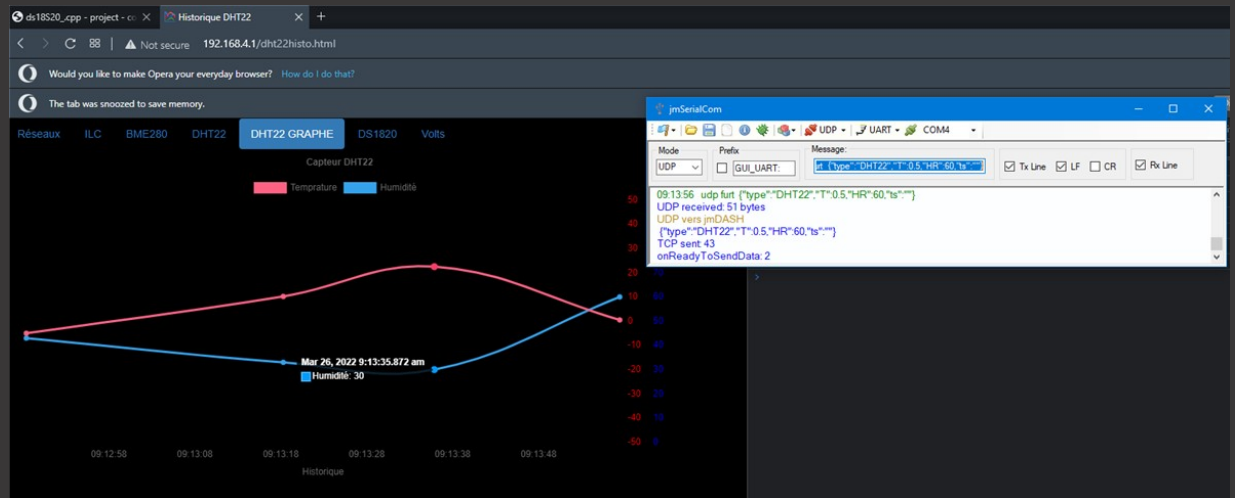
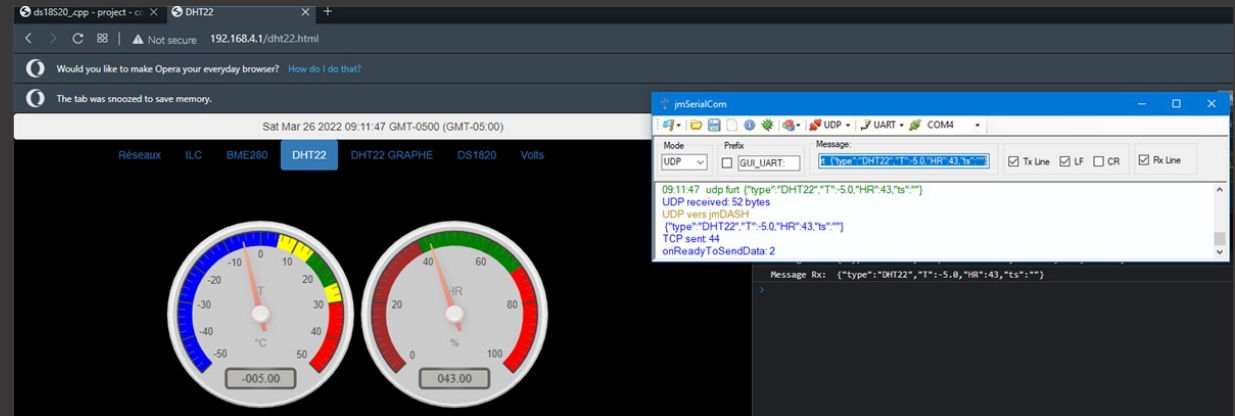


profjmer@gmail.com

jmDASHmin

Application Web de visualisation graphique à très faible coût sur ESP8266



Jean Mercier

Sommaire

Qu'est-ce que jmDASHmin?	3
Exemple d'utilisation:	4
Comment s'interfacer à jmDASHmin ?	4
Interface Web	4
Interface UART	4
Interface UDP	4
Requête d'identification des jmDASHmin dans le réseau	5
Site Web.....	6
Modifier jauges et Graphes	6
Exemple jauge	7
Exemple Graphe	7
Visualisation de deux valeurs.....	8
fur {"type":"DHT22","T":-5.0,"HR":43,"ts":""}	8
Visualisation de trois valeurs	9
fur {"type":"BME280","Temperature":-5.0,"Pression":101.1,"Humidity":43,"ts":""}	9
Visualisation de une à quatre valeurs fournie par tableau.....	10
fur {"type":"DS1820","T":[-25.0,12.4,20, 33.3],"ts":""}	10
Page ILC	11
Page Réseaux.....	12

jmDASHmin

Qu'est-ce que jmDASHmin?

jmDASHmin est un petit objet intelligent connecté servant de tableau de bord pour visualiser des données.

L'objet peut fournir son propre point d'accès ou se relier à un réseau.

Par la suite un fureteur permet d'accéder aux visualisations des données.

Il suffit d'alimenter l'objet et de lui fournir des données par lien physique série (USB ou UART) ou par WiFi UDP.

Les requêtes UDP ou par lien série permettent de modifier les valeurs des jauges et d'ajouter des points dans les graphes.

jmDashMin est un serveur de visualisation minimaliste.

jmDASHmin est une application Web de visualisation de données.

L'application est servie par un module Wemos D1 mini de très faible coût.

Le module Wemos contient un ESP8266 et les composants pour le programmer facilement.

Le module Wemos peut être relié directement à un port série d'un microcontrôleur ou d'un automate.

Le module est également accessible par UDP dans un réseau ou à l'aide de son propre point d'accès "PA".

L'application permet d'afficher des valeurs dans des jauges et des graphes.

Exemple d'utilisation:

Un petit microcontrôleur transmet ses données à jmDASHmin par son port série et l'utilisateur peut les voir à l'aide de son un téléphone intelligent.

Comment s'interfacer à jmDASHmin ?

Interface Web

L'utilisateur se connecte au point d'accès WiFi ou sur son adresse IP dans le réseau pour voir l'application Web de visualisation des données dans les jauges ou les graphes.

L'application est à l'adresse du "PA" soit 192.168.4.1

Dans un réseau, l'adresse est fournie par le serveur DHCP du réseau.

Interface UART

Relier TX-RX et RX-TX entre l'appareil et le Wemos.

Transmettre la commande en utilisant le bon format et en incluant un \n "LF" terminal.

Interface UDP

Relier l'appareil sur le même segment réseau ou sur le point d'accès du Wemos.

L'application écoute sur le port 8266.

Il faut que ce port soit débloqué sur votre appareil.

En mode point d'accès, mettre le "PA" en réseau privé et activer la permissions de transmettre en UDP sur le port 8266 et de recevoir en UDP sur le port 54321.

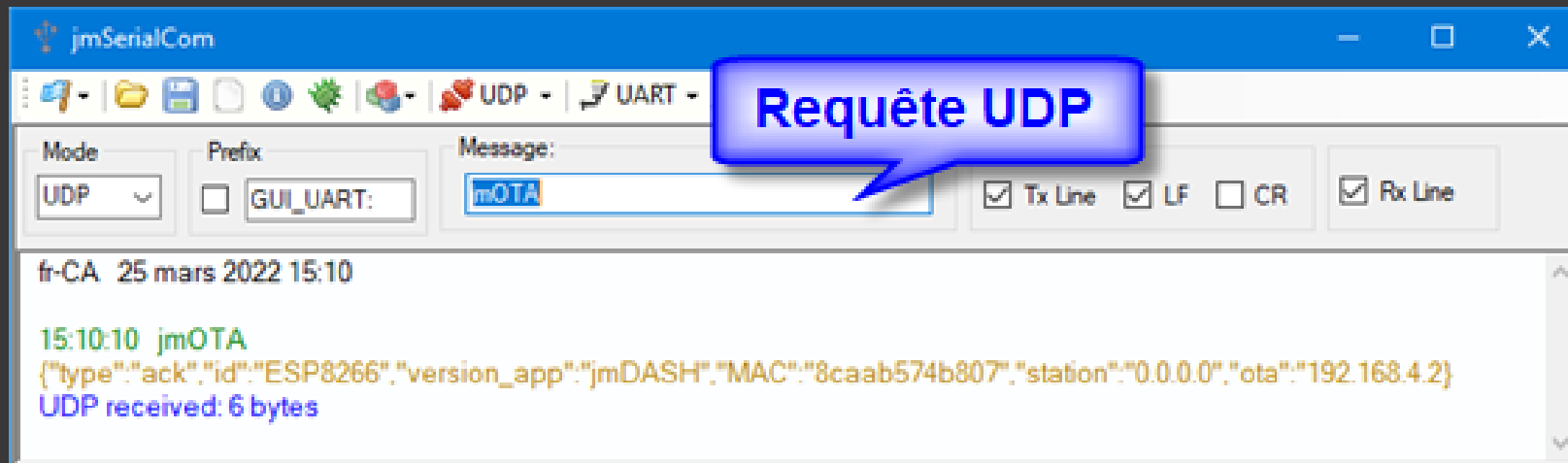
Transmettre la commande par UDP en utilisant le bon format en incluant un \n "LF" terminal.

La donnée s'affiche dans l'application Web.

Requête d'identification des jmDASHmin dans le réseau

La requête udp jmOTA permet d'identifier les jmDASHmin dans un réseau.

Si la commande est broadcastée dans le réseau, alors tous les jmDASHmin vont s'identifier. (texte en or)



Site Web

L'objet connecté contient un serveur WEB et un système de fichiers.

Le système de fichiers contient les pages Web et les scripts de visualisation.

Lorsqu'une page est consultée, le serveur Web télécharge la page et son script et ouvre un canal de communication bidirectionnel entre l'objet et le fureteur.

Si l'objet reçoit une requête UDP il retransmet la requête au fureteur. Si la requête est reconnue par le fureteur alors elle est exécutée.

L'objet contient également un serveur FTP. Un client FTP peut se connecter (jmer 123) pour modifier le contenu des pages Web et les scripts. L'objet n'a donc pas à être reprogrammé pour modifier son interface Web.

Voici des exemples de jauges et de graphes.

Modifier jauges et Graphes

La commande fur et le format json permettent de modifier les jauges et les graphes

Selon le format JSON utilisé, on peut passer des données à la page indiquée.

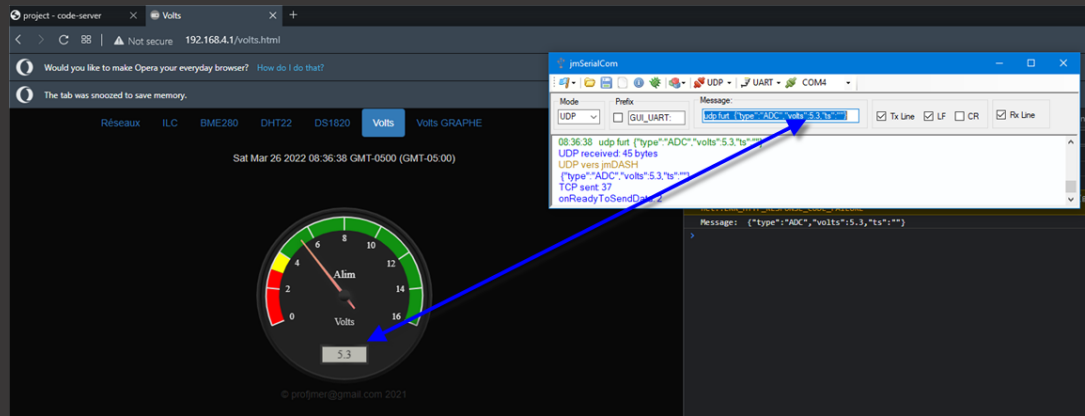
Selon le format JSON utilisé, on modifie la page dont le type est indiqué.

Selon le format JSON utilisé, de une à quatre valeurs peuvent être poussées dans la page.

Exemple jauge

fur {"type":"ADC","volts":5.3,"ts":""}

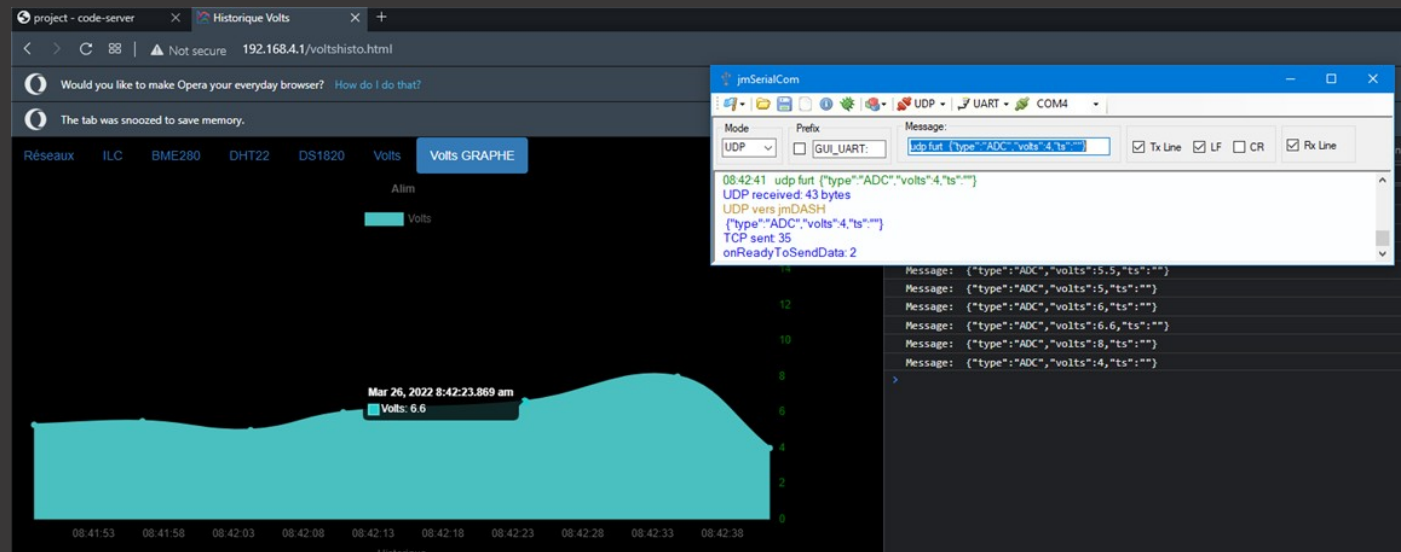
ts est un timestamp, il peut être absent comme dans le cas présent. Alors c'est le fureteur qui ajoute le timestamp.



Exemple Graphe

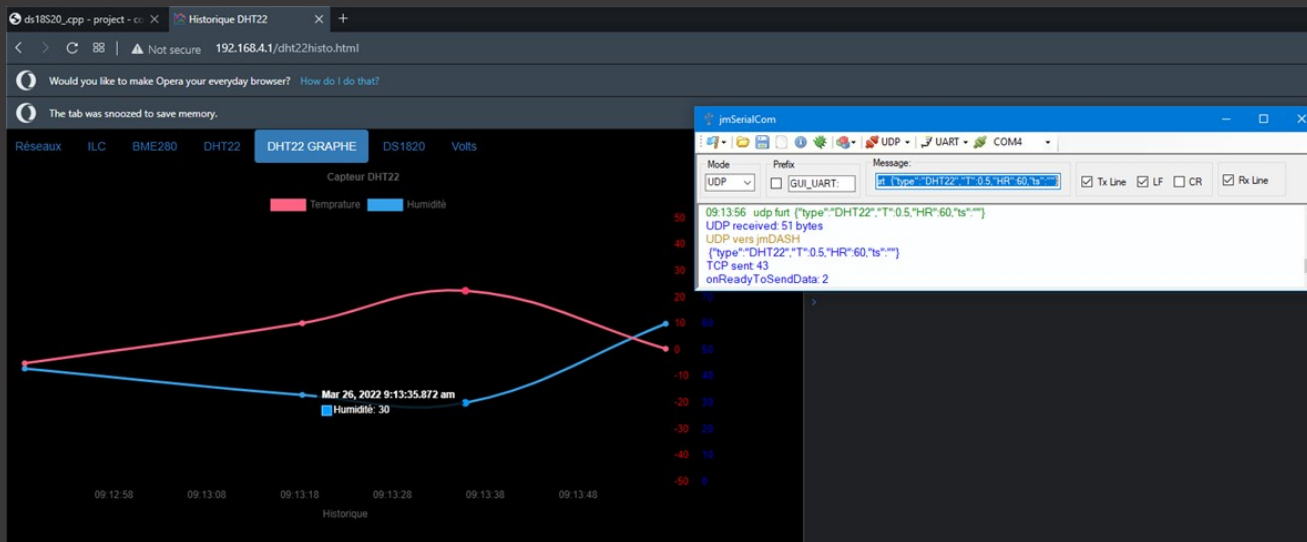
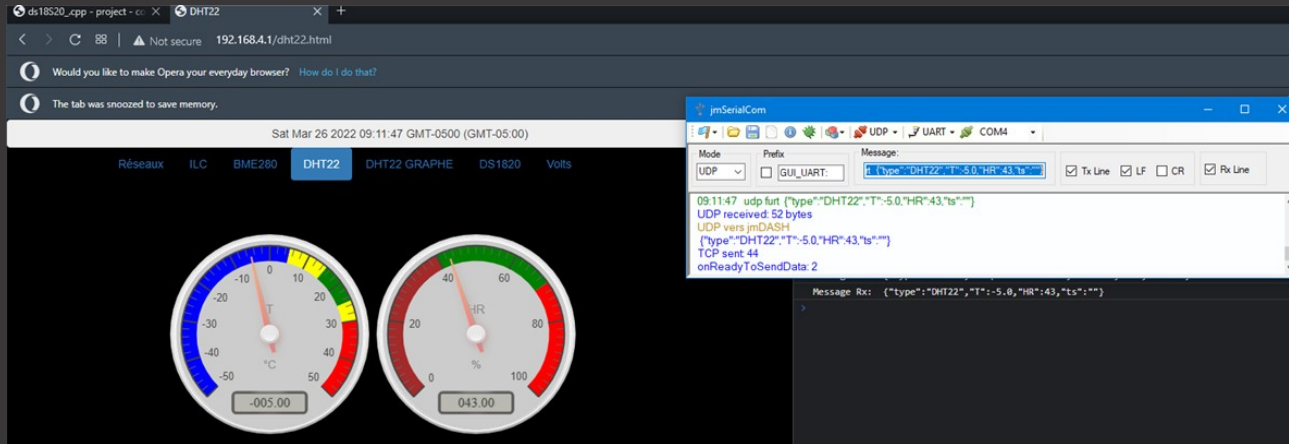
La commande est identique, le nombre de point dans le graphe est configurable, par la suite un nouveau point décale les anciens vers la gauche et le plus ancien est perdu.

Ici le graphe est du type 'fill'



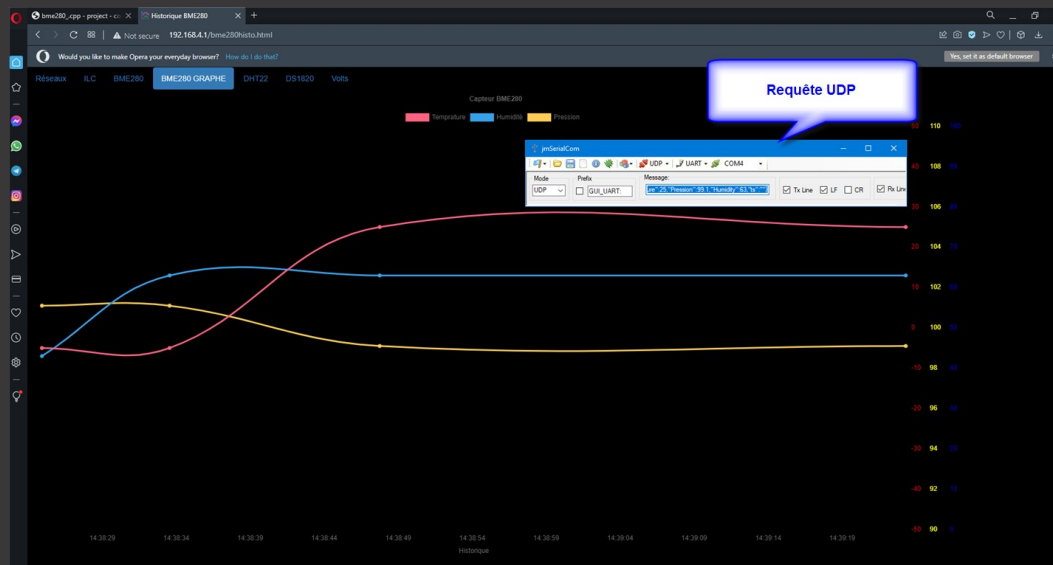
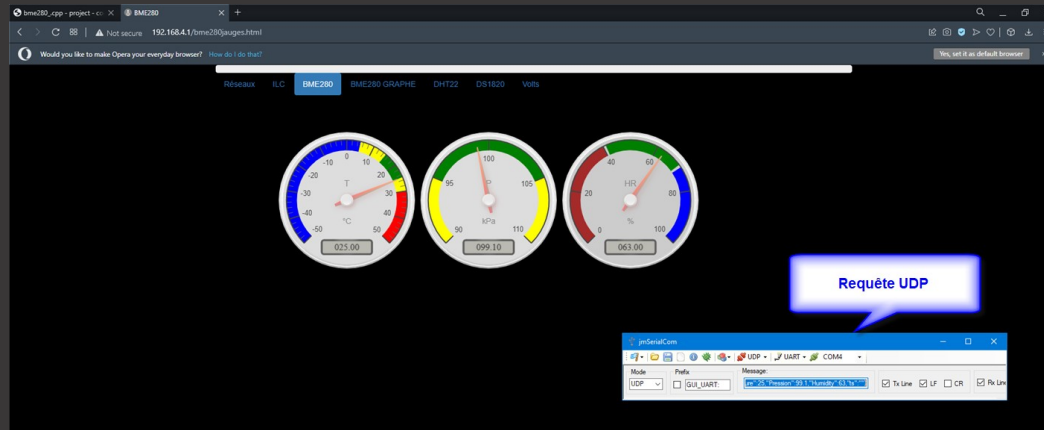
Visualisation de deux valeurs

for {"type":"DHT22","T":-5.0,"HR":43,"ts":""}



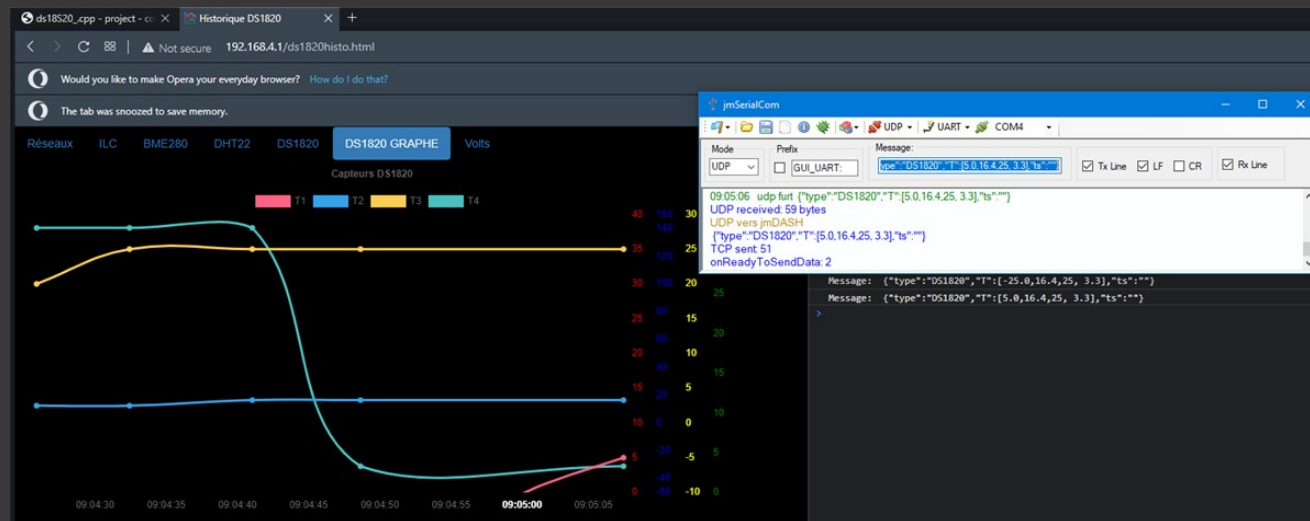
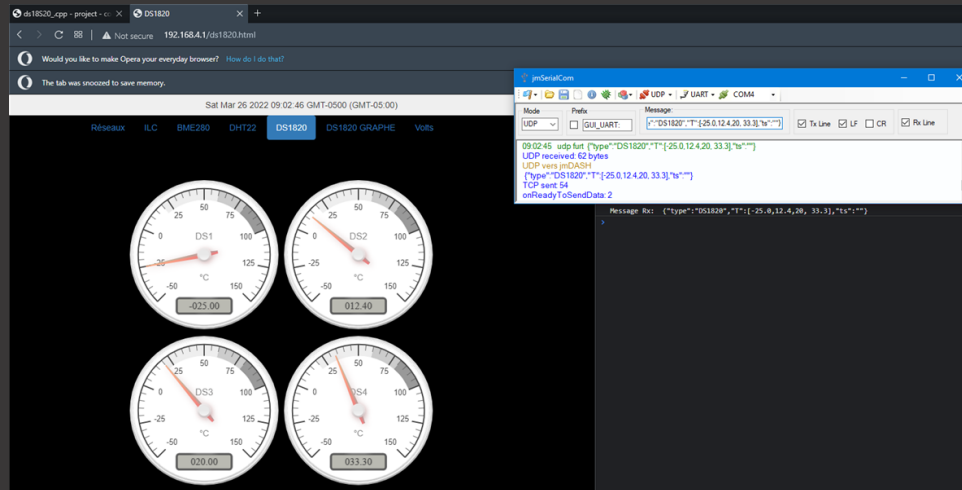
Visualisation de trois valeurs

fur {"type":"BME280","Temperature":-5.0,"Pression":101.1,"Humidity":43,"ts":""}



Visualisation de une à quatre valeurs fournies par tableau

fur {"type":"DS1820","T":[-25.0,12.4,20, 33.3],"ts":""}



Page ILC

C'est la page permettant de lancer des commandes vers l'objet.

Elle affiche également les dernières valeurs des capteurs

The screenshot shows a web browser window with the URL `192.168.4.1/commands.html`. The page title is **jmObjean ESP8266** and it has a section for **Ligne de commande** with a text input field. Below this, the **Réponse** section displays the following information:

```
chip: ESP8266, version_app: jmDASHmin, MAC: 8caab574b807, station: 0.0.0.0 ota: 0.0.0.0
```

Below the response, there are four sensor status indicators:

- ADC** with the value `["type":"ADC","volts":4,"ts":"",""]`
- BME280**
- DHT22**
- DS1820**

At the bottom of the page, it says `© profjmer@gmail.com 2022`.

Overlaid on the right side of the browser window is a **jmSerialCom** window. It shows the **Console** tab with the following log messages:

```
websocket open
Message Rx: chip: ESP8266, version_app: jmDASHmin, MAC: 8caab574b807, station: 0.0.0.0 ota: 0.
Message Rx: {"type":"ADC","volts":4,"ts":""}
```

The **Message** field in the serial window contains the command: `udp furt {"type":"ADC","volts":4,"ts":""}`. The **Mode** is set to **UDP** and the **Prefix** is `GUI_UART:`. The **Tx Line** and **Rx Line** checkboxes are checked.

Page Réseaux

C'est la page qui scrute les réseaux accessibles et qui permet de se connecter à un de ces réseaux.

