



Les kits photovoltaïques d'autoconsommation Solarcoop



Notre mission: faciliter la mise en œuvre des installations solaires photovoltaïques chez les particuliers

Qui est Solarcoop ?

- Une société coopérative (SCIC – société coopérative d'intérêt collectif) de l'économie sociale et solidaire
- Création en 2021
- 22 membres fondateurs bénévoles
- Une démarche citoyenne: gouvernance participative, priorité au développement, honnêteté
- 11 salariés
- Chiffre d'affaires 2023 : 2,4M€
- 4,1 MWc de photovoltaïque
- 100 installateurs pour projets d'accompagnement
- 70 partenaires (Centrales villageoises, énergie partagée, ...)
- Territoire : France



Solarcoop accompagne les particuliers qui hésitent à franchir le pas du photovoltaïque en leur assurant un parcours balisé, **honnête** et sans mauvaise surprise

Pourquoi Solarcoop ?

- En raison de l'urgence climatique
- Parce que nous croyons à cette énergie locale, propre, sans émission de CO2, de chaleur..., sans déchets
- Parce que les citoyens ont envie de s'impliquer dans la transition énergétique
- Pour être un fournisseur honnête dans un monde où il y a malheureusement des arnaques (prix, performances, qualité...)



Notre rôle

Faire connaître

- Réunions publiques
- Webinaires
- Formations
- Collaboration et partenariat avec des collectifs citoyens, collectivités...

Sensibiliser...

Kits photovoltaïques à installer soi-même:

- 1,2 ou 4 panneaux
- Pour compenser le talon de consommation
- **A poser soi-même**
- A un prix accessible au plus grand nombre
- Avec un amortissement rapide



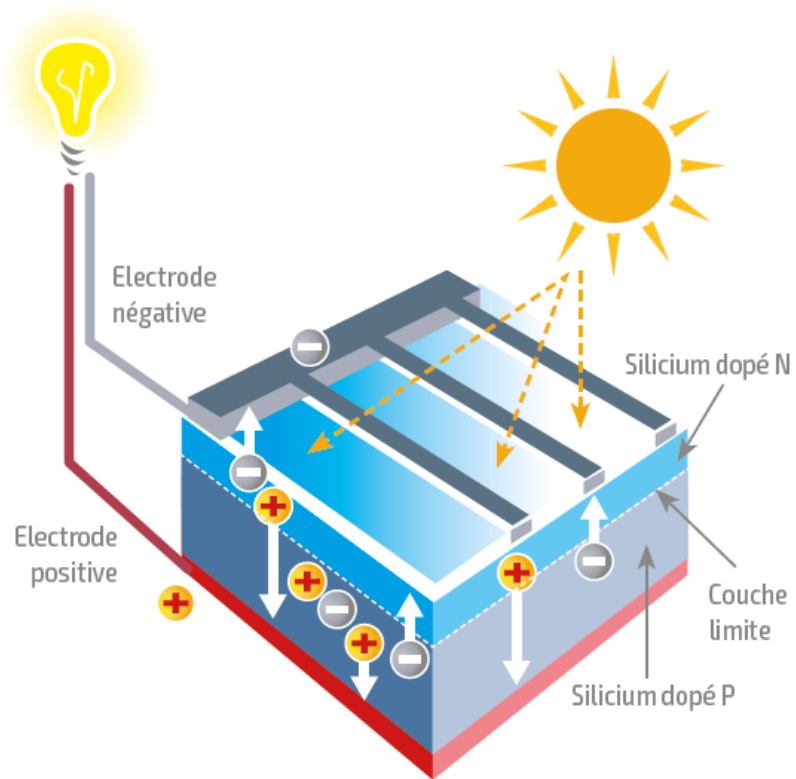
Accompagner...

Accompagnement pour la mise en œuvre d'installations de 3 à 9 kWc

- Solarcoop réalise la faisabilité technique et financière gratuitement pour le client
- Si le client veut continuer: offre de prix, **fourniture et pose par un installateur labellisé Solarcoop**
- Accompagnement Solarcoop pour la déclaration en Mairie et Enedis



Comment ça marche?



- Tension continue : de l'ordre de 0,5V
- Courant : quelques A pour un ensoleillement max (fonction de la surface)
- Puissance max : quelques Watts

Définition du Watt-crête (Wc) et d'un Wattheure (Wh)

- **Qu'est ce que le Watt-Crête (Wc) ?**

- C'est la **puissance** électrique instantanée maximale pouvant être produite par un convertisseur photovoltaïque sous des conditions d'ensoleillement et de température donnée
- Exemple : un module PV de 425 Wc fournira 425 W de puissance électrique s'il reçoit un ensoleillement de 1000 W/m², et que sa température est à 25°C



- **Qu'est-ce qu'un watt-heure (Wh) ?**

- Un wattheure est une unité physique qui correspond à l'**énergie** consommée ou délivrée par un système d'une puissance de 1 Watt fonctionnant pendant une heure.



1W pendant 1h = 1Wh

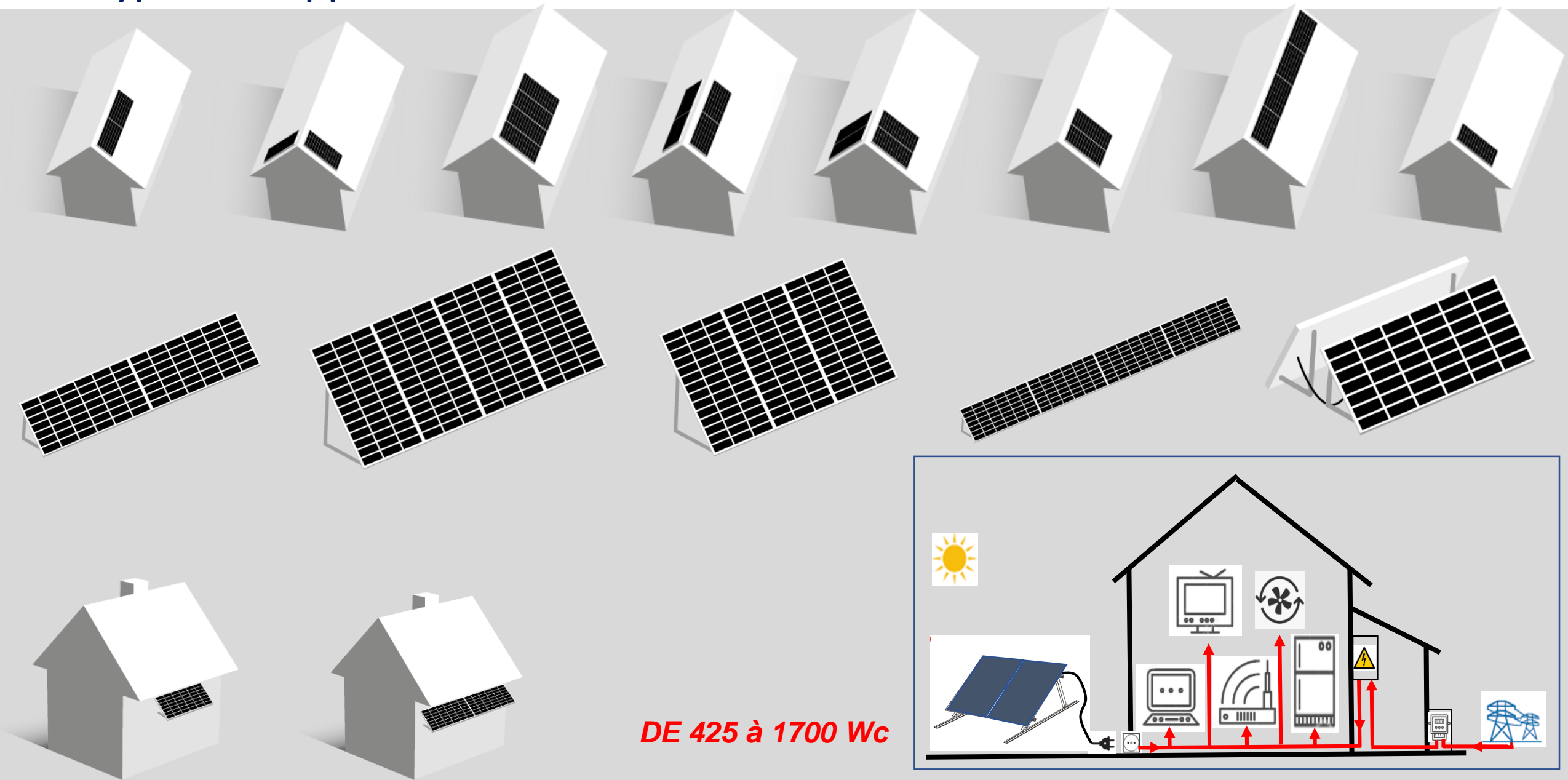
Les kits autoconsommation à installer soi-même



Les kits autoconsommation Solarcoop

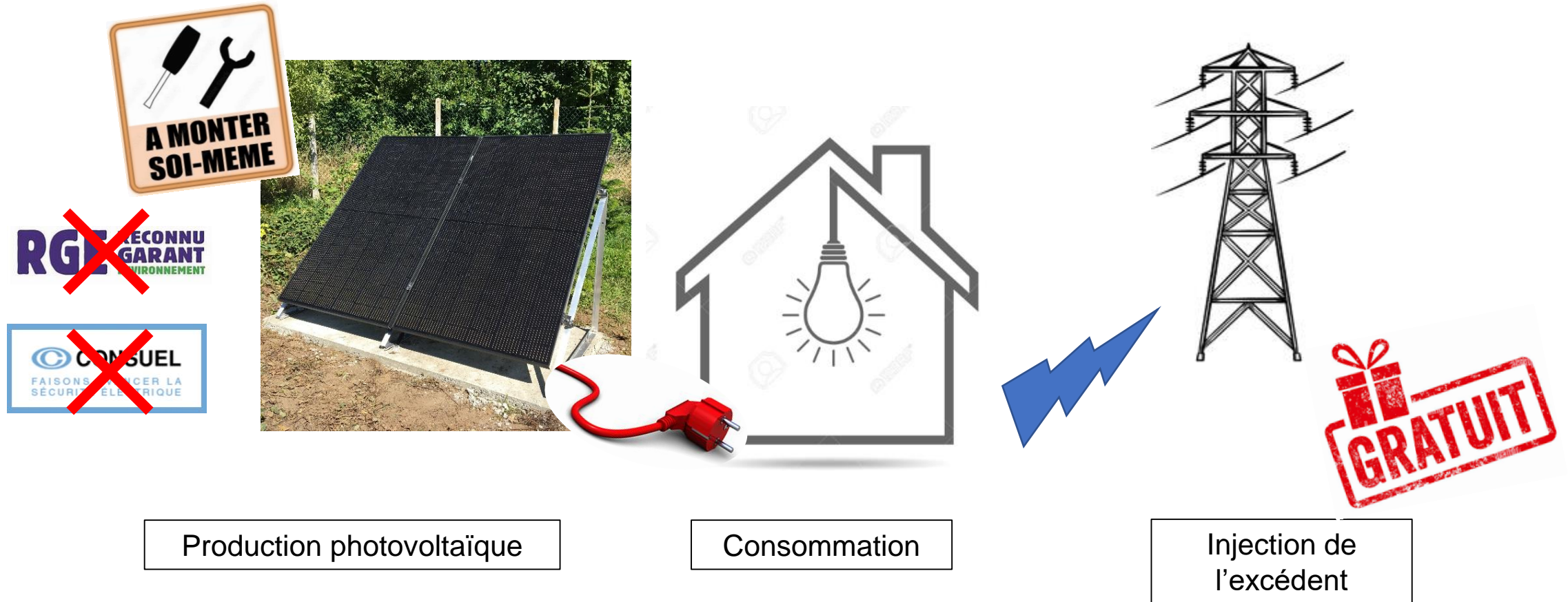


Types de supports



Utilisation de l'énergie produite

autoconsommation sans vente d'électricité



Production photovoltaïque

Consommation

Injection de l'excédent

Utilisation de l'énergie produite

autoconsommation sans vente d'électricité

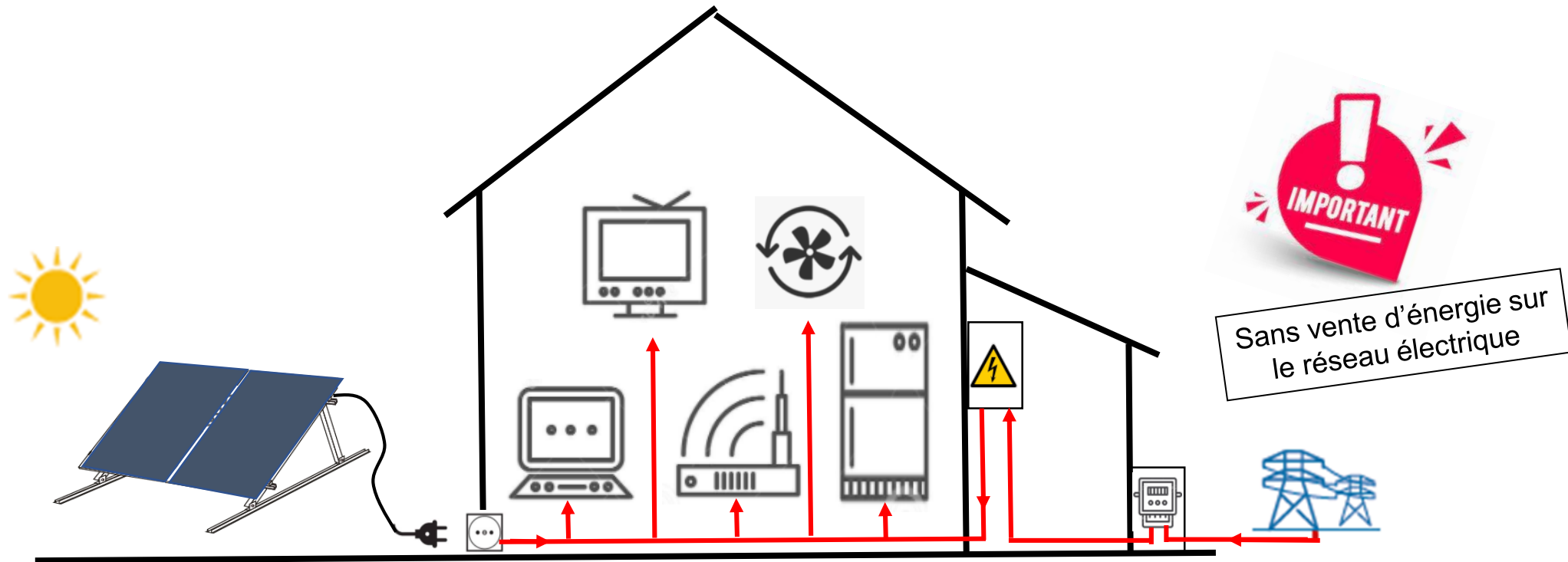


A savoir : En cas de coupure du réseau électrique, l'onduleur du kit se coupe automatiquement et ne fournit plus d'énergie dans l'habitation. (**Norme DIN VDE 0126-1-1**)

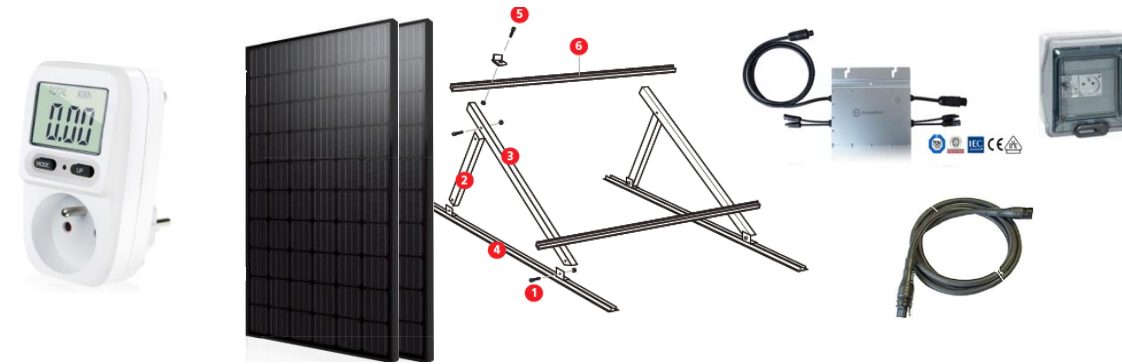


Principe :

L'électricité produite par les panneaux solaires est consommée directement par les appareils consommateurs les plus proches (circuit court !)



C'est quoi un kit Solarcoop?

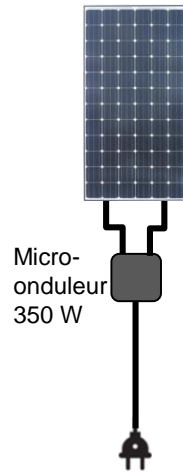


Fourniture d'un ensemble de composants à installer soi-même permettant de faire des économies d'énergie et de produire de l'électricité solaire au niveau résidentiel

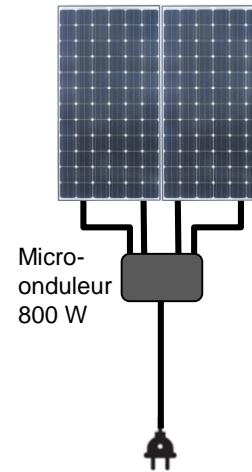
- **Un kit photovoltaïque d'autoconsommation comprenant :**
 - 1, 2,3 ou 4 panneaux photovoltaïques 425 Wc
 - Un dispositif de fixation des panneaux au sol ou sur un bâtiment
 - 1 ou 2 micro onduleurs
 - 1 compteur d'énergie de production
 - accessoires de câblage pour le raccordement sur une prise standard ou sur le réseau électrique interne de l'habitation (5, 15 ou 25 m de câble)
 - Une notice de montage
 - Un afficheur de puissance (Watts) et de consommation électrique (kWh) d'appareils fonctionnant sur prise de courant

4 niveaux de puissance

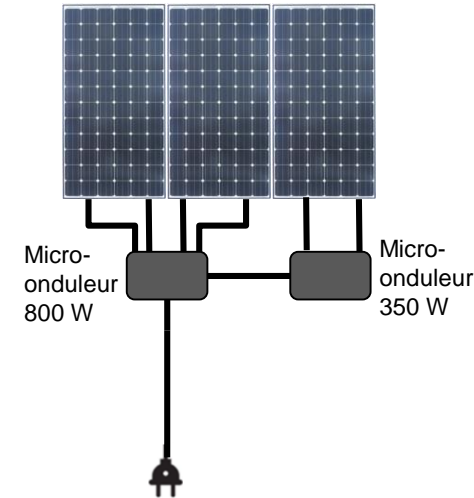
1 panneau 425 Wc



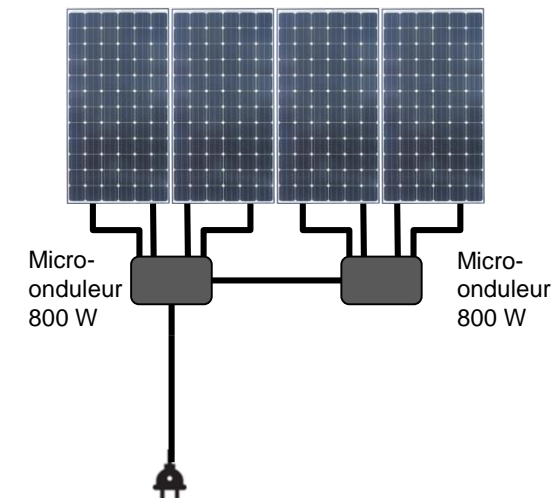
2 panneaux 425 Wc



3 panneaux 425 Wc



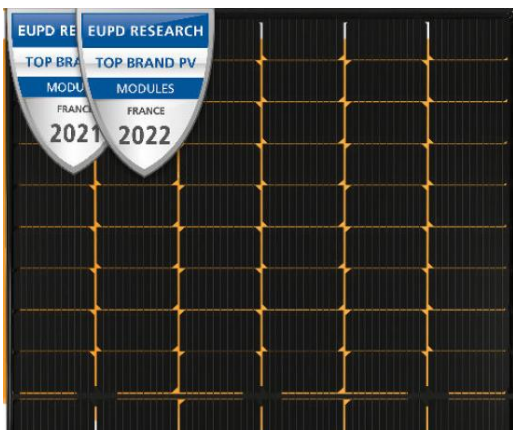
4 panneaux 425 Wc



Nouveaux modules 425 Wc

DUALSUN FLASH 425

- 425 Wc
- Bifacial – biverre
- www.dualsun.fr



PERFORMANCES OPTIMISÉES

Cellules monocristallines de technologie N-type TopCon. Panneau bi-facial permettant jusqu'à 30% de puissance en plus

GARANTIES

Fabricant Français
25 ans de garantie produit
+5 ans d'extension à l'activation des garanties*
Garanties de performance sur le rendement photovoltaïque de 30 ans



* Conditions d'activation des garanties sur dualsun.com



QUALITÉ & SÉCURITÉ

Marquage CE
Certification selon les normes IEC*
Test de corrosion au brouillard salin - Norme IEC

* IEC 61215 & 61730 n°Pending validation
IEC 61701 (brouillard salin) n°Pending validation
IEC 62716 (ammoniac) n°Pending validation

ESTHÉTIQUE & FACILE A INSTALLER

Design élégant et attractif
Tenue mécanique jusqu'à 6600 Pa
Compatible avec tous systèmes de pose en toiture



Conçu en France : centre R&D à Marseille

Cellules photovoltaïques laminées en Asie pour une chaîne de valeur optimisée
Audit systématique des productions par bureau de contrôle tiers



silicium



cellules



assemblage



transport



fin de vie

Panneau France bas carbone
Silicium bas carbone et assemblage France



L'impact est réduit de 9 %

Panneau FLASH bas carbone
Silicium bas carbone et assemblage Chine



L'impact est réduit de 17 %

Panneau standard 100% Chine
Silicium Chine et assemblage Chine



kg équivalent CO2 par kWc







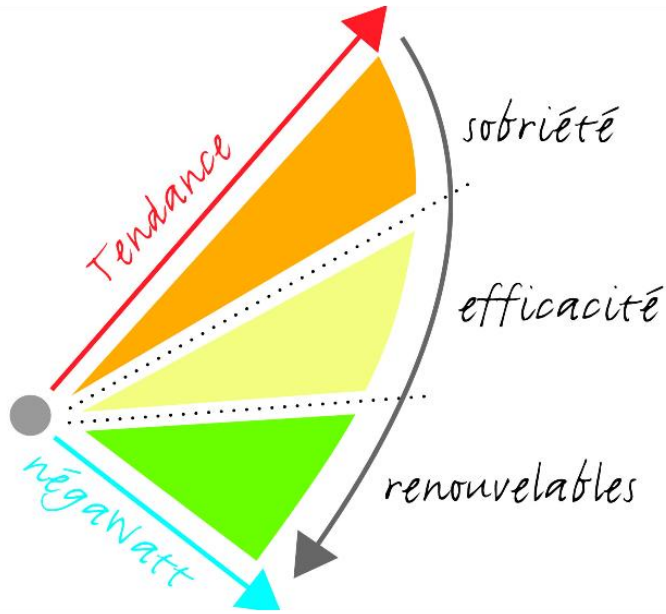
Exemples d'implantation

Quel kit choisir ?

1. Réduire sa consommation électrique
2. Connaitre son profil de consommation journalier en été
3. Choisir la puissance-crête des panneaux solaires
4. Vérifier si vous disposez d'un emplacement favorable



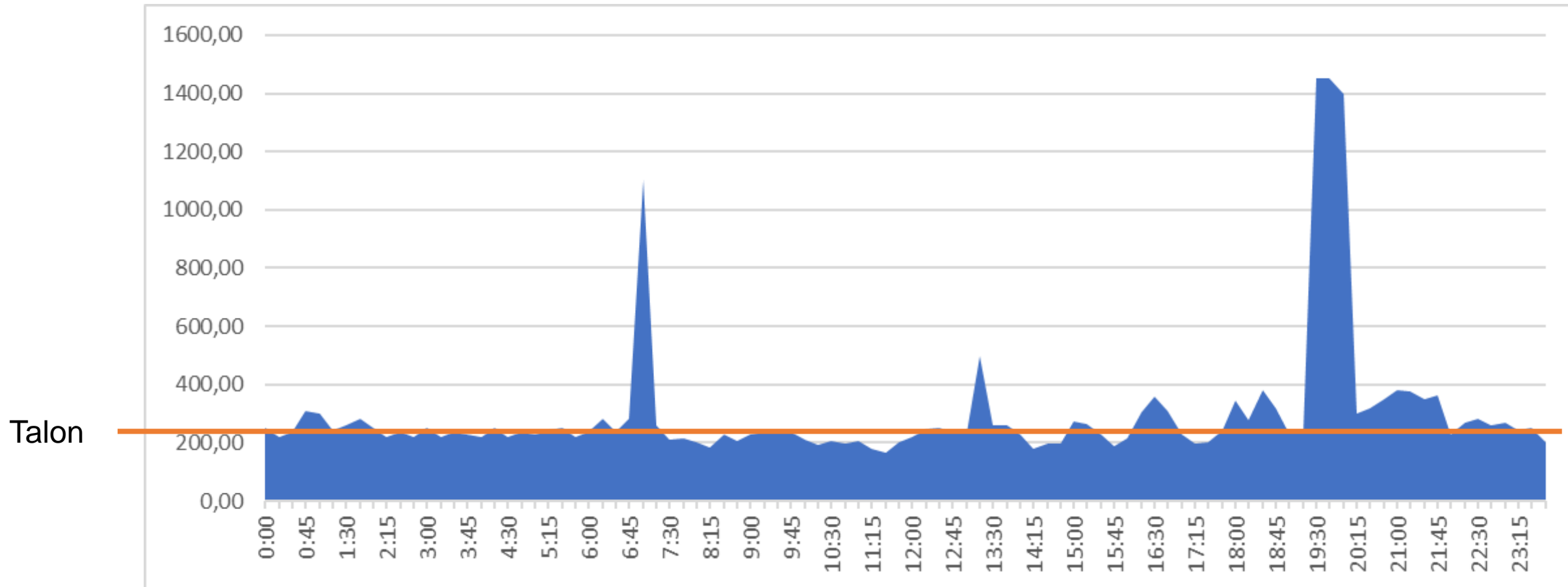
1 - Réduire sa consommation électrique



- L'énergie la moins chère à produire est celle que l'on ne consomme pas !
- Démarche négaWatt
 - Sobriété énergétique: Supprimer les consommations inutiles (modification du comportement)
 - Exemple : Eteindre des lampes inutiles ou couper les récepteurs en veille!
 - Efficacité énergétique:
 - Choisir des récepteurs avec le meilleur rendement (classe A+++,...)
 - Exemple : LED (6W au lieu de 60W incandescent)
- Un compteur d'énergie permet de mesurer la puissance et l'énergie consommée par les appareils

2 - Connaitre son profil de consommation journalier

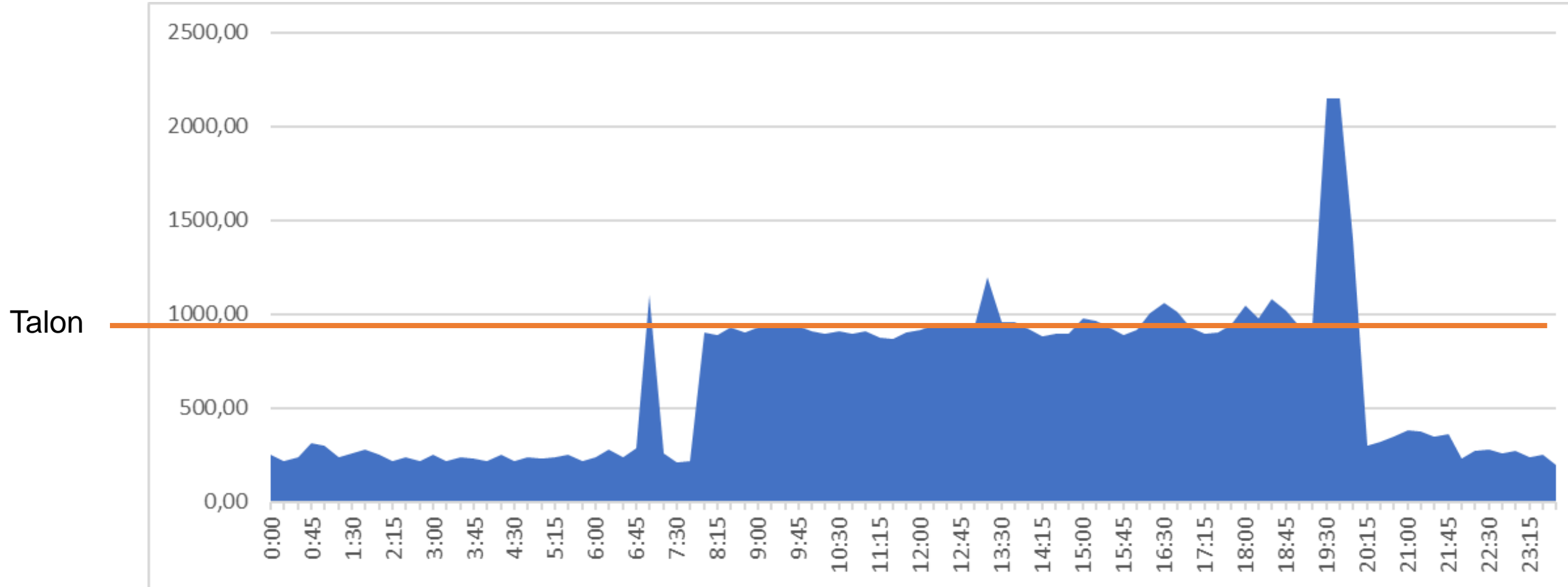
Objectif : compenser le talon de consommation de la maison



- Les pointes de consommation peuvent atteindre ponctuellement plusieurs kW quand certains appareils fonctionnent (ex: lave-linge, micro-ondes, four,...)
- La puissance de base de l'ordre de 200 à 400 W correspond au fonctionnement des appareils branchés en permanence et toujours actifs (VMC, réfrigérateur, congélateur, box internet, appareils en veille,...)

2 - Connaitre son profil de consommation journalier

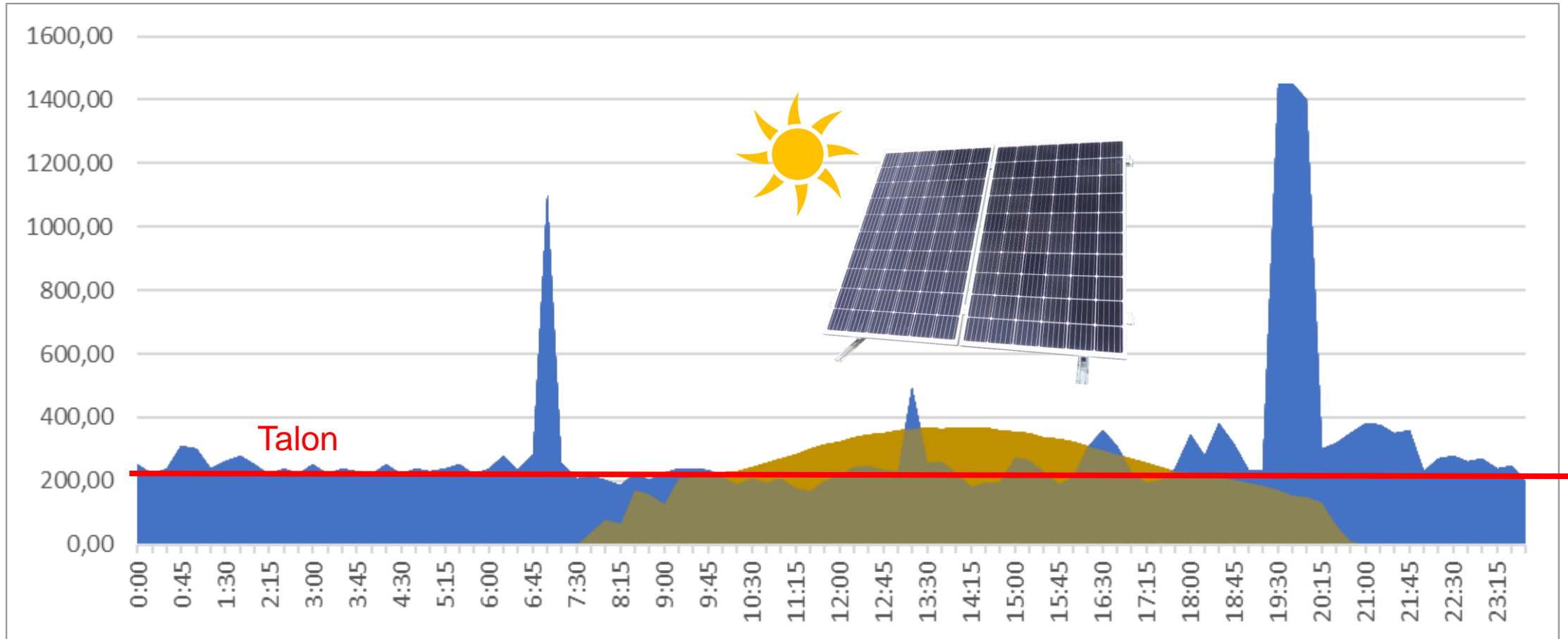
Objectif: compenser le talon de consommation de la maison



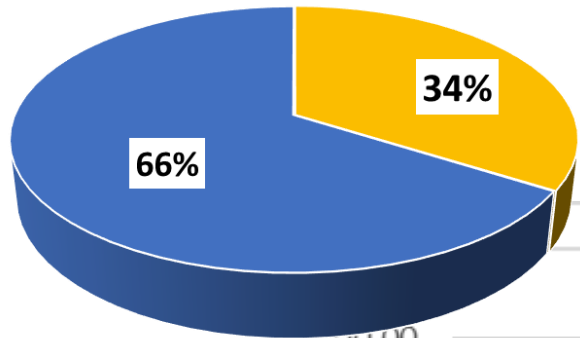
Exemple de profil de consommation d'une habitation individuelle (sans chauffe-eau électrique avec grosse consommation)

- Les pointes de consommation peuvent atteindre ponctuellement plusieurs kW quand certains appareils fonctionnent (ex: lave-linge, micro-ondes, four,...)
- La puissance de base en journée de l'ordre de 1000 à 1500 W correspond au fonctionnement de la pompe (de l'ordre de 1kW de 8H à 20h30 et des appareils branchés en permanence toujours actifs (VMC, réfrigérateur, congélateur, box internet, appareils en veille,...)

2 - Connaitre son profil de consommation journalier

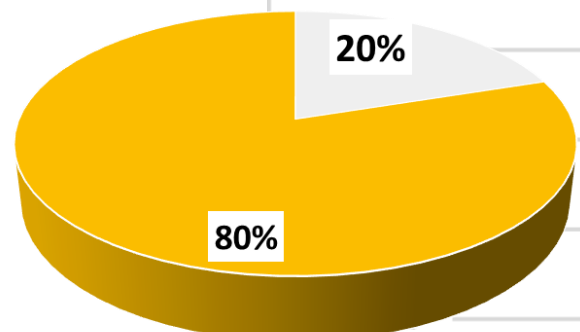


2 - Connaitre son profil de consommation journalier

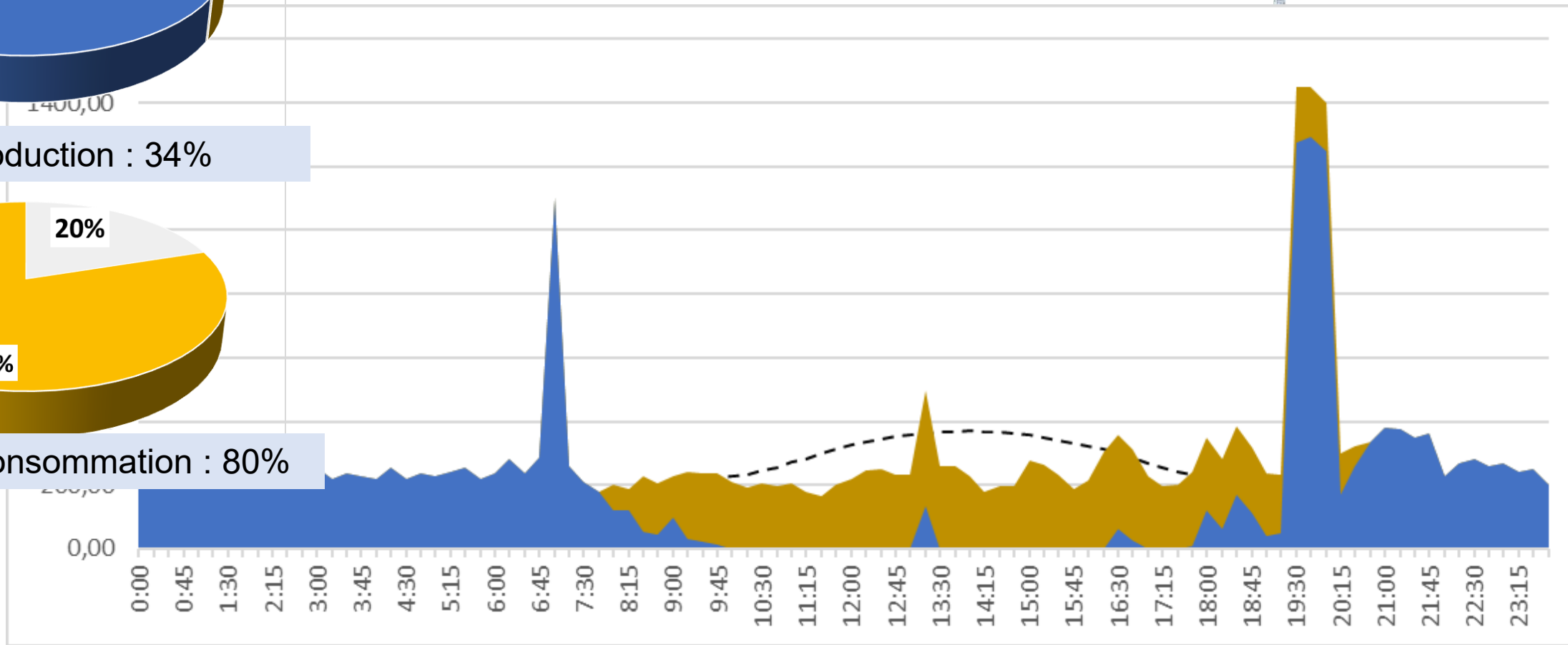


1400,00

Taux d'autoproduction : 34%



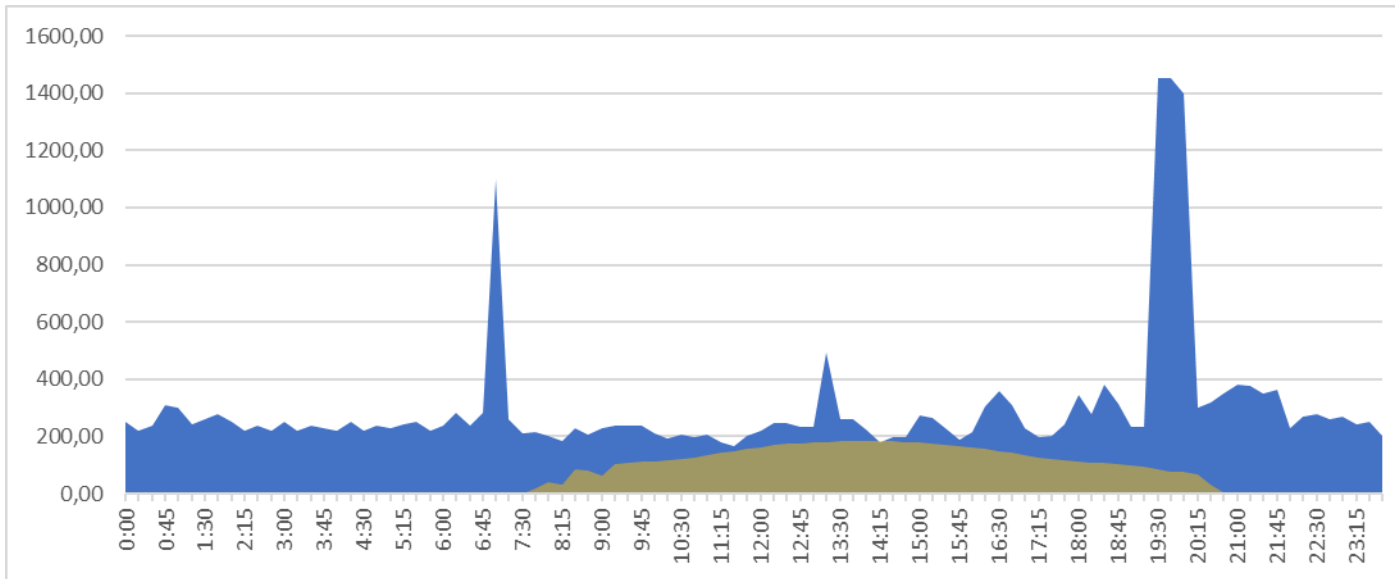
Taux d'autoconsommation : 80%



0,00

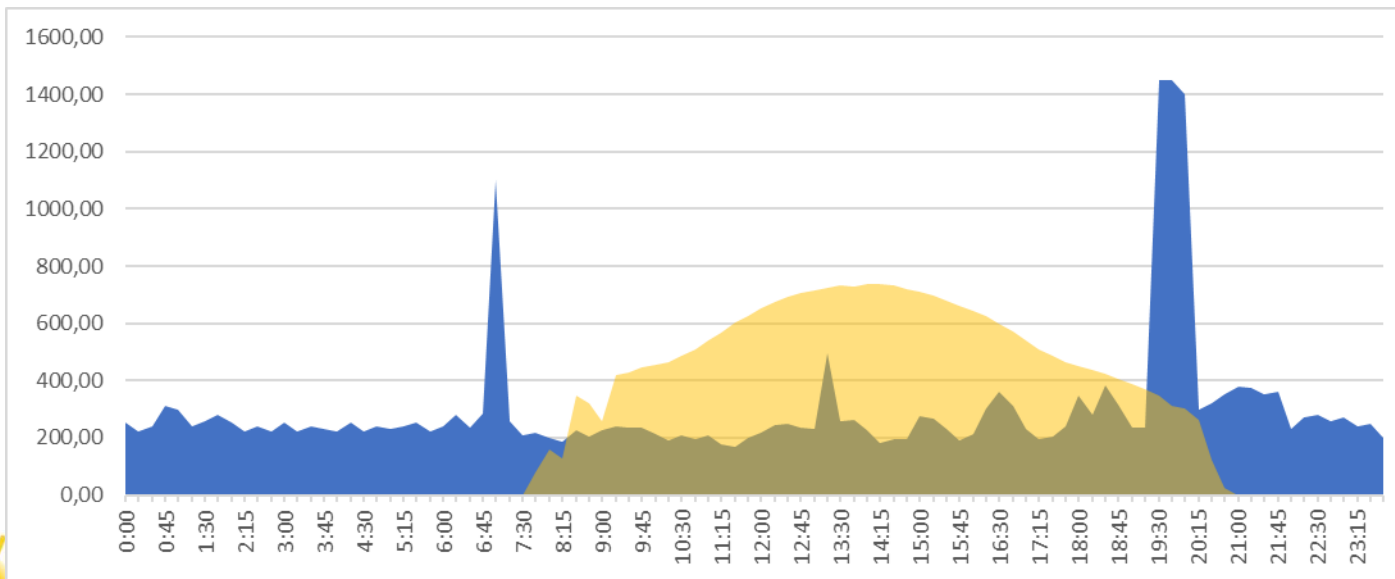
0:00 0:45 1:30 2:15 3:00 3:45 4:30 5:15 6:00 6:45 7:30 8:15 9:00 9:45 10:30 11:15 12:00 12:45 13:30 14:15 15:00 15:45 16:30 17:15 18:00 18:45 19:30 20:15 21:00 21:45 22:30 23:15

Il est important de bien dimensionner son kit



1 panneau:

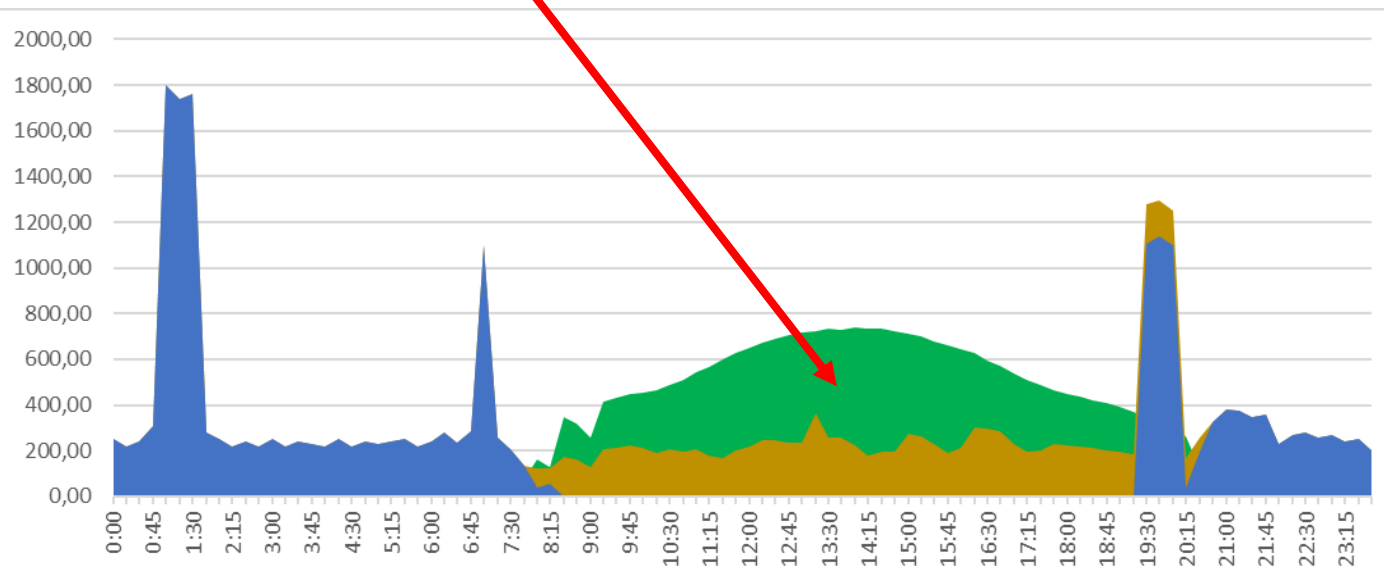
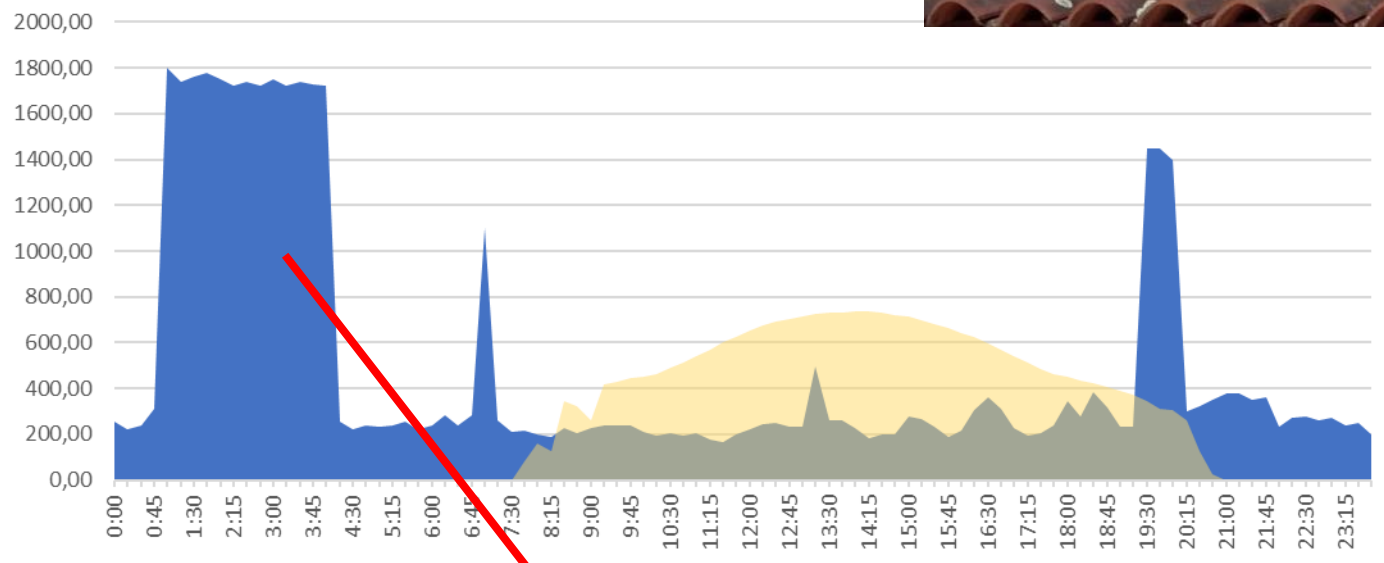
- Taux d'autoproduction : 22%
- Taux d'autoconsommation : 100%



4 panneaux:

- Taux d'autoproduction : 38%
- Taux d'autoconsommation : 43%

Routeur photovoltaïque



4 panneaux:

- Taux d'autoproduction : 50%
- Taux d'autoconsommation : 100%

2 - Connaitre son talon de consommation

Avec Linky

Rendez-vous dans la page « Documents » du site de Solarcoop qui vous explique comment activer puis télécharger les données de consommation

Sans Linky

1. Relever votre compteur le matin et le soir et ceci pendant plusieurs jours – choisir des jours sans consommation spécifique (pas de machine à laver, chauffage, climatisation...)
2. Déterminer votre consommation par différence entre les deux relevés (en kWh)
3. Diviser par le nombre d'heures séparant vos relevés
4. Enlevez les mesures quotidiennes extrêmes. Vous obtenez votre bruit de fond en kW – Multipliez le par 1000 pour l'avoir en Watts

Exemple:

- Relevé du matin à 8H: 14645,3
- Relevé du soir à 20H : 14648,9
- Consommation = $14648,9 - 14645,3 = 3,6$ kWh
- Talon de consommation = $3,6 \text{ kWh} / 12 \text{ heures} = 0,3 \text{ kW} = 300 \text{ W}$

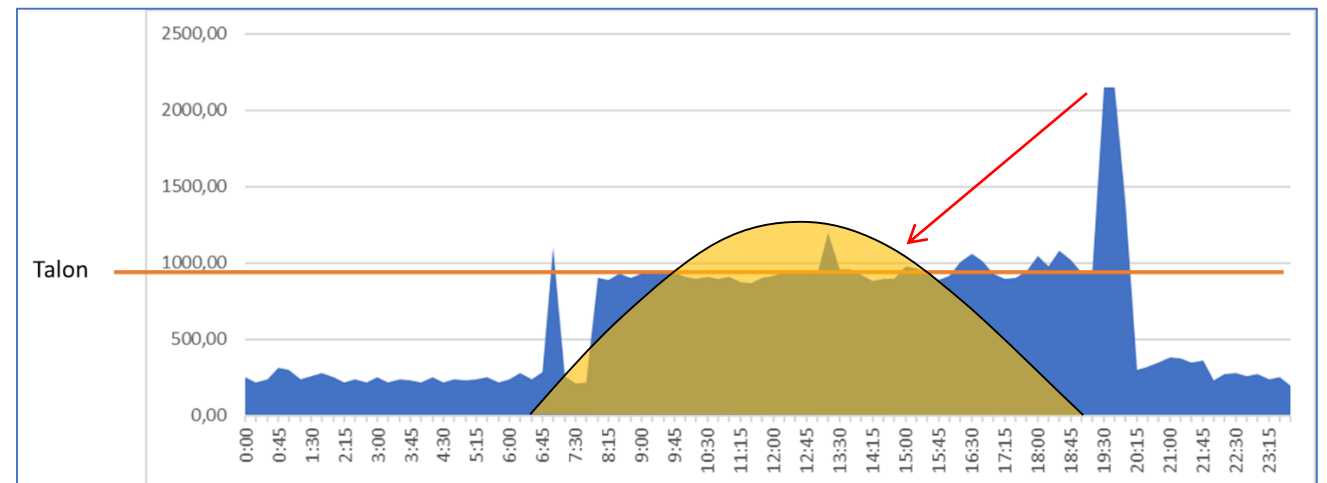
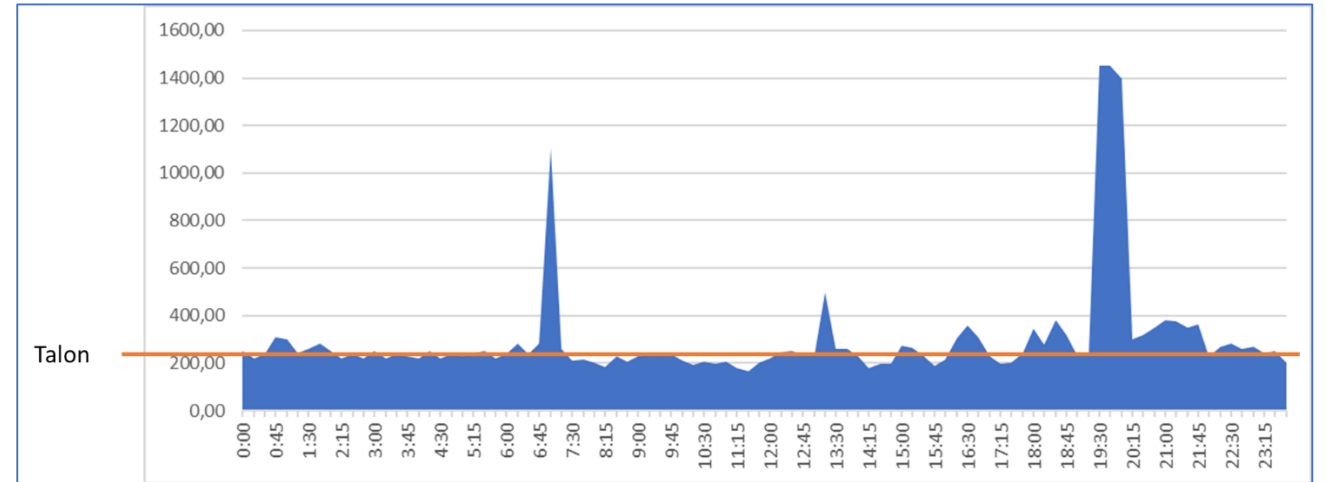
3 - Détermination de la puissance du kit

Pour une autoconsommation maximale sans vente de surplus, il convient de choisir une puissance-crête des panneaux < 3 x puissance du talon du profil de consommation.

En pratique:

En absence de piscine ou autre grosse consommation : 1 ou 2 panneaux
($P_c = 425 \text{ Wc}$ ou 850 Wc)

Avec pompe/piscine/séchoir : 4 panneaux
($P_c = 1700 \text{ Wc}$)



4 - Vérifier si vous disposez d'un emplacement favorable

Quel emplacement et quelle surface disponible ensoleillée ?

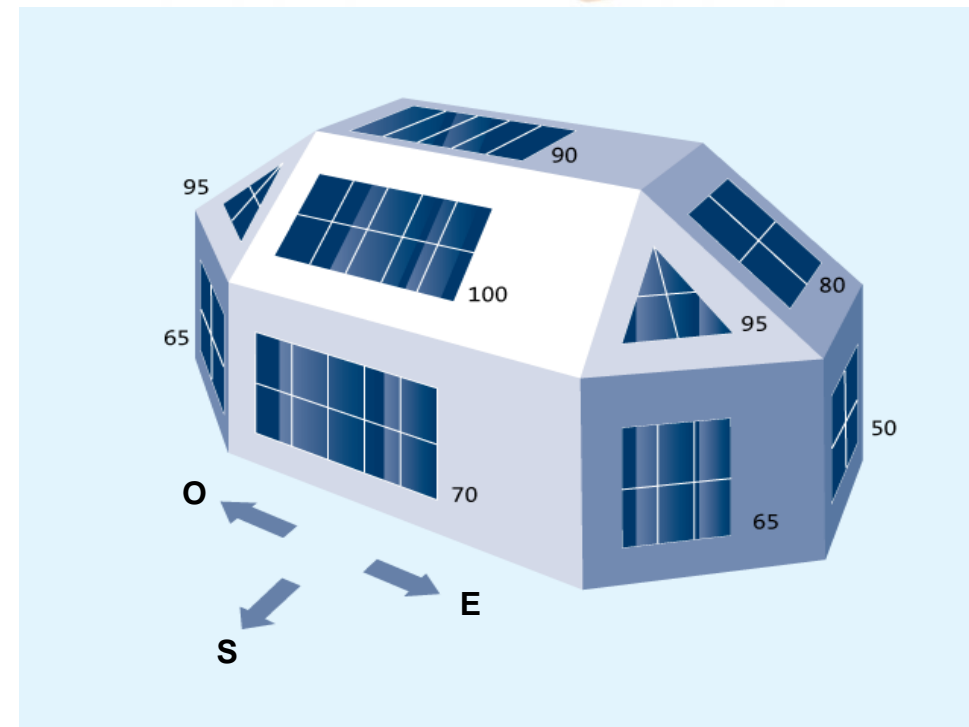
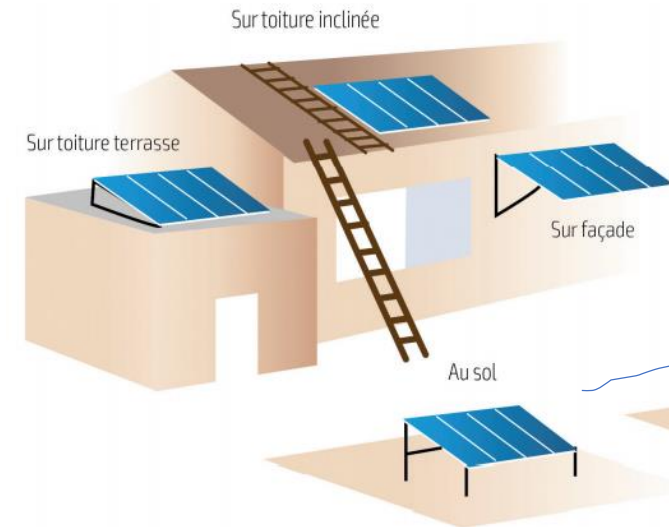
- Sol ?
- Terrasse ?
- Toiture abri de jardin ?
- Toiture de garage ?

Dans tous les cas, choisir un emplacement bénéficiant d'un bon ensoleillement orienté plein sud, +/- 45°:

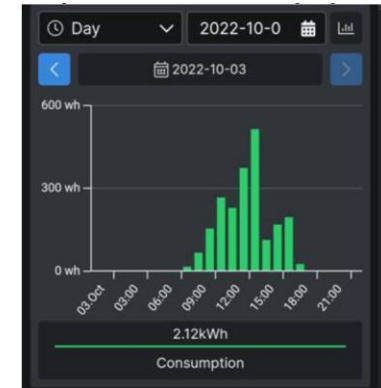
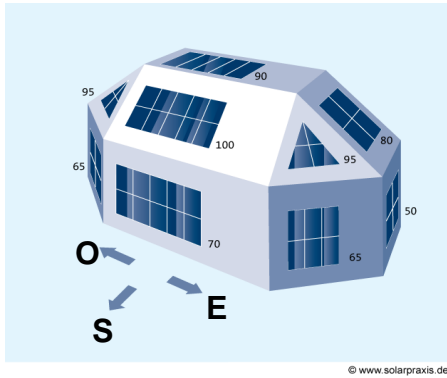
- Sans ombrage surtout en milieu de journée,
- Avec proximité d'une prise de courant.
- Ou combinez deux orientations (Est/Ouest)






Dans le cas d'une pose en toiture, prévoir une surface disponible de l'ordre de :

- 2.50 m x 2.00 m pour 2 panneaux (6 m² environ)
- 2.50 m x 5 m pour 4 panneaux (12 m² environ)



Performances énergétiques des kits selon l'implantation géographique

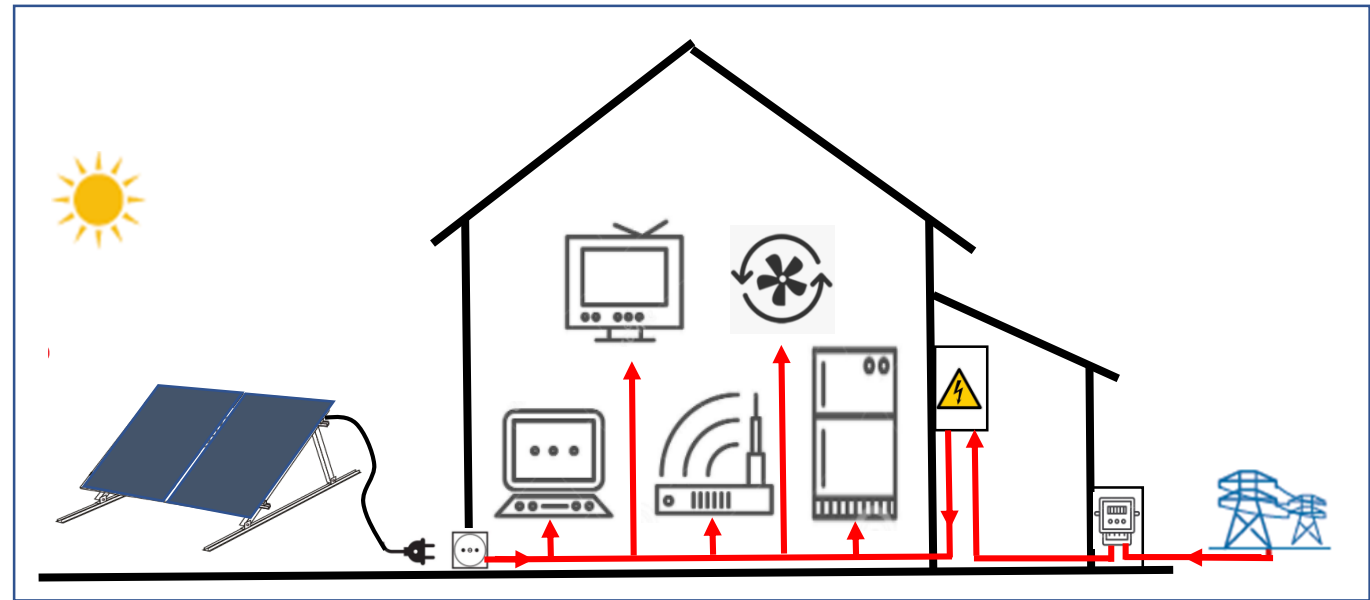
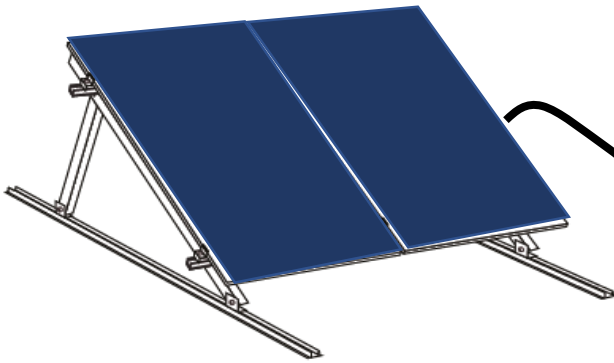


Orientation Sud et inclinaison à 30°		Zone 1		Zone 2		Zone 3	
		min	max	min	max	min	max
1 panneau 425Wc 	Production annuelle moyenne (kWh/an) 	380	425	440	510	500	580
2 panneaux 425Wc 	Production annuelle moyenne (kWh/an) 	760	850	880	1020	1000	1160
4 panneaux 425Wc 	Production annuelle moyenne (kWh/an) 	1520	1700	1760	2040	2000	2320

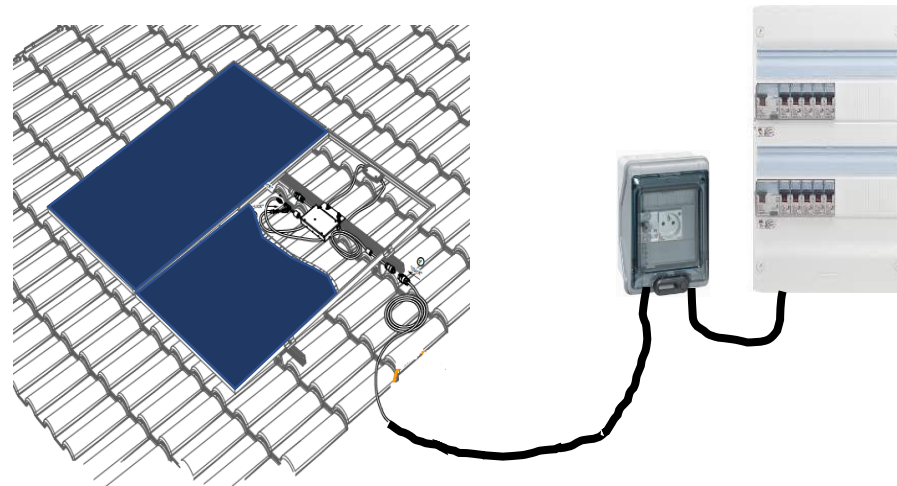
Historique possible avec prise connectée (option)

Raccordement électrique

Soit sur une **prise de courant** :



Soit à un **tableau électrique** (en conformité à la norme NFC 15-100)



Attention : l'installation électrique du bâtiment doit être conforme à la norme NFC 15-100

Les fixations



Sangles inox (tuiles ou ardoises)



Crochets tuiles



Crochets ardoises

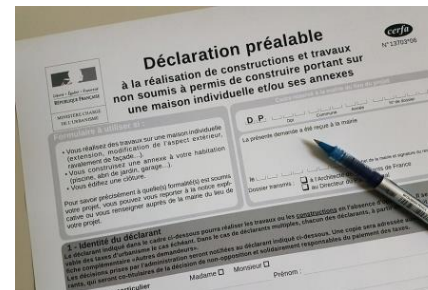


Tirefonds (bac acier ou fibro)

Démarches administratives

URBANISME:

- Déclaration préalable de travaux :
 - Sur bâtiment : **DP déposée en mairie** (accord ABF si secteur protégé)
 - Au sol : **pas nécessaire si Pc < 3 kWc et H < 1,8 m** (sauf si implantation dans un secteur protégé)



ENEDIS:

- Déclaration d'une installation en autoconsommation sans injection (**CACSI**)
(Procédure décrite sur le site de Solarcoop)



ASSURANCES:

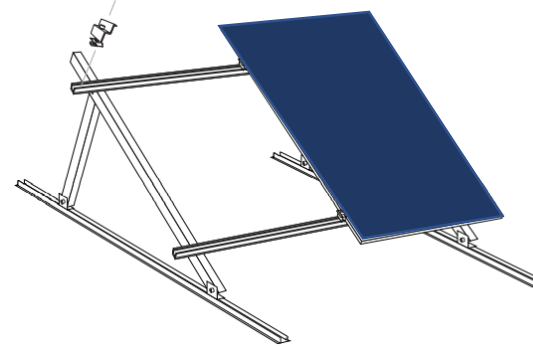
- Déclaration à effectuer auprès de l'assurance habitation



Mise en œuvre

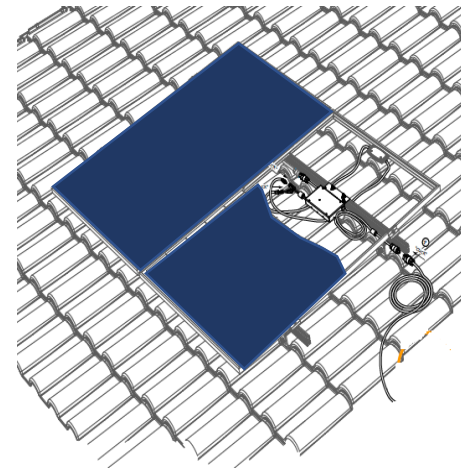
Kits implantés au sol :

- Accessibles à tous
- 1 seule personne
- Temps de montage : 2 à 3 h environ



Kits implantés en toiture:

- Réservés aux bricoleurs avertis : **nécessité de prendre des dispositions de sécurité**
- 2 personnes indispensables
- Temps de pose : 3 à 4 h environ



Risques de chutes (travaux en hauteur)



Risques de manutention



Risques électriques

Pourquoi acquérir un kit photovoltaïque ?

Un investissement réduit : de 700 à 2000 € TTC
(1 à 4 panneaux PV)

Un investissement rentable :

A titre d'exemple pour l'achat d'un kit de 2 panneaux solaires:

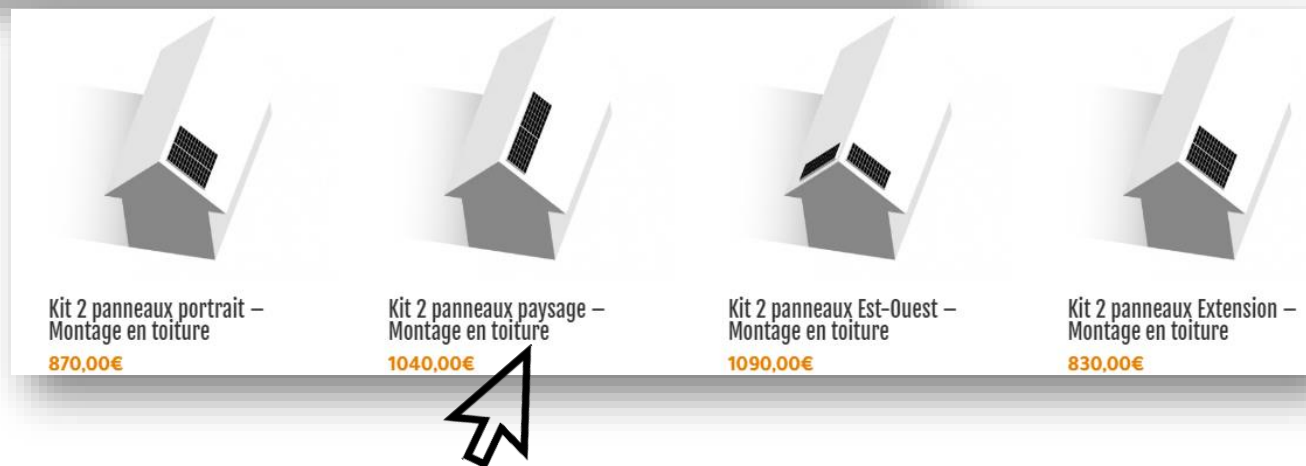
- Investissement (de l'ordre de 1200 € TTC) amorti en moins de 8 ans :
 - Économie d'une vingtaine d'euros sur la facture d'électricité par les économies d'énergies engendrées par la sensibilisation (sobriété)
 - Économie de l'ordre de 160 €/an sur facture d'électricité pendant 30 ans (avec une hypothèse modérée d'augmentation de l'électricité!)
- Meilleur placement qu'un livret A !

Production	1100	kWh/kWc							
Puissance	0,85	kW							
Prix électricité	0,22	Euros							
Augmentation annuelle électricité	5%	%							
Dépréciation annuelle Euro	1%	%							
Baisse rendement panneau	0,40%	%							
Prix du kit	1 200,00 €	Euros							
Année	Production utilisée	40%	50%	60%	70%	80%	85%	90%	
1	935,00	82,28 €	102,85 €	123,42 €	143,99 €	164,56 €	174,85 €	185,13 €	
2	931,26	167,47 €	209,33 €	251,20 €	293,07 €	334,94 €	355,87 €	376,80 €	
3	927,52	255,67 €	319,58 €	383,50 €	447,41 €	511,33 €	543,29 €	575,25 €	
4	923,78	346,98 €	433,72 €	520,46 €	607,21 €	693,95 €	737,33 €	780,70 €	
5	920,04	441,51 €	551,89 €	662,27 €	772,64 €	883,02 €	938,21 €	993,40 €	
6	916,30	539,38 €	674,22 €	809,07 €	943,91 €	1 078,76 €	1 146,18 €	1 213,60 €	
7	912,56	640,70 €	800,87 €	961,05 €	1 121,22 €	1 281,40 €	1 361,48 €	1 441,57 €	
8	908,82	745,59 €	931,98 €	1 118,38 €	1 304,78 €	1 491,17 €	1 584,37 €	1 677,57 €	
9	905,08	854,17 €	1 067,71 €	1 281,26 €	1 494,80 €	1 708,34 €	1 815,11 €	1 921,89 €	
10	901,34	966,58 €	1 208,22 €	1 449,87 €	1 691,51 €	1 933,16 €	2 053,98 €	2 174,80 €	
11	897,60	1 082,94 €	1 353,67 €	1 624,41 €	1 895,14 €	2 165,88 €	2 301,25 €	2 436,61 €	
12	893,86	1 203,39 €	1 504,24 €	1 805,09 €	2 105,94 €	2 406,79 €	2 557,21 €	2 707,64 €	
13	890,12	1 328,08 €	1 660,10 €	1 992,12 €	2 324,14 €	2 656,16 €	2 822,17 €	2 988,18 €	
14	886,38	1 457,15 €	1 821,44 €	2 185,73 €	2 550,01 €	2 914,30 €	3 096,45 €	3 278,59 €	
15	882,64	1 590,75 €	1 988,44 €	2 386,13 €	2 783,82 €	3 181,50 €	3 380,35 €	3 579,19 €	
16	878,90	1 729,04 €	2 161,30 €	2 593,56 €	3 025,82 €	3 458,08 €	3 674,21 €	3 890,34 €	
17	875,16	1 872,18 €	2 340,23 €	2 808,27 €	3 276,32 €	3 744,36 €	3 978,39 €	4 212,41 €	
18	871,42	2 020,34 €	2 525,42 €	3 030,51 €	3 535,59 €	4 040,68 €	4 293,22 €	4 545,76 €	
19	867,68	2 173,69 €	2 717,11 €	3 260,53 €	3 803,96 €	4 347,38 €	4 619,09 €	4 890,80 €	
20	863,94	2 332,41 €	2 915,51 €	3 498,61 €	4 081,72 €	4 664,82 €	4 956,37 €	5 247,92 €	

Commandes individuelles des kits avec le groupement PNR

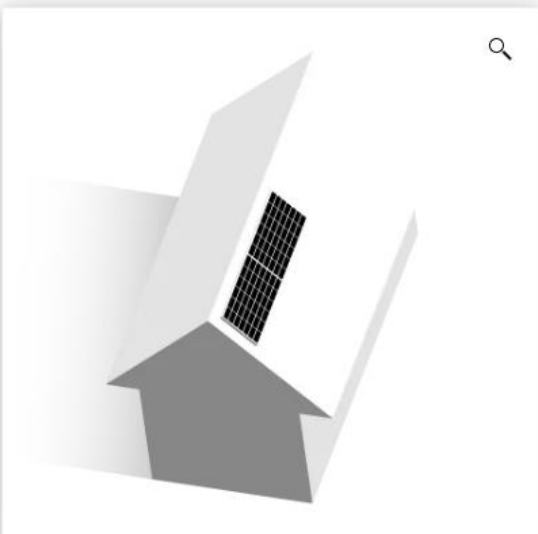
<https://www.solarcoop.fr/boutique-panneaux-solaires-particuliers-solarcoop/>

La configuration de la boutique permet de disposer des différents choix et configuration



Commandes individuelles des kits

Configuration personnalisée du kit :



Kit 2 panneaux paysage – Montage en toiture


1040,00€

Ce kit solaire 2 panneaux produira de 800 à 1 100 kWh par an. Il est équipé de panneaux de la société française DUALSUN. L'ensemble des accessoires de montage est fourni pour une pose en mode paysage, y compris les câbles qui sont déjà équipés de leurs connecteurs. Le kit est fourni avec un compteur d'énergie et se branche sur une simple prise de courant avec terre. [Choix du système de fixation](#)


Longueur de câble

Type de toiture

1





Composition du kit



Commandes individuelles des kits

Accès au panier de commande :



	Produit	Prix	Quantité	Sous-total
×	 Kit 2 panneaux paysage - Montage en toiture Longueur de câble: 5m + 1 rallonge AC 10m Type de toiture: Tuile - Sangle inox perforée	1060,00€	<input type="text" value="1"/>	1060,00€
×	 Choix du compteur d'énergie - Wattmètre - Choix compteur NEDIS - Wifi	0,00€		0,00€

Code promo

Codes promo dans le cadre du PNR – **Valides jusqu'au 21/04/2024**

pnropale1p => **frais de port à 12€** (soit 51€ de remise pour des kits de 1 panneau seulement)

pnropale => **frais de port à 12€** (soit 114€ de remise pour des kits de 2 panneaux et plus et/ ou pour une commande avec plusieurs kits de 1 panneau)







Commandes individuelles des kits

Votre commande


Produit	Sous-total
Kit 2 panneaux paysage - Montage en toiture × 1 Longueur de câble: 5m + 1 rallonge AC 10m Type de toiture: Tuile - Sangle inox perforée	1060,00€
Choix du compteur d'énergie - Wattmètre - Choix compteur NEDIS - Wifi × 1	0,00€
Sous-total	1060,00€
Code promo : pnrpale	-114,00€ [Enlever]
Expédition	Livraison par Solarcoop: 126,00€
Total	1072,00€ (dont 178,67€ TVA)


frais de port à 12€

Payer par carte bancaire    

Virement bancaire

Paiement par chèque

Payer en 3x sans frais par carte avec Oney  sans frais

Payer en 4x sans frais par carte avec Oney  sans frais

Vos données personnelles seront utilisées pour le traitement de votre commande, vous accompagner au cours de votre visite du site web, et pour d'autres raisons décrites dans notre [politique de confidentialité](#).

J'ai lu et j'accepte les [conditions générales](#) *

Je confirme avoir lu entièrement la [notice de sécurité](#) avant de valider ma commande.

Commander

Confirmation de commande + Transmission de facture par mail

Récupération des kits



L'ensemble des kits sont livrés sur la commune de Le wast aux alentours du 17 /18 mai 2024
(date et lieu à préciser par le PNR)

Le jour de la distribution :

- Vous récupérez votre kit comprenant un carton nominatif de matériel + la structure aluminium nominative + les panneaux



NOTA : Prévoir une protection (carton ou couverture) pour le transport du kit jusqu'au domicile : un panneau pèse 25 kg et mesure 1,72 x 1,13m.



Questions / réponses

Email : contact@solarcoop.fr

Internet : www.solarcoop.fr

