

## CAPTEUR DE MONOXYDE DE CARBONE

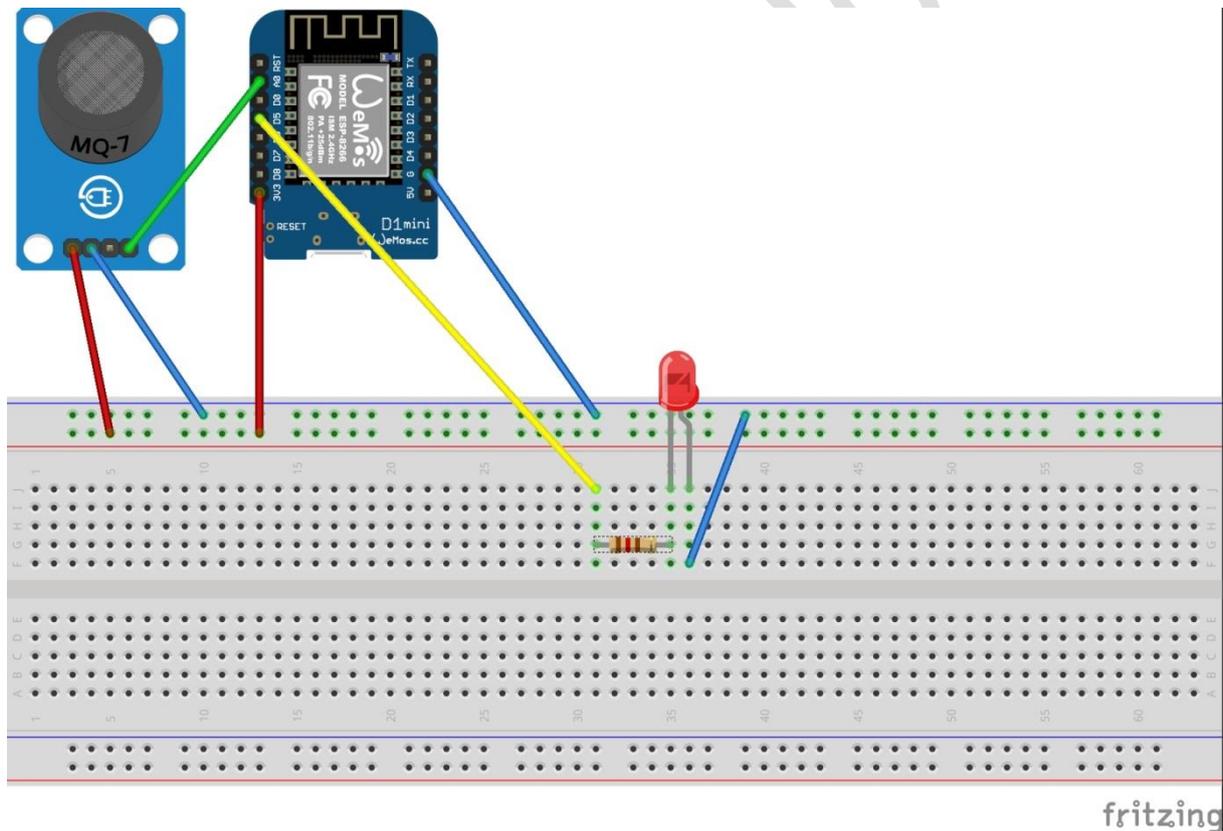
### Matériel nécessaire

- Wemos D1 mini
- Capteur CO MQ7
- Résistance 120 ohms
- Led 5mm
- Chargeur USB pour téléphone portable avec câble micro-USB

### Prérequis

- IDE Arduino avec les bibliothèques ESP8266 installées
- Librairie MQ7 installée
- Librairie PubSubClient installée

### Schéma



### Dans DOMOTICZ

Créer un matériel de type Dummy, peu importe le nom, ici MQ7.

Idx	Nom	Activé	Type	Adresse	Port	Délai d'inactivité
15	MQ7	Oui	Dummy (Does nothing, use for virtual switches only) <a href="#">Créer un capteur virtuel</a>			Désactivé

Créer ensuite un capteur virtuel dans ce matériel, type Qualité de l'air, peu importe le nom, ici MONOXYDE DE CARBONE.

Aller dans les Dispositifs, localiser le capteur et noter son index, ici 78.

Afficher 25 entrées								
Index	Matériel	ID	Unit	Nom	Type	Sous-type		
78	MQ7	1409E	1	MONOXYDE DE CARBONE	Air Quality	Voltcraft CO-20	8 ppm	

### Programme ESP8266

```
#include <ESP8266WiFi.h>
#include <ESP8266HTTPClient.h>
#include <PubSubClient.h>
#include <MQ7.h>

////////////////////////////////////
// Variables utilisateur à modifier
////////////////////////////////////

// Identifiants Wifi
const char* ssid = "XXXXXX";
const char* password = "XXXXXX";

// Adresse du serveur Domoticz
const char* host = "W.X.Y.Z";
const int port = 8080;

// Index des capteur dans Domoticz
#define IDX_MQ7 78

// Numéros des broches capteurs MQ7
const int AOUTpin=A0;//Broche AOUT du capteur sur entree analogique
A0
const int LEDpin=D5;// Broche pour la led Wifi

// variables diverses
MQ7 mq7(A0,3.3);

// Définition des paramètres IP du Wemos
IPAddress ip(W, X, Y, Z);
IPAddress gateway(W, X, Y, Z);
IPAddress subnet(255, 255, 255, 0);
IPAddress dns(W, X, Y, Z);

////////////////////////////////////
// Fin des Variables utilisateur à modifier
// Ne rien modifier ci-dessous
////////////////////////////////////

// Définition du client HTTP
HTTPClient http;
```

## Connected House, Connecting House

```
void setup()
{
    // Broche LEDpin en sortie
    pinMode(LEDpin, OUTPUT);

    // led allumee tant que l'init nest pas fini
    digitalWrite(LEDpin, HIGH);

    // initialisation communication série
    Serial.begin(115200);

    Serial.print("Connection a ");
    Serial.println(ssid);

    WiFi.mode(WIFI_STA);
    WiFi.config(ip, dns, gateway, subnet);
    WiFi.begin(ssid, password);

    // Attente de connexion
    while (WiFi.status() != WL_CONNECTED)
    {
        delay(500);
        Serial.print(".");
    }
    Serial.println("");
    Serial.println("WiFi connecte");

    // Print the IP address
    Serial.println(WiFi.localIP());

    // delay de 60 secondes pour le temps de chauffe du capteur
    Serial.println("Chauffe 60 secondes");
    delay(60000);
    Serial.println("Chauffe terminee");
    digitalWrite(LEDpin, LOW);
}

void loop()
{
    float valeur=(mq7.getPPM());
    // Construction de la chaine pour le capteur 1 et envoi à Domoticz
    String url1 = "/json.htm?type=command&param=udevice&idx=";
        url1 += String(IDX_MQ7);
        url1 += "&nvalue=";
        url1 += String(valeur);
        url1 += "&svalue=";
        url1 += String(valeur);
        sendToDomoticz(url1);

    // On fait allumer la led Wifi 500ms
    digitalWrite(LEDpin, HIGH);
    delay(500);
    digitalWrite(LEDpin, LOW);
}
```

## Connected House, Connecting House

```
// Delai entre chaque mesure et envoi
delay(30000);
}

void sendToDomoticz(String url)
{
  Serial.print("Connection a ");
  Serial.println(host);
  Serial.print("URL: ");
  Serial.println(url);
  http.begin(host,port,url);
  int httpCode = http.GET();
  if (httpCode)
  {
    if (httpCode == 200)
    {
      String payload = http.getString();
      Serial.println("Reponse Domoticz ");
      Serial.println(payload);
    }
  }
  Serial.println("connection terminee");
  http.end();
}
```

### Modifications à apporter au code en fonction de l'installation

Les modifications à apporter sont en rouge dans le code ci-dessus

**ssid** : indiquer le nom du réseau Wifi auquel va se connecter le module

**password** : indiquer le mot de passe du réseau Wifi

**host** : donner l'adresse IP du serveur Domoticz. *Modifier également port si le port par défaut de Domoticz a été changé*

**IDX\_MQ7** : mettre la valeur de l'index du capteur dans Domoticz (page 2, 78 dans l'exemple)

**IPAddress IP** : mettre la valeur de l'adresse IP que prendra le module sur le réseau

**IPAddress gateway** : mettre la valeur de la passerelle, c'est celle de la box Internet

**IPAddress dns** : mettre la valeur du serveur DNS, c'est celle de la box Internet

## Connected House, Connecting House

### Mise en route

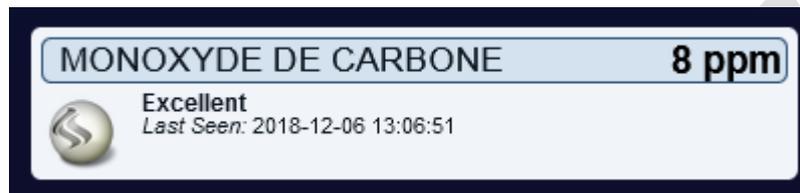
S'assurer que les paramètres indiqués ci-dessus correspondent bien au réseau que l'on va utiliser.

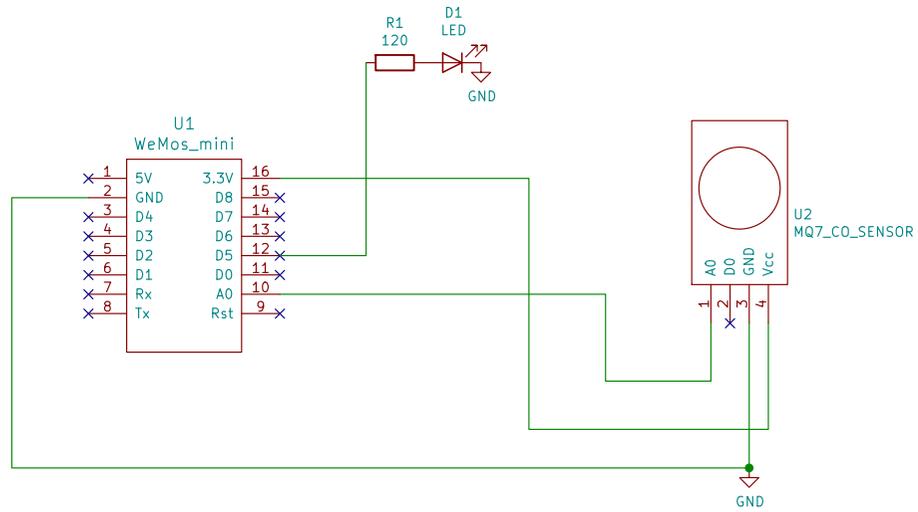
Télécharger le programme dans le Wemos.

Faire un Reset avec le bouton prévu à cet usage.

La LED va s'allumer pendant un peu plus de 60 secondes : c'est le temps que le module se connecte au Wifi, plus 60 secondes de temps de préchauffage du capteur MQ7.

Le module devrait commencer à envoyer des données à Domoticz : cet envoi, toutes les 30 secondes, est signalé par un bref clignotement de la LED.





**2F Lorraine**

Sheet: /

File: Capteur MQ7 CO.sch

**Title: Capteur Monoxyde de Carbone**

Size: A4

Date: 2018-12-03

**Rev: 1.0**

KiCad E.D.A. kicad (5.0.1)-3

Id: 1/1