

# FONCTIONS DOMOTIQUE FABLAB

## (V1.32)

### OBJECTIFS DE CE DOCUMENT

Ce document décrit les fonctions de la domotique que le FabLab souhaite implémenter, et la façon dont elles l'ont été.

On verra en détail :

- Détection d'occupation du FabLab,
- Suivi de la consommation électrique globale,
- Suivi de la consommation électrique du chauffage,
- Gestion du chauffage,
- Gestion de l'extraction des fumées des découpes laser,
- Gestion de la VMC,
- Gestion du chauffe-eau,
- Autorisation d'accès aux imprimantes 3D ,
- Envoi et réception de SMS,
- Sécurisation des locaux,
- Gestion de l'éclairage.

Ce document sera complété aux fur et à mesure avec les différents éléments (comme les scripts), les avancées sur les différents points à étudier et les réalisations.

Vous trouverez l'état détaillé d'avancement des différents projets dans le fichier « Installation domotique FabLab »

## TABLE DES MATIÈRES

Objectifs de ce document.....	1
Matériel commandé pour les fonctions.....	3
Conventions.....	3
Détection d'occupation du FabLab.....	4
Suivi de la consommation électrique globale.....	5
Serveur EcoStruxure.....	6
Suivi de la consommation électrique du chauffage.....	7
Modules Legrand 064879.....	7
Gestion du chauffage.....	8
Gestion de l'extraction des fumées des découpes laser.....	9
Gestion de la VMC.....	10
Gestion du chauffe-eau.....	11
Autorisation d'accès aux imprimantes 3D.....	12
Envoi et réception de SMS.....	13
Matériel.....	13
Paramétrage du serveur SMS.....	13
Plugin Domoticz.....	15
Paramétrage des commandes Domoticz.....	16
Sécurisation des locaux.....	17
Gestion de l'éclairage.....	18
Astuces diverses.....	19
Appairage de nouveaux dispositifs ZigBee.....	19
Autoriser la création de nouveaux dispositifs Domoticz.....	20
Changer le nom d'un dispositif ZigBee dans Zigbee2MQTT.....	21
Changer le nom d'un dispositif Domoticz.....	21

## MATÉRIEL COMMANDÉ POUR LES FONCTIONS

En plus des éléments nécessaires au serveur domotique, le matériel suivant a été commandé par le FabLab :

- Un module TIC vers ZigBee 3.0 LINKY + Antenne externe (LIXEE),
- 12 capteurs de température/hydrométrie (Sonoff SNZB-02P),
- 7 sorties de câble file pilote (Legrand 064879),
- 2 prises commandées 240V avec mesure consommation (Frient 20201200),
- Une commande d'extraction des fumées (Tongou 25A avec mesure),
- Une commande de la VMC (Tongou 25A avec mesure),
- Une commande du chauffe eau (Tongou 25A avec mesure),
- Un module de gestion de SMS (DIY à base d'ESP8266, modem GSM GA6 et alim 12V).

## CONVENTIONS

Les conventions suivantes sont utilisées dans ce document :

**Les zones à saisir sont indiquées de cette façon.**

En général, on doit les indiquer dans une fenêtre de type « Terminal ».

Les noms de touches sont spécifiées en majuscules entre crochets : par exemple [ENTER].

Les touches de modification sont spécifiées avec leur abréviation suivie d'un tiret et de la lettre à saisir. Par exemple [CTRL-C] ou[ALT-SHIFT-Z].

Les actions à réaliser et les textes variables à insérer sont indiqués comme <<connecter la clef USB>> ou <<mettre ici l'adresse IP du serveur>>.

## DÉTECTION D'OCCUPATION DU FABLAB

De nombreuses fonctions se sont actives que pendant la présence de membres dans le FabLab.

Dans un premier temps, on va installer une commande arrêt/marche pour indiquer une présence dans le FabLab à l'entrée. On forcera l'arrêt à 20h30, au cas où on aurait oublié de le couper en sortant. Cette commande étant temporaire, je prêterais un module au FabLab.

Elle pourrait être remplacée par un capteur pris dans le circuit de verrouillage électrique de la porte du FabLab, réalisé par exemple avec un relai de la tension de la ventouse, dont les contacts seraient connectés à un détecteur d'ouverture ou un détecteur d'inondation ZigBee.

Les détecteurs de présence pourraient également être utilisés pour détecter une absence de verrouillage de la porte lorsqu'aucune présence ne sera détectée après un certain temps.

Le contacteur prêté est un modèle ZigBee. Il sera appairé avec la procédure standard décrite dans la partie « Astuces diverses », puis renommé.

## SUIVI DE LA CONSOMMATION ÉLECTRIQUE GLOBALE

Le suivi de la consommation globale est réalisé par un module ZigBee directement connecté au compteur Linky, sur des broches prévues à cet effet. C'est le compteur qui fournit l'alimentation sans qu'il n'y ait besoin de paramétriser quoi que ce soit.

Le module choisi est un modèle LIXEE ZigBee. Le compteur étant à l'extérieur du bâtiment, une version avec antenne a été choisie. Sa description se trouve (entre autres) à <https://www.domadoo.fr/fr/domotique/6397-lixee-module-tic-vers-zigbee-30-pour-compteur-linky-antenne-ext.html>

La documentation du produit se trouve à [https://www.domadoo.fr/fr/index.php?controller=attachment&id\\_attachment=3098](https://www.domadoo.fr/fr/index.php?controller=attachment&id_attachment=3098). Une copie a été placée dans le répertoire qui contient ce document, sous le nom manuel-utilisation-lixee-tic-zlinky-zigbee.pdf.

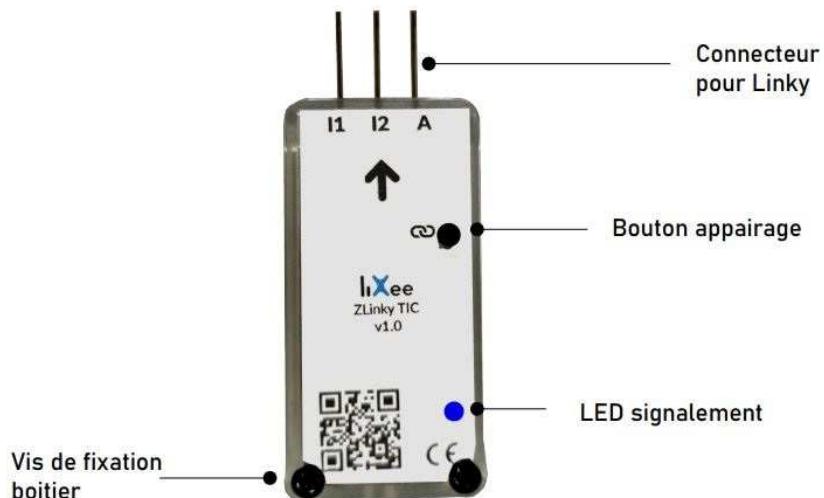
### !!! ATTENTION : DANGER DE MORT PAR ÉLECTROCUTION !!!

**Le Linky est en permanence sous tension (le disjoncteur est connecté aval du compteur).**

**Prendre toutes les précautions lors de l'enfichage du module sur le compteur,  
notamment en s'isolant électriquement de façon réglementaire.**

**L'appel à un électricien professionnel est indispensable.**

Le module ressemble à ça :



Une fois le module inséré par l'électricien et l'antenne fixée, vérifier que le serveur Zigbee2MQTT est bien actif, avec l'appairage autorisé. Vérifier également que le serveur Domoticz autorise bien la création de nouveau dispositifs (ces étapes sont décrites dans la partie « Astuces diverses » de ce document).

Demander à l'électricien d'appuyer sur le bouton « appairage ».

L'appairage est terminé lorsque la LED s'allume de façon permanente.

Aller dans l'interface Web de Zigbee2MQTT, et donner un nom au module (par exemple, « Conso globale »). Vérifier les données remontées par le compteur dans l'interface ZigBee2MQTT, et dans le menu « Mesures » de Domoticz.

## SERVEUR ECOSTRUXTURE

Le tableau général électrique du FabLab a été équipé par l'université d'un module ZigBee de mesure de consommation «EcoStruxure Panel Server Universal » de marque Schneider Electric.

D'après la doc (copiée dans le répertoire « Schneider Electric » qui contient ce document), le module serveur est accessible en WiFi et peut également communiquer en ZigBee. Coté ZigBee, la doc n'explique pas clairement s'il se comporte en coordinateur (ce qui ne ne serait pas d'une grande aide) ou en client (qui nous permettrait de récupérer des infos de consommation).

Après analyse du schéma électrique, la mesure de la consommation se fait de façon globale après le disjoncteur général. A part mesurer les pertes dans le câble entre le Linky et le tableau.

## SUIVI DE LA CONSOMMATION ÉLECTRIQUE DU CHAUFFAGE

### MODULES LEGRAND 064879

Le FabLab a acquis 7 modules Legrand 064879, qui sont des sorties de câble de type « Fil pilote » pour radiateur électrique.

Leur utilisation est prévue dans les pièces suivantes :

- Salle commune : 3 radiateurs de 2 kW
- Salle mécanique : 2 radiateurs de 2 kW
- Salle aéromodélisme : 2 radiateurs de 2 kW
- Salle électronique : 1 radiateur
- Salle radio : 1 radiateur
- Salle laser/impression 3D : 1 radiateur
- WC : 1 radiateur

En plus de la commande du fil pilote sur 6 ordres (éteint, hors-gel, confort, confort – 1°C, confort -2°C, éco), ils ont la capacité de déconnecter électriquement la sortie vers le radiateur, et de mesurer la consommation électrique.

On a déjà déterminé que les fils pilotes de chaque radiateur sont remontés au tableau général. On pourra dans tous les cas centraliser les commandes de ce point.

Après vérification sur le schéma électrique, il y a un disjoncteur par pièce qui protège les radiateurs.

L'idée d'origine était de connecter les radiateurs d'une même pièce sur le module de commande de fil pilote, pour récupérer la consommation électrique. Le souci est que les modules Legrand sont limités à 3000 W, et que les radiateurs (à l'exception de celui des WC) font 2000 W.

Pour les 4 pièces qui n'ont qu'un seul radiateur, le montage du module se fera directement au niveau du boîtier de cloison, et que la gestion de la consommation sera possible sans adaptation.

Pour la salle commune et les salles mécanique et aéromodélisme on connectera la sortie de câble sur un des radiateurs, et on reliera ensemble les commandes de fil pilote de la pièce dans le tableau général. De cette façon la commande du fil pilote du radiateur « principal » sera renvoyé vers les autres.

On pourra plus tard ajouter des sorties de câbles si on souhaite avoir une idée plus précise des consommations.

[L'ouverture physique du tableau électrique a montré un module ZigBee qui mesure le courant installé sur le disjoncteur général du chauffage. La bonne nouvelle est que ce module s'est appairé automatiquement avec notre réseau, et remonte la consommation électrique globale du chauffage.](#)

## GESTION DU CHAUFFAGE

La gestion du chauffage peut être réalisée de plusieurs façons.

La partie commande se base sur les boîtiers de commande par fil pilote Legrand 064879, qui sont capables de gérer 5 températures différentes (en plus de l'arrêt des radiateurs).

On utilise également des capteurs de température (et hydrométrie) répartis comme suit :

- Salle commune : 3 capteurs
- Salle mécanique : 2 capteurs
- Salle aéromodélisme : 2 capteurs
- Salle électronique : 1 capteur
- Salle radio : 1 capteur
- Salle laser/impression 3D : 1 capteur
- WC : 1 capteur

On positionnera également un capteur à l'extérieur, à l'abri des intempéries et du soleil.

Les capteurs à l'intérieur doivent être protégés du soleil, et placés à hauteur d'homme (autour d'1,60 m), à 1 mètre minimum de toute source de chaleur (radiateurs et même fenêtres), en évitant les murs extérieurs et les zones de courant d'air (portes par exemple).

L'appairage de ces capteurs se fait de façon classique (s'assurer que l'appairage ZigBee est bien autorisé), et appuyer sur le bouton « Reset » du capteur, puis donner un nom significatif (voir la procédure dans la partie « Astuces diverses » de ce document).

Vérifier la présence des capteurs dans l'onglet « Température » de Domoticz.

Le chauffage sera dépendant de l'indicateur d'occupation du FabLab.

On pourrait également ajouter un planning hebdomadaire pour forcer le chauffage les mardis et jeudis, jours habituels d'activité intense du FabLab.

La consigne de départ sera à 19°C sur chaque radiateur.

On va mesurer le temps mis pour chauffer chaque pièce, en fonction de la différence de température avec la consigne initiale. On notera également la valeur de la température externe, pour estimer ensuite son influence.

On mesurera également la perte de température dans le temps, toujours avec la température extérieure, afin de pouvoir anticiper la coupure du chauffage.

Une fois le temps de chauffage et de refroidissement déterminés, on calculera l'avance à l'allumage et à l'extinction pour que le planning soit respecté.

Lorsque le serveur SMS sera installé, il sera possible d'envoyer une demande de chauffage pour une période donnée.

Ultérieurement, la détection de présence pourrait également être utilisée pour allumer le chauffage.

## GESTION DE L'EXTRACTION DES FUMÉES DES DÉCOUPES LASER

Le FabLab est équipé d'un système d'extraction des fumées, séparé de la VMC.

L'idée est de détecter l'utilisation des découpes laser par leur consommation électrique pour commander la mise en route de l'extracteur, et sa coupure après un temps donné de non utilisation.

De plus, on commandera les deux registres qui autorisent l'accès à l'extraction, en prenant soin de fermer le registre de la découpe non utilisée.

La détection de la consommation électrique se fera par une prise de courant ZigBee (Frient 20201200), qui sera alimentée en permanence. Ces prises seront appariées par la procédure normale et renommées (voir « Astuces diverses » à la fin de ce document).

La commande de l'extraction sera réalisée par un module relai (Tongou 25A avec mesure), qui sera installé dans l'armoire électrique générale par un électricien, après le disjoncteur de l'extraction. Il sera appairé et renommé.

Un script LUA détectera l'activation de la découpe, et lancera l'extraction. Elle coupera cette extraction après une durée fixe courte (mise initialement à 20 secondes) après la fin de la découpe.

Noter que le script doit activer l'extraction au lancement d'une des 2 découpes, mais la désactiver après arrêt des 2 découpes.

Ce même script commandera l'ouverture du registre de la découpe active, et le fermera à expiration de délai après son extinction.

## GESTION DE LA VMC

Dans un premier temps, la VMC sera asservie par un script à l'indicateur d'occupation du FabLab.

Comme pour l'extracteur de fumées, on utilisera un module relai (Tongou 25A avec mesure), qui sera installé dans l'armoire électrique générale par un électricien, après le disjoncteur de la VMC. Il sera appairé et renommé.

## GESTION DU CHAUFFE-EAU

Dans un premier temps, le chauffe eau sera mis en route par appui sur un bouton poussoir et géré par un script.

Noter qu'on pourrait également l'asservir par un script à l'indicateur d'occupation du FabLab, dans le cas où la durée de chauffage de l'eau serait trop longue.

Comme pour l'extracteur de fumées et la VMC, on utilisera un module relai (Tongou 25A avec mesure), qui sera installé dans l'armoire électrique générale par un électricien, après le disjoncteur de la VMC. Il sera appairé et renommé.

Même chose pour le bouton poussoir qui sera placé à côté du chauffe-eau.

Il pourrait être habile de mettre un dispositif de retro-signalisation afin de visualiser l'activation du chauffage de l'eau.

## AUTORISATION D'ACCÈS AUX IMPRIMANTES 3D

Le besoin exprimé est d'autoriser l'accès aux imprimantes 3D uniquement aux personnes formées, afin d'éviter des détériorations dues à une mauvaise utilisation sur un équipement coûteux.

L'idée est d'utiliser une prise commandée (Frient 20201200) qui sera activée après lecture du badge d'ouverture de la porte du FabLab de l'utilisateur. La mesure de la consommation de l'imprimante détectera la fin d'utilisation, et coupera l'alimentation après un délai qui assurera le bon refroidissement des différents éléments.

Un module spécifique basé sur un ESP8266 et un lecteur de badge sera développé et enverra l'identifiant du badge lu à Domoticz, qui activera l'alimentation de l'imprimante.

Le module sera connecté à une alimentation 5V de type téléphone ou sur le PC de management de l'équipement lorsqu'il y en a un. -

On fera un beau boîtier pour le module ... imprimé en 3D ;-)

## ENVOI ET RÉCEPTION DE SMS

A l'heure actuelle, le FabLab est connecté au réseau de l'université. L'accès à Internet est possible en WiFi, à partir du moment où on possède un identifiant (et son mot de passe). Le souci est que l'autorisation de la connexion n'est que temporaire, et qu'il faut se reconnecter après un certain temps, ce qui n'est pas envisageable pour un système autonome qui a besoin en permanence d'une connexion à Internet, pour envoyer des mails par exemple.

En attendant de trouver une solution à ce problème (à choisir probablement entre installer une connexion privée pour le FabLab, ou négocier un accès permanent au réseau avec l'université), il a été décidé d'utiliser un serveur GSM pour envoyer/recevoir des messages.

L'envoi de SMS permettra de signaler des évènements graves à une liste de numéros de téléphones.

La réception permettra de gérer certaines fonctions depuis l'extérieur (actions sur des dispositifs, retour d'état, ...). Seuls les correspondants figurant dans une liste seront autorisés à communiquer avec le système, les autres seront simplement tracés et ignorés.

## MATÉRIEL

Le hardware utilisé est libre de droits et disponible sur Internet.

Il est disponible à [https://github.com/FlyingDomotic/FF\\_SmsServer](https://github.com/FlyingDomotic/FF_SmsServer) (noter que le nom est FF\_SmsServer, ce qui n'est pas visible au premier coup d'œil, les liens Internet étant soulignés par le caractère « underscore »).

Le FabLab utilisera une version déjà montée, avec une extension de ports d'entrée/sortie basée sur un Arduino Nano, dans le cas où on aurait besoin, dans le futur, de commander certains dispositifs en l'absence de serveur Domoticz (pour le moment, rien n'est connecté sur le Nano).

L'installation se fait par les commandes suivantes :

```
cd domoticz/plugins
git clone https://github.com/FlyingDomotic/domoticz-ff_smsserver-plugin.git
FF_SmsServer
cd FF_SmsServer
cp examples/* ./
```

Le soft est à charger, soit avec l'IDE Arduino, soit avec la suite PlatformIO, soit indépendante, soit intégrée à VSCodium (version libre et sans télémétrie de Visual Studio).

L'installation de ces plateformes sort du cadre de ce document, mais il est facile de trouver un (très) grand nombre de document expliquant comment faire sur Internet. Il n'est pas impossible qu'une formation sur l'installation de VSCodium se fasse au FabLab, si la demande m'est faite.

En plus du code, il faut également précharger le système de fichiers présent dans l'ESP (répertoire data), en utilisant les mêmes utilitaires.

Noter qu'il faut insérer une carte SIM dans le montage pour que le serveur puisse fonctionner. Le modèle Free à 2 € par mois convient très bien, et offre un nombre illimité de SMS.

## PARAMÉTRAGE DU SERVEUR SMS

Le serveur SMS se connecte au réseau par le WiFi.

SSID et mot de passe sont à indiquer dans le fichier de configuration du serveur (/data/config.json). Dans la ligne :

```
"ssid":"mySSID", "pass":"myKey"
```

... remplacer « mySSID » par le SSID auquel se connecter (FabLab19), et « myKey » par le mot de passe du WiFi.

Charger ensuite le répertoire /data dans le système de fichier de l'ESP8266 (l'outil dépend de l'IIDE utilisé).

Le reste du paramétrage se fait au travers de l'interface Web du serveur. On s'y connecte par <http://smsServer/>. On arrive sur une page telle que :

The screenshot shows the smsServer V1.0.10/2.9.7 interface. At the top, it displays "smsServer V1.0.10/2.9.7, up since 0 days 02:03:39". Below this is a control panel with a "Maj (ms): 1000" input field and "Start" and "Stop" buttons. The main content area shows "GSM: Waiting for SMS" and "Listening nodes". It then displays a log entry: "Last message received from +336 Testnoailles Test from noailles 2024-11-18T01:00:02.235363". Below that is another log entry: "Last message sent to +336". At the bottom, it shows system statistics: "Reset reason: 4 - Software/System restart", "Largest free block: 15584", and "Total free block: 15616". At the very bottom are two blue buttons: "REFRESH" and "ADMIN".

Cliquer sur « Admin »

## Administration

- GENERAL CONFIGURATION
- NETWORK CONFIGURATION
- NETWORK INFORMATION
- NTP SETTINGS
- SYSTEM SETTINGS
- MAIN CONFIGURATION
- USER CONFIGURATION

MAIN PAGE

Cliquer sur « Main configuration »

< **Main configuration**

MQTT ClientID	smsServer
MQTT User Name	fablabMtt
MQTT Password	<password MQTT>
MQTT Topic	smsServer
MQTT Command Topic	smsServer/command
MQTT Host	192.168.1.111
MQTT Port	1883
MQTT Publish Interval	60
Syslog Server	192.168.1.111
Syslog Port	514

**SAVE**

Saisir les valeurs indiquées ci-dessus, puis cliquer sur « Save ». On revient à la page précédente. Cliquer sur « User configuration ».

< **User Configuration**

**SMS server parameters**

MQTT topic to send received SMS to	smsServer/received
MQTT topic to get SMS to send	smsServer/toSend
MQTT topic to log trace to	
MQTT root topic to read nodes status	smsServer/LWT/
List of incoming SMS allowed phone number	+336xxxxxxxx

**SAVE**

Saisir les numéros de téléphones autorisés à appeler le serveur, puis cliquer sur « Save »

Le serveur est paramétré.

#### PLUGIN DOMOTICZ

Le plugin Domoticz se trouve à [https://github.com/FlyingDomotic/domoticz-ff\\_smsserver-plugin](https://github.com/FlyingDomotic/domoticz-ff_smsserver-plugin).

On l'installe par :

```
cd domoticz/plugins
git clone https://github.com/FlyingDomotic/domoticz-ff_smsserver-plugin.git
FF_SmsServer
```

```
cd FF_SmsServer
```

## PARAMÉTRAGE DES COMMANDES DOMOTICZ

La génération automatique des commandes se fait en lançant l'outil suivant :

```
./FF_SmsServerConfig.py
```

Il est possible de relancer cette commande après chaque ajout/retrait de dispositifs.

Penser à relancer le plugin Domoticz après un changement.

Si les valeurs par défaut ne vous conviennent pas, éditer le fichier FF\_SmsServerConfig.json pour l'adapter à vos besoins.

Lancer le script FF\_SmsServerConfig.py qui va générer le fichier smsTables.json.

Lancer le script makeDoc.py qui va générer le fichier config.txt, qui contient, trié par nom de dispositif Domoticz, les commandes disponibles sur votre installation. Ne pas oublier d'ajouter le préfixe choisi (par défaut domoticz) devant toutes les commandes.

```
./makeDoc.py
```

Relancer Domoticz.

S'assurer que Domoticz accepte les nouveaux dispositifs (voir « Astuces diverses » à la fin de ce document).

Aller dans la page « Configuration » / « Matériel » et ajouter un matériel « FF\_SmsServer with network interface ».

Donner le nom « smsTables.json » pour le fichier de configuration JSON (situé dans le répertoire du plugin FF\_SmsServer).

## SÉCURISATION DES LOCAUX

L'idée de base est d'installer 11 détecteurs de présence 3 dans la pièce centrale, 2 dans les sales mécanique et aéromodélisme, 1 dans les salles électronique, radio, imprimantes 3D et les WC.

On installera également une sirène intérieure.

On pourrait utiliser judicieusement l'onduleur donné par Leroy Merlin pour assurer l'alimentation de la domotique et de ses périphériques en cas de coupure de courant 240V.

## GESTION DE L'ÉCLAIRAGE

L'idée est de pouvoir commander l'éclairage du FabLab depuis la domotique.

On pourrait :

- l'activer en cas de détection de personnes quand la luminosité ambiante est trop basse (et l'éteindre automatiquement lorsque la pièce est vide),
- l'allumer en cas de détection d'intrusion,
- l'éteindre automatiquement lorsque le FabLab est vide,
- ...

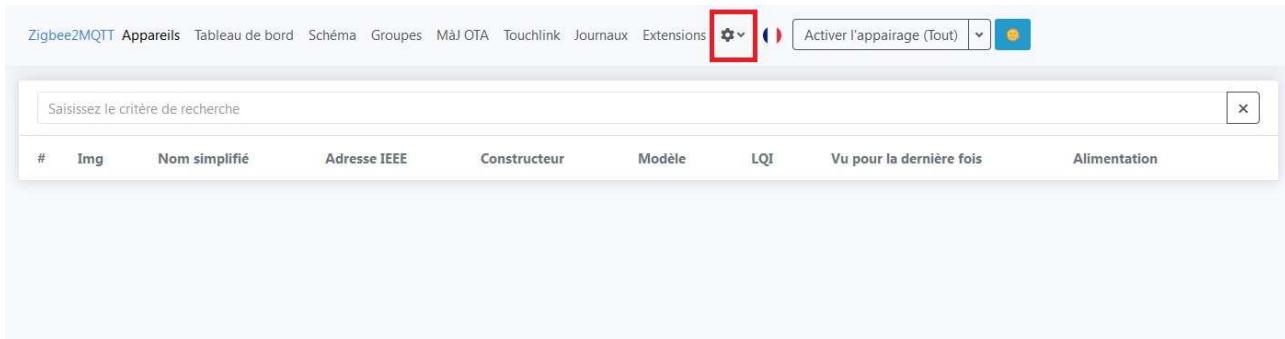
Côté réalisation, il faudrait remplacer le télérupteur par un modèle ZigBee, et les interrupteurs simples par des modèles ZigBee.

## ASTUCES DIVERSES

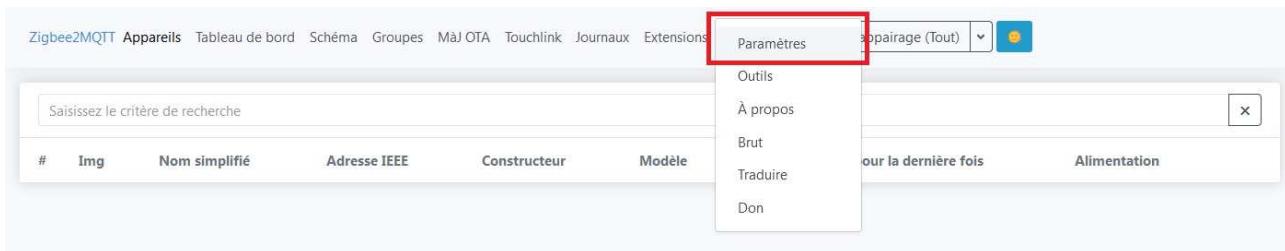
### APPAIAGE DE NOUVEAUX DISPOSITIFS ZIGBEE

Avant d'appairer de nouveaux dispositifs, vérifier que Zigbee2MQTT est en position de les accepter.

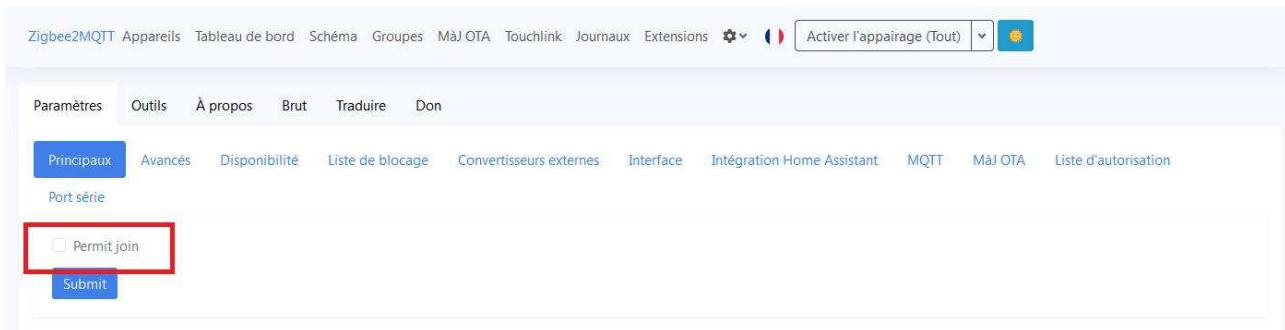
On le fait dans les paramètres, en cliquant sur la roue (encadrée en rouge ci-dessous) ...



... puis sur « Paramètres » :

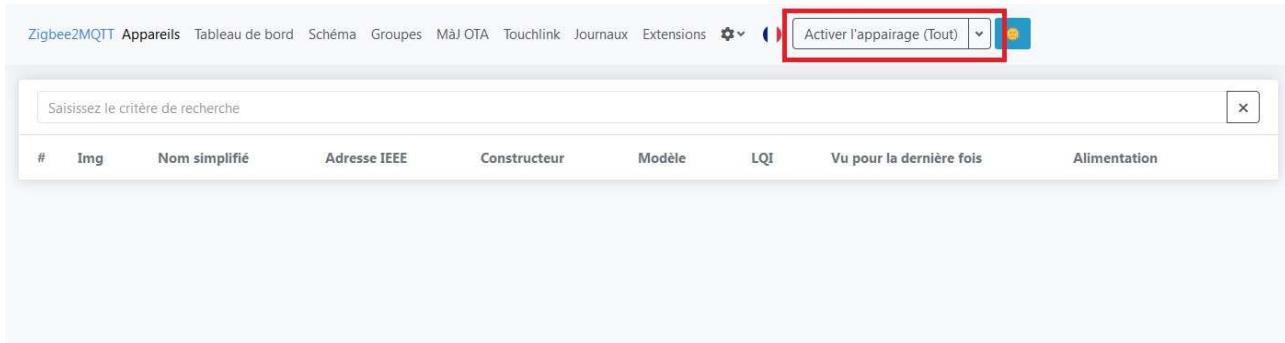


On doit voir une fenêtre comme ça :



Vérifier que la case « Permit join » est bien cochée (sinon, la cocher et cliquer sur « Submit »)

Note : cette façon de faire est didactique, pour montrer l'accès au paramétrage de Zigbee2MQTT. Dans la pratique, on peut vérifier simplement l'état de l'appairage en regardant sur l'écran principal, dans la boîte encadrée en rouge :



Si on trouve « Activer l'appairage (tout) », c'est que l'appairage n'est pas actif. Cliquer dessus pour l'activer. Le texte change en « Désactiver l'appairage (tout) » suivi d'un décompte en minutes/secondes. Ce décompte indique le temps restant pour l'appairage avant que Zigbee2MQTT ne le désactive (le clic l'a activé pour 5 minutes).

Penser également à activer la création de nouveaux dispositifs dans Domoticz (expliqué juste en dessous).

Une fois l'appairage actif, on peut utiliser la procédure spécifique au dispositif à appairer (voir la doc du dispositif pour plus de détails).

En général, l'idée est d'appuyer sur un bouton « Reset » pendant quelques secondes, ce qui fait clignoter une LED quelques fois, puis s'éteint. Une fois le dispositif appairé, il clignote généralement 3 fois pour dire que la procédure est ok, ou une seule pour signaler un échec.

De plus, si la procédure se déroule correctement, le dispositif apparaît dans la liste des dispositifs de Zigbee2MQTT.

#### AUTORISER LA CRÉATION DE NOUVEAUX DISPOSITIFS DOMOTICZ

Aller dans le menu « Configuration » / « Paramètres », onglet « Système ».

Vérifier que le sélecteur « Accepter de nouveaux dispositifs » soit coché (vert), ou qu'on ait appuyé « Autoriser pendant 5 minutes » ... il y a moins de 5 minutes ;-)

#### CHANGER LE NOM D'UN DISPOSITIF ZIGBEE DANS ZIGBEE2MQTT

Il peut être habile de remplacer l'adresse MAC du dispositif par un nom plus significatif, du genre « Température local électronique ».

On le fait en cliquant sur l'icône



Donner ensuite le nom du dispositif et valider.

#### CHANGER LE NOM D'UN DISPOSITIF DOMOTICZ

On peut modifier le nom d'un dispositif Domoticz de deux façons :

Au travers du menu « Configuration » / « Dispositifs », en cliquant sur l'icône représentant un crayon sur la ligne du dispositif dont on souhaite modifier le nom.

Modifier ensuite le nom du dispositif dans la fenêtre suivante, puis cliquer sur « Renommer »

L'autre façon consiste à cliquer sur le bouton « Modifier » présent sur chaque boîte des dispositifs. Par exemple :

La suite est identique au cas précédent.