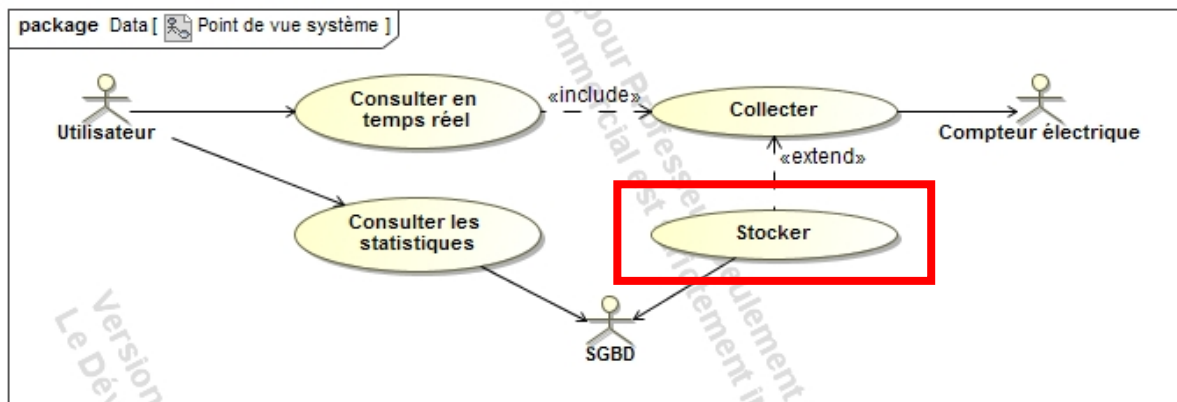
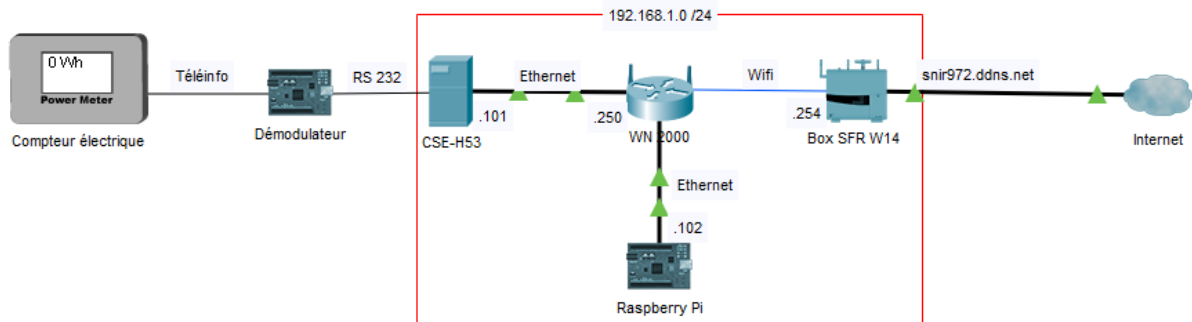


Système : Télémessure de Consommation Électrique

TP3 : Stocker



Rappel de la topologie et du fonctionnement de l'installation :



- Le Raspberry Pi se connecte périodiquement à la passerelle RS232 / Ethernet pour récupérer et décoder les trames **téléinfo**. Ceci correspond au cas d'utilisation vu au TP1 : « **Collecter** ».
- Le Raspberry Pi va exécuter un programme « **tce2xml.php** » pour décoder ces informations et les enregistrer dans un fichier « **teleinfo.xml** ». L'affichage des données du fichier XML se fait en utilisant la technologie **AJAX**, ce qui correspond au 2° cas d'utilisation : « **Consulter en temps réel** », vu au TP2.

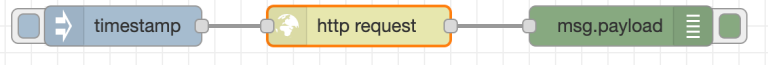
Pour stocker les informations enregistrées dans le fichier « **teleinfo.xml** », nous allons :

1. Créer une base « **TCE** » sur le serveur InfluxDB :
 - a. Dans la fenêtre *shellinabox*, établir la connexion à *influxdb*,
 - b. Créer la base « **TCE** »,
 - c. Sélectionner la base créée,
 - d. Visualiser son contenu.

```
pi@raspberrypi:~$ influx
Connected to http://localhost:8086 version 1.8.4
InfluxDB shell version: 1.8.4
> create database TCE
> use TCE
Using database TCE
> show measurements
>
```

2. Créer l'application de stockage des données en base

- a. Dans la fenêtre NodeRed, créer un flux de lecture des données :



- b. Configurer le nœud *http request* comme suit :

Properties

Method: GET

URL: http://127.0.0.1/tce/tce.php

Payload: Ignore

☐ Enable secure (SSL/TLS) connection

☐ Use authentication

☐ Enable connection keep-alive

☐ Use proxy

Return: a parsed JSON object

Name: Name

Tip: If the JSON parse fails the fetched string is returned as-is.

- c. Déployer le flux (bouton *Deploy*)

- d. Tester en cliquant sur le bouton du nœud *timestamp*, on doit observer la réponse suivante dans la zone *Debug* :

debug

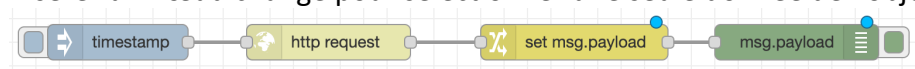
all nodes

20/05/2021, 09:46:21 node: f079aebf.a7dff

msg.payload : Object

```
▼ object
  ▼ index_hc: object
    value: 14121008
    unit: "Wh"
  ▼ index_hp: object
    value: 42695254
    unit: "Wh"
  ▼ puissance_apparente: object
    value: 1580
    unit: "VA"
```

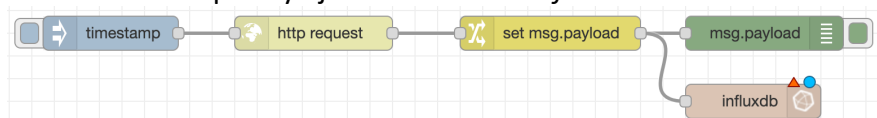
- e. Insérer un nœud *change* pour sélectionner une seule donnée de l'objet JSON :



- f. Configurer ce nouveau nœud comme suit :

- g. Déployer et tester en cliquant sur le bouton du nœud *timestamp*, on doit observer la réponse suivante dans la zone *Debug* :

- h. Modifier le flux pour y ajouter un nœud *influxdb out* :



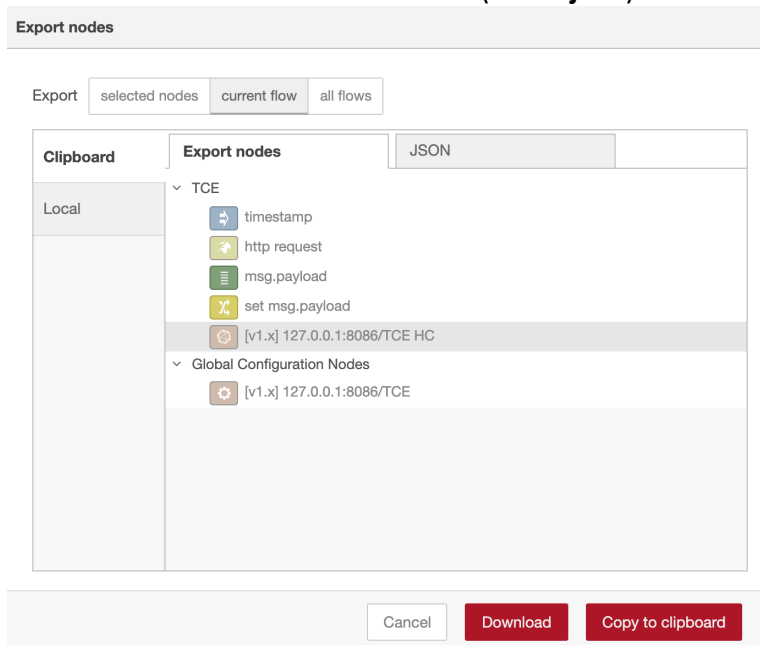
- i. Configurer ce nœud comme suit pour le serveur :

- j. Déployer et tester en cliquant sur le bouton du nœud *timestamp*, puis dans le terminal *shellinabox* connecté à *influx* :

```
> show measurements
name: measurements
name
----
HC
> select * from HC
name: HC
time                value
-----
1621520771724440428 14121008
>
```

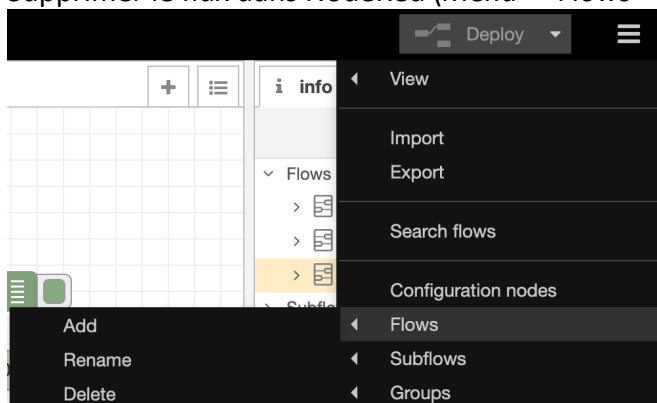
Travail demandé :

- Compléter le flux dans *NodeRed* pour stocker aussi les index heures pleines en base
- Programmer le timestamp pour déclencher l'enregistrement des index toutes les heures
- Sauvegarder le flux (*Export -> Current flow -> Download*) et poster sur moodle.aero972.fr le fichier obtenu (**flows.json**).



- Supprimer la base de données :

```
pi@raspberrypi:~ $ influx
Connected to http://localhost:8086 version 1.8.4
InfluxDB shell version: 1.8.4
> drop database TCE
```
- Supprimer le flux dans NodeRed (*Menu -> Flows -> Delete*) :



- Déployer pour valider la suppression du flux