

Branchement Dimmer

Rappel de Sécurité :

Le branchement d'une carte de contrôle photovoltaïque au réseau électrique requiert le respect strict des normes de sécurité électrique locales. Veillez à utiliser des câbles isolés adéquats pour éviter les courts-circuits.

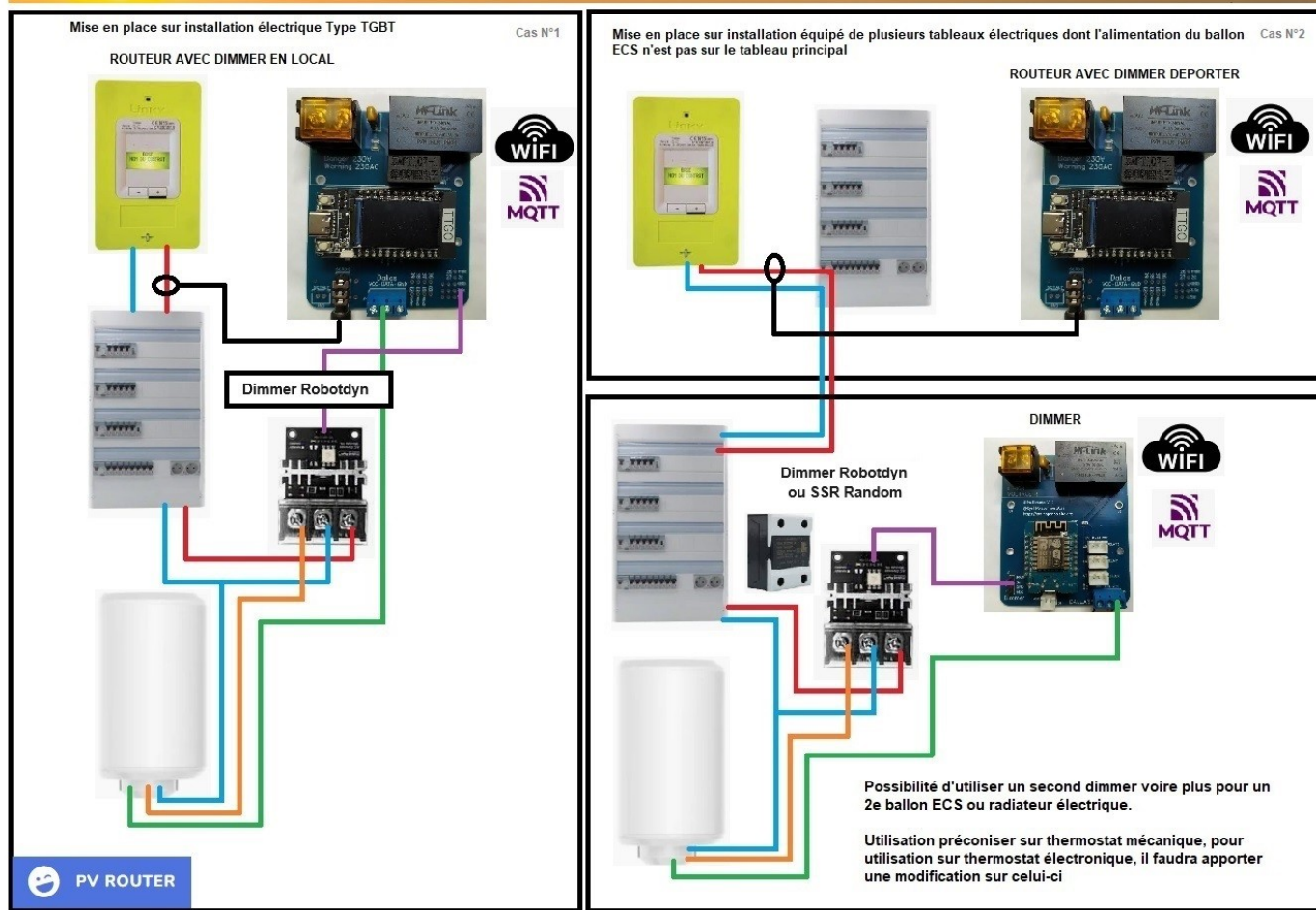
Installez également des dispositifs de protection, tels que des disjoncteurs, afin de prévenir les surcharges et les courts-circuits.

Si vous n'avez pas les connaissances nécessaires, il est fortement recommandé de faire appel à un professionnel qualifié pour garantir une installation sécuritaire et conforme aux réglementations en vigueur.

Schéma de principe :

Schéma fait par Titi.

Pv routeur Clyric



La carte a sa propre protection contre les surcharges (Fusible verre .15A ou automatique) , mais il est conseillé de la placer derrière un disjoncteur (2A) , mieux vaut trop de sécurité que pas assez.

Installation Jotta :

Pour l'installation d'un SSR, il faut le connecter à l'emplacement prévu (Jotta) et avoir téléversé le bon firmware sur le wemos ESP32.

Le Wemos 8266 ne sera plus supporté en 2027.

Pv routeur Clyric

The diagram illustrates the wiring for a smart thermostat system. On the left, a white water heater (ballon ECS) and a white electric radiator are shown. A central white terminal block, labeled 'JOTTA SSR-40 DA Solid State Module', serves as the interface. It has terminals for 24-380VAC, Input (3-32VDC), and Output. Colored wires connect the thermostat to these terminals: red for L1, blue for L2, orange for L3, and green for ground. A black wire connects the thermostat to the 'SSR en gnd et D1' terminal. To the right, a blue 'DIMMER' module is shown, which is a Wi-Fi enabled SSR. It features a 'WIFI' logo and an 'MQTT' logo. A black probe, labeled 'Sonde Dallas', is connected to the DIMMER module. Below the diagram, text explains the possibility of using a second dimmer for a second water heater or electric radiator and notes that the thermostat must be modified for electronic use.

DIMMER

WIFI

MQTT

Sonde Dallas

SSR en gnd et D1

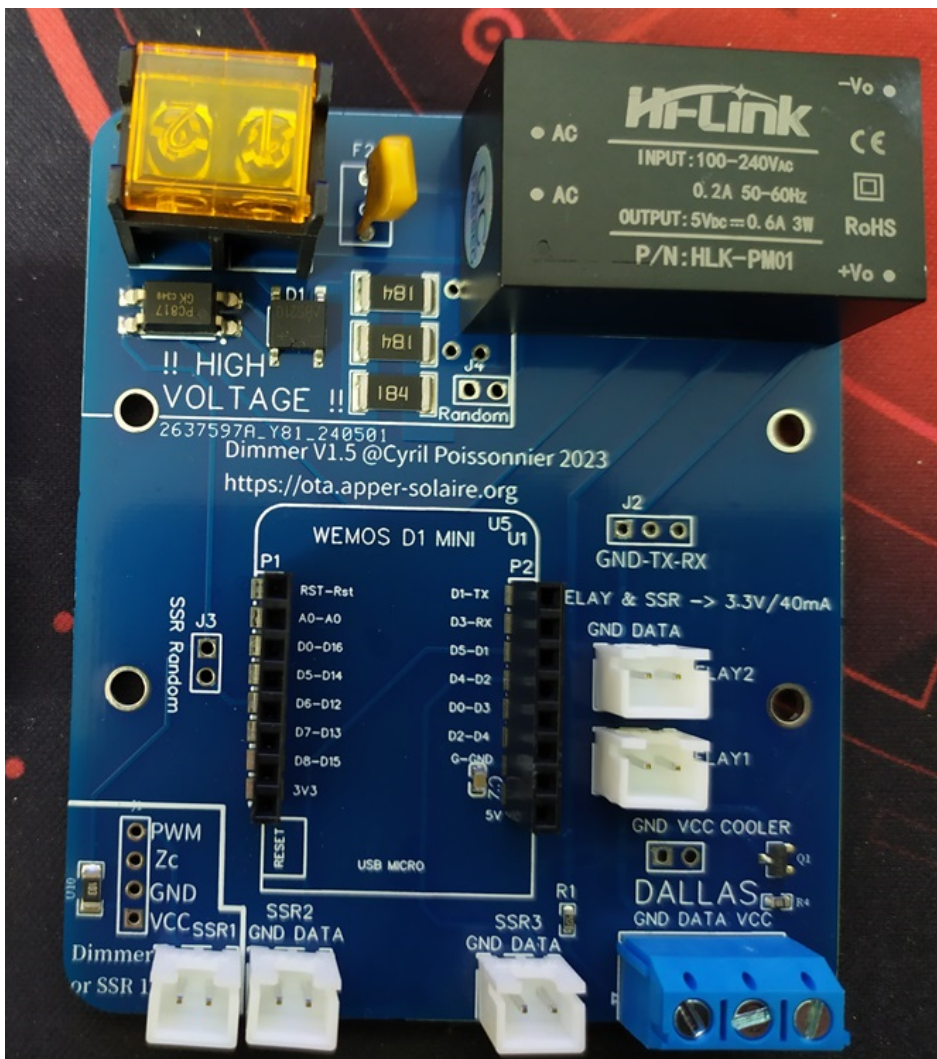
Possibilité d'utiliser un second dimmer voire plus pour un 2e ballon ECS ou radiateur électrique.

Utilisation préconiser sur thermostat mécanique, pour utilisation sur thermostat électronique, il faudra apporter une modification sur celui-ci

PV ROUTER

Le Robotdyn n'est plus supporté (pas assez fiable)

Avec l'usage de la carte dimmer, l'installation est simplifiée



Ceci est la carte SSR sans synchro réseau (Compatible Robotdyn et SSR Zero Cross)

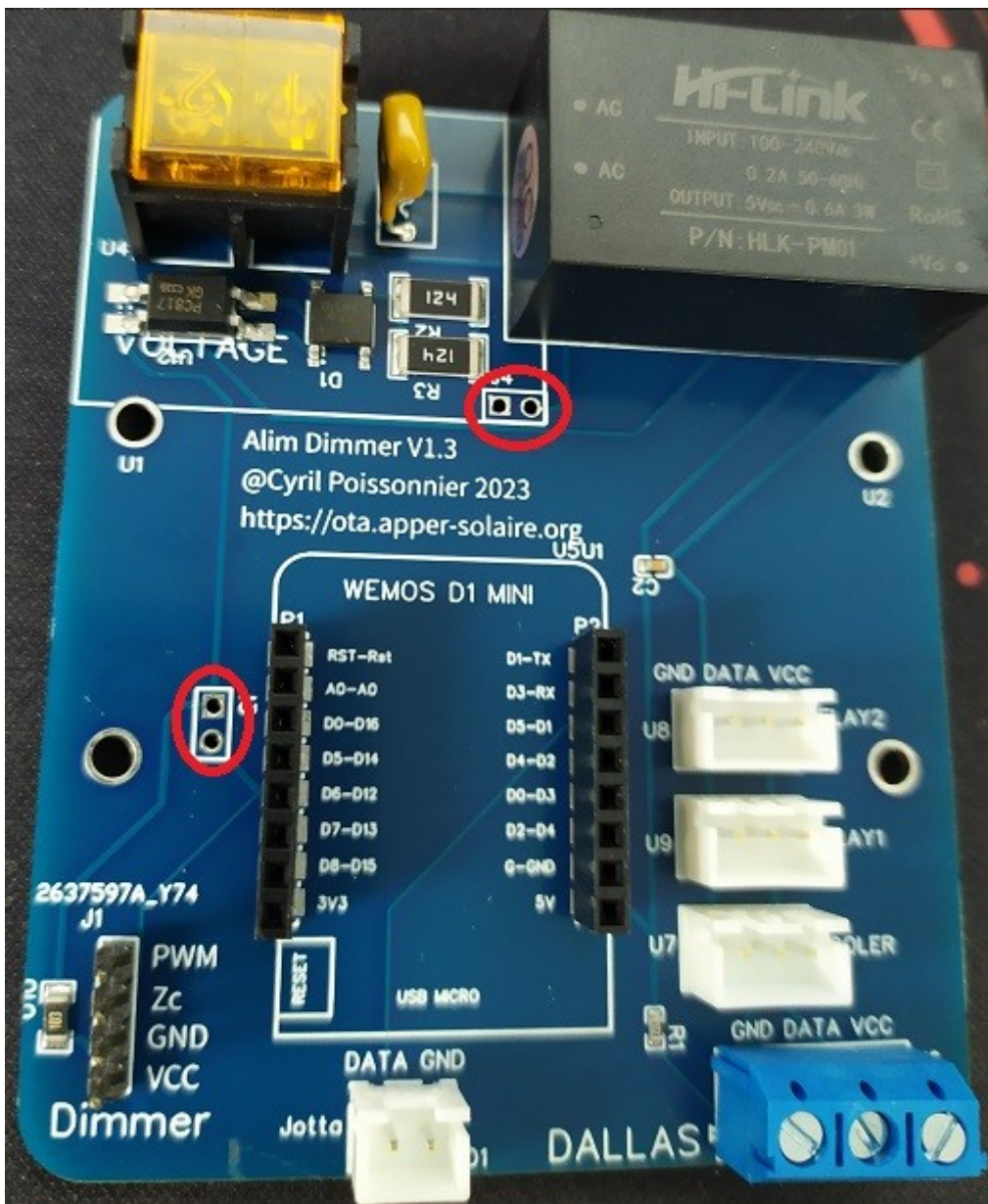
Le wemos doit être branché dans l'emplacement qui lui est réservé.

Pour les SSR Random, il a été rajouté un contrôle de Zero cross sur la carte dimmer qui n'est pas actif par défaut.

pour éviter une surconsommation de 0.5W.

pour l'activer, **il faut étamer les connecteurs J3 et J4,**

pour les usages avec SSR ZC rien n'est à faire.




Les Jotta à utiliser sont des SSR DA et sa tension d'entrée est de 3V (donc souvent 3-6VDC ou ou 3-32VDC)

Attention à bien respecter la polarité entre le SSR et la carte (GND avec le - du SSR) .

Dans le cas d'un SSR Random unique:

Le SSR se branche sur le connecteur Jotta (GND - Data) et la valeur de la résistance branchée est à mettre au niveau de charge2

Charge 2 (W) (Jotta) 



880

Dans le cas de plusieurs SSR, il est possible de brancher

- En charge 1 un SSR sur GND et PWM du connecteur Dimmer
- En charge 3 un SSR sur GND et Data de Relai2 (sur les cartes 1.3 ou 1.4)

Recommandation installation sur un ballon ECS :

Dans le cas d'un ballon stéatite, il est fortement conseillé de brancher l'alimentation du SSR en aval de l'électronique du ballon pour bénéficier d'une double sécurité de température. Cette configuration permet de couper l'alimentation en cas d'emballement de température, offrant ainsi une protection supplémentaire contre les risques de surchauffe.

Cependant, un inconvénient de cette configuration est qu'en retour, il n'est plus possible de dépasser la consigne maximale du ballon réglée sur la carte d'origine du ballon. C'est un compromis à considérer, mais il offre une sécurité accrue en contrepartie.

Recommandation Annexes :

La régulation du ballon par les dimmers (SSR ou Robotdyn) se fait par hachage du courant, ce qui entraîne des perturbations sur le réseau électrique. Par conséquent, il est fortement conseillé, notamment sur les ballons stéatites, de n'utiliser qu'une seule des résistances présentes, ce qui est généralement largement suffisant. Cette approche permet une régulation plus fine et réduit les perturbations sur le réseau électrique. Ou de répartir la puissance sur les 3 SSR

Il est important de noter que les valeurs annoncées en termes d'ampérage admissible sur les dimmers peuvent être fantaisistes. Brancher une charge trop importante peut entraîner une chauffe excessive de la partie de régulation du dimmer (triac) et rendre celui-ci incontrôlable par la partie de commande. Il est donc recommandé de limiter la puissance branchée sur le dimmer ou de ventiler le radiateur pour améliorer la dissipation thermique. **Les SSR (Relais Statiques) résistent généralement mieux à ces conditions que les dimmers Robotdyn.**

Relais et ventilateurs :

Il est possible de commander les 2 sorties relais par requête HTTP ou MQTT. ces 2 sorties doivent impérativement commander soit un SSR classique (3-6VDC) ou un relai de puissance. Ce ne sont pas des sorties qui font de la modulation.

La sortie cooler peut alimenter un petit ventilateur (50mA max) et se met en fonction lors d'une régulation envoyer au dimmer robotdyn. Il est possible de commander des ventilateurs plus gros en utilisant un SSR comme relai

Branchement du SSR ZC ou Random :

Le branchement se fait sur la carte avec un connecteur Jwt ou un dupont et sur la partie basse du SSR,

la partie haute fonctionne comme un interrupteur simple.



L'intégration du SSR dans un **ELECTRIC**

Ce type de support est compa

[liexpress](#))



Il est fortement conseillé aussi d'installer la sonde Dallas 18b20 dans l'emplacement qui lui est réservé pour pouvoir effectuer une régulation de la température.

Question sur le choix SSR :

On peu naturellement se poser la question à savoir quel techno prendre entre le SSR et le robotdyn

Voici donc un petit tableau :

| Marque | Avantage | Désavantage |
|---------------------------|--|--|
| SSR Random (Recommandé) | <ul style="list-style-type: none">• Robuste à forte puissance• Commande précise par découpage de phase• l'ajout d'un radiateur est simple• intégration facile dans un tableau | <ul style="list-style-type: none">• Risque d'emballement du triac à très forte puissance si non refroidi• Génère un peu d'harmoniques |
| SSR Zc (A éviter) | <ul style="list-style-type: none">• Robuste à forte puissance• l'ajout d'un radiateur est simple• Le moins cher• ne perturbe pas le CPL | <ul style="list-style-type: none">• Fait un effet de scintillement• Moins précis (qq watt mal interprété par le linky) |

Revision #20

Created 21 September 2023 13:34:24 by Cyril

Updated 3 March 2025 14:41:56 by Cyril