5°C (at -40 to 80°C)	+/-0.5°C (at -10 to 85°C)	+/-0.5°C (at 25°C)



SERIAL MONITOR

CHIPS CONSOLE

-127.00°C

-127.00°C

-127.00°C

-127.00°C

-127.00°C

-127.00°C

-127.00°C



04

Réalisation

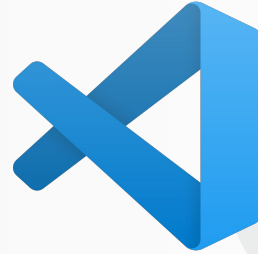
Environnement logiciel:

WOKWi

Simulateur en
ligne: Wokwi



Free Public MQTT
Broker: HiveMQ

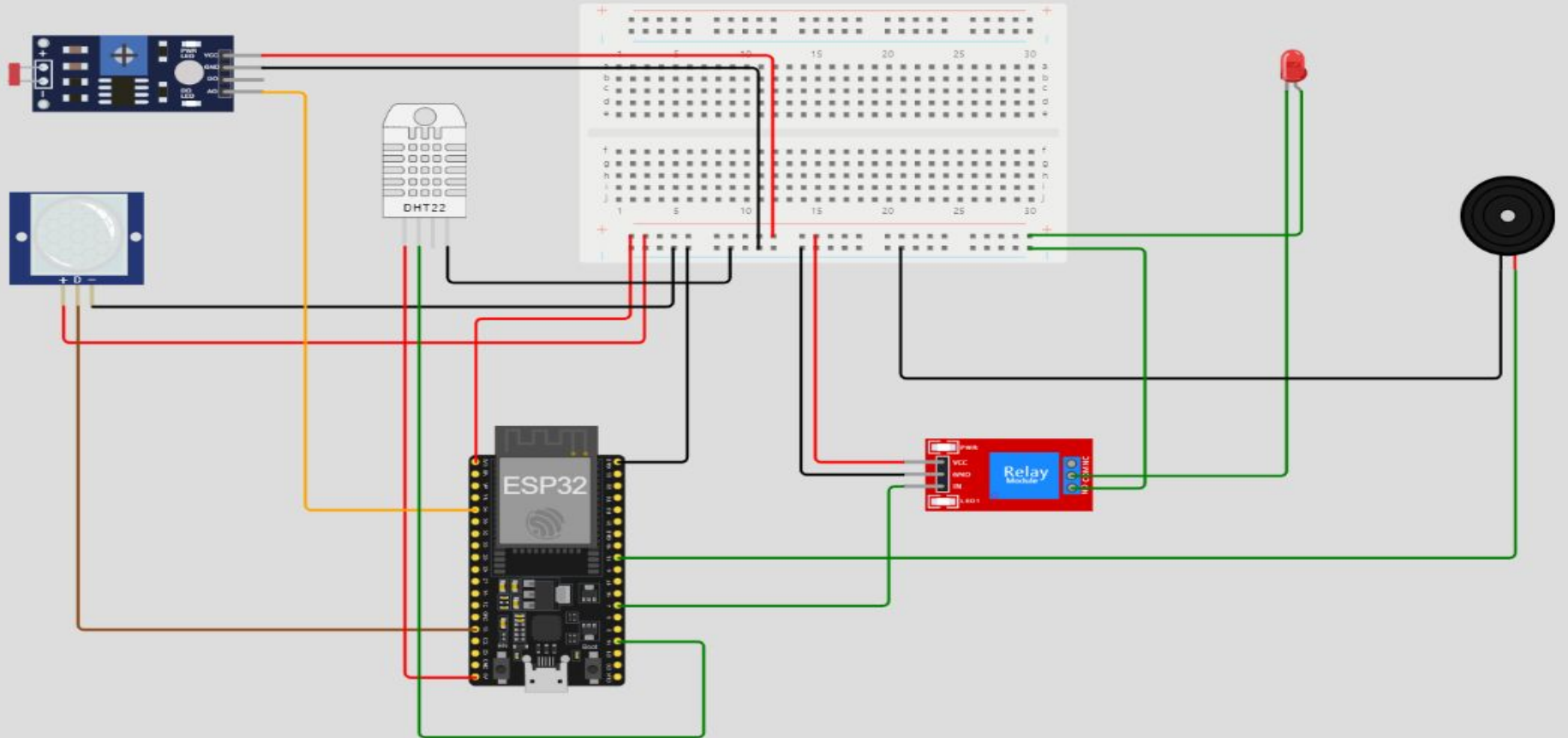


Éditeur de texte: VS
Code

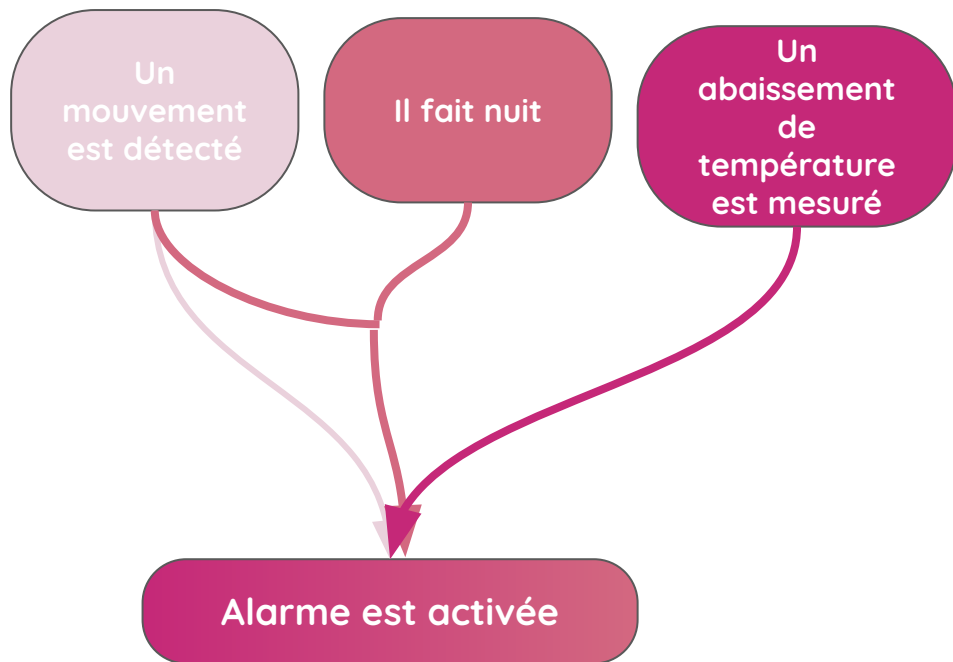


Langage de
programmation:
Python

Schéma du système :



Les conditions d'activation du système:



```
if ((motion == HIGH) || (t < TEMP_LOWER_THRESHOLD)) {  
    digitalWrite(Relay_PIN, HIGH);  
    tone(buzzer, 600);  
    client.publish("myproject/intrusion", "Alert!! Someone is is detected");  
}  
else if ((motion == HIGH) && (lightValue > 1300)) {  
    digitalWrite(Relay_PIN, HIGH);  
    tone(buzzer, 600);  
    client.publish("myproject/intrusion", "Alert!! Someone is is detected");  
}  
else  
{ digitalWrite(Relay_PIN, LOW);  
  noTone(buzzer);  
}
```

A propos du capteur de lumière:

Dark: 0--> 300 lux

11 lux = 3356

30 lux = 2857

50 lux = 2531

200 lux = 1560

300 lux = 1291

Normal 400--> 1000 lux

417 lux = 1100

832 lux = 756

1000 lux = 680

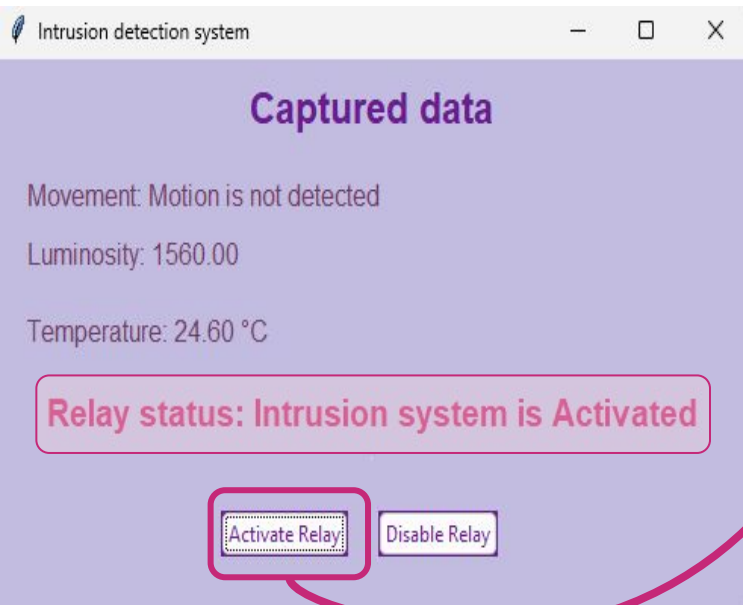
bright indoors 1000--> 5000 lux

2089 lux = 435

Lighting condition	From (lux)	To (lux)	Mean value (lux)	Lighting step
Pitch Black	0	10	5	1
Very Dark	11	50	30	2
Dark Indoors	51	200	125	3
Dim Indoors	201	400	300	4
Normal Indoors	401	1000	700	5
Bright Indoors	1001	5000	3000	6
Dim Outdoors	5001	10,000	7500	7
Cloudy Outdoors	10,001	30,000	20,000	8
Direct Sunlight	30,001	100,000	65,000	9

MQTT Overview (1 / 2):

MQTT Client



Publish in **topicactivaterelay**
Message: on

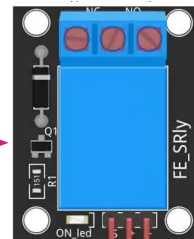
MQTT Broker



Publish in **topicactivaterelay**
Message: on

Subscribe in **topicactivaterelay**

MQTT Client

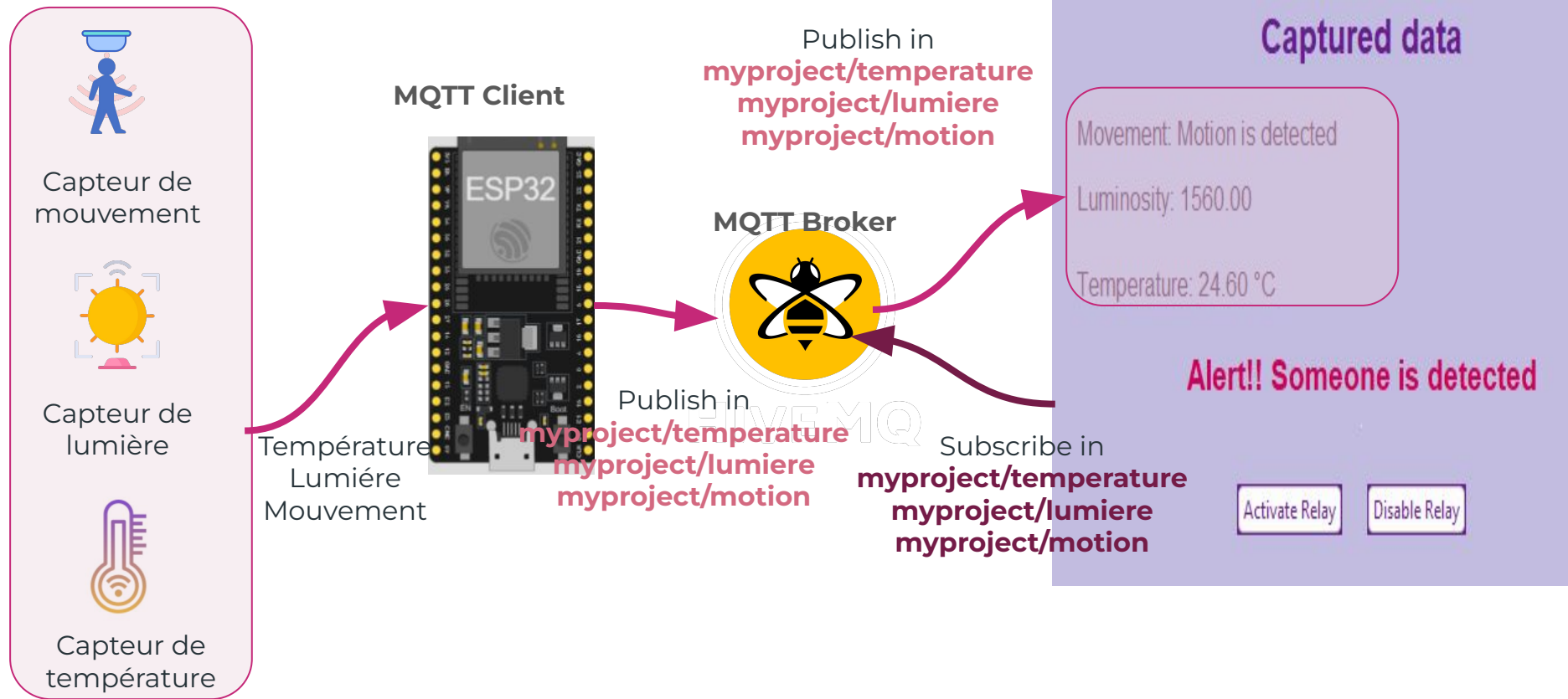


Le relais est activé

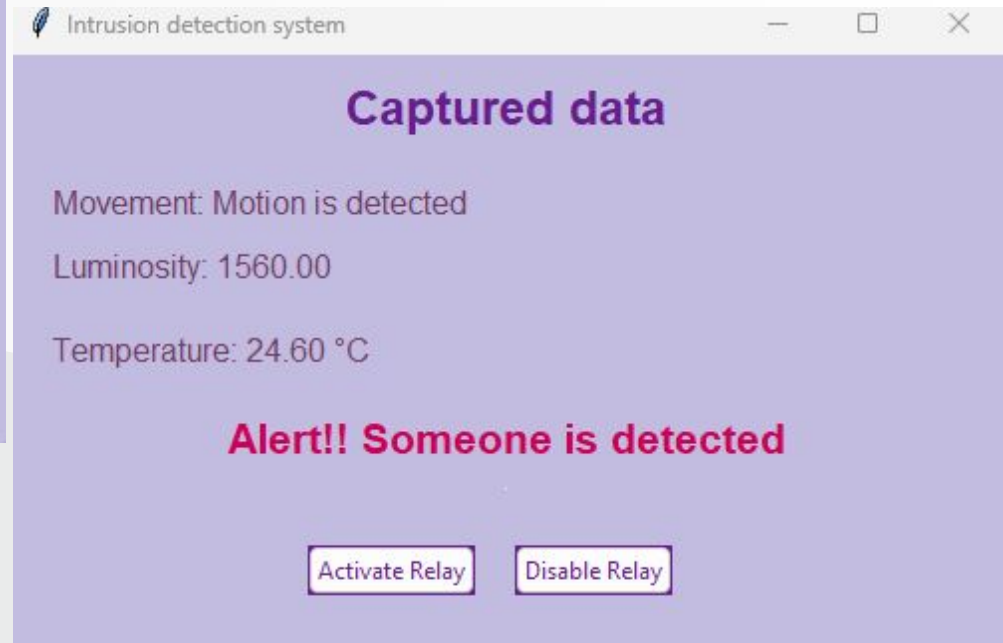
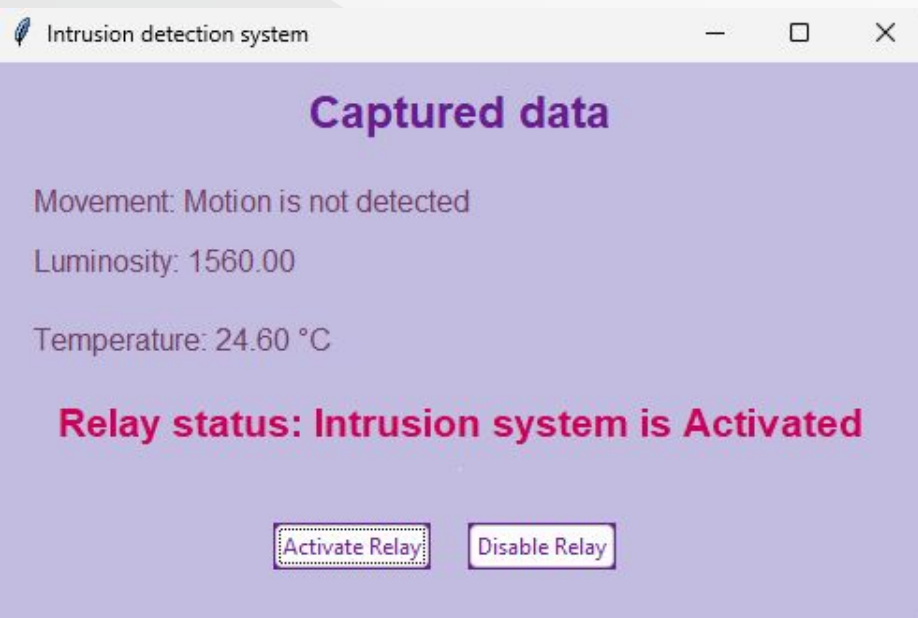


LED est activé

MQTT Overview (2 / 2):



Présentation des interfaces:



The background features a light gray and white geometric pattern. Various icons are scattered around the central text box: a red circle in the top left, a blue Wi-Fi symbol in the top left, a red gear in the top center, a purple paper airplane in the top right, a blue circle in the bottom left, and a blue gear in the bottom center.

**Merci de
votre
attention!**