

PROTOCOLE MQTT sur STM32

Prérequis : connaissances et compétences du TP4 : client MQTT sur STM32

Objectifs :

Mettre en œuvre un STM32 équipé d'un capteur de température.

Transmettre la température avec le protocole MQTT vers un broker.

Récupérer les données pour un affichage graphique dans un navigateur

L'affichage graphique et le broker sera réalisé avec thethingspeak. <https://thingspeak.com/>

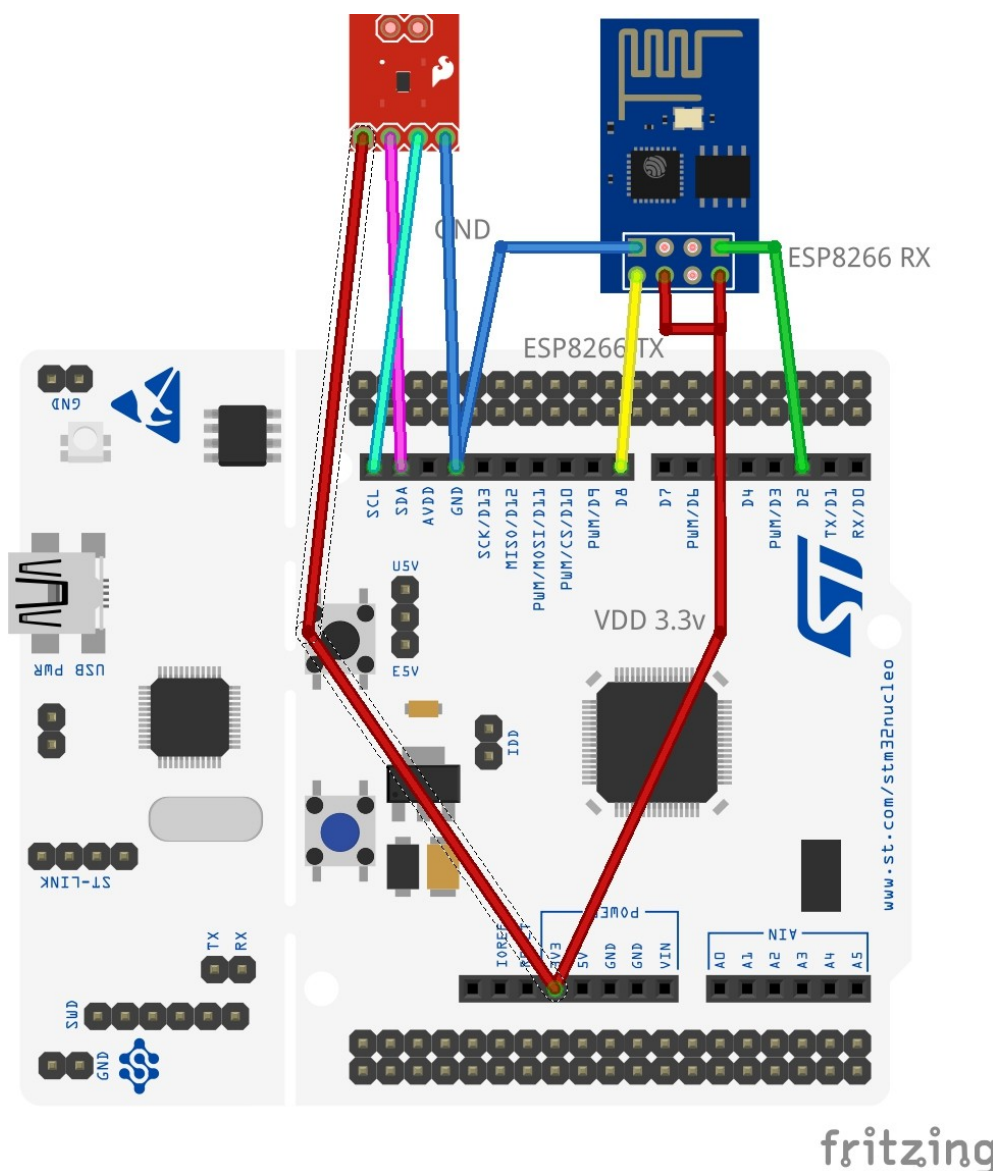
Le capteur sera un TMP102 sur breakout Sparkfun

La carte NUCLEO est équipée une interface WIFI (ex ESP8266)

<https://www.ti.com/product/TMP102>

<https://www.sparkfun.com/products/13314>

Montage :




1. Configuration du broker TheThingSpeak

The thingspeak est un broker LORA / MQTT permettant l'affichage graphique des données reçues.

Sur <https://thingspeak.com> créer un compte et l'activer.

Éditer votre profil, et générer en particulier une clé "MQTT API key"

https://thingspeak.com/account/profile


Channels ▾ Apps ▾ Support ▾

My Profile





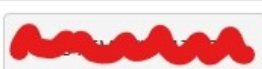

MathWorks Account Settings

MathWorks Account Email	christian.dupaty@ac-aix-marseille.fr
User ID	christian.dupaty
Password	*****

Edit MathWorks Account Settings

Edit MathWorks Community Information


ThingSpeak Settings

Time Zone	UTC	Edit
User API Key		
MQTT API Key		
Alerts API Key		

PROTOCOLE MQTT sur STM32

Dans "channels" créer un nouveau "chanel"

https://thingspeak.com/channels/new

 **ThingSpeak™** Channels ▾ Apps ▾ Support ▾

New Channel

Name


Description

Field 1 ☒

Field 2 ☐

Cliquer "save channel" en bas de la page

Dans l'onglet "sharing" partager le graph avec tout le monde

 **ThingSpeak™** Channels ▾ Apps ▾ Support ▾

temperature

Channel ID: **1076599**
Author: christian.dupaty
Access: Private

temperature de mon bure:
TMP102 associé à Raspber
MQTT

[Private View](#) [Public View](#) [Channel Settings](#) [Sharing](#) [API Keys](#)

Channel Sharing Settings

☐ Keep channel view private
☒ Share channel view with everyone
☐ Share channel view only with the following users:

Email Address

C'est terminé...

2. Programme sur STM32

Récupérer les clés d'écriture et de lecture des topics

https://thingspeak.com/channels/1076599/api_keys

Channels ▾ Apps ▾ Support ▾

temperature

Channel ID: **1076599**
Author: christian.dupaty
Access: Public

temperature de mon bure:
TMP102
MQTT

Private View Public View Channel Settings Sharing API Keys

Write API Key

Key [redacted]

Generate New Write API Key

Read API Keys

Key [redacted]

La password MQTT est dans le profil de l'utilisateur

MQTT API Key [redacted]

Compléter main.c comme suit

```
const char* hostname = "mqtt.thethingspeak.com";
const int port = 1883;
char* ID ="christian.dupaty";
char* user ="christian.dupaty";
char* pass ="xxxxxxxxxxxxxxxx";
const char* topic = "xxxxxxxx";
```

PROTOCOLE MQTT sur STM32

Sur thethingspeak le graphique évolue en fonction de la température

La configuration des graphes est relativement simple.

Add Visualisation

Add widget (si nécessaire)

Le "crayon" en haut à droite permet de configurer le graphe/widget.

<https://thingspeak.com/channels/344721>

