

Home Assistant SmartMonitor

**Smart
Monitor**



Version alpha 0.4

Révision 4 – Mars 2023

1 Présentation

SmartMonitor est un logiciel embarqué dans un ESP32 permettant de communiquer avec Home Assistant, il sera vu comme un « device » et permettra d'afficher/actionner différents éléments de Home Assistant via son broker Mqtt.

Le projet est disponible sur Github : <https://github.com/PM04290/Home-Assistant-SmartMonitor>

2 Chargement module

L'explication ci-dessous ne tient compte que de l'utilisation de l'IDE Arduino.

2.1 Préparation

Vous devez avoir installé le core 1.x pour ESP32 en ajoutant le lien ci-dessous dans les **préférences**:
https://dl.espressif.com/dl/package_esp32_index.json

☒ Le core 2.x sera utilisé dans les prochains mois afin de pouvoir utiliser les ESP32-C et S.

Pour télécharger le dossier **data** vous devez avoir installé le plug-in ci-dessous:
<https://github.com/me-no-dev/arduino-esp32fs-plugin>

Il existe de très bons tutoriels si vous avez des problèmes sur ces deux points.

2.1.1 WT32-SC01

Si vous utilisez le module WT32-SC01 (attention, **pas** le SC01 **Plus**) , vous pouvez télécharger directement le firmware **smartmonitor_WT32-SC01.ino.bin** sans avoir à tout recompiler ni vous préoccuper des librairies.

Il est disponible chez [aliexpress](#) ou chez le [fabricant](#).



Vous pouvez utiliser le fichier **WT32-SC01-flash.bat** qui est dans le dossier /tools. Ce fichier de commande ne fonctionne QUE si vous avez installé l'IDE Arduino 1.8.x et la prise en charge des cartes ESP32.

Ce fichier de commande télécharge automatiquement le firmware et le dossier « data » (fichiers de configuration et serveur web).

Note : Ce fichier de commande est configuré pour fonctionner avec une installation par défaut de l'Arduino IDE, si vous avez une installation spécifique, vous devrez éditer le fichier pour modifier les chemins, par exemple « admin » par votre nom d'utilisateur.

2.1.2 ESP32 WROOM ou WROVER avec écran TFT

Ce chapitre traite de la compilation du projet pour un ensemble « custom » composé d'un ESP32 (wroom ou wrover) équipé d'un écran TFT.

Il est possible d'utiliser plusieurs types d'écrans car la librairie graphique utilisée permet une adaptation complète.

2.1.2.1 Dépendances des librairies

- Disponibles dans le gestionnaire de librairies:
 - ArduinoJson
 - ESPAsyncWebServer
 - LovyanGFX
- En téléchargement sur mon Github
 - HAintegration (<https://github.com/PM04290/HAintegration>)

2.1.2.2 Setup du module

Avant de compiler le projet il faut configurer celui-ci pour votre couple ESP / TFT.
pour cela éditez le fichier display_setup.h; sélectionnez le define ESP32_TFT:

```
// Choix de la cible
// #define SC01
// #define SC01Plus (bientôt avec core 2.x)
#define ESP32_TFT
```

Puis en bas du fichier, il faut configurer le type de **Panel**, de **Bus** et de **TouchScreen** .

```
class LGFX : public lgfx::LGFX_Device
{
    lgfx::Panel_ILI9341 _panel_instance;
    lgfx::Bus_Parallel8 _bus_instance;
    lgfx::Touch_XPT2046 _touch_instance;
```

Ensuite il faut indiquer le raccordement qui est fait sur l'ESP32, l'exemple ci-dessous est donnée pour un écran TFT équipé du bus de data 8bits. Plusieurs exemples sont donnés dans le fichier.

```
    auto cfg = _bus_instance.config();
    cfg.freq_write = 20000000;
    cfg.pin_wr = 4;
    cfg.pin_rd = 2;
    cfg.pin_rs = 15;  // Data / Command

    // LCD data interface, 8bit MCU (8080)
    cfg.pin_d0 = 12;
    cfg.pin_d1 = 13;
    cfg.pin_d2 = 26;
    cfg.pin_d3 = 25;
    cfg.pin_d4 = 17;
    cfg.pin_d5 = 16;
    cfg.pin_d6 = 27;
    cfg.pin_d7 = 14;

    _bus_instance.config(cfg);
    _panel_instance.setBus(&_bus_instance);
```

Puis la configuration du Panel

```
    auto cfg = _panel_instance.config();

    cfg.pin_cs      = 33;
    cfg.pin_rst     = 32;
    cfg.pin_busy    = -1;

    cfg.panel_width  = 240;
    cfg.panel_height = 320;
    cfg.offset_x     = 0;
    cfg.offset_y     = 0;
    cfg.offset_rotation = 1;
    cfg.dummy_read_pixel = 8;
    cfg.dummy_read_bits  = 1;
    cfg.readable      = true;
    cfg.invert        = false;
    cfg.rgb_order     = false;
    cfg.dlen_16bit    = false;
    cfg.bus_shared    = true;
```

```
_panel_instance.config(cfg);
```

Si le TFT est équipé du TouchScreen, il est possible de le configurer, sinon la définition peut être supprimée (ou commentée).

```
auto cfg = _touch_instance.config();

cfg.x_min      = 0;
cfg.x_max      = 239;
cfg.y_min      = 0;
cfg.y_max      = 319;
cfg.pin_int     = -1;
cfg.bus_shared = true;
cfg.offset_rotation = 1;

cfg.spi_host = VSPI_HOST;
cfg.pin_cs   = 33;
cfg.pin_mosi = GPIO_NUM_23;
cfg.pin_miso = GPIO_NUM_19;
cfg.pin_sclk = GPIO_NUM_18;

cfg.freq = 27000000;

_touch_instance.config(cfg);
_panel_instance.setTouch(&_touch_instance);
```

De même si un rétroéclairage est disponible, vous pouvez vous baser sur la définition du SC01 pour le configurer, par exemple:

```
auto cfg = _light_instance.config();

cfg.pin_bl = 35;
cfg.invert = false;
cfg.freq   = 44100;
cfg.pwm_channel = 7;

_light_instance.config(cfg);
_panel_instance.setLight(&_light_instance);
```

Sans oublier d'ajouter la déclaration au début de Class:

```
lgfx::Light_PWM _light_instance;
```

N'hésitez pas à vous reporter au site original de la librairie LovyanGFX (<https://github.com/lovyang03/LovyanGFX>) afin de trouver des informations, ou poser des questions sur le groupe Facebook de ce projet : <https://www.facebook.com/groups/1171747533761727>.

Cette partie est, pour le moment, la plus compliquée du projet en attendant que la banque de données s'enrichisse d'une liste d'écrans utilisés par d'autres « makers ».

Si vous souhaitez utiliser des pins libres de l'ESP32 pour gérer un buzzer, des Sensor ou des Switch, visibles dans H.A. comme une entité, il faut indiquer leurs numéros dans le tableau suivant:

```
static uint8_t pinAvailable[] = {5, 22, 23};
```

☒ A ce jour, seul les types buzzer, binary_sensor et numeric_sensor sont disponibles.

Compilez et téléversez le projet, téléversez le dossier **data** à l'aide du plugin « ESP32Sketch data upload ».

Les **data** contiennent une configuration par défaut qui affiche uniquement l'élévation du soleil car l'intégration est normalement présente sur toutes les installations H.A.

Cette configuration ne contient pas les caractéristiques de votre wifi, il faut donc établir une connexion au serveur web du module.

2.2 Première utilisation du module

Lors du lancement initial, le module ne trouvera pas votre réseau wifi, il passera donc automatiquement en mode **Point d'accès**; vous devez donc vous connecter à son wifi propriétaire : **smartmon0**

Le mot de passe par défaut est : 12345678

Ensuite, utilisez un navigateur internet sur L'URL **http://smartmon0.local** (ou l'adresse IP par défaut 192.168.4.1) afin d'entrer les premiers paramètres de configuration.

La page web propose 3 zones:

- Pages / Actionneurs
- Wifi
- Mises à jour (firmware et fichiers)

Commencez par configurer le réseau wifi ainsi que les caractéristiques d'accès au serveur Mqtt de H.A.

WIFI / MQTT (MAC:A4:E5:7C:DF:15:E4)

Code 0	Orientation écran <input type="radio"/> Vertical <input checked="" type="radio"/> Horizontal	
SSID	Password	
Serveur MQTT 192.168.0.100	User MQTT	Password MQTT
<input type="button" value="Valide"/>		

Si vous avez un serveur DHCP qui contrôle les adresses MAC, celle du module est indiquée dans le titre de la zone afin d'ouvrir le bail adapté sur votre serveur DHCP. Elle est aussi affichée sur l'écran lors du démarrage.

△ Important

Si vous devez utiliser plusieurs modules, 2 par exemple, indiquez 1 dans Code du premier module que vous configurez. Après le redémarrage, le module répondra à l'adresse **smartmon1.local** et ainsi le module suivant ne sera pas perturbé par une adresse dupliquée.

C'est aussi lors de cette configuration que vous pouvez choisir l'orientation de l'afficheur : Vertical / Horizontal.

Après la préparation du module, avec la configuration du wifi et du serveur Mqtt, si vous démarrez vous devriez avoir une icône d'erreur et l'information de l'heure qui n'arrive pas : H.A. n'envoie pas encore de données.

3 Préparation de HomeAssistant.

Avant tout, il faut que H.A. publie les états des différentes entités que vous souhaitez gérer avec le module, et il faut commencer par l'heure afin de valider la bonne connexion du module au serveur.

3.1 Mise à jour de l'heure

Créez une automatisation :

```
- id: sm_mqtt_publish_time #id uniquement si vous éditez le fichier .yaml
  alias: Publication heure pour SmartMonitor
  description: ''
  trigger:
    - platform: time_pattern
      minutes: /1
  condition: []
  action:
    - service: mqtt.publish
      data:
        topic: smartmonitor/dateheure
        payload_template: '{{ now().strftime('%d/%m/%Y %H:%M') }}'
  mode: single
```

Une fois l'automatisation activée, l'heure est publiée toutes les minutes; si elle ne s'affiche pas sur le module il faut vérifier la configuration Mqtt : Adresse, utilisateur et mot de passe.

A savoir que le module ne fait aucune interprétation du texte qui est envoyé, vous pouvez vous servir de ce Topic pour envoyer n'importe quel texte qui sera affiché en haut au centre de l'écran.

3.2 Publication des sensors

Plusieurs sensor sont déjà disponibles si vous utilisez Zigee2mqtt, selon la configuration que vous aurez fait avec ces sensors, ils seront visibles avec un nom explicite ou, moins pratique, par leur UUID.

➔ N'hésitez pas à utiliser [Mqtt Explorer](#) afin de visualiser la liste des données publiées par le serveur Mqtt.

Pour ajouter des sensors non disponibles dans Mqtt il faut utiliser le [mqtt_statestream](#) de H.A.

Dans le fichier **configuration.yaml** il faut ajouter :

```
mqtt_statestream:
  base_topic: smartmonitor # Ne pas changer
  publish_attributes: true # Si les données sont dans les attributs
  include:
    domains:
      - sun
```

Commençons simplement par le domaine **sun** qui va permettre de valider la configuration présente dans le module.

Après le redémarrage de H.A. vous devriez voir l'élévation sur le module.

△ le **base_topic** ne doit pas être changé et la ligne **publish_attributes: true** est obligatoire car elle permet au module de récupérer les informations complémentaires des capteurs : unité, type, etc.

Basez vous sur la documentation de HomeAssistant afin de régler correctement la diffusion des informations utiles à SmartMonitor. Les balises **include** / **exclude** ainsi que **domains** et **entities** permettent un réglage très fin de la diffusion.

Voici un exemple trivial, non filtré, de la publication des toutes les entités des domaines indiqués:

mqtt_statestream:

```
base_topic: smartmonitor
publish_attributes: true
include:
  domains:
    - weather
    - sensor
    - binary_sensor
    - cover
    - switch
    - light
    - sun
    - alarm_control_panel
```

Sur une grosse configuration, le serveur Mqtt va être chargé de beaucoup de données pas nécessairement utiles au module.

A noter que si vous avez publié trop de données (comme l'exemple ci-dessus) avant de mieux filtrer votre besoin, il est possible avec Mqtt explorer de supprimer l'arborescence smartmonitor et de relancer le serveur Mqtt ; l'arborescence sera reconstituée avec uniquement les valeurs filtrées.

4 Configuration de SmartMonitor

Maintenant que plusieurs données sont disponibles sur le serveur Mqtt, il est possible de configurer l'affichage sur le module.

En premier lieu il faut choisir le nombre de Zone d'affichage. Par défaut la configuration est de 2x3 (2 colonnes, 3 lignes) qui est la plus optimisée pour un afficheur 480x320, à l'horizontale, avec des longueurs de texte raisonnables.

L'ordre d'affichage des zones sur le module est le suivant :

ZONE 1	ZONE 2
ZONE 3	ZONE 4
ZONE 5	ZONE 6

△ Si vous souhaitez changer le nombre de zone, il faut le faire au tout début, **Valider** cette simple modification et relancez le module (bouton **Reset** en bas de page).

4.1 Description des paramètres

Pages

Col. 2 Lig. 3

Charge Mqtt

id p0

Titre Menu

Type normalPage

Titre	Action	Mqtt	Domaine	Classe	Unité	Page
Elevation	Display	smartmonitor/sun/sun/elevation	sun	elevation	*	
	Rien					
	Rien					
	Rien					
	Rien					
	Rien					

Nouvelle page

Vous constaterez que l'affichage de la page est effectué en plusieurs fois, en effet, il peut y avoir beaucoup de données affichées si il y a plusieurs pages et la mémoire de l'ESP32 (même si elle est importante) ne permet pas de traiter un gros volume; l'affichage a donc été segmenté en parties élémentaires, et envoyées par Websocket (un peu de technique). Laissez bien la page s'afficher complètement avant de réaliser le paramétrage.

⊠ Problème connu : lors de certains affichages, la page peut ne pas se rafraîchir complètement ou rester bloquée au début du chargement ou encore générer un Reset de l'ESP32. Je n'ai pas encore réussi à trouver d'où venait le problème ; en général un simple rafraîchissement du navigateur suffit à recharger la page correctement. L'ESP32 est à ce jour connu pour avoir quelques défaillance dans la gestion de sa mémoire et c'est ce problème qui est rencontré lors de l'utilisation de serveur web un peu volumineux comme c'est le cas ici.

4.1.1 Définition d'une page

ID est un code unique de page qui va permettre la gestion du changement de page (lecture seule).

Titre est un libellé simple qui permet de s'y retrouver durant la configuration (sera peut être utilisé dans le futur comme titre de page).

Type à ce jour seul *normalPage* est utilisable; keypadPage est visible mais non sélectionnable, la page du digicode est créée implicitement lors de la configuration de *Alarm_control_panel*.

4.1.2 Définition des zones d'affichage

Titre il s'agit du titre d'un Bouton, du nom d'un Trigger (visible dans H.A.) ou simplement d'un libellé dans le cas d'affichage simple.

Action détermine la fonction de la zone:

- **Rien**, quand la zone doit rester vide
- **HATrigger**, quand on veut définir un « trigger » qui sera utilisable par une automatisation dans H.A.; le titre devient le *subType* (le nom) du Trigger visible par H.A. avec un type *button_short_press*.
- **changePage** permet de définir la zone comme un bouton qui va permettre d'ouvrir une nouvelle page. Le cas particulier du digicode est traité dans le chapitre de l'alarme.
- **Display** définit un simple affichage de valeur.
- **Command** définit une action possible sur un affichage de valeur, par exemple l'ouverture/fermeture de volet ou la gestion d'un switch.

Mqtt permet de définir le Topic qui sera utilisé pour récupérer les données; ou les envoyer (cf descriptif plus bas).

Domaine est le domaine de l'entité au sens H.A. (sensor, switch, light, etc.)

Classe définit la façon dont sont affichées les données ; cela détermine le type d'icône.

Unité définit l'unité qui sera affichée pour un sensor.

Page permet de choisir la page qui sera affichée lors du choix de l'action **changePage**.

- Par défaut la liste ne contient que "kp" (keypad), il faut créer une nouvelle page pour que le complément de liste soit mis à jour.

En cliquant sur le bouton « Charge Mqtt » la page web va aller collecter toutes les informations disponibles sur le serveur Mqtt. Cela peut prendre quelques secondes selon le nombre d'informations disponibles.

Ensuite, en cliquant sur le bouton de menu (...) de Mqtt, une page de dialogue s'affiche afin de pouvoir choisir plus facilement l'élément à afficher dans la zone.

Element configuration

Device

inter_salon_right

state

Class

switch

Unit

Base topic

zigbee2mqtt/Inter_Salon

State topic

;/#|state_right

Command topic

;/right/set

State

on

Abandonner

Sauver

4.1.3 Utilisation du formulaire de configurations

Vous devez choisir un « Device » dans la liste, ils sont classés par domaines : binary_sensor, sensor, switch, etc.

Dans certains cas comme les domaines Sun et Weather, vous avez accès à un 2ème liste permettant de choisir un autre attribut d'affichage ; par défaut il vaut « state ».

Lors de la sélection, le formulaire remplit automatiquement les valeurs trouvées sur le serveur mqtt.

☒ N'ayant pas à ma disposition la totalité des intégration possible sur mqtt, il est possible qu'il manque certains paramètres. Vous pouvez me remonter l'information dans le groupe Facebook afin que fasse évoluer ce système d'aide à la configuration.

Il reste toujours possible de configurer manuellement ces données.

4.1.4 Exemples de configurations

Ci-dessous, dans Mqtt, les termes en **gras** sont ceux que vous avez choisi dans H.A.

Affichage de la température extérieure fournie par une intégration météo:

- Titre : Météo
- Action : Display
- MQTT : smartmonitor/weather/**maison**/temperature
- Domaine : weather
- Classe : Température
- Unité : °C
- Page : *inactif*

Pilotage d'un volet, ou groupe de volets:

- Titre : Volets nuit
- Action : Command
- MQTT : smartmonitor/cover/**volet_nuit**;/state;/set
- Domaine : cover
- Classe :
- Unité :
- Page : *inactif*

Vous noterez la présence de « ; » dans Mqtt qui permet de séparer la base du topic, le terme qui permet la lecture (**state**) et celui qui permet l'écriture (**set**). Utilisez Mqtt explorer pour vérifier cela si vous rencontrez un problème de pilotage et/ou d'affichage.

Pilotage d'un interrupteur 3 boutons (bouton de droite)

- Titre : Cuisine
- Action : Command
- MQTT : zigbee2mqtt/**Inter_Cuisine**;/#|state_right ;/right/set
- Domaine : switch
- Classe :
- Unité :
- Page : *inactif*

Vous noterez que dans cet exemple, c'est zigbee2mqtt qui est utilisé, en effet, mqtt_statestream n'est utilisé que pour ajouter les entités souhaitées et non disponible par ailleurs.

Dans ce cas de figure, il s'agit d'un interrupteur qui publie ses données sous forme de json.

```

{
  "backlight_mode": "low",
  "linkquality": 65,
  "power_on_behavior": null,
  "power_on_behavior_left": "off",
  "state_center": "OFF",
  "state_left": "OFF",
  "state_right": "OFF"
}

```

Le caractère « # » indique que l'on surveille toutes les diffusions de base_topic afin de récupérer les données json, La valeur est récupérée sur l'attribut **state_right** en indiquant le séparateur « | ». Lorsque la commande sera activée par l'écran, la valeur est envoyée avec le topic **right/set**.

Pour connaître le topic de commande, vous pouvez aller dans MQTT INFO de l'appareil de H.A.

```

• Inter_Entree_right (switch.inter_entree_right)
MQTT discovery data:
Topic: homeassistant/switch/0x588e81ffecf46f0/switch_right
/config
▼ Payload

availability:
- topic: zigbee2mqtt/bridge/state
command_topic: zigbee2mqtt/Inter_Entree/right/set
identifiers:
- zigbee2mqtt_0x588e81ffecf46f0
manufacturer: TuYa
model: Smart light switch - 3 gang without neutral wire (TS0013)
name: Inter_Entree
json_attributes_topic: zigbee2mqtt/Inter_Entree
name: Inter_Entree_right
payload_off: 'OFF'
payload_on: 'ON'
state_topic: zigbee2mqtt/Inter_Entree
unique_id: 0x588e81ffecf46f0/switch_right_zigbee2mqtt
value_template: '{{ value_json.state_right }}'
platform: mqtt

```

Descriptif de Mqtt :

<base topic>;<state topic>|<attribute state>;<command topic>

Trigger permettant l'ouverture d'un portail:

- Titre : Portail
- Action : HATrigger
- MQTT :
- Domaine :
- Classe :
- Unité :
- Page : *inactif*

Dans H.A. vous trouverez un déclencheur attaché au device **smartmon0** ayant le nom **button_short_press_Portail** sur lequel vous pourrez déclencher une automatisation.

Exemple de changement de page:

Il faut d'abord créer la nouvelle page en utilisant le bouton prévu à cet effet (en bas à droite de la zone Pages). Par exemple une page regroupant toutes les informations de consommation/production d'énergie.


- Titre : Info énergie
- Action : changePage
- MQTT :
- Domaine :
- Classe :
- Unité :
- Page : p1

Lors de l'utilisation du module, si il y a un changement de page, celle-ci est affichée 10s, réarmés lors de chaque « tap » sur l'écran; au-delà de cette durée, la page par défaut « p0 » sera ré-affichée.






- Quand Mqtt n'est pas renseigné, le titre est affiché dans le bouton permettant le changement de page.
- Quand Mqtt est renseigné par un topic/state, la valeur ou l'icône sont affichés. On peut par exemple afficher un récapitulatif de consommation/production d'énergie dans le bouton et lorsque l'on fait un « tap » dessus, on affiche la page de détail de chaque production/consommation.

4.2 Gestion de l'alarme

- Titre : Alarme
- Action : changePage
- MQTT : smartmonitor/alarm_control_panel/**alarme**/state
- Domaine : alarm_control_panel
- Classe :
- Unité :
- Page : kp

Dans ce cas, on combine le changement de page avec l'affichage du statut de l'alarme  En tapant sur l'icône, on change de page pour gérer le nouveau statut de l'alarme.

Conformément à la définition de H.A., l'alarme peut prendre les statuts suivants:

Désactivée	
Activée absent	
Activée nuit	
Armement	
Délai avant déclenchement (c'est la durée durant laquelle vous allez taper le code pour désarmer)	

Déclenchement



Pour le moment, seuls les modes `ALARM_AWAY` et `ALARM_NIGHT` sont disponibles, les autres sont dans la TODO list.

Du côté de H.A. il faut que l'alarme soit configurée en tant que « manual ».

```
alarm_control_panel:
- platform: manual
  name: "Alarme"
  code: 1234
  code_arm_required: false
  # temps en seconde pour partir après mise en marche
  arming_time: 30
  # temps en seconde pour saisir le code pour désarmer
  delay_time: 60
  # temps en seconde du déclenchement (pour la durée sirène par exemple)
  trigger_time: 30
```

Les durée ci-dessus sont données pour exemples et peuvent être adaptées à votre besoin.

Lorsque un bouton de changement de mode est pressé, un Trigger est envoyé contenant l'action demandée et le code, par exemple:

```
{action: ARM_NIGHT, code=""}
```

ou:

```
{action: DISARM, code="1234"}
```

4.2.1 Automatisation du changement de mode

L'automatisation est créée initialement dans son éditeur afin de pouvoir choisir simplement le device et son trigger correspondant : **button_short_press_AlarmKeypad**

Exemple simple de changement de mode sans vérification de capteur:

```
mode: single
trigger:
- platform: device
  domain: mqtt
  device_id: 3cdce4ea751b50e2f5fe1b94a1710430 # défini par UI
  type: button_short_press
  subtype: AlarmKeypad
  discovery_id: a4e57ce081cc button_short_press_AlarmKeypad
condition: []
action:
- service: alarm_control_panel.{ trigger.payload_json.action }
  target:
    entity_id:
```

```
- alarm_control_panel.alarme
data:
  code: '{{ trigger.payload_json.code | int(0) }}'
```

Dans cet autre exemple ci-dessous, il y a une vérification de l'état d'un groupe de contact de fenêtre, l'alarme n'est activée que si toutes les fenêtres sont fermées (groupe **contacts_ouvertures**); sinon un message d'information est envoyé au module.

```
- id: sm_trigger_alarm_change_mode # uniquement si édition du fichier yaml
alias: 'Alarme: Changement de mode'
description: ''
trigger:
- platform: device
  domain: mqtt
  device_id: 284cfad79d5e602d26418e26554a4d6b #défini par UI
  type: button_short_press
  subtype: AlarmKeypad
  discovery_id: a4e57cdf15e4 button_short_press_AlarmKeypad
condition: []
action:
- if:
  - condition: or
    conditions:
  - condition: state
    entity_id: binary_sensor.contacts_ouvertures
    state: 'off'
  - condition: not
    conditions:
  - condition: state
    entity_id: alarm_control_panel.alarme
    state: disarmed
  then:
  - service: alarm_control_panel.{{ trigger.payload_json.action }}
    target:
      entity_id:
        - alarm_control_panel.alarme
    data:
      code: '{{ trigger.payload_json.code | int(0) }}'
  else:
  - service: input_text.set_value
    data:
      value: '% set defaults = ["Fenêtre(s) ouverte(s):"] +
expand(''binary_sensor.contacts_ouvertures'')
      | selectattr(''state'', ''in'', [''on'', ''open'', ''unknown'']) |
map(attribute='''name'')
      | list %} {% - if defaults | length > 1 -%} {% - set json = {"text":
defaults}
      -%} {{ json }} {% - endif -%}
      ,
    target:
      entity_id: input_text.notification_text
mode: single
```

La configuration du message temporaire est décrite ci-dessous.

4.2.2 Messages temporaires sur l'écran

Le module peut recevoir un message temporaire, par exemple pour informer de l'état des capteurs lors d'une mise en alarme (si une fenêtre est restée ouverte).

Pour cela il faut créer un `input_text` dans H.A. :

« Paramètres » / « Appareils et services » / « Entrées »

Créez une nouvelle entrée de type **Texte** que vous nommerez par exemple : **notification_text**

Lorsque l'on désire envoyer un message au module, il suffit d'affecter une valeur à **notification_text**; une automatisation va publier le message et réinitialiser la valeur après un certain temps.

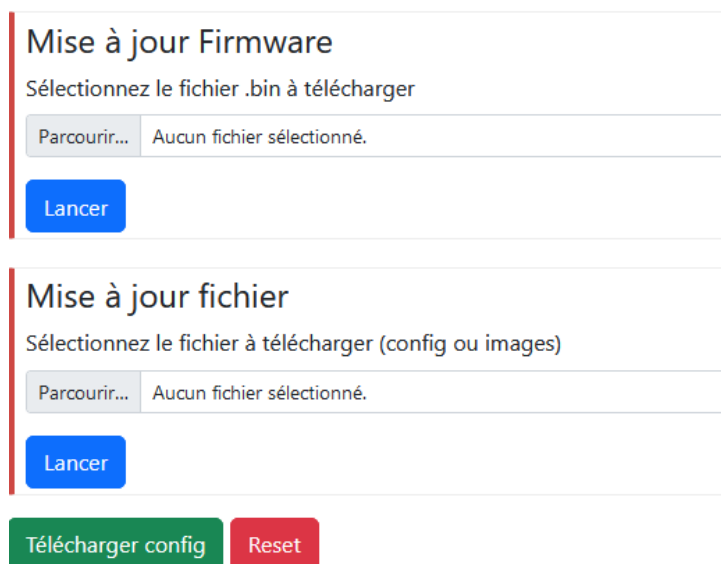
4.2.3 Automatisation de message temporaire

```
- id: sm_raz_published_message #id uniquement si vous éditez le
fichier .yaml
  alias: raz message smartmonitor
  description: ''
  trigger:
    - platform: state
      entity_id:
        - input_text.notification_text
  condition:
    - condition: template
      value_template: '{{ states(''input_text.notification_text'')|length !=
0 }}'
  action:
    - service: mqtt.publish
      data:
        topic: smartmonitor/alarm_message
        payload_template: '{{ states(''input_text.notification_text'') }}'
    - delay:
        hours: 0
        minutes: 0
        seconds: 2
        milliseconds: 0
    - service: input_text.set_value
      data:
        value: ''
      target:
        entity_id: input_text.notification_text
    - delay:
        hours: 0
        minutes: 0
        seconds: 1
        milliseconds: 0
    - service: mqtt.publish
      data:
        topic: smartmonitor/alarm_message
```

```
payload_template: '{{ states(''input_text.notification_text'') }}'  
mode: single
```

5 Maintenance

En bas de la page de configuration, se trouvent 2 zones dédiées à la maintenance du module lorsque celui-ci est en exploitation et qu'il peut être compliqué d'utiliser la liaison USB. Ces zones vont servir à la mise à jour du Firmware et des différents fichiers utiles au bon fonctionnement du module.



Mise à jour Firmware
Sélectionnez le fichier .bin à télécharger

Parcourir... Aucun fichier sélectionné.

Lancer

Mise à jour fichier
Sélectionnez le fichier à télécharger (config ou images)

Parcourir... Aucun fichier sélectionné.

Lancer

Télécharger config Reset

⊗ Lors de la mise au point de la configuration du module, pensez à effectuer des sauvegardes du fichier de configuration en cliquant sur le bouton « Télécharger config » pour récupérer le fichier **config.json**.

Même si toutes les précautions ont été prise dans l'analyse du chargement de la configuration, tous les cas de figures n'ont pu être testés, il est donc possible que le module fasse des « reset » intempestifs dans certains cas « exotiques ». Pour revenir à une configuration connue et fonctionnelle, il suffit de presser l'écran durant le démarrage du module, jusqu'à ce qu'il indique « no config loaded, wait for webserver action ».

Affichez la page web de configuration ; vous noterez qu'il n'y a aucune page ni zone de définie ; sélectionnez une sauvegarde de fichier de configuration dans « Mise à jour fichier » et lancez la mise à jour. Tapez de nouveau sur l'écran pour effectuer un « restart » et recharger cette nouvelle configuration.

⊗ **Attention**, le fichier de configuration que vous « envoyez » au module doit **impérativement** se nommer **config.json**.

De la même manière il est possible d'effectuer les différentes mise à jour de fichier tel que la page index.html ou encore les fichiers javascript ou les icônes.

L'extension du fichier que vous envoyez détermine l'emplacement où il va être stocké.

6 Divers

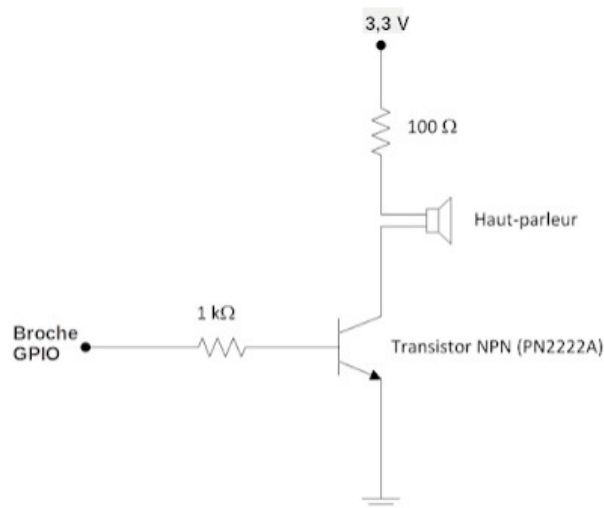
Partie expérimentale...

6.1 Utilisation d'un son lors de l'appui de « touche ».

Pour l'utilisation du modèle de buzzer ci-dessous (que l'on trouve sur tous les site de vente en ligne), il suffit de configurer GPIO avec le n° de « pin » sur laquelle vous avez connecté le buzzer, et donner une nom et enfin de sélectionner « buzzer 1 pulse » dans le Type.



Le schéma ci-dessous peut être utilisé pour donner un peu de puissance à un HP, et utiliser le Type « buzzer PWM ».



6.2 Utilisation d'un module Ethernet

Il peut arriver de vouloir utiliser un câble Ethernet plutôt que du Wifi, plusieurs modules à base d'ESP32 existent déjà prêt pour cet usage : WT32-ETH01, OLIMEX-POE_ISO, etc.

Dans le fichier config.h il suffit de dé-commenter le `#define USE_ETHERNET`

Attention, sur ce type de module il y a généralement moins de pin disponibles et il faudra donc privilégier un afficheur avec bus SPI (et NON bus parallèle 8 bits). Le bus principal (VSPI) étant souvent utilisé pour le module Ethernet, il faudra choisir d'autres pins dans la configuration du « panel » du fichier `display_config.h`.

to be continued... soon 🤖

7 TODO list

- ☒ ajouter tous les types de capteurs connus par H.A.
- ☒ gestion des publications d'attributs
- ☒ récupération automatique des unités d'affichage et wizard config
- ☐ compléter la liste des écrans TFT dans display_setup.h
- ☐ affichage du forecast météo (icônes sur n jours)
- ☐ gérer tous les modes d'alarme supplémentaires (present, vacation, custom)
- ☐ amélioration du message temporisation pour devenir une notification
- ☐ finir GPIO (50%)
- ☐ traduction