



## Note d'application 2

---

Comment appairer des capteurs via l'interface  
web WebdynEasy

# Comment appairer des capteurs via l'interface web WebdynEasy

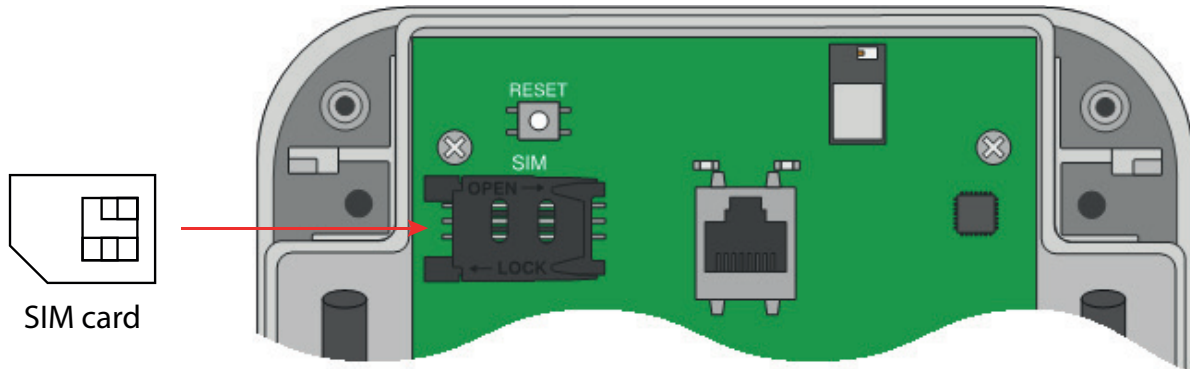
## 1. Introduction

Cette note d'application décrit comment configurer et paramétrer le produit WebdynEasy LoRaWAN dans le cas où le serveur interne LoRAWAN est utilisé. Le but est d'expliquer comment appairer rapidement les capteurs LoRaWAN que l'on souhaite rattacher au concentrateur par son interface web embarquée.

## 2. Mise en route

La webdynEasy LoRaWAN peut remonter les données soit par Ethernet ou soit par Modem.

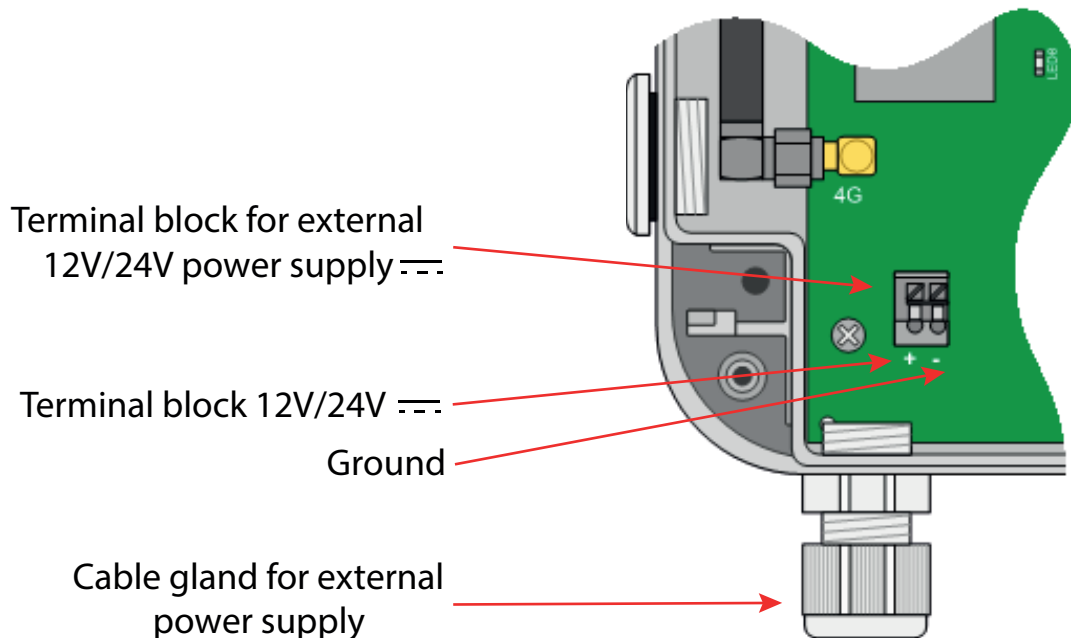
- Par Modem : Insérer une carte SIM dans le produit. La détection de la carte SIM est uniquement effectuée au démarrage. (voir dans le manuel utilisateur l'installation de la carte SIM).



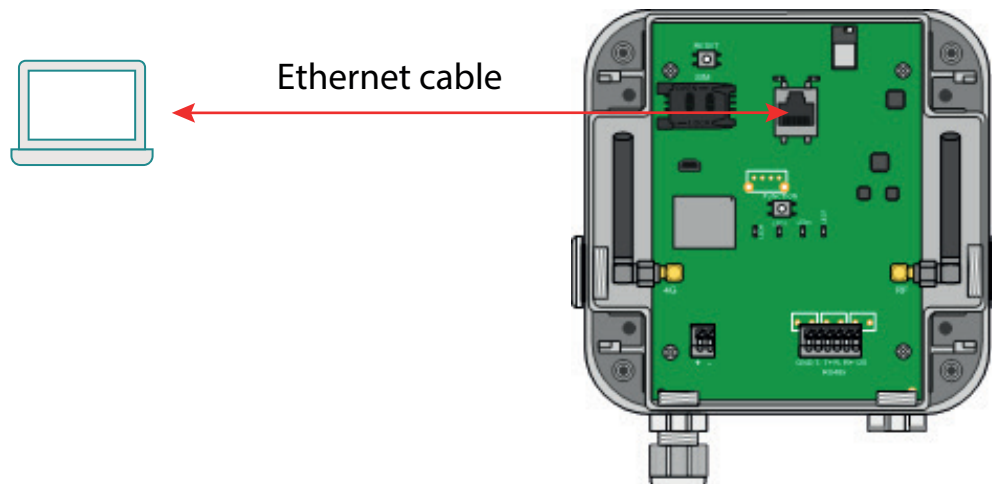
- Par Ethernet : Connecter le produit au réseau et le configurer en lui donnant une adresse IP dans la même plage d'adresse IP, et dans le même sous réseau que le réseau existant. (voir dans le manuel la configuration de l'Ethernet).

### Démarrage de la WebdynEasy LoRaWAN :

- Raccorder l'alimentation 12-24V/0,5A sur le bornier J11 située en bas à gauche de la carte.



- Relier le concentrateur à l'ordinateur par l'intermédiaire d'un câble Ethernet.



- Patienter pendant le démarrage du produit. Attendre le clignotement de la LED CPU (LED1).
- Accéder à l'interface web embarquée du concentrateur, suivez les étapes suivantes :
  - Lancez le navigateur web. L'interface web est compatible avec les dernières versions des navigateurs : Firefox, Chrome et Edge.
  - Saisissez l'adresse IP du concentrateur dans votre navigateur web (par défaut, l'adresse est : <http://192.168.1.12>) afin d'accéder à la page d'accueil de la WebdynEasy LoRaWAN.
  - Une fenêtre d'identification doit s'afficher :

- Saisissez l'identifiant et le mot de passe :

Identifiant	Mot de passe
admin	high

- La page « Overview » s’affiche :

OverviewConnectivityLoRaWANSystemVPNAlarmsSchedulesModbusActions

Gateway

UID: 010471

Name: WG\_010471

Firmware: 3.1.0.36791

Kernel: 3.18.44

Modem

Model: WP7607-1

Firmware: SWI9X07\_Y\_02.18.05.00

IMEI: 359780080998747

MSISDN:

RSSI: 

CSQ (dBm): -89

IP:

RX (bytes): 0

TX (bytes): 0

Ethernet

IP: 192.168.1.12

IPv6: fe80::205:f3ff:fe01:471

RX (bytes): 518872

TX (bytes): 699414

VPN

IP:

RX (bytes): 0

TX (bytes): 0

System

Defaults: D\_MODEM\_SIM\_MISS

LoRaWAN Gateway

UID: 0005f3ffe010471

Running: 

LoRaWAN Server

Connected gateways:

UID	IP	last message
5f3ffe010471	127.0.0.1	2021-12-09T10:29:04

© 2019 Webdyn SA all rights reserved

2021-12-09 10:29:04

### 3. Configuration minimale

Pour une configuration basique, il faut aller dans l'onglet « Connectivity ».

© 2019 Webdyn SA all rights reserved 2021-12-09 13:41:06

Fonctionnement par Modem :

- Entrer le code PIN de la carte et activer le PIN mode si le code SIM de la carte SIM est activé.
- Entrer l'APN de l'opérateur, ainsi que son login et son mot de passe si nécessaire.

Fonctionnement par Ethernet :

- Entrer l'adresse IP, le masque de sous réseau et l'IP de la passerelle du concentrateur WebdynEasy LoRaWAN compatible avec votre réseau.
- Entrer l'IP du serveur DNS.

Configuration du FTP :

- Entrer l'IP ou le nom du serveur FTP.
- Entrer le login et le mot de passe du serveur FTP.
- Choisir si besoin un répertoire racine « root » du FTP. Le répertoire doit contenir les répertoires suivants :
  - ALARM
  - CONFIG
  - DATA

- INBOX
- SUPERVISION
- Aller l'onglet « Actions ».

Overview
Connectivity
LoRaWAN
System
VPN
Alarms
Schedules
Modbus
**Actions**

Request

This button has the same effect as the physical request button on the router.

Request

Reboot

This button will restart properly the router.

Reboot

Download logs

Download Gateway logs: [trace.log](#)

Set time

Set the router time.

2021-12-09T10:47:11

Update

Submit

File upload

Select your update or configuration file and click "Upload" to apply it.


Parcourir...

Aucun fichier sélectionné.

Upload

© 2019 Webdyn SA all rights reserved
2021-12-09 14:00:06

- Tester la connexion au serveur via le bouton « Request ».


Connect...  
Start request

Dismiss

## 4. Configuration du serveur LoRaWAN interne

Par défaut, la webdynEasy LoRaWAN est configurée en mode serveur interne.

Le serveur LoRaWAN intégré gère les capteurs LoRaWAN en tant que réseau privé. Il inclut toutes les fonctions du réseau LoRaWAN V1.0.2 (passerelle, serveur LoRaWAN et serveur d'application). Toutes les données reçues sont stockées dans des fichiers et à chaque connexion au serveur distant, toutes les données disponibles seront déposées.



## 5. Appairage des capteurs

- Aller dans l'onglet « LoRaWAN » :

The screenshot shows the 'LoRaWAN' tab in a web interface. It contains two main configuration panels: 'Packet Forwarder' and 'Server Configuration'. Below these is an 'Add new endpoint' button and a link to add a new endpoint.

**Packet Forwarder**

- Server address: 127.0.0.1
- Upstream server port: 1700
- Downstream server port: 1700
- Keepalive interval [s]: 10
- Push timeout [ms]: 10

**Server Configuration**

- ADR: [empty]
- Enable: ☒
- Margin [db]: 5
- Uplink count: 20

**Add new endpoint**

Click here to add a new endpoint: ...

© 2019 Webdyn SA all rights reserved 2021-12-09 14:37:06

Le serveur LoRaWAN interne supporte uniquement la classe A et les 2 modes activations suivants : ABP (Activation By Personalization); OTAA (Over The Air Activation).

- Cliquer sur « Add new endpoint » pour rajouter un capteur au concentrateur :

The 'Endpoint' configuration form is shown with the following fields:

- DevEUI: [empty]
- AppKey: [empty]
- DevAddr: [empty]
- AppSKey: [empty]
- NwkSKey: [empty]

Buttons: Cancel, Apply

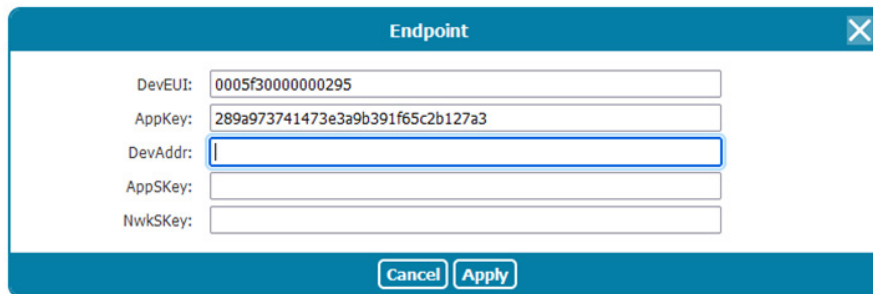
- Si le capteur est en mode ABP, renseigner les paramètres DevAddr, NwkSKey et AppSKey:

The 'Endpoint' configuration form is shown with the following fields:

- DevEUI: [empty]
- AppKey: [empty]
- DevAddr: 00471001
- AppSKey: 289a973741473e3a9b391f65c2b127a3
- NwkSKey: a9b391f65c2b127a3289a973741473e3

Buttons: Cancel, Apply

- Si le capteur est en mode OTAA, renseigner les paramètres DevEUI et AppKey :



- Valider l'ajout du capteur en cliquant sur « Apply ».
- Répéter l'opération autant de fois que de capteur à associer au concentrateur.

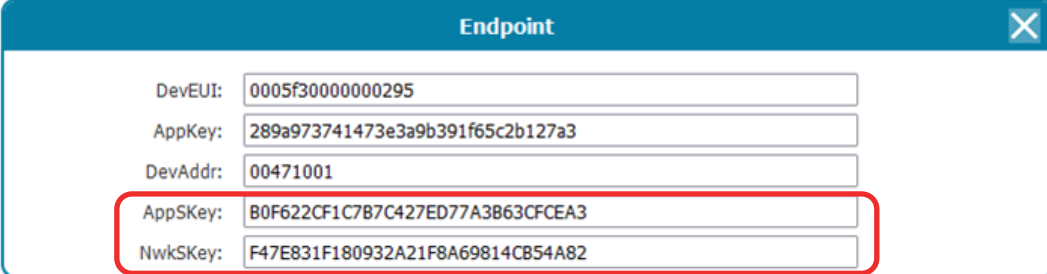


Les paramètres du capteur sont fournis par le fabricant du capteur.

## 6. Fonctionnement des capteurs

Démarrer le capteur LoRaWAN. (voir le manuel utilisateur du capteur)

Si le capteur est en mode OTAA, les clés AppSKey et NwkSKey sont générées et sauvegardées au moment du JOIN. Il est possible de vérifier l'appairage du capteur au concentrateur par la présence des clés AppSKey et NwkSKey sur l'interface web.



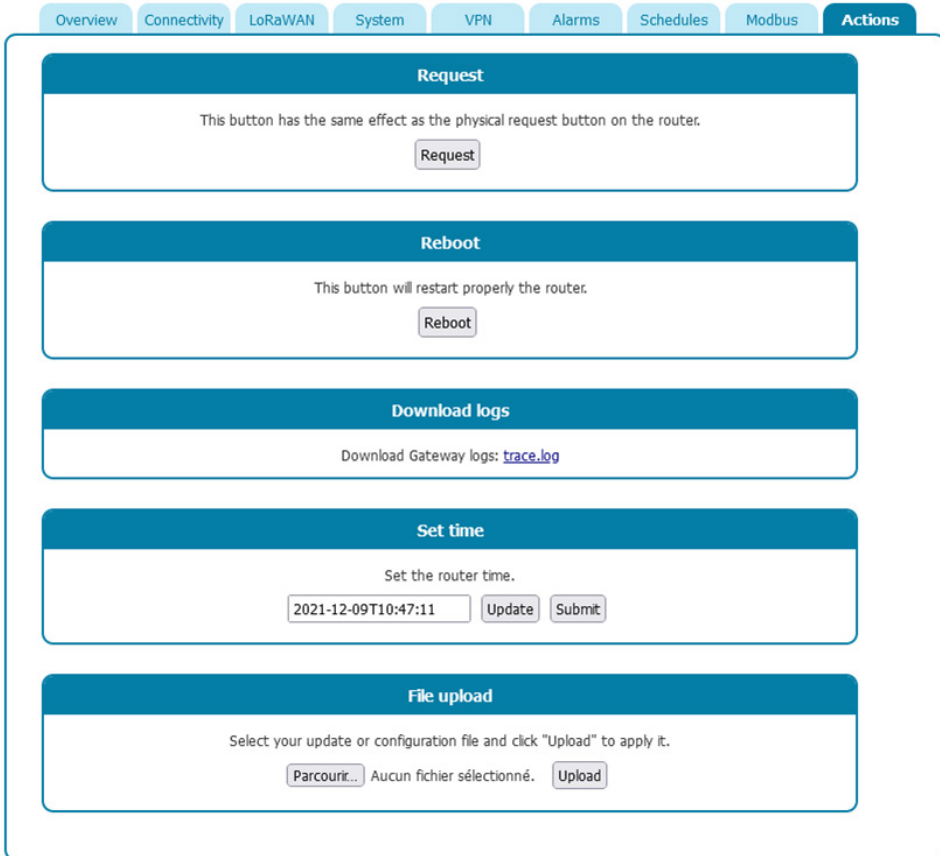
Endpoint	
DevEUI:	0005f30000000295
AppKey:	289a973741473e3a9b391f65c2b127a3
DevAddr:	00471001
AppSKey:	B0F622CF1C7B7C427ED77A3B63CFCEA3
NwkSKey:	F47E831F180932A21F8A69814CB54A82

Il est également possible de forcer le dépôt des fichiers de données sur le serveur pour vérifier le bon fonctionnement des capteurs.

- Aller l'onglet « Actions ».



## WebdynEasy LoRaWAN



Overview Connectivity LoRaWAN System VPN Alarms Schedules Modbus **Actions**

**Request**  
This button has the same effect as the physical request button on the router.  
Request

**Reboot**  
This button will restart properly the router.  
Reboot

**Download logs**  
Download Gateway logs: [trace.log](#)

**Set time**  
Set the router time.  
 Update Submit

**File upload**  
Select your update or configuration file and click "Upload" to apply it.  
Parcourir... Aucun fichier sélectionné. Upload

© 2019 Webdyn SA all rights reserved

2021-12-09 14:00:06

- Lancer la connexion au serveur via le bouton « Request ».

```
Disconnect
FTP disconnect
OK
FTP put //LoRaWAN/SUPERVISION/010471-20211209-141125.xml.gz
OK
FTP put //LoRaWAN/DATA/010471-20211209-151015.json.gz
OK
FTP put //LoRaWAN/CONFIG/010471.xml
FTP connected
FTP connecting
Start upload.
Prepare local files.
Set clock to 2021-12-09T15:16:22
Time sync finished
Start time sync.
Connected
Start request
```

Close

- Aller sur le serveur FTP et vérifier les données dans le fichier présent dans le répertoire DATA du serveur FTP.

Exemple de fichier JSON de données :

```
{
  "uid": "010471",
  "data": [
    {
      "type": "lora",
      "date": "2021-12-09T15:10:45",
      "deveui": "0005f30000000295",
      "devaddr": "00471001",
      "rxinfo": {
        "gatewayuid": "0005f3fffe010471",
        "freq": "868.1",
        "datr": "SF12BW125",
        "codr": "4/5",
        "rssi": "-20",
        "lsnr": "7.2"
      },
      "fcnt": "2",
      "fport": "1",
      "records": [
        {
          "type": "raw_hex",
          "data": "810005F3000000002950047100100010101"
        }
      ]
    }
  ]
}
```

## 7. Dépôt automatique des données sur le serveur distant

L'intervalle de connexion au serveur distant est configurable via l'onglet « Schedules ».

Overview Connectivity LoRaWAN System VPN Alarms **Schedules** Modbus Actions

**Add new schedule**

Click here to add a new schedule ...

© 2019 Webdyn SA all rights reserved 2021-12-09 16:14:56

- Cliquer sur « Add a new schedule » pour ajouter un nouveau schedule.
- Paramétrer le nouveau schedule. Exemple d'un dépôt des données toutes les 10 minutes :

**Schedule**

Id: 1

Label: upload

Type: Daily

Time: 00:00:00

Interval (s): 600

Count: 72

- Aller dans l'onglet « Connectivity » :

Overview **Connectivity** LoRaWAN System VPN Alarms Schedules Modbus Actions

**Modem**

PIN Mode: Off

PIN Code: 0000

APN:

Login:

Password:

Mode: AlwaysOn

Disconnect delay (s): 60

**Ethernet**

IP: 192 • 168 • 1 • 12

Netmask: 255 • 255 • 255 • 0

Gateway: • • •

☐ Use DHCP

DNS servers: • • •

**Time**

Alarm threshold (s): 0

NTP

NTP servers: • • •

**Upload**

Configuration

Method: FTP

Supervision data

Method: FTP

Alarms

Method: FTP

Data

Method: FTP

Format: JSON

Schedule

Schedule: NOT SET

**FTP**

Address: • • •

Login: • • •

Password: • • •

Root: /

**Web services**

URL: • • •

Login: • • •

Password: • • •

Proxy: • • •

Trust model: Verify peer

Upload POST path: • • •

© 2019 Webdyn SA all rights reserved 2021-12-09 13:41:06

- Choisir le schedule que vous venez de nommer (dans l'exemple ici, il s'appelle « upload ») dans le panel « Upload ».

**Upload**

Configuration

Method: FTP

Supervision data

Method: FTP

Alarms

Method: FTP

Data

Method: FTP

Format: JSON

Schedule

Schedule: upload

La WebdynEasy LoRaWAN va alors déposer les données toutes les 10 minutes sur le serveur FTP.