



# Lancez-vous dans le Photovoltaïque

Le guide pour les artisans  
électriciens

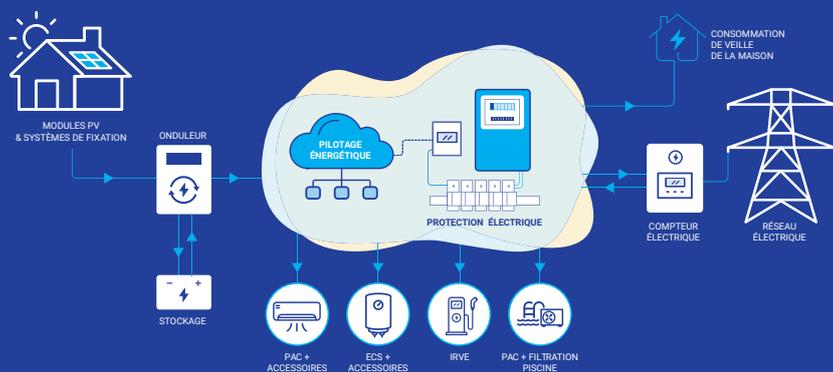


# Contexte & Approche

## Photovoltaïque un pilier de croissance durable pour les électriciens

Alors que le secteur du bâtiment n'en finit pas d'être en crise, le marché du photovoltaïque reste soutenu, par la demande client et devrait rester dynamique au moins jusqu'en 2030. C'est une tendance de long terme et une opportunité à ne pas laisser passer pour la filière.

Les électriciens ont un rôle clef à jouer dans l'installation en toute sécurité de ces éléments de puissance d'autant plus qu'ils seront connectés et qu'ils devront interagir avec les autres équipements électriques de la maison pour consommer l'électricité lorsqu'elle est disponible voire la stocker.



## Mise en sécurité

des installations d'autoconsommation PV

Chaque étape de l'électrification de la maison équipée de PV augmente le risque de criticité.

La filière des électriciens à la compétence, la crédibilité et le devoir de conseil.

## Amélioration de la sécurité électrique



Installations au T2 2025
25 000 à 32 000
19 000 à 25 000
13 000 à 19 000
6 400 à 13 000
96 à 6 400

777 025 installations

Source : Enedis Open Data - au 30.06.2025 L'Observatoire français de la transition écologique et verte

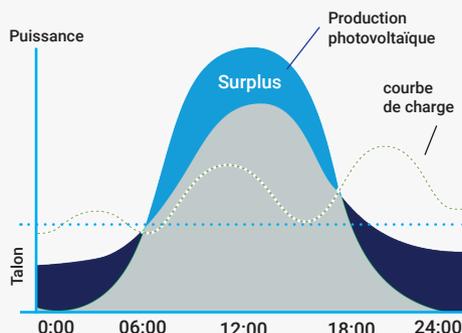
## Pilotage & Stockage

pour optimiser la rentabilité

Décaler certaines charges : ECS, piscines, véhicule électrique pour absorber les pics de production

Stocker l'Énergie pour l'utiliser au bon moment dans le cas d'usage décalé matin/soir/nuit

## Amélioration du taux d'autoconsommation



## Installer du PV au sol

Sans décennale PV, sans QualiPV

Un nouvel équipement énergivore ?

- Augmentation de consommation
- Une opportunité

Installer des kits photovoltaïques sans intervention en toiture < 3kW

## Démarrer le PV sans risque



Sur le Parc installé existant

Complément de vente

# Mise en sécurité des installations existantes

## Problématique

Avec l'électrification croissant des usages, nous sommes amenés à augmenter progressivement les puissances en jeu dans les habitations.

La mobilité électrique ou les PAC notamment augmentent les puissances de façon très significative !

Dans une maison individuelle classique (~150m<sup>2</sup>) avec abonnement **63A 12kVA** on peut considérer un scénario de week-end d'été avec des invités, et donc avec des besoins de consommations en augmentation :

- + d'eau chaude
  - + charge des véhicules
  - + charges type plancha /BBQ électrique
  - + climatisation des chambres
  - + équipements électro-ménagers
- = On arrive vite a une puissance cumulée max. ~20kW (87A)**



**Sans PV**, le Linky/DB se déclenche **pas de risque**



**Avec du PV**, l'impression trompeuse « qu'il y a du soleil c'est gratuit » conduit à **un risque majeur** en raison de **surcharges prolongées dans le tableau de distribution électrique !**



## La Solution Resi9 Energy Center :

La protection de l'installation, tout au long de son cycle de vie

### Sérénité

Protège les installations contre les risques de surcharge et de court-circuit sans modification du tableau principal.

### Central

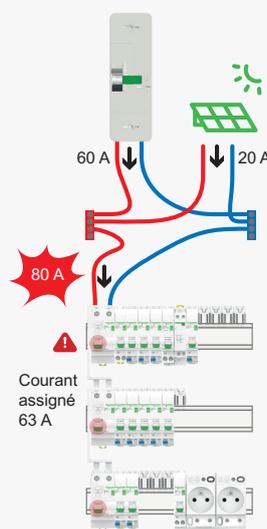
Regroupe le contrôle de la maison (compatible avec le système Wiser), le réseau, le PV (permet de raccorder en sécurité l'installation monophasée jusqu'à 9kWc) et les nouveaux usages dans un seul et même tableau de distribution.

### Prêt pour le futur

Facilement évolutif pour ajouter plus de puissance PV, pompe à chaleur et borne de recharge véhicule électrique.

### Plug & Play

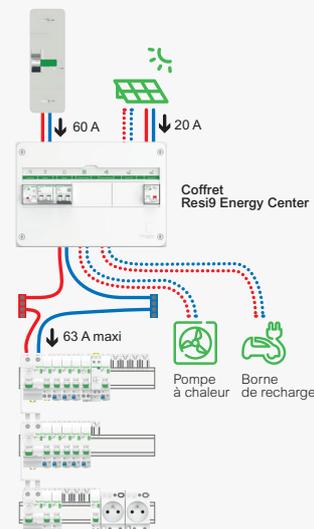
Coffret précâblé et installation intuitive en neuf comme en rénovation.



Schneider Electric



**Resi9 Energy Center** aide à exploiter en toute sécurité et à son plein potentiel la production solaire et protéger efficacement le tableau existant au même titre que les nouveaux usages comme les bornes pour véhicule électrique.



### Codes produit Resi9 Energy Center

R9HPV118A13	Mono 3 kWc - onduleur centralisé - 18mod. 1 rangée
R9HPV118A16	Mono 4-6 kWc - onduleur centralisé - 18mod. 1 rangée
R9HPV118A19	Mono 7-9 kWc - onduleurs centralisés - 18mod. 1 rangée
R9HPV218A13	Mono 3kWc - micro onduleurs et onduleur centr.- 18mod. 2 rangées
R9HPV218A16C	Mono 4-6 kWc - onduleur centralisé - 18mod. 2 rangées
R9HPV218A16M	Mono 4-6 kWc - micro onduleurs - 18mod. 2 rangées
R9HPV218A19C	Mono 7-9 kWc - onduleur centralisé - 18mod. 2 rangées
R9HPV218A19M	Mono 7-9 kWc - micro onduleurs - 18mod. 2 rangées

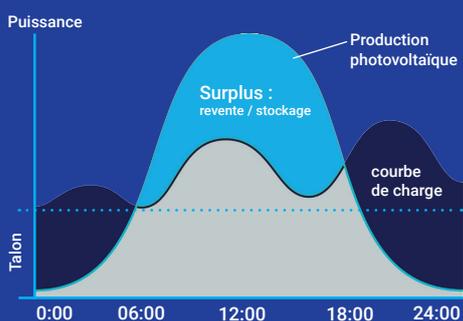
# Pilotage

La clef de la rentabilité d'une installation PV c'est de **consommer ce que l'on produit** (la bonne quantité au bon moment).

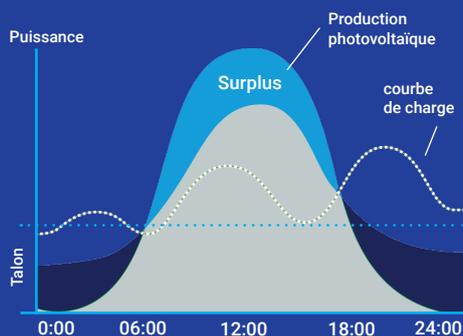
## Solution d'optimisation

- Faible cout et retour sur investissement rapide
- Parfait pour les consommations talon : ECS, piscines, véhicule électrique
- Toutes les consommations ne sont pas décalables : adapté pour un usage diurne

### Sans optimisation



### Avec optimisation



## La Solution Legrand :

Le pack connecté !

**Pack connecté - réf. 4 121 93**  
« Mesurer & Piloter »

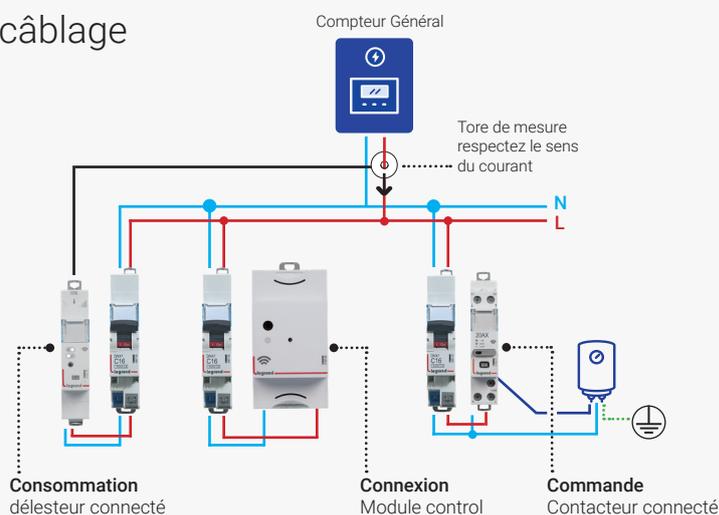
Composition :

- 1 module control réf. 4 121 81
- 1 compteur d'énergie monophasé connecté réf. 4 120 15
- 1 délesteur connecté réf. 4 121 72
- 1 contacteur connecté réf. 4 121 71 (à installer en lieu et place d'un contacteur traditionnel)

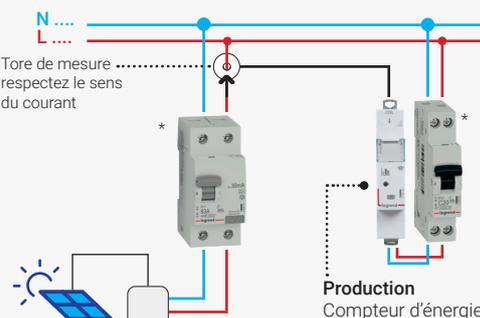


## Schémas de câblage de principe

■ N (neutre)  
■ L (phase)



Le tore qui mesure la production doit être positionnée strictement en amont de la partie production afin de ne mesurer que ces données. Dans le cas de panneaux « Plug&Play », il est impératif d'avoir une ligne électrique dédiée.



\* Le calibrage des protections dépend de l'installation

# Stockage

Disposez de l'énergie PV au moment où vous en avez le plus besoin !

Le paradoxe de l'autoconsommation sans batterie de stockage d'énergie :

- La production d'énergie électrique via les panneaux PV est la plus forte quand la consommation énergétique du bâtiment est généralement la plus faible.
- Les panneaux PV produisent de l'énergie entre le lever et le coucher du soleil, au moment où l'utilisateur consomme le moins d'énergie (lumières éteintes, arrêt du chauffage ...).

L'énergie produite n'est donc que peu autoconsommée.

## Favoriser l'autoconsommation



En moyenne, une habitation n'utilise que **30%** de l'énergie créée via les panneaux PV pour de l'autoconsommation

Grâce aux batteries de stockage, ce taux monte en moyenne à **70 %**

## Avantages xStorage Hybrid Eaton

### Sortie de secours intégrée (Back up)

xStorage Hybrid possède une sortie de secours intégrée (mode backup, temps de transfert <20ms) pour alimenter des appareils spécifiques en cas de coupure de courant selon la capacité de la batterie disponible.

### Supervision

- **SOLARMAN Business** dédié aux professionnels pour la supervision, avec un accès aux paramètres systèmes.
- **SOLARMAN Smart** dédié à l'utilisateur final pour la visualisation de la production PV et les consommations du bâtiment



## Tableau de codes Coffret Ondulateur Hybride + accessoires

<b>XSTHS1P036BP05V1</b> XSTHS1P036P080V1 XSTHSBP051NHV1 XSTHS1P050CK1BP XSTHSBPBSV1W	<b>Kit Onduleur H. monophasé 3.6kW</b> Onduleur hybride monophasé 3,6 kW Batterie LFP 5,12 kWh kit câbles 1 batt. Onduleur Hybride mono Support inférieur pour batt LFP 5,12 kWh
<b>XSTHS1P036BP10V1</b> XSTHS1P036P080V1 XSTHSBP051NHV1 XSTHS1P050CK2BP XSTHSBPBSV1W	<b>Kit Onduleur H. monophasé 3.6kW</b> Onduleur hybride monophasé 3,6 kW Batterie LFP 5,12 kWh kit câbles 2 batt. Onduleur Hybride mono Support inférieur pour batt LFP 5,12 kWh
<b>XSTHS1P050BP10V1</b> XSTHS1P050P080V1 XSTHSBP051NHV1 XSTHS1P050CK2BP XSTHSBPBSV1W	<b>Kit Onduleur H. monophasé 5kW</b> Onduleur hybride monophasé 5 kW Batterie LFP 5,12 kWh kit câbles 2 batt. Onduleur Hybride mono Support inférieur pour batt LFP 5,12 kWh
<b>XSTHS3P080BP10V1</b> XSTHS3P080P200V1 XSTHS3P010CK2BP XSTHSBP051NHV1 XSTHSBPBSV1W	<b>Kit Onduleur H. triphasé 8kW</b> Onduleur hybride triphasé 8 kW kit câbles 2 batt. Onduleur Hybride tri Batterie LFP 5,12 kWh Support inférieur pour batt LFP 5,12 kWh

# EATON

**Pack batterie**

- Technologie LFP
- Stockage énergie
- Augmente la capacité de l'installation

**Onduleur Hybride**  
(onduleur intelligent)



**Accessoires**

- Converteur et support
- Câbles de raccordement
- Dataloggers
- Compteurs monophasé et triphasé + TC
- Switchbox

# N'attendez pas pour vous lancer !

Démarrez par des ventes additionnelles et complémentaire à votre activité sans assurance ni certification QualiPV préalables (Kits au sol <3kWc).

**Prenez le réflexe de proposer du PV.**

**AUTOCONSOMMER 70 à 80 % de sa production est possible**



**Pour compenser l'augmentation du cout de l'électricité + 100% en 12ans**  
Source : Ministère de la Transition Écologique



**Pour toutes les maisons « 100% GAZ » (7 millions en France)**



**Pour tous ceux qui ne souhaitent pas toucher à leur toiture**



## Combien de modules photovoltaïques installer ?



### Consommation de veille de la maison

Installation de :  
1 module 30° Sud-Est  
1 module 30° Sud-Ouest

Disposition optimisée pour produire toute la journée.



### Charge de voiture électrique sur prise renforcée

Installation de :  
4 modules plein Sud

Utilisateur garé en journée à domicile.



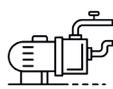
### Chauffe-eau électrique 100L 1kW

Installation de :  
2 modules plein Sud



### Chauffe-eau électrique 300L 2 à 2,5kW

Installation de :  
4 modules plein Sud



### Pompe de filtration piscine

Installation de :  
2 modules plein Sud

**Pilotage Solaire prioritaire**



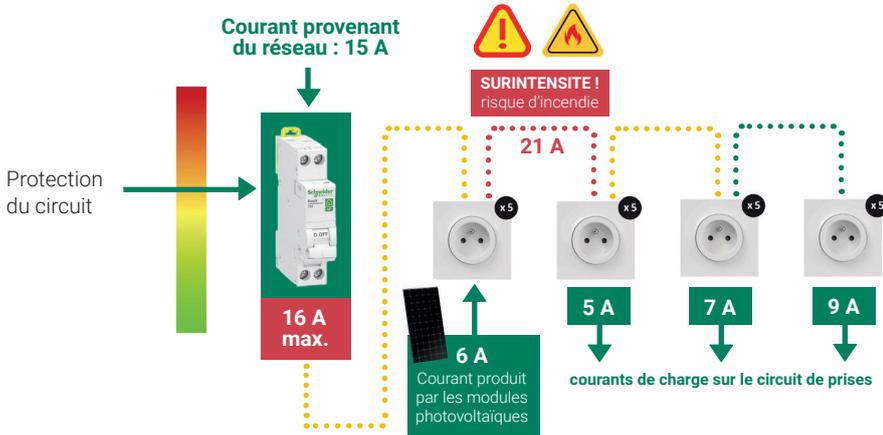
**70 à 80 %**

de production autoconsommée est possible pour ceux qui consomment moins de 5000 kWh/an

# Poser votre kit par un électricien professionnel ?

## La sécurité

La nouvelle norme **NF C15-100 applicable en 2025** encadre l'installation de sources de production d'électricité.



L'ajout d'un générateur photovoltaïque sur un circuit existant crée **un risque de surintensité important**, non protégé et dans la durée. Ceci représente danger important qui **nécessite de créer un circuit dédié avec une protection adaptée**.

## Pour une installation monophasée <3kWc

- 1x Disjoncteur 20 A 4,5 kA - courbe C
- 1x Protection différentielle 25 A 30 mA minimum / type A



## Réglementation

**Jusqu'à 3 kWc (6 panneaux) :**

- aucune déclaration administrative à faire si la hauteur d'installation est inférieure à 1m80.

**Déclaration CACSI :** Le client doit informer le gestionnaire du réseau qu'il a installé un équipement de production d'énergie photovoltaïque. Cette déclaration prend **quelques minutes, sur le site Enedis Connect**.

## Nos Solutions

- Solutions pro robustes et durables
- Pas besoin d'intervention en toiture
- Modules bi-faciaux qui produisent sur les 2 faces

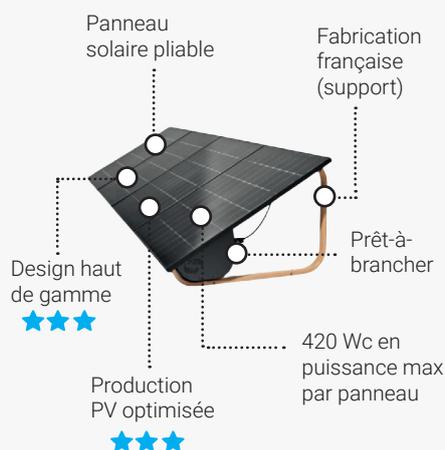


Visualisez votre production et vos économies en temps réel !

Economies réalisées en moyenne en France :

**jusqu'à -700€/an**

avec l'installation de 6 panneaux et jusqu'à **-260€/an avec 2 panneaux**



### Composition kit PREASY 420Wc

- 1x 08259000041 Panneau solaire + structure de fixation
- 1x 08259000076 Alim avec boîtier de suivi



### Composition kit Zenitrack 1kWc

- 2x 08259000043 DualSun Flash 500 Wc
- 2x 08330000001 Support universel inclinable
- 4x 00848000918 Rallonge MC4 M/F 1000V
- 1x 08305000019 Connecteur FEMELLE pour câble AC EZ1 APS
- 1x 08305000020 Micro-onduleur EZ1H - WIFI - 960VA



Retrouvez notre réseau d'agences sur  
**sonepar.fr**



**Sonepar France**

20 Quai du Point du Jour 92100 Boulogne-Billancourt

R.C.S. Nanterre 326 769 379

Création : Sonepar France

