

# Le Protocole MQTT

Nicolas Vadkerti

1<sup>er</sup> décembre 2019

[https://github.com/SlaynPool/CR\\_MQTT/](https://github.com/SlaynPool/CR_MQTT/)

## 1 Le but de la seance

Comme vu dans le compte rendu de la premier journée : [https://github.com/SlaynPool/CR\\_MQTT/blob/master/CR\\_DAY\\_ONE/MQTT.pdf](https://github.com/SlaynPool/CR_MQTT/blob/master/CR_DAY_ONE/MQTT.pdf) nous savons comment fonctionne le Protocole MQTT. Le but aujourd'hui est donc de mettre en place une infrastructure complete utilisant ce protocole.

Ainsi, nous allons déployer un broker MQTT, une base de donnée adapté aux besoins de l'IOT et un moyen de visualiser les données de la Base de donnée.

## 2 Le broker MQTT

Pour cette partie, nous allons utiliser Mosquitto <https://mosquitto.org/>  
Je n'ai pas configuré de mots de passe pour l'accès à notre broker ce qui fait que je n'ai pas eu à configurer le broker. A noter, tous les machines que nous allons utiliser dans ce CR seront des Debian 10.

```
apt-get install mosquitto
#utils pour publier et s'abonner aux topics MQTT
apt-get install mosquitto-clients
systemctl status mosquitto
5  mosquitto.service - Mosquitto MQTT v3.1/v3.1.1 Broker
    Loaded: loaded (/lib/systemd/system/mosquitto.service; enabled; vendor preset:
          enabled)
    Active: active (running) since Sun 2019-12-01 21:53:13 CET; 5s ago
    Docs: man:mosquitto.conf(5)
          man:mosquitto(8)
10  Main PID: 1373 (mosquitto)
    Tasks: 1 (limit: 1147)
    Memory: 1.0M
    CGroup: /system.slice/mosquitto.service
          -1373 /usr/sbin/mosquitto -c /etc/mosquitto/mosquitto.conf
```

Listing 1 – Installation du broker

On verifie que le broker fonctionne bien :

```
# On publie sur le broker :
MonBroker$:mosquitto_pub -h localhost -t un/topic -m "HelloWorld"

# On ecoute le topic :
5 UnsubDuBroker $:mosquitto_sub -h 192.168.1.82 -t un/topic
HelloWorld
```

Listing 2 – Test du broker

## 3 La base de donnée

Cette partie sera donc consacrée à comment nous allons récupérer les infos envoyés sur notre broker et comment nous allons les stocker. Il est sans doute bon de rappeler que le broker MQTT n'a pas pour rôle de stocker les données mais seulement de s'assurer de les livrer aux subscribers du topic.

En pratique, si nous voulons stocker les données émis par nos capteurs, il faut que nous ayons un "script/plugin" qui soit capable de se subscribe à tous les topics qui nous intéressent, et faire les bonnes requêtes SQL sur la bonne Base de Données pour les stocker

### **3.1 Choix et déploiement de la base de Donnée**

Nous voulons faire de l'IOT, on peut facilement supposer que nous allons potentiellement émettre beaucoup de petites données qui auront de la cohérence en fonction du temps. Un produit répondant à ce besoin existe et s'appelle InfluxDB