



MANUEL INSTALLATION PvPilot

- 2025 -

- L'Optimisation Energétique Automatisée -

Sécurité

Tous les branchements matériels doivent être effectués par du personnel qualifié et conscient des risques d'une installation, en tenant compte des normes électriques en vigueur et en l'absence de tension d'entrée. Nous déclinons toute responsabilité en cas de mauvaise installation ou de non-respect des consignes fournies, rappelant l'importance cruciale de faire appel à un électricien agréé pour garantir la sécurité et la conformité de l'installation électrique.

Prérequis Internet

PvPilot requiert une bonne connexion Wi-Fi à Internet, telle que celle fournie par une box internet standard. Pour les réseaux spécifiques, veuillez vous assurer que l'accès Wi-Fi dispose d'un **serveur DHCP fonctionnel** et autorise les communications sortantes via les **ports 80, 443, 6847, et 9083**. De plus, l'accès aux **serveurs DNS et NTP** doit être disponible pour garantir le bon fonctionnement des services classiques.

PVPILOT EST FOURNI AVEC 3 PINCES AMPÈREMÉTRIQUES ET UN ACCÈS CLIENT À L'INTERFACE MY.PVPILOT.FR.

Caractéristiques techniques

- Commande charges linéaires : 2 sorties PWM 0-10V CTRL ;
- Commandes charges ON/OFF : 2 Relais 16A 250V (chacun) ;
- Mesures : 3 ports CT avec pinces filaires ;
- Alimentation : 230VAC, 50Hz, 100mA avec terre ;
- Dimensions : 160 x 90 x 60mm ;
- Montage : rail DIN dans un coffret électrique ;
- Plage de mesure du courant : 50mA/100A ;
- Connectivité : Réseau Wifi ;
- Consommation: <2W ;
- Température de fonctionnement : 0°C à 40°C.

Symboles Etiquette

	Pince CT1 sur production solaire		Phase		Masse
	Pince CT2 sur consommation réseau		Neutre		Normalement ouvert
	Pince CT3 information (CE, Green'Up,)		Conformité CE		Commun
	Terre		Conformité WEEE		Normalement fermé

Déclaration conformité Européenne complète 



Installation du PvPilot : Alimentation et Mesures

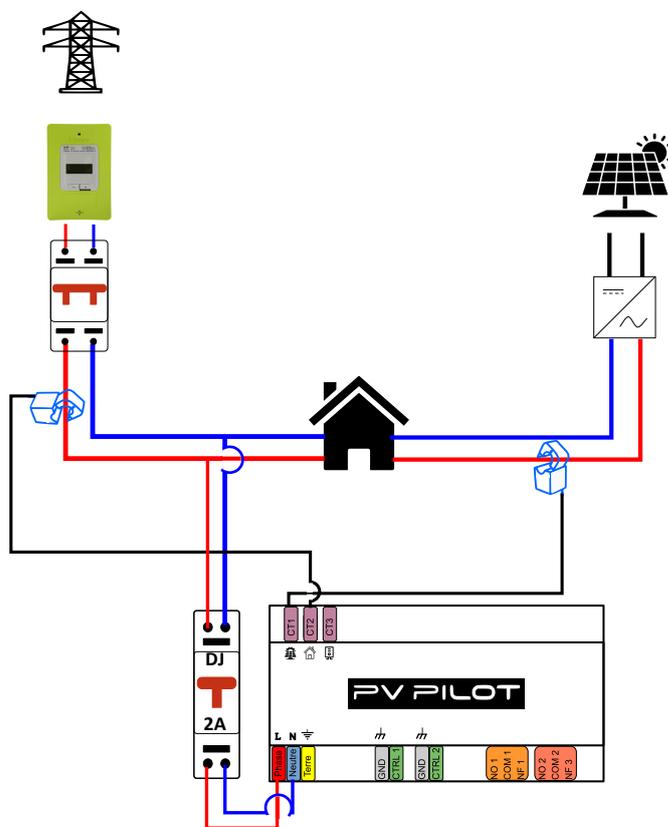
Matériel à prévoir

- Coffret électrique avec rail DIN ;
- Disjoncteur 2A ;
- Câbles 1.5 mm² ;
- PvPilot.

Installation

Installer le PvPilot dans un coffret avec un rail DIN au niveau de l'installation électrique et le connecter au réseau électrique via un disjoncteur 2A.

Brancher une pince ampèremétrique sur l'**entrée CT1** du boîtier, puis clipper la pince autour de la phase, à la sortie de l'onduleur de l'installation PV. La pince a un sens indiqué par une flèche. Brancher une autre pince ampèremétrique sur l'**entrée CT2** du boîtier puis la clipper autour de la phase entre le compteur Linky et l'habitation (juste après le différentiel 500 mA). La dernière pince pourra être installée sur la charge désirée (Chauffe eau, piscine, chargeur EV, ...). Mettre en tension le PvPilot et une LED rouge apparaît, confirmant la bonne mise en tension du boîtier.



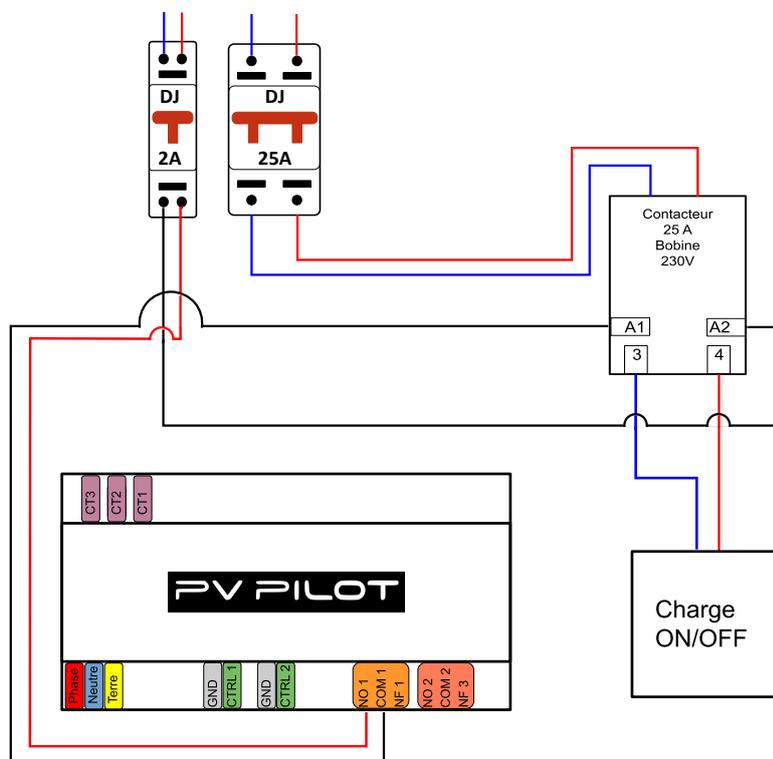
Connecter PvPilot à une charge ON/OFF

Matériel à prévoir

- Disjoncteur différentiel ;
- Disjoncteur 25A ;
- Disjoncteur 2A ;
- Contacteur 25A.

Installation

Installer le disjoncteur différentiel dans le tableau électrique. Connecter à la sortie du disjoncteur différentiel un disjoncteur 25A ainsi qu'un disjoncteur 2A. Connecter en sortie du disjoncteur 25A le contacteur 25A. Brancher la **borne NO1** du PvPilot à la phase en sortie du disjoncteur 2A. Connecter le neutre du disjoncteur 2A à la **borne A2** du contacteur. Connecter la **sortie COM1** du PvPilot sur la **borne A1** du contacteur. Brancher la charge ON/OFF aux **sorties 3 et 4** du contacteur. Brancher une pince ampèremétrique à l'entrée CT3 du boîtier PvPilot puis clipper la pince à l'entrée de la charge ON/OFF.



Connecter un dispositif de mesure/pilotage à distance

V2V TRYDAN, MODULES SHELLY

ATTENTION : tout comme PvPilot, vérifier la bonne qualité du wifi à l'endroit de l'installation du dispositif. Le dispositif doit être installé sur le même réseau que celui du PvPilot.

Tout en respectant les précautions d'emploi, installer le dispositif selon le schéma de câblage et les consignes données.

1/ Chargeur VE Trydan

Se référer à la notice de V2C fournie avec la borne qui est très complète.

Elle est trouvable au format PDF ici : [manuel installation Trydan](#).

Aller jusqu'à la configuration réseau.

PvPilot assurera la suite une fois la borne connectée au réseau.

2/ Modules Shelly

Vous trouverez sur les pages qui suivent, la notice d'installation pour chaque module shelly, le principe est le même, seul change le schéma de câblage en fonction du dispositif.

1. **Shelly pro EM (Monophasé)**
2. **Shelly pro 3EM / 120A (et 400A) (Triphasé)**
3. **Shelly plus 1PM (Monophasé)**

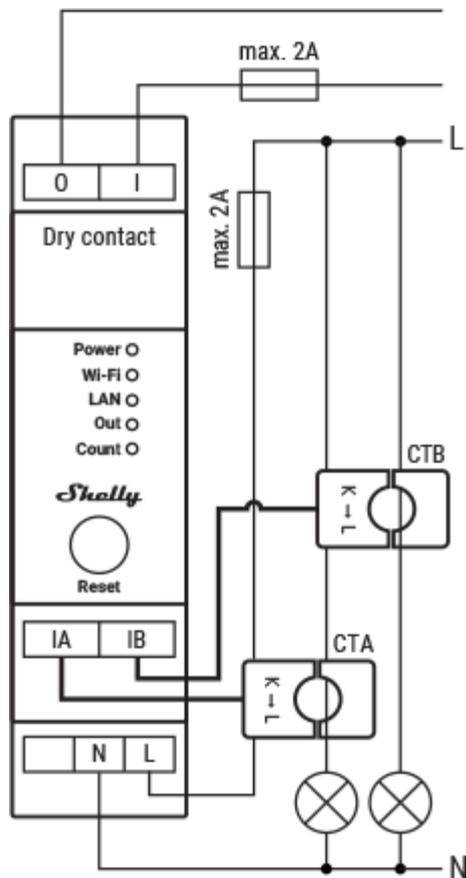
Il est impératif de bien vérifier sur l'interface shelly le bon appariement des mesures notamment en triphasé.

Une fois la mise en tension effectuée, se référer à la page de mise en Wifi qui est la même pour tout les shelly.

1. SHELLY PRO EM

LIRE LA NOTICE SHELLY FOURNIE et installer le Shelly comme précisé dans la notice tout en respectant les consignes de sécurité : Notice Shelly_pro EM

PvPilot se dédouane de toute responsabilité si la notice n'est pas suivie correctement.



Légende

Bornes du dispositif :

- O : Sortie relais
- I : Entrée relais
- IA : Entrée de la pince ampèremétrique A (CTA)
- IB : Entrée de la pince ampèremétrique A (CTB)
- N : Borne pour le Neutre
- L : Borne pour la Phase (100-260 V AC)

Câbles :

- N : Fil Neutre
- L : Fil Phase (100-260 V AC)

Avant de commencer l'installation/le montage du Dispositif, vérifiez que le disjoncteur soit éteint et qu'il n'y ait pas de tension aux bornes. Ceci peut être fait avec un testeur de phase ou un multimètre. Lorsque vous êtes sûrs qu'il n'y a pas de tension, vous pouvez procéder au raccordement des câbles.

En suivant le schéma, installez la pince ampèremétrique CTA autour du fil d'un circuit de charge et CTB autour du fil d'un autre circuit de charge.

Monter le Dispositif sur le rail DIN.

Branchez les fils du CTA et du CTB dans les connecteurs d'entrée IA et IB du Dispositif.

Branchez le fil Phase à la borne L par l'intermédiaire d'un disjoncteur. Branchez le fil Neutre à la borne N.

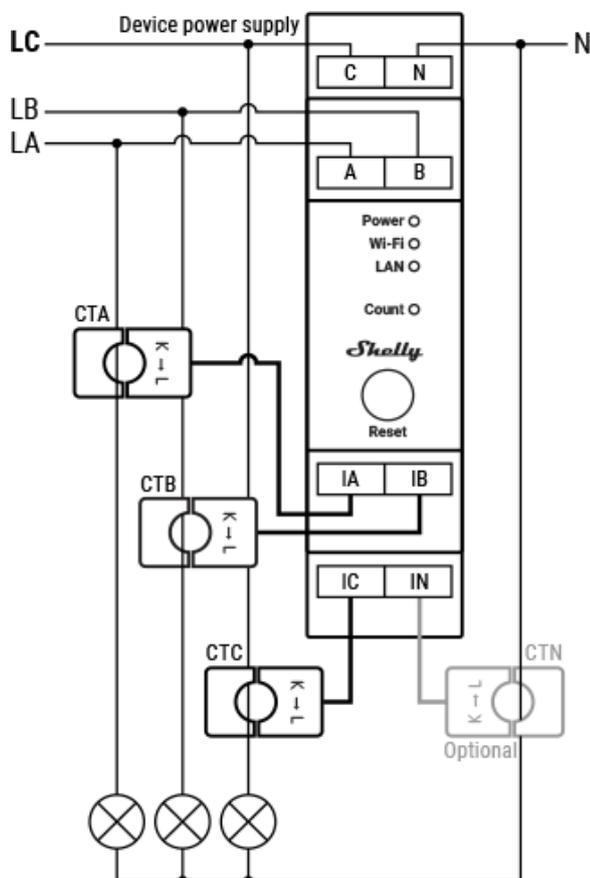
Assurez vous d'avoir correctement effectué tous les raccordements, puis enclenchez les disjoncteurs.

Instructions d'installation issues de la notice Shelly.

2. SHELLY PRO 3EM (120A et 400A)

LIRE LA NOTICE SHELLY FOURNIE et installer le Shelly comme précisé dans la notice tout en respectant les consignes de sécurité : Notice Shelly_pro 3EM

PvPilot se dédouane de toute responsabilité si la notice n'est pas suivie correctement.



Légende

Bornes du dispositif :

- **A** : entrée de la phase A
- **B** : entrée de la phase B
- **C** : entrée de la phase C et de l'alimentation du Dispositif
- **N** : neutre
- **IA** : entrée du transformateur de courant de phase A (CTA)
- **IB** : entrée transformateur de courant de phase B (CTB)
- **IC** : entrée transformateur de courant de phase C (CTC)
- **IN** : entrée transformateur de courant neutre (CTN)

Câbles :

- **LA** : phase A (100-260 V AC)
- **LB** : phase B (100-260 V AC)
- **LC** : phase C (100-260 V AC)
- **N** : neutre

Avant de commencer l'installation/le montage du Dispositif, vérifiez que le disjoncteur soit éteint et qu'il n'y ait pas de tension aux bornes. Ceci peut être fait avec un testeur de phase ou un multimètre.

Lorsque vous êtes sûrs qu'il n'y a pas de tension, vous pouvez procéder au raccordement des câbles.

Installez le transformateur de courant CTA autour du câble de la phase A vers la/les charge(s), CTB autour du câble de la phase B vers la/les charge(s) et CTC autour du câble de la phase C vers la/ les charge(s) selon le schéma.

Installez le CTN autour du câble de neutre de votre/vos charge(s).

Montez le Dispositif sur le rail DIN. Branchez les câbles du CTA, CTB et CTC dans les connecteurs d'entrée IA, IB et IC du Dispositif. Branchez le câble du CTN dans IN.

Montez les disjoncteurs conformément à la réglementation applicable et raccordez les câbles de la phase A, phase B et phase C aux entrées A, B et C du Dispositif.

Raccordez le neutre à l'entrée N. ATTENTION NOUBLIEZ PAS LE NEUTRE

Le dispositif est alimenté en électricité par son entrée C.

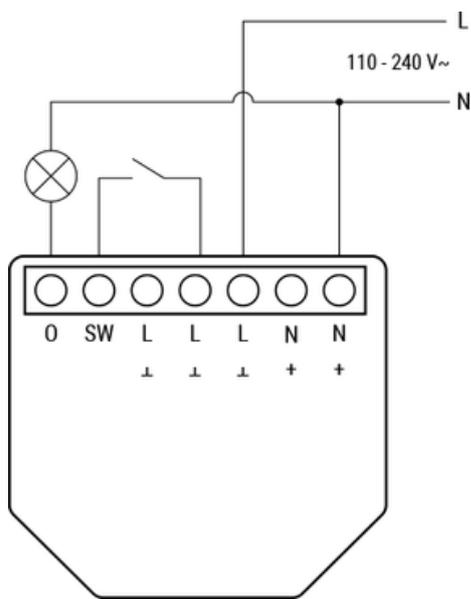
Assurez-vous d'avoir correctement effectué tous les raccordements, puis enclenchez les disjoncteurs.

Instructions d'installation issues de la notice Shelly.

3. SHELLY 1PM

LIRE LA NOTICE SHELLY FOURNIE et installer le Shelly comme précisé dans la notice tout en respectant les consignes de sécurité : Notice Shelly 1PM

PvPilot se dédouane de toute responsabilité si la notice n'est pas suivie correctement.



Légende

Bornes du dispositif

- **O** : Borne de sortie du circuit de charge
- **SW** : Borne d'entrée de l'interrupteur/du commutateur (controllo O)
- **L** : Borne pour la Phase (110-240 V~)
- **N** : Borne pour le Neutre
- **+** : Borne positive 24-30 V^{DC}
- **⊥** : Borne de terre 24-30V^{DC}

Fils

- **L** : Fil Phase (110-240 V~)
- **N** : Fil Neutre
- **+** : Fil positif 24-30 V^{DC}
- **GND** : Fil de terre 24-30 V^{DC}

Branchez le circuit de charge à la borne O du Dispositif et au fil Neutre.

Branchez le fil Phase à une borne L du Dispositif.

Branchez le fil Neutre à la borne N du Dispositif.

Branchez un interrupteur ou un bouton-poussoir à la borne SW du dispositif et à l'une des bornes L non utilisées du Dispositif.

Instructions d'installation issues de la notice Shelly.

Une fois l'installation physique faite.

Se connecter sur le wifi émit par le Shelly pro EM, sous la forme :

- ShellyProEM50-XXXXXX
- ShellyPro3EM-XXXXXX
- Shelly1PMG4-XXXXXXXXXXXX

Rentrer dans un navigateur l'adresse IP locale du shelly : **192.168.33.1**

Vérifier que les valeurs de puissance sont cohérentes.

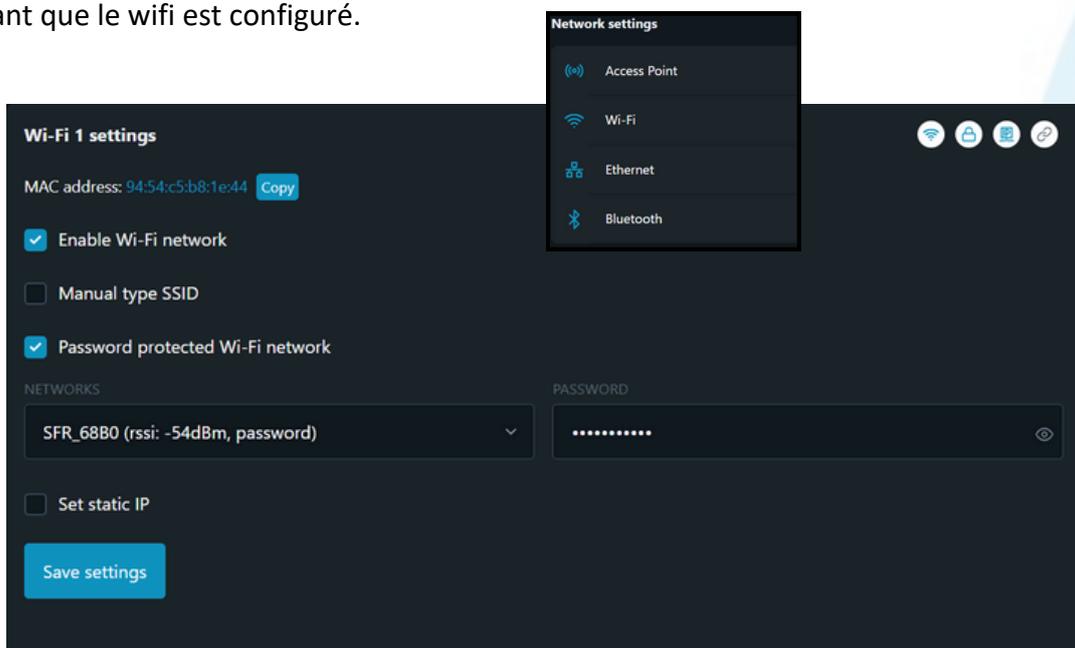
Voltage	235.8	V
Current	0.138	A
Active power	17.9	W

ATTENTION, dans le cas du triphasé avec le Shelly pro 3EM, si chaque pince n'est pas alimenté par la phase qui est mesuré, des incohérences vont être affichées ! Bien vérifier plusieurs fois que c'est bien câblé.

En cas de doute, vous pouvez mesurer avec un appareil externe l'intensité ou la puissance parcourue par la phase. Sinon, pinces par pinces, il faut la clipser sur chaque phase pour avoir la puissance maximale.

EN EFFET, en triphasé les phases sont déphasées de $2 \cdot \pi / 3$, donc on a un facteur de $-0,5$ entre chaque phase. AINSI, si on mesure la phase 1 avec la pince alimentée par la phase 2, la puissance mesurée sera affectée diminuée de 2 et inversée.

Puis, aller dans l'onglet SETTINGS puis WIFI renseignez le wifi sur lequel sera connecté le shelly. Pour cela, cocher la case ENABLE WIFI NETWORK, choisissez le bon wifi dans la liste déroulante et rentrez le mot de passe dans la case PASSWORD. Le petit icone wifi en haut a droite doit briller indiquant que le wifi est configuré.

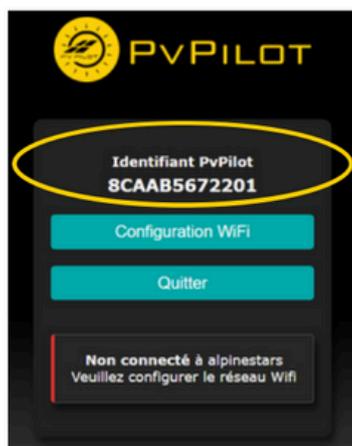


Connexion du PvPilot à l'Interface Client

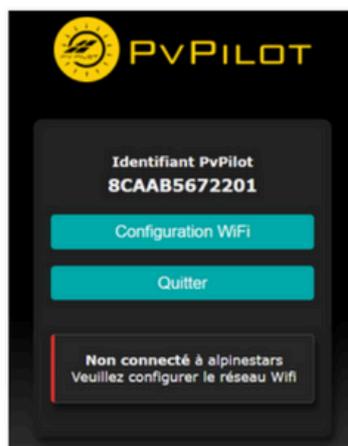
Une fois que PvPilot et les modules à distance ont été bien installés, rendez vous sur votre ordinateur ou téléphone, un réseau PvPilot devrait apparaître dans la liste des réseaux wifi sous la forme **pvpilot_XXXXXXXXXXXX**. Cliquez dessus!

Vous serez redirigé vers une page sur votre navigateur web comme celle ci-dessous

IMPORTANT : NOTER L'IDENTIFIANT PVPILOT !



Important: notez l'identifiant PvPilot



cliquer sur Configuration wifi



Choisir le réseau de la maison et connectez PvPilot

IMPORTANT : NOTER L'IDENTIFIANT PVPILOT !

Cliquer sur *Configuration WiFi*. Sélectionner le réseau WIFI puis rentrer le mot de passe dans l'onglet dédié. Puis cliquer sur Enregistrer. Le PvPilot est désormais connecté au réseau WIFI du client.

**Si cette page n'apparaît pas :*

Il peut y avoir un problème avec les ports. Comme expliqué au début du manuel : pour les réseaux spécifiques, veuillez vous assurer que l'accès Wi-Fi dispose d'un serveur DHCP fonctionnel et autorise les communications sortantes via les ports 80, 443, 6847 et 9083.

De plus, l'accès aux serveurs DNS et NTP doit être disponible afin de garantir le bon fonctionnement des services standards.

Nous vous invitons à vérifier que tous ces prérequis sont bien remplis.

Si le problème persiste, une fois que le PVPilot émet son réseau Wi-Fi, rendez-vous sur la page suivante : <http://192.168.4.1>

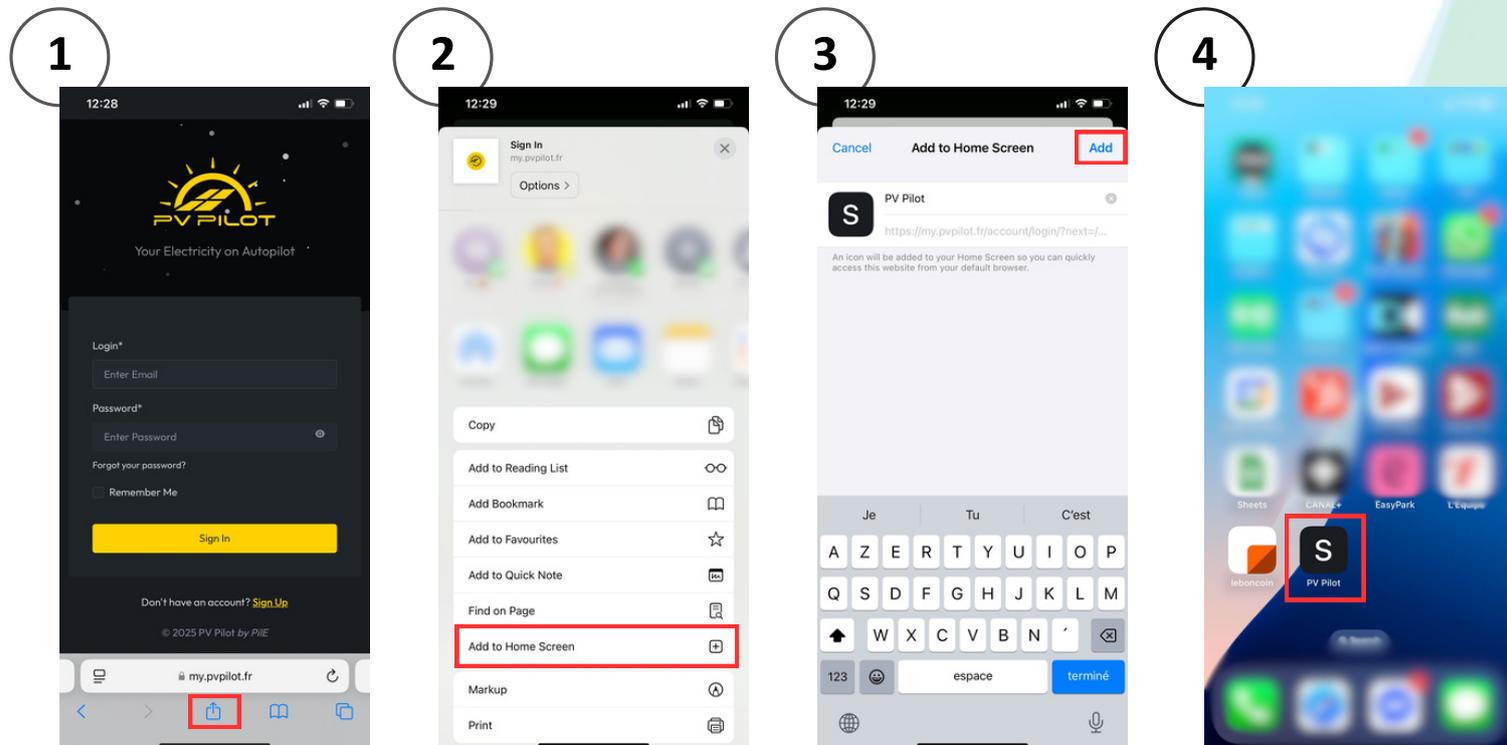
Une fois cette étape réalisée : se rendre sur my.pvpilot.fr et créer un compte utilisateur pour votre client (icône Signup en bas).

Faire vérifier l'adresse email directement depuis la boîte mail client. Se connecter à l'interface depuis le compte client et rentrer l'identifiant PvPilot (**relevé lors de la connexion wifi ou correspondant au numéro de série du PvPilot**), renseigner l'installateur (votre entreprise) et cliquer sur Create.

Le PVPILOT est maintenant bien associé au compte client. Les premières valeurs de production solaire et de consommation réseau s'affichent. L'installation se poursuivra sur votre compte installateur avec l'installation et l'ajout des appareils.

ASTUCE : Pour avoir l'application, il est possible de créer un lien raccourci qui s'affichera directement sur l'écran d'accueil de votre téléphone, comme expliqué ci-dessous (Apple). Le principe est le même pour Android.

Allez sur la page interne PvPilot et suivez les étapes suivantes :



Configuration PvPilot via l'interface installateur

Se rendre sur votre compte installateur (my.pvpilot.fr).
Sélectionner le client correspondant et cliquer sur Installation.

Si l'installation comporte des **dispositifs de mesure/pilotage** et/ou la **borne de recharge Trydan** à distance, tout doit être connecté sur le même réseau que celui du PvPilot et compatibles avec le boîtier. Lancer une recherche (environ 5 minutes). Il est possible de renommer les appareils en cliquant sur CONFIGURER UN APPAREIL et en sélectionnant l'appareil souhaité.

Les dispositifs s'afficheront automatiquement dans cette liste, relancer la recherche si tout les dispositifs n'ont pas été détectés.

ATTENTION : lancer une recherche écrase la configuration précédente.

Pour ajouter les commandes, cliquer sur l'icône "ajouter une commande" et sélectionner le **module** : soit le dispositif connecté (shelly ou charger VE) ou le boîtier PvPilot, puis sélectionner la **sortie** sur laquelle opérera la commande. Il est possible et recommandé de nommer la commande également. Une fois la commande créée, la sortie utilisée sera automatiquement enlevée de la liste des sorties disponibles.

Exemple : pour une commande d'un chauffe-eau branché sur la première sortie relay, sélectionner le boîtier PvPilot en module et la sortie relay0.

Configurer la commande en cliquant sur l'icône "configurer une commande" et en la sélectionnant dans la liste, renseigner la **charge** de l'appareil commandé et le **taux de couverture solaire** pour les charges on/off (pourcentage minimal de production solaire pour que le relais se déclenche (entre 10 et 100%).

Pour rajouter des mesures, le principe est le même que pour les commandes dans la section dédiée en sélectionnant le module et l'entrée souhaitée.

Pour la configuration, il est possible de modifier le nom des mesures, de changer le sens de mesure de la pince en mettant la valeur du **scale** en négatif, d'appliquer un coefficient multiplicatif de la mesure toujours en modifiant la valeur **scale** et de rajouter un **offset** (mise à zéro).

De manière générale, toutes les nouvelles mesures seront affectées au **type** "Autre", mais par exemple dans une installation où les mesures de la production solaire et du main supply sont déportées par un dispositif de mesure à distance, il est possible d'affecter les valeurs de leur mesure sur Production Solaire ou Réseau en modifiant leur **type** !

De plus, les **valeurs de mesures négatives** pour les batteries sont maintenant possibles en cochant la case **c'est une batterie**.

Configuration PvPilot via l'interface installateur

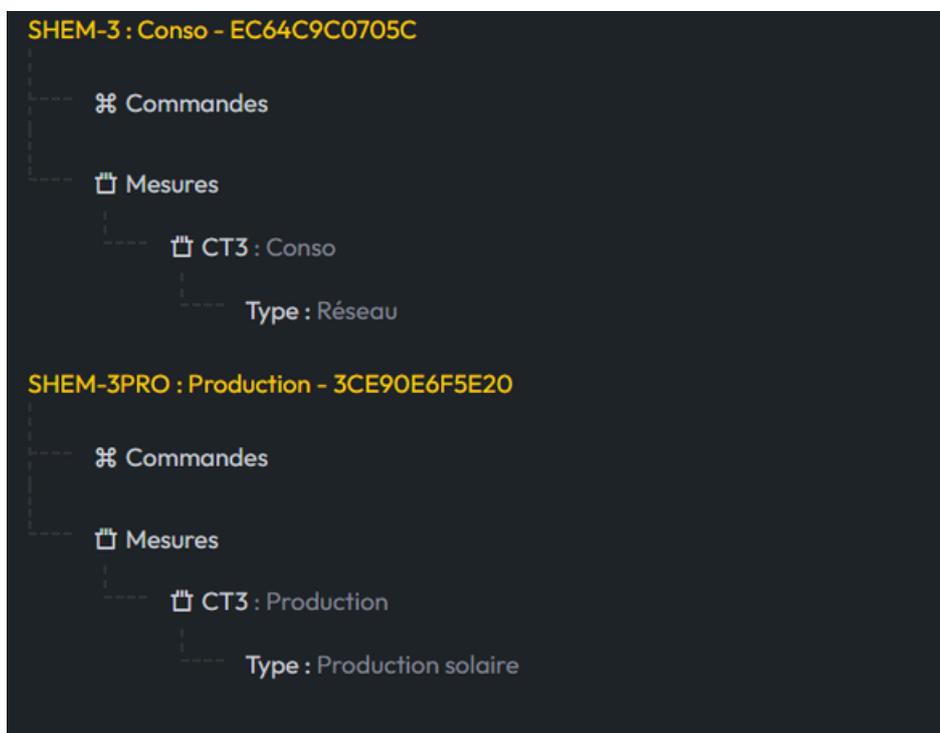
CAS du Monophasé

En monophasé, **directement sur le PvPilot** nous disposons de 3 mesures configurées en usine :

- Mesure0 : mesure associée à la production solaire
- Mesure1 : mesure associée à la consommation réseau
- Mesure2 : mesure type "autre"

Il est bien évidemment nécessaire de les rajouter lors de l'installation selon la procédure précédente. Et il est possible de modifier les affectations des mesures 0 et 1 en type "autre" pour chacune de ces mesures.

Pour les Shelly pro EM, nous disposons de 2 mesures (*mesure0* et *mesure1*) qui peuvent mesurer jusqu'à 50A des appareils et ainsi que la production solaire/consommation solaire. Il est nécessaire d'affecter le bon type de mesure selon ce que l'on mesure (type "autre", "prodpv" ou "main").



Configuration PvPilot via l'interface installateur

CAS du TRIPHASE

ATTENTION, si chaque pince n'est pas alimentée par la phase qui est mesuré, des incohérences vont être affichées !

Pour cela bien se référer à la section d'installation du module Shelly pro 3EM.

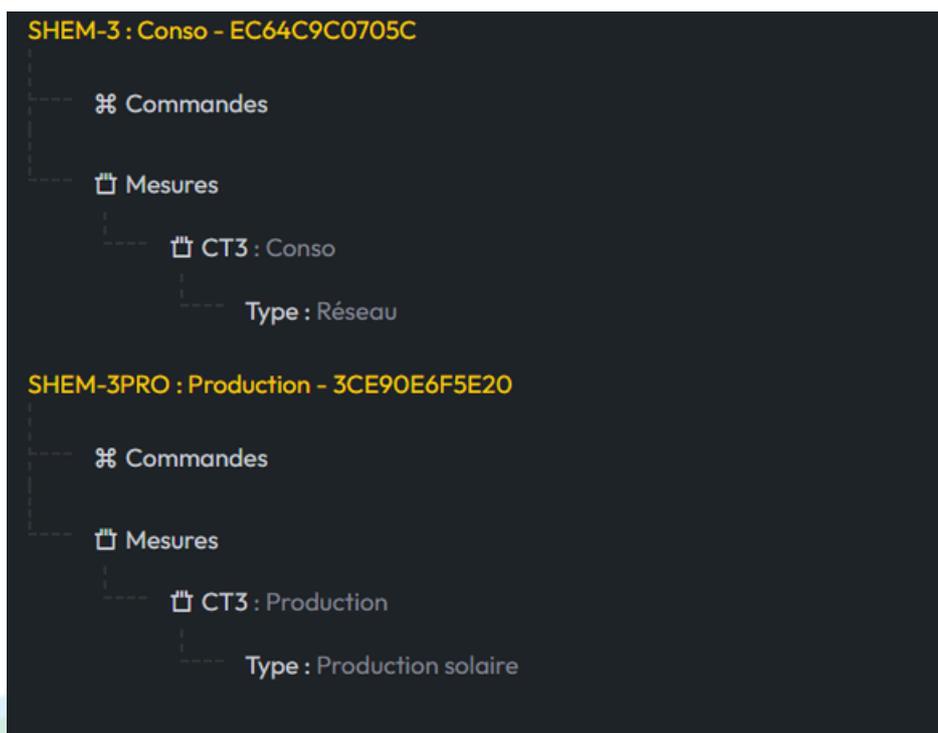
En triphasé avec les shelly pro 3EM, nous disposons de 4 mesures possibles :

- Mesure0 : mesure de la phase A
- Mesure1 : mesure de la phase B
- Mesure2 : mesure de la phase C

Il est possible d'afficher le détail de chaque phase en déclarant chaque mesure dans un cadran en type "autre".

Il existe également la **mesure3** qui est la somme des puissances des phases A, B et C. **Nous attribuons donc cette mesure en type "pvprod" ou "main" pour afficher dans le cadran de production solaire ou de consommation les valeurs cumulées des phases.**

Vous aurez donc en résumé de l'installation vos shelly pro 3EM qui n'affichent qu'une mesure affectée au type correspondant !





PiLE

59 BIS AV. DE LA MARQUEILLE, 31650 SAINT-ORENS-DE-GAMEVILLE