

# MCM7M-480W



## COMPTEUR D'ÉNERGIE TÉTRAPHASÉ CONNECTÉ PILOTAGE SUR SMARTPHONE FONCTION CONTACTEUR

Mesure des énergies actives et réactives, importées et exportées, ainsi que les valeurs instantanées tels que tension, courant, puissances, facteur de puissance, fréquence.

Le signal Wifi intégré permet une connexion au réseau local et le suivi des consommations sur une application smartphone gratuite telles que Smart Life ou Tuya.

Un relais interne permet de couper le circuit mesuré :

- manuellement sur le compteur ou via l'application smartphone,
- selon des plages horaires définies (fonction horloge hebdomadaire),
- sur atteinte de seuil de tension ou courant mini ou maxi programmé (fonction délesteur ou alarme),
- selon consommation électrique.

Des notifications, SMS ou appels téléphoniques peuvent être générés sur atteintes de seuils ou selon une multitude d'autres conditions.

## SOMMAIRE

### PAGE

1. Fonctionnalités
2. Caractéristiques - Seuils d'alarme
3. Séquences d'affichage - Programmation

### PAGE

4. Schéma raccordement - Dimensions
5. Installation - Interface - compatibilité avec applications
6. Connexion au réseau Wifi
7. Utilisation de l'application smartphone

## FONCTIONNALITÉS

### Mesures électriques

Énergie active (kWh) par phase et totale, importée, exportée, importée + exportée, importée - exportée

Énergie réactive par phase et totale

Valeurs instantanées : tension, courant, puissances active et réactive, facteur de puissance, fréquence

### Fonctionnalités de l'application «Smart Life»

Affichage des mesures instantanées et historiques de consommations électriques par heure, jour et mois.

Export des données au format .csv

Coupeure du circuit manuellement ou sur atteinte de seuils programmés

Commande vocale par assistant type Google Assistants, Alexa, ...

Enregistrement d'évènements tels que les atteintes de seuils programmés ou les coupures d'alimentation

Fonction de prépaiement : coupure du circuit une fois le crédit de kWh épuisé

Fonction horloge : coupure du circuit selon des plages horaires ou hebdomadaires programmées

Programmation de notification d'évènement ou de déclenchement d'alarme par SMS, appel tél ou notification Smartphone

Index énergies réinitialisables via l'application

### Touche en façade

3 pressions rapides sur la touche permet de faire commuter le relais

## PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

Caractéristiques électriques	
<b>Tension</b>	
Tension nominale	230/400V
Plage de tension (P/N)	90 ... 300V entre phase et neutre
Fréquence	50/60 Hz
Consommation	<2W/10VA par phase
<b>Mesure du circuit</b>	
Type de mesure	Directe
Plage de courant par phase	Démarrage : 40mA Nominal : 10A Max permanent : 80A
Précision	Énergie active classe 1 Énergie réactive classe 2 Valeurs instantanées classe 0.5
Boîtier	
Montage	Sur rail-din 35 mm
Largeur	7 module (126 mm)
Sécurité	Caches bornes plombables
Raccordement	
Capacité de connexion	Borne phase/neutre 25 mm <sup>2</sup> Borne impulsions 1,5 mm <sup>2</sup>
Protection	Disjoncteur P/N calibre max 80A
Relais interne	
Pouvoir de coupure	80A par phase
Durée de vie	Minimum 100.000 cycles
Émetteur d'impulsions	
Type	Transistor à collecteur ouvert (SO)
Fréquence	400 imp/kWh
Caractéristiques	Durée d'impulsion 80ms Tension 18...27 Vcc 27mA

Données mesurées	
<b>Énergies</b>	
Active (kWh) Précision 1%	Importée Exportée Totale Importée - exportée
Réactive (kvarh)	Totale
<b>Valeurs instantanées</b>	
Tension (par phase)	Courant (par phase)
Puissance active (par phase et totale)	Puissance réactive (par phase et totale)
Facteur de puissance (par phase et totale)	Fréquence
Signal Wifi	
Fréquence	802.11 b/g/n, réseau 2.4GHz
Led	
Témoin métrologique	Clignotement rouge 1000/kWh
Témoin signal Wifi	Clignotement bleu si signal en cours d'acquisition. Fixe si connecté au réseau
Témoin état du relais	Fixe rouge si relais ouvert
Environnement	
Températures	Fonctionnement : -25 ... +55 °C Stockage : -40 ... +70°C
Humidité	Max 75% Hr, sans condensation
Qualité et garantie	
Conformités	CE, RoHs, IEC62053-21, IEC62052-11
Durée de garantie	3 ans

## VALEURS DE DÉCLENCHEMENT DES SEUILS D'ALARMES

Évènement	Valeur de déclenchement
Délai de retour à la normale après protection	60s (défaut), réglable sur APP de 1 à 512s
Retard au déclenchement Surtension/Sous-tension/surcharge	3s (défaut), réglable sur APP de 0,1 à 60s
Seuil de déclenchement de la protection surtension	270V +/-1 (défaut), réglable sur APP de 85 à 300V
Seuil de réarmement de la protection surtension	260V +/-1 (défaut), réglable sur APP de 85 à 300V
Seuil de déclenchement de la protection sous-tension	170V +/-1 (défaut), réglable sur APP de 85 à 300V
Seuil de réarmement de la protection sous-tension	180V +/-1 (défaut), réglable sur APP de 85 à 300V
Seuil de déséquilibre tension entre phases	10V +/-1 (défaut), réglable sur APP de 1 à 75V
Seuil de déclenchement de la protection surcharge	100A (défaut), réglable sur APP de 1 à 100A

## SÉQUENCES D’AFFICHAGE

	Description	Affichage
01-02	Numéro de série à 12 chiffres	H 000000
		L 000000
03	Clignotement Led et émetteur d'impulsions /kWh	C 0000
04	Énergie active totale (kWh)	00 000000.00
05	Énergie active importée (kWh)	01 000000.00
06	Énergie active exportée (kWh)	02 000000.00
07	Énergie réactive totale (kvarh)	10 000000.00
08	Énergie active nette (importée-exportée)	E 000000.00
09	Tension simple phase A (V)	UA 000.0
10	Tension simple phase B (V)	UB 000.0
11	Tension simple phase C (V)	UC 000.0
12	Courant phase A (A)	IA 000.000
13	Courant phase B (A)	IB 000.000
14	Courant phase C (A)	IC 000.000

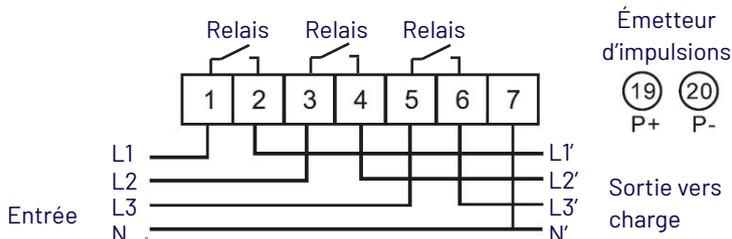
	Description	Affichage
15	Puissance active totale (kW)	P 00.000
16	Puissance active phase A (kW)	PA 00.000
17	Puissance active phase B (kW)	PB 00.000
18	Puissance active phase C (kW)	PC 00.000
19	Puissance Réactive totale (kvar)	Q 00.000
20	Puissance réactive phase A (kvar)	QA 00.000
21	Puissance réactive phase B (kvar)	QB 00.000
22	Puissance réactive phase C (kvar)	QC 00.000
23	Facteur de puissance total	PF 0.000
24	Facteur de puissance phase A	PFA 0.000
25	Facteur de puissance phase B	PFB 0.000
26	Facteur de puissance phase C	PFC 0.000
27	Fréquence (Hz)	F 00.00

## MENU PROGRAMMATION

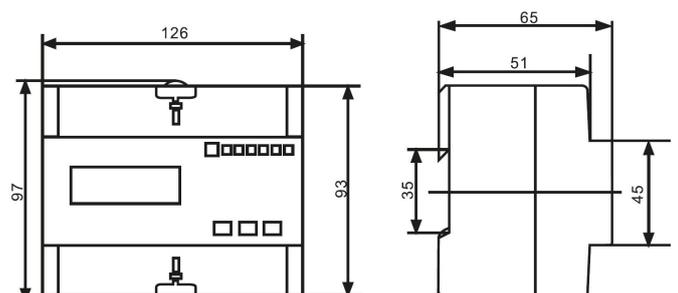
Code séquence	Description	Valeur par défaut	Max.	Min.	Remarques
ER1	Motif de déclenchement des 5 derniers seuils de protection		5	1	<b>Motif de déclenchement:</b> Surtension : U0 R~C Sous-tension : UL R~C Surintensité : I0 R~C Déséquilibre tension : BPD Inversion séquence des phases : UPH
DE	Mode de fonctionnement	1	4	1	
DE1	Mode 1				Coupeure du circuit si alarme de surtension, sous-tension, surintensité, absence de phase ou du neutre, déséquilibre tension entre phases. <b>Réarmement automatique.</b>
DE2	Mode 2				Coupeure du relais si alarme de surtension, sous-tension, surintensité, absence de phase ou du neutre, déséquilibre tension entre phases. <b>Réarmement manuel.</b>
DE3	Mode 3				Circuit coupé en permanence
DE4	Mode 4				Circuit activé en permanence
B9	Rétroéclairage	2	2	1	1 = allumé en permanence 2 = allumé 30s suite appui sur touche, puis extinction
55	Retard à l'activation du circuit à la mise sous tension	5s	512s	5s	À la mise sous tension le circuit est coupé. Il s'active à la fin de la temporisation.

Code séquence	Description	Valeur par défaut	Max.	Min.	Remarques
U0	Seuil de surtension	270V	300V	85V	Si la tension d'une des phases dépasse le seuil, l'alarme se déclenche et/ou le circuit se coupe
U0H	Seuil de fin de surtension	265V	300V	85V	Si la tension repasse sous le seuil, fin de l'alarme et/ou le circuit se réactive. La valeur doit être inférieure à U0. Par défaut la valeur est de U0 +5.
UL	Seuil de sous-tension	170V	300V	85V	Si la tension d'une des phases dépasse le seuil, l'alarme se déclenche et/ou le circuit se coupe
ULH	Seuil de fin de sous-tension	175V	300V	85V	Si la tension repasse sous le seuil, fin de l'alarme et/ou le circuit se réactive. La valeur doit être inférieure à UL. Par défaut la valeur est de UL +5.
I0	Seuil de surintensité	100A	100A	1A	Si le courant d'une des phases dépasse le seuil, l'alarme se déclenche et/ou le circuit se coupe
SU	Retard au déclenchement sur seuil de surtension et sous-tension	3s	60s	0,1s	L'alarme se déclenche si le seuil est dépassé pendant toute la durée de la temporisation
SF	Retard au réarmement suite alarme surtension/sous-tension	60s	512s	1s	Une fois l'alarme tension déclenchée, la temporisation démarre. À la fin de la temporisation l'appareil mesure la tension pour évaluer si l'alarme est maintenue ou désactivée
SI	Retard au déclenchement sur seuil de surintensité	3s	60s	0,1s	L'alarme se déclenche si le seuil est dépassé pendant toute la durée de la temporisation
SH	Retard au réarmement suite alarme surintensité	60s	512s	1s	Une fois l'alarme surintensité déclenchée, la temporisation démarre. À la fin de la temporisation l'appareil mesure le courant pour évaluer si l'alarme est maintenue ou désactivée
BP	Seuil de déséquilibre tension entre phases	10V	75V	1V	Si l'écart de valeur de tension entre 2 phases dépasse le seuil, l'alarme se déclenche et/ou le circuit se coupe
SB	Retard au déclenchement sur seuil de déséquilibre	3s	60s	0,1s	L'alarme se déclenche si le seuil est dépassé pendant toute la durée de la temporisation
EP	Séquence de phases incorrect	ON			ON : fonction activée OFF : fonction désactivée
CT	Ratio transformateurs de courant	1	9999	1	Inactif puisque mesure directe
PT	Ratio transformateurs de tension	1	9999	1	Inactif puisque mesure directe

## SCHÉMA DE RACCORDEMENT



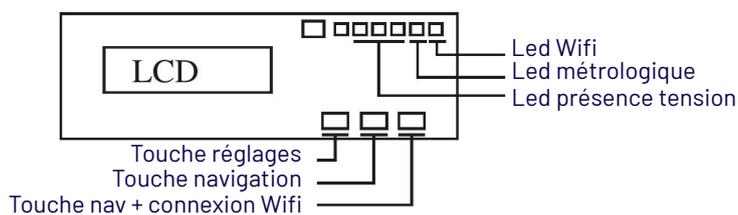
## DIMENSIONS



## INSTALLATION

- Montage** L'appareil s'installe sur un rail-din hauteur 35 mm.
- Avertissement** Ne pas installer si l'appareil présente des dommages physiques.  
L'appareil doit être installé dans un coffret électrique autoextinguible et en atmosphère non corrosive.  
Le raccordement doit être réalisé par un technicien qualifié, selon le schéma de raccordement indiqué dans ce document ou sur l'appareil.  
L'appareil doit être protégé par un dispositif de limitation d'intensité de calibre maxi 4x 80A.
- Garantie** La période de garantie est de 3 ans à compter de la date de livraison de l'appareil

## INTERFACE



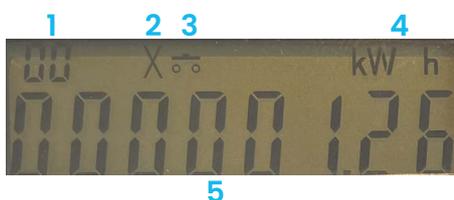
### Touches

- SET** **Touche programmation**  
Appui 3s pour accéder et sortir du menu programmation
- △** **Touche navigation**  
Menu mesure : changer de page d'affichage  
Menu programmation : augmenter une valeur
- Wifi/△** **Touche navigation + connexion Wifi**  
Menu mesure : changer de page d'affichage  
Menu programmation : diminuer une valeur  
Appui maintenu 15s pour lancer la détection du réseau Wifi

### Led

- Wifi** **Led signal Wifi**  
Si appui sur la touche maintenu pendant 15s : la led bleu se met à clignoter par intervalles de 1s, indiquant que l'appareil est en attente de connexion au réseau Wifi local. La led bleu allumée en continu signifie que l'appareil est connecté au réseau Wifi.
- Red square wave** **Led métrologique**  
Clignotement rouge dont la fréquence dépend de la charge instantanée : 400 flash/kWh. Fréquence identique d'émission d'impulsions (bornes 19 et 20)
- Warning triangle** **Led d'indication de l'état du relais**  
Allumée fixe rouge si relais interne ouvert (phase coupée)

### Description de l'afficheur



1. Séquence d'affichage
2. État de l'alarme (X affiché = alarme ON)
3. État du relais (Picto affiché = circuit coupé)
4. Unité de la valeur mesurée affichée
5. Valeur mesurée

## COMPATIBILITÉ AVEC LES APPLICATIONS SMARTPHONE

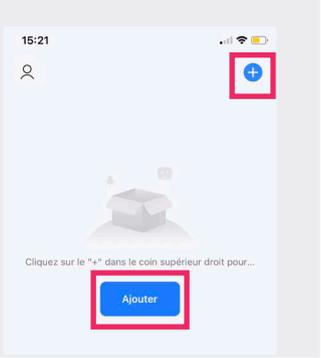
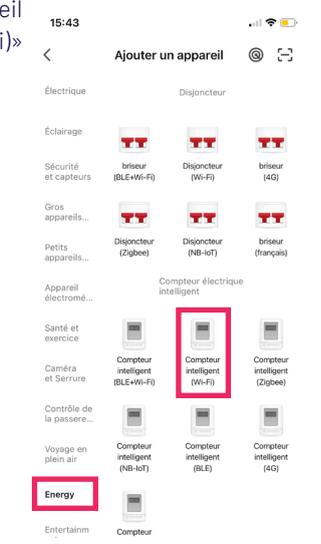
Tuya Smart

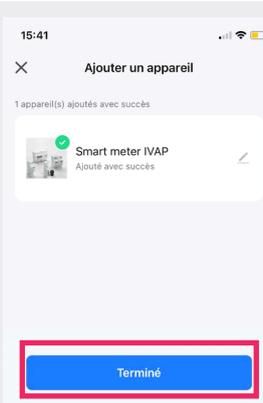
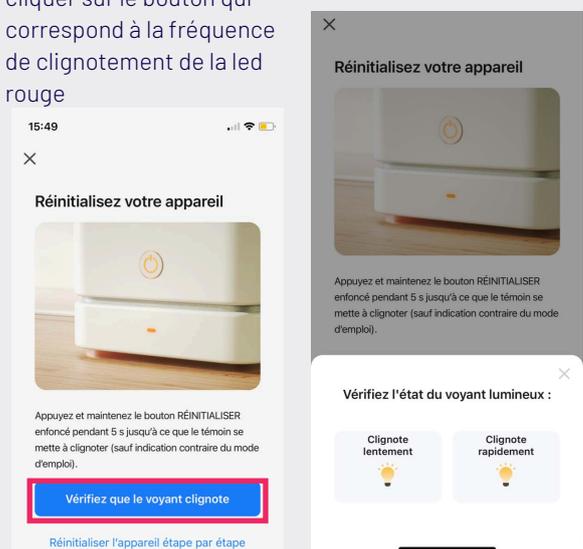
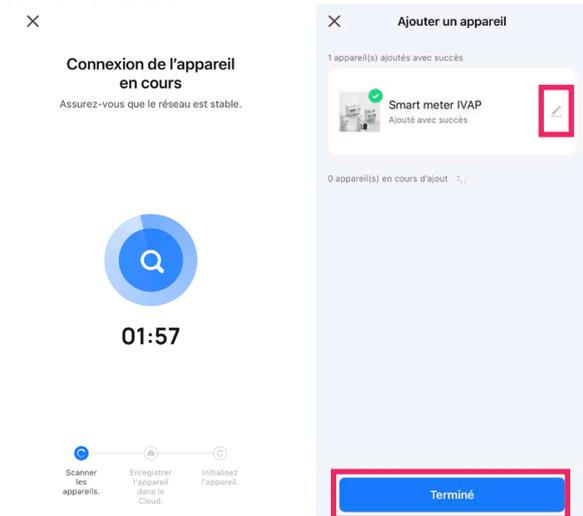


Smart Life

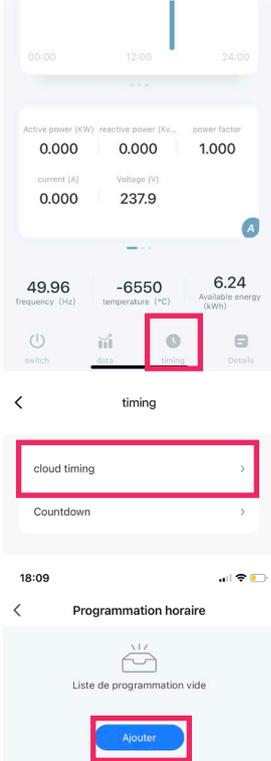
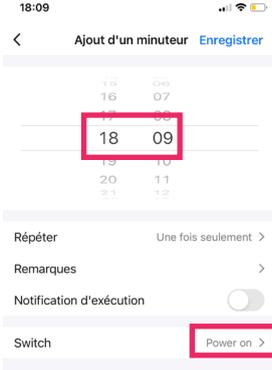


## Connexion de l'appareil au réseau Wifi local

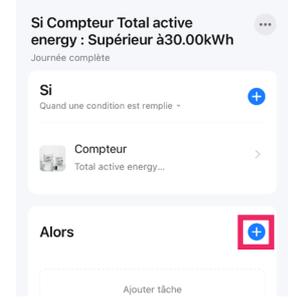
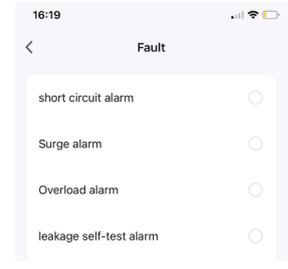
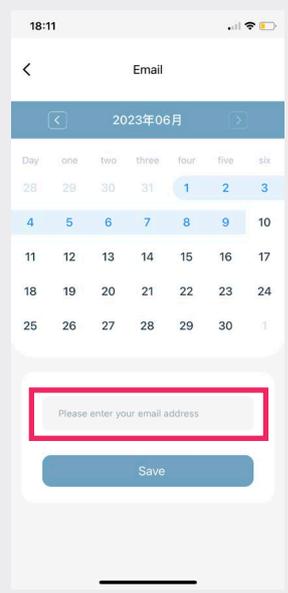
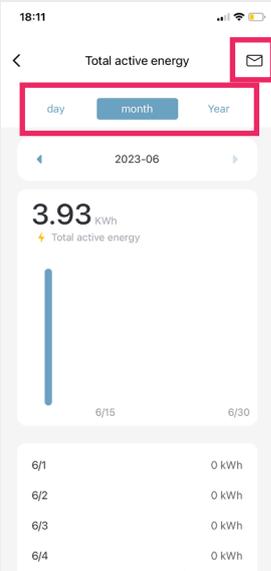
Étape	Description	
1	Télécharger l'application «SMART LIFE» ou «TUYA SMART» sur Google Play ou App Store. Les interfaces ci-dessous sont celles de l'application «SMART LIFE» mais celles de «TUYA SMART» sont quasiment identiques en termes de fonctionnalités et présentation.	
2	Créer un compte sur l'application	
3	Vérifier que le smartphone est connecté au réseau Wifi local et que le Bluetooth est activé	
4	Depuis l'application «Smart Life», cliquer sur le bouton «Ajouter» ou le «+» situé en haut à droite de l'écran, puis ajouter un appareil	
		
	<p><b>Si le bluetooth est activé</b></p>	<p><b>Si le bluetooth n'est pas disponible, possibilité de se connecter à un réseau Wifi 2,4 GHz</b></p>
5	Une fois le compteur sous tension, maintenir appuyée la touche du compteur pendant 15s jusqu'à ce que la led Wifi clignote en bleu chaque 1s, signifiant que le compteur est en recherche du réseau Wifi	
6	La détection de l'appareil est automatique et il s'affiche sur l'écran du smartphone. Cliquer sur le bouton «Ajouter»	<p>Saisir l'identifiant et le mot de passe de réseau Wifi local, puis «Suivant»</p> 

<p>7</p>	<p>Saisir l'identifiant et le mot de passe de réseau Wifi local, puis «Suivant»</p> 	<p>Maintenir appuyée la touche du compteur pendant 15s (et non pas 5s comme indiqué sur l'écran), jusqu'à ce que la led Wifi clignote en bleu chaque 1s, signifiant que le compteur est en recherche du réseau Wifi</p>
<p>8</p>	<p>Le compteur se connecte au réseau. Lorsque le compteur est connecté, la led rouge reste allumée en continu. Cliquer sur «Terminé» ou modifier son nom en cliquant sur le crayon à droite de l'écran.</p> <p><b>Note :</b> Une fois le compteur connecté au réseau Wifi, le smartphone peut utiliser l'application sans être connecté au même réseau Wifi.</p> 	<p>Lorsque la led du compteur clignote, cliquer sur «Vérifiez que le voyant clignote» puis cliquer sur le bouton qui correspond à la fréquence de clignotement de la led rouge</p> 
<p>9</p>		<p>Interface d'appairage puis confirmation de la connexion de l'appareil au réseau. La led rouge reste allumée en continu. Cliquer sur «Terminé» ou modifier son nom en cliquant sur le crayon à droite de l'écran.</p> <p><b>Note :</b> Une fois le compteur connecté au réseau Wifi, le smartphone peut utiliser l'application sans être connecté au même réseau Wifi.</p> 

## Utilisation de l'application

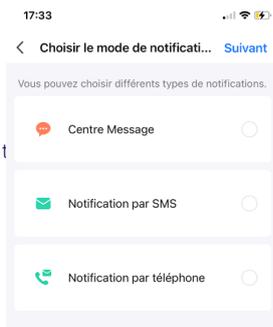
Fonctionnalité	Description
<p><b>Accéder à un compteur</b></p>	<p>Cliquer sur un appareil pour accéder aux données</p> 
<p><b>Description de l'écran principal</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Nom de l'appareil</li> <li>Accès aux réglages dont le prépaiement et les seuils d'alarme. Mot de passe 0000</li> <li>Consommation totale (énergie active)</li> <li>Évolution des consommations. Balayer latéralement pour visualiser les énergies importées et exportées. Cliquer sur le champ pour accéder aux historiques des consommations horaires, journalières, mensuelles et annuelles. L'enveloppe située en haut à droite de l'interface des historiques permet d'envoyer les données par courriel au format CSV.</li> <li>Mesures instantanées : puissance active, réactive, facteur de puissance, courant, tension</li> <li>Température (non fonctionnel sur cet appareil)</li> <li>Solde de l'énergie active disponible en cas de prépaiement activé</li> <li>Historique des évènements comme les commutations du contact de sortie</li> <li>Historique du déclenchement des alarmes</li> <li>Commutation manuelle du relais interne</li> <li>Historique de la puissance active des dernières 24h, par tranches de 15 minutes</li> <li>Menu de programmation horaire et hebdomadaire du contact de sortie, (Cloud timing) et fonction minuteur (Countdown)</li> <li>Détail des valeurs totales mesurées</li> </ol> <p><b>Note</b> : les programmations telles que le prépaiement, les seuils d'alarme ou la programmation horaire permettent la commutation du contact de sortie.</p> 
<p><b>Effectuer une programmation horaire du contact de sortie</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Depuis l'écran principal, cliquer sur «Timing».</li> <li>Cliquer sur «Cloud timing»</li> <li>Cliquer sur «Ajouter»</li> <li>Sélectionner l'horaire de commutation du contact ainsi que l'état souhaité (ON ou OFF)</li> <li>Assigner la programmation aux différents jours de la semaine</li> </ol>   

Fonctionnalité	Description
<p><b>Accéder aux historiques de données et les exporter par courriel</b></p>	<p>1. Depuis l'écran principal, cliquer sur l'énergie souhaitée pour accéder à son historique. Le type d'énergie peut être modifié en balayant l'écran latéralement.</p> <p>2. Cliquer sur :            - «Day» pour consulter les consommations horaires.            - «Month» pour les index quotidiens.            - «Year» pour les index mensuels.            Balayer latéralement l'écran pour changer de jour ou de mois.</p> <p>3. Pour exporter les données par courriel, cliquer sur l'enveloppe en haut à droite de l'écran</p> <p>4. Sélectionner la période souhaitée, renseigner l'adresse de courriel puis cliquer sur «save».</p> <p>Les données de la période sélectionnée sont envoyées par courriel au format csv.</p>
<p><b>Programmer une notification automatique d'évènement ou alarme</b></p>	<p>1. Depuis l'écran «Ma Maison», cliquer sur «+» puis «Créer une scène».</p> <p>2. Sélectionner le type de condition souhaitée. Pour programmer une notification sur atteinte de seuil d'alarme, cliquer sur «Lorsque le statut de l'appareil ...»</p> <p>3. Sélectionner l'appareil objet de la notification</p> <p>4. Sélectionner la condition de déclenchement</p> <p>5. Programmer le type d'action en cliquant sur «+»</p>

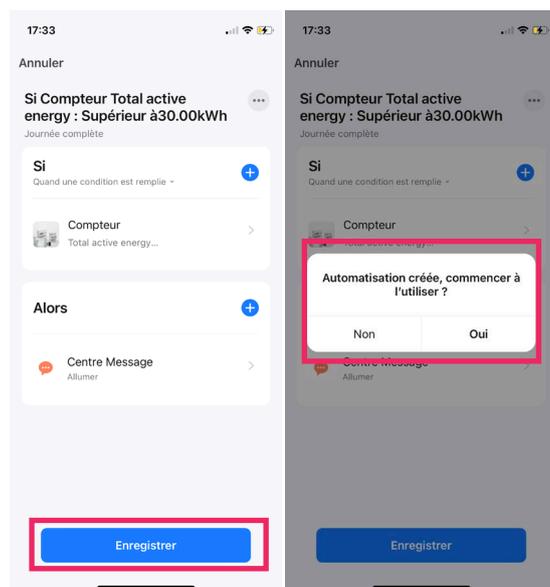


6. Sélectionner le type de notification

**Note :** les notifications par SMS ou téléphone impliquent un abonnement payant



7. Enregistrer la notification en cliquant sur «Enregistrer» puis choisir sur application immédiate



8. La liste des notifications programmées sont consultables, activables ou désactivables dans l'interface «Scène».

