



## Le solaire photovoltaïque

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
- Une démarche citoyenne: gouvernance participative, priorité au développement, honnêteté
- 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

Notre rôle

**Faire connaître**



**Sensibiliser...**



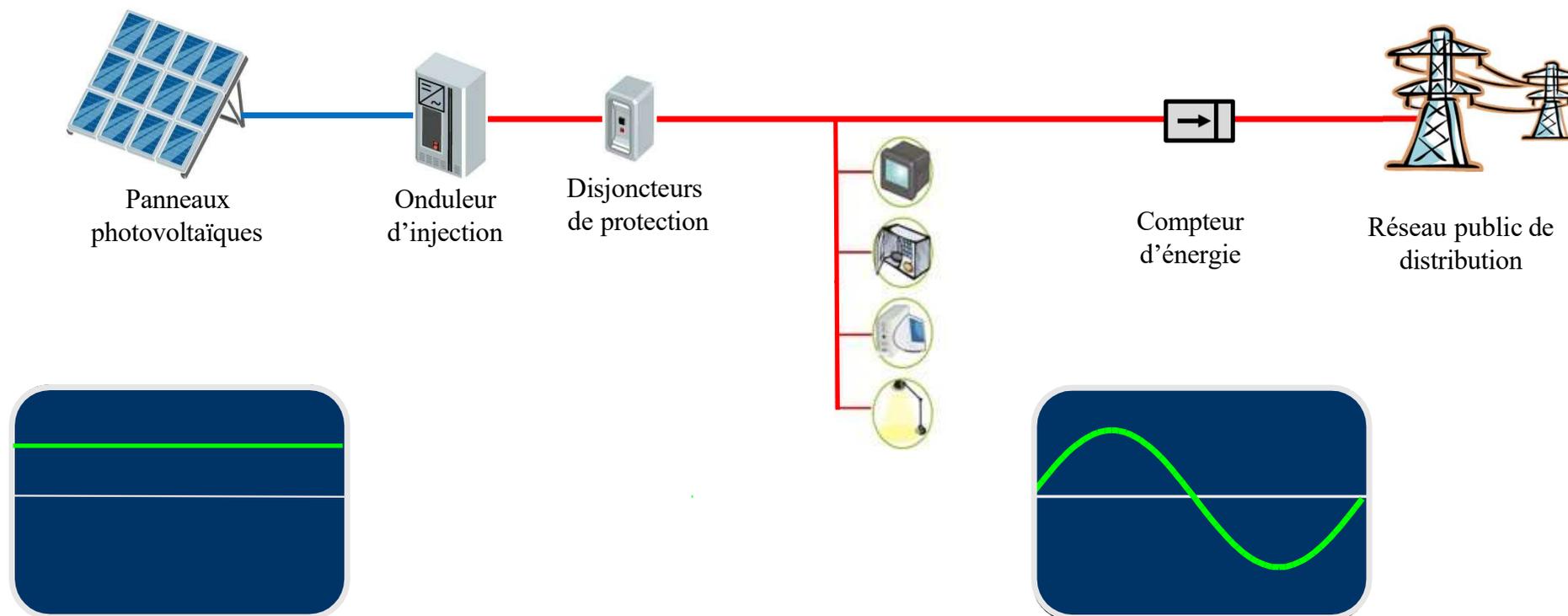
**Accompagner...**



# Le photovoltaïque

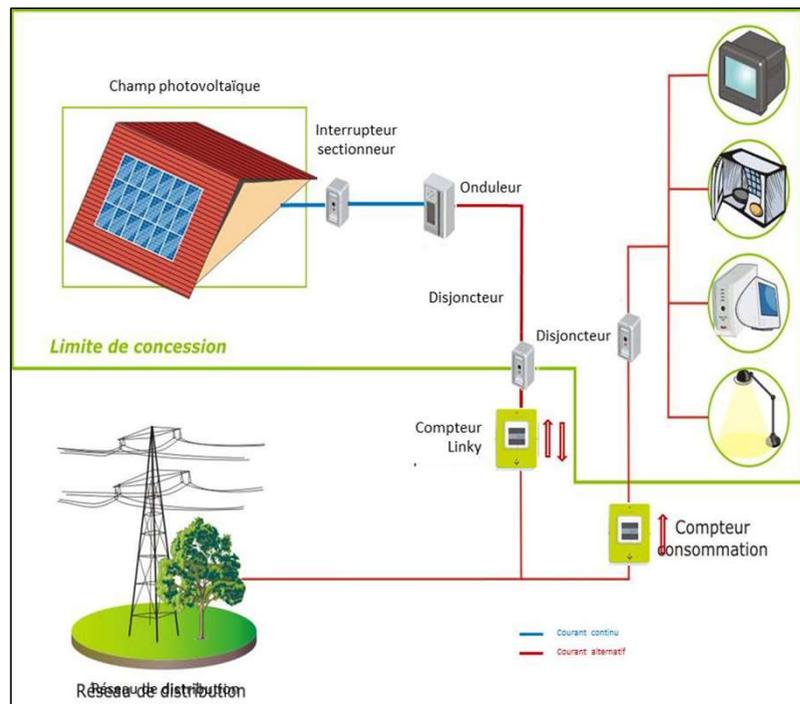
## Fonctionnement d'une installation voltaïque

- Les panneaux photovoltaïques transforment directement la lumière en électricité courant continu
- L'onduleur transforme le courant continu en courant alternatif compatible avec le réseau
- L'énergie produite est injectée sur le réseau au fil du soleil
- En cas d'absence de tension sur le réseau, l'onduleur s'arrête

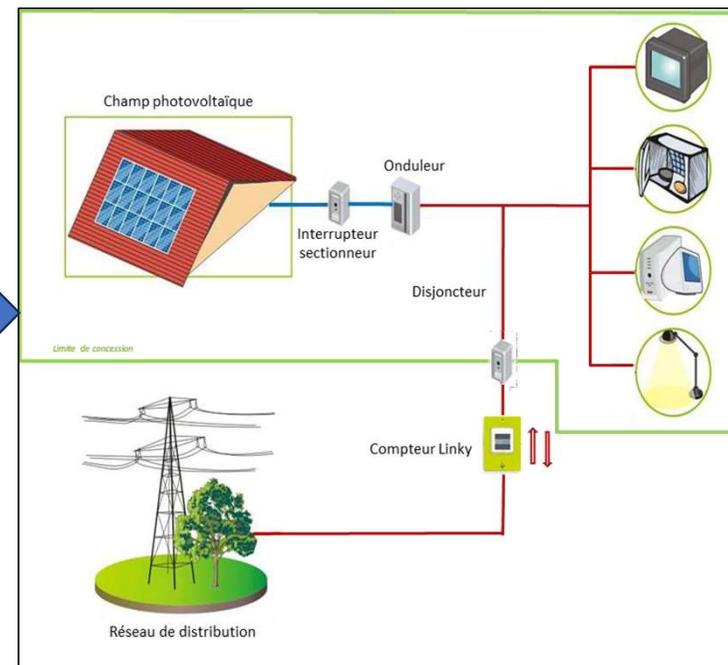


# Règlementation : Utilisation de l'électricité produite

## Vente totale



## Autoconsommation avec vente d'excédent



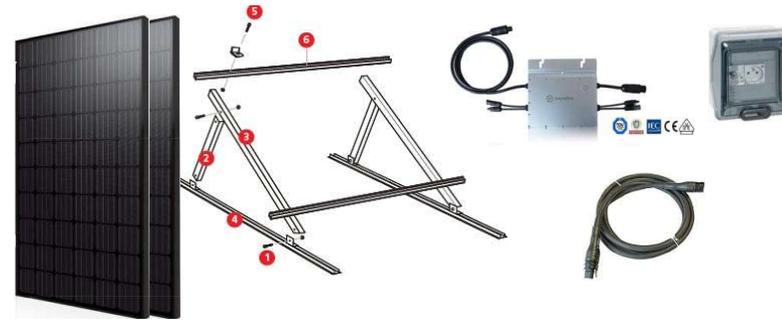
Cas particulier des kits : autoconsommation sans vente d'excédent

# Les kits à installer soi-même

# C'est quoi un kit Solarcoop?

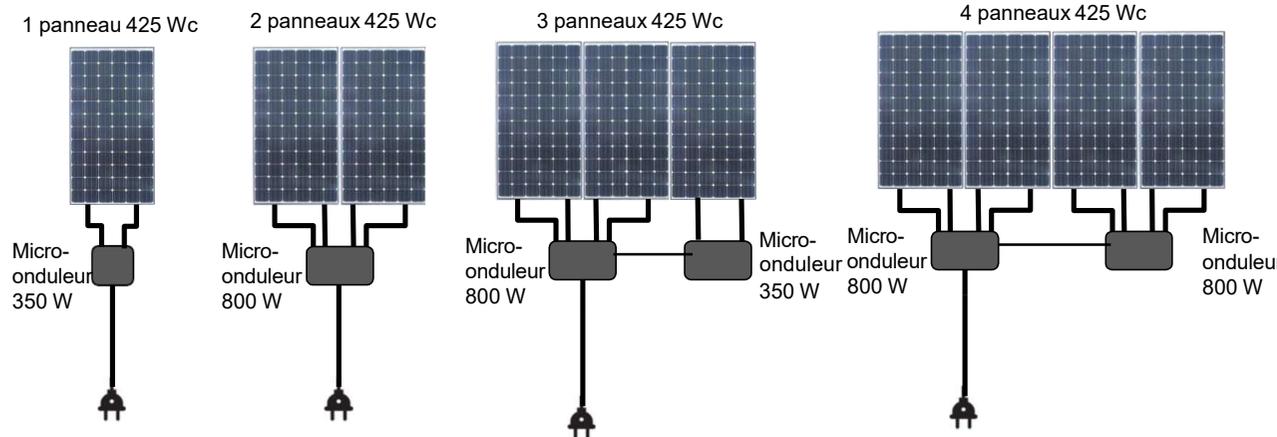
**Fourniture d'un ensemble de composants à installer soi-même** permettant de faire des économies d'énergie et de produire de l'électricité solaire au niveau résidentiel

- **Un kit photovoltaïque d'autoconsommation** comprenant :
  - 1, 2, 3 ou 4 panneaux photovoltaïques 400/425 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
  - Une notice de montage
- **Un afficheur de puissance (Watts) et de consommation électrique (kWh) d'appareils** fonctionnant sur prise de courant



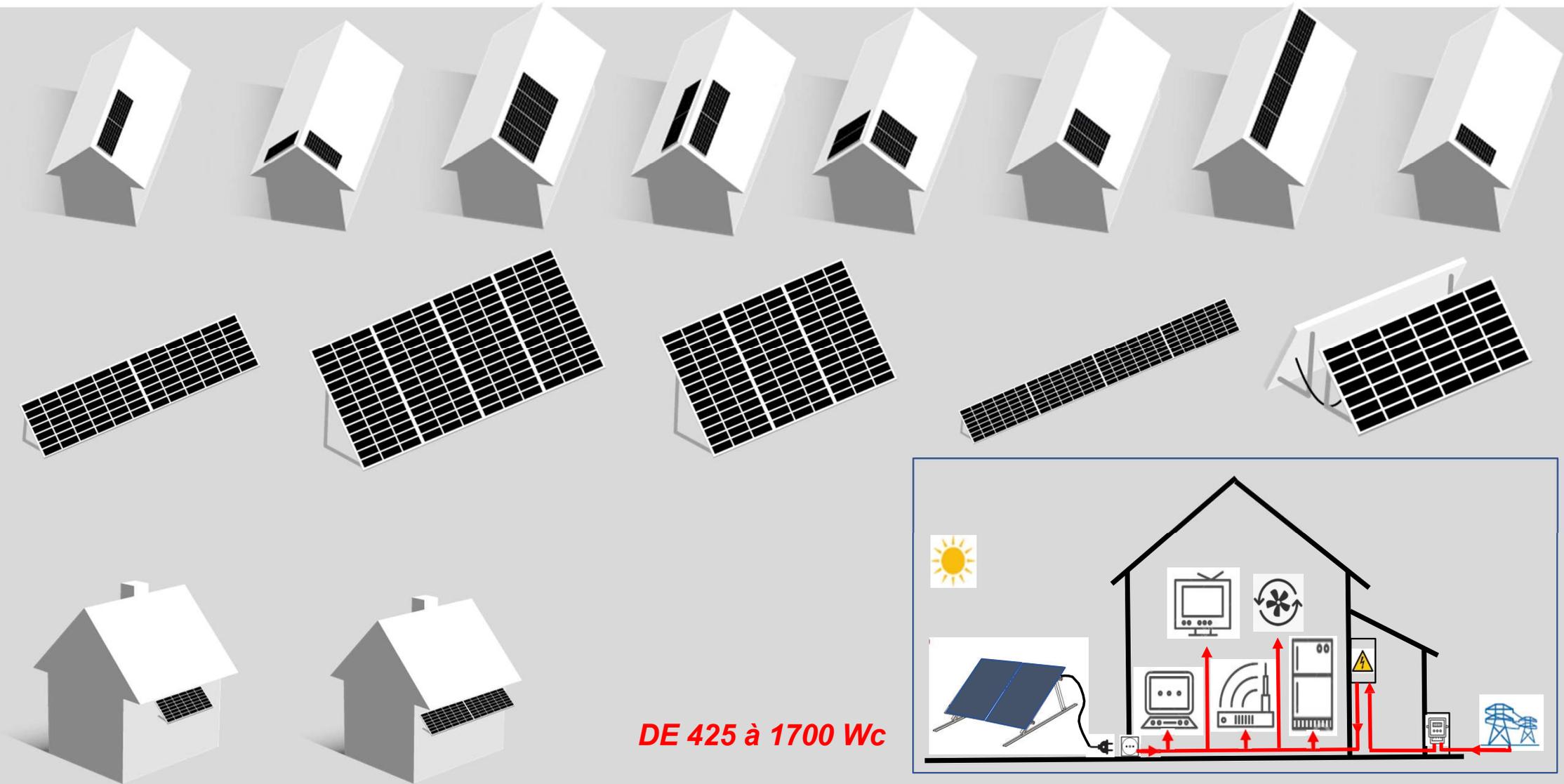
400/425 Wc

## 4 niveaux de puissance



Disponible sur tous nos kits au 09/04/24

# Types de supports



**DE 425 à 1700 Wc**



## Exemples d'implantation

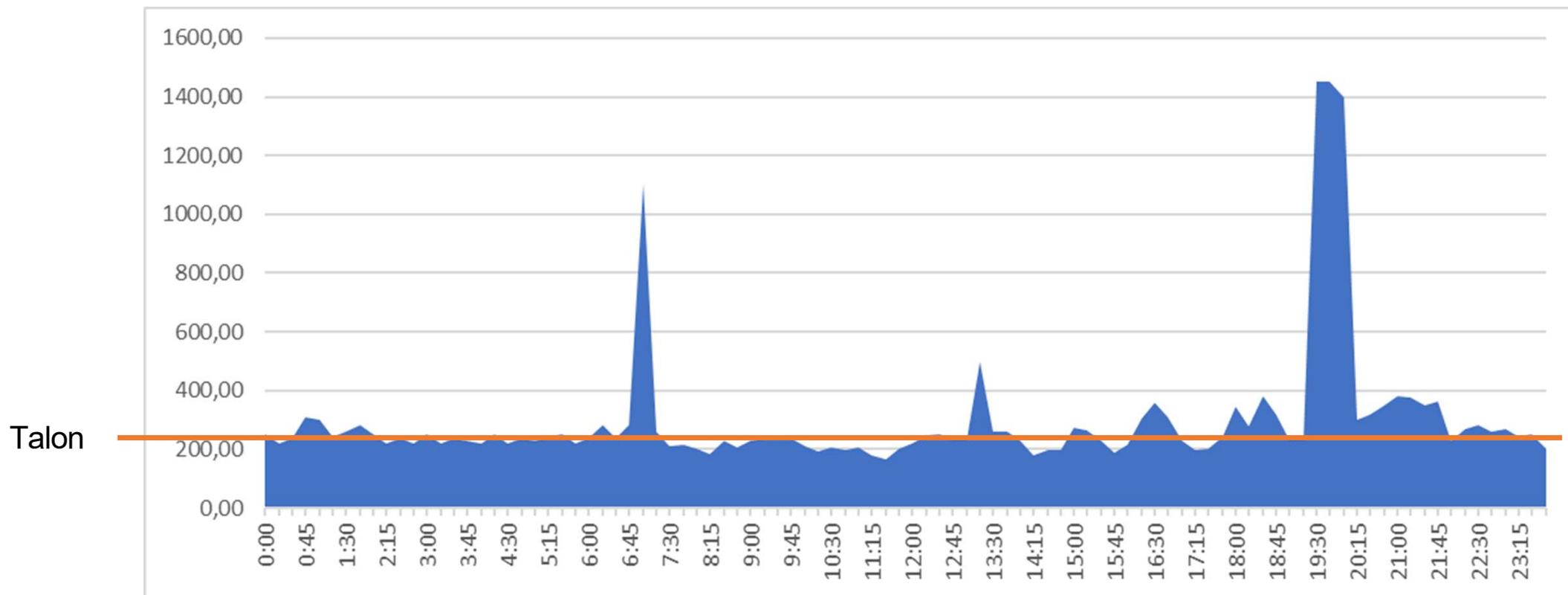
- **Au sol :**
  - jardin, terrasse,...
- **Sur bâtiment :**
  - Sur toiture d'abri de garage ou de jardin



# Exemples d'implantation

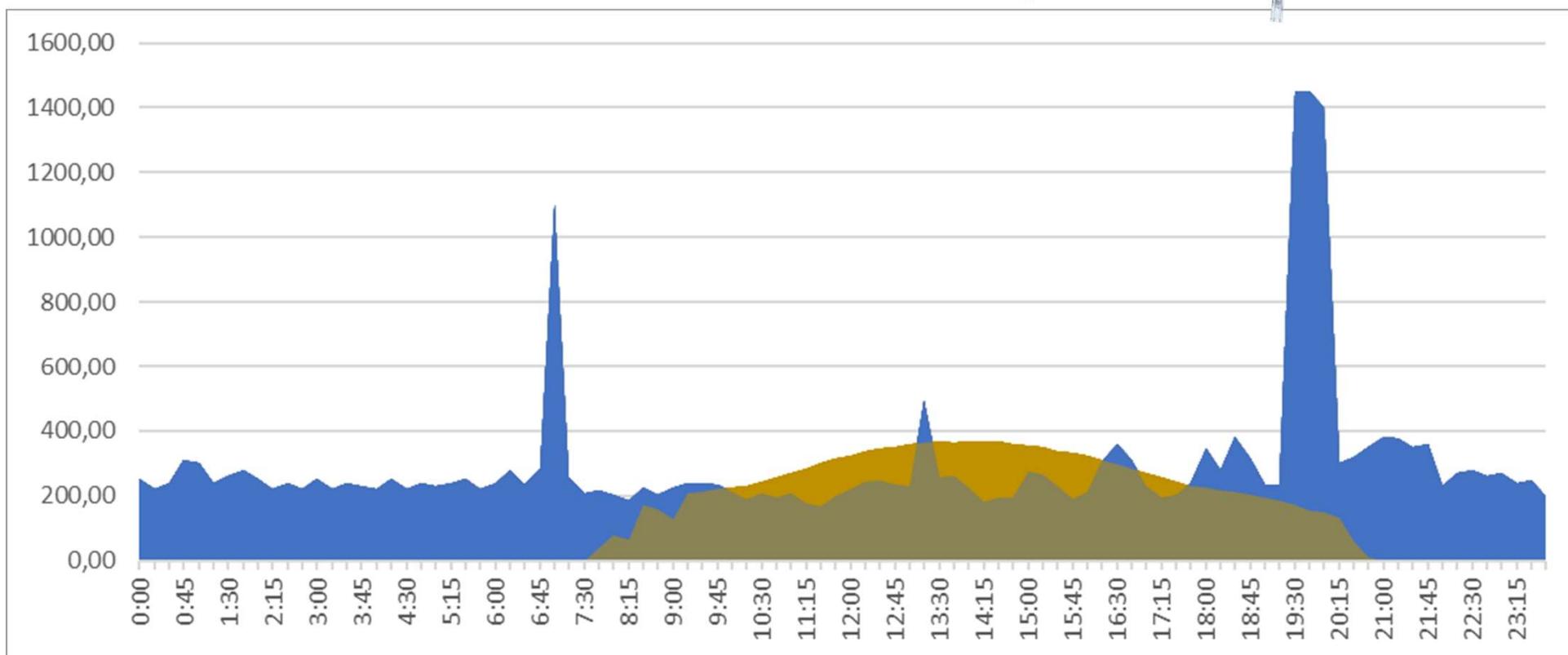
# Comment ça marche?

Objectif : compenser le talon de consommation de la maison

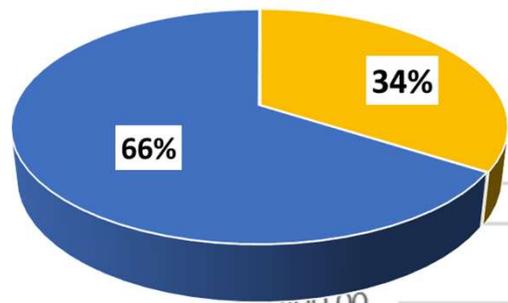


- Les pointes de consommation peuvent atteindre ponctuellement plusieurs kW quand certains appareils fonctionnent (ex: lave-linge, micro-ondes, four,...)
- La puissance de base de l'ordre de 200 à 400 W correspond au fonctionnement des appareils branchés en permanence et toujours actifs (VMC, réfrigérateur,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

# 1 - Connaitre son profil de consommation journalier

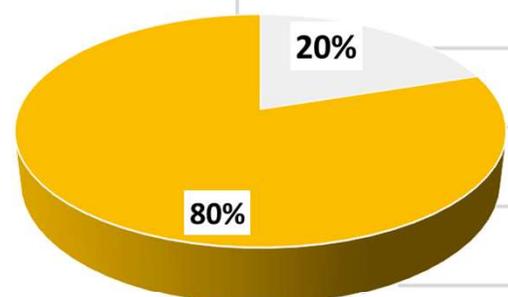


# 1 - Connaitre son profil de consommation journalier



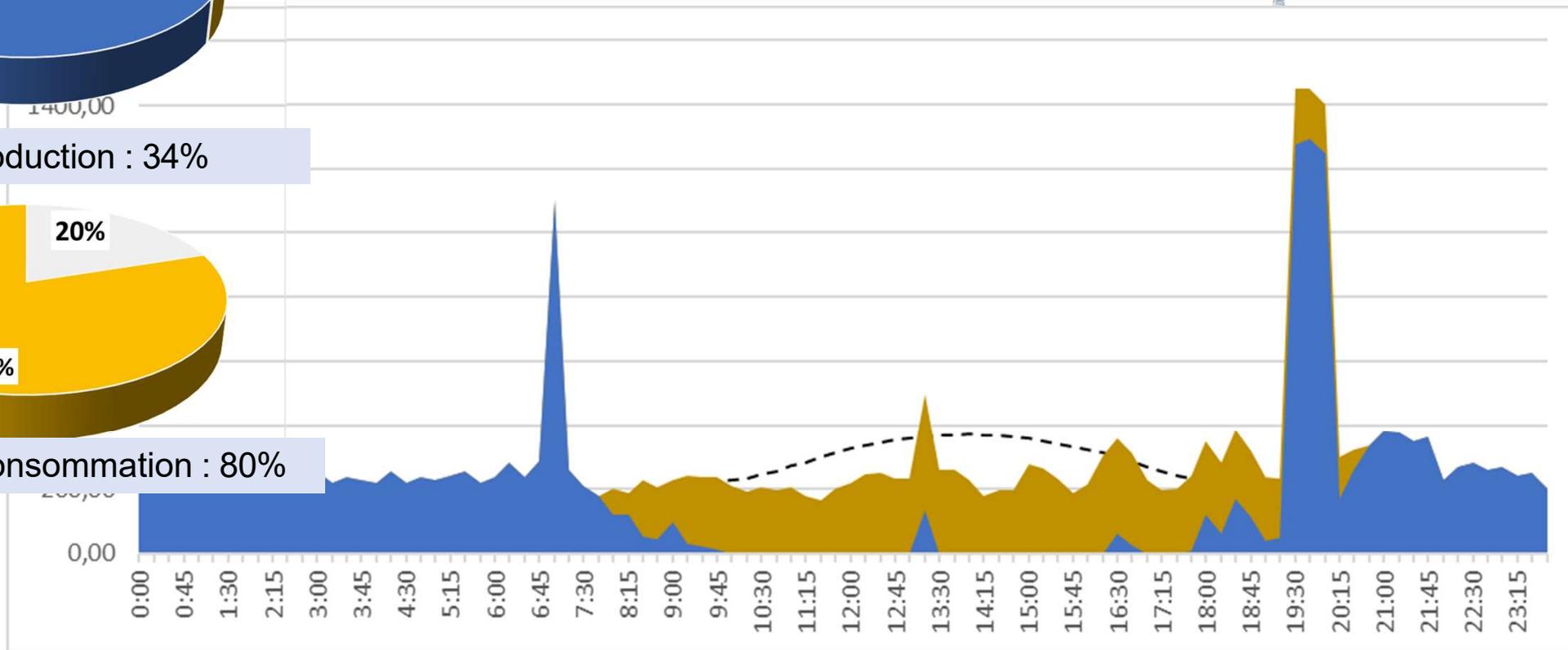
1400,00

Taux d'autoproduction : 34%

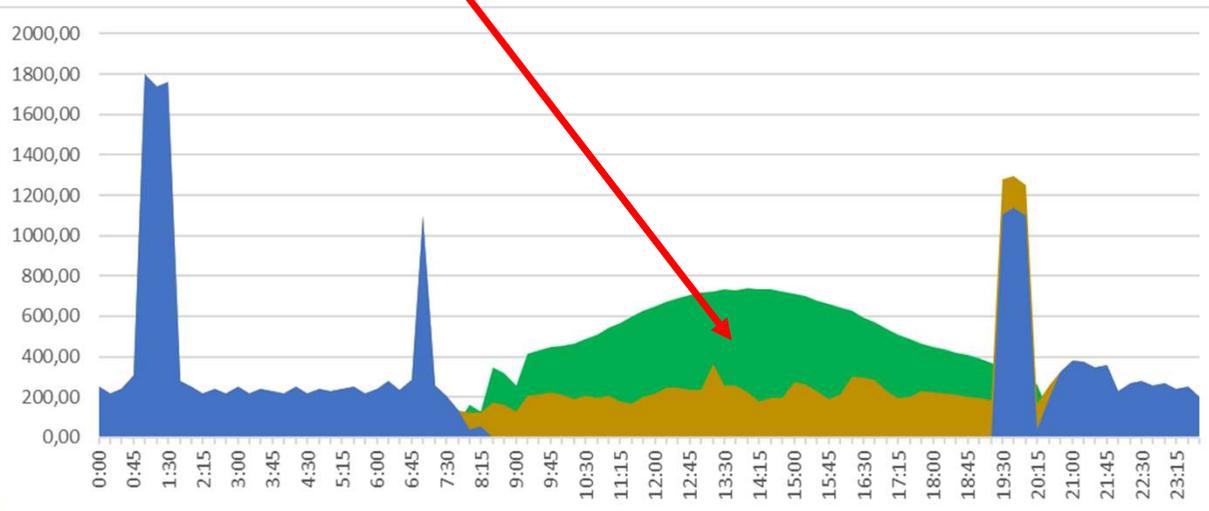
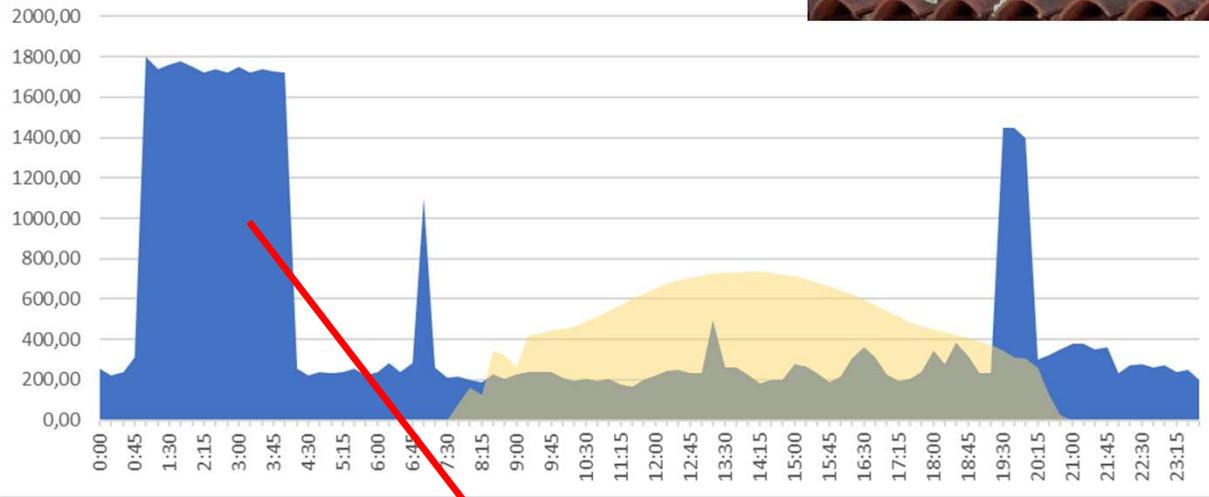


200,00

Taux d'autoconsommation : 80%



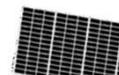
# Routeur photovoltaïque



## 4 panneaux:

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

# Comment dimensionner?

															
		Appareils en veille	VMC	Box internet	Frigo	Recharge vélo électrique	Congélateur	PC portable ou TV	Cumulus électrique	Pompe filtration piscine	Four	Lave vaisselle	Lave linge	Recharge véhicule électrique	Climatiseur
	Conso moyenne par jour*	1000 Wh	700 Wh	300 Wh	500 Wh	60 Wh	800 Wh	300 Wh	8000 Wh	12000 Wh	500 Wh	500 Wh	300 Wh		
425 Wc															
850 Wc															
1275 Wc															
1700 Wc															

### 3 - Vérifier si vous disposez d'un emplacement favorable

Quel emplacement et quelle surface disponible ensoleillée ?

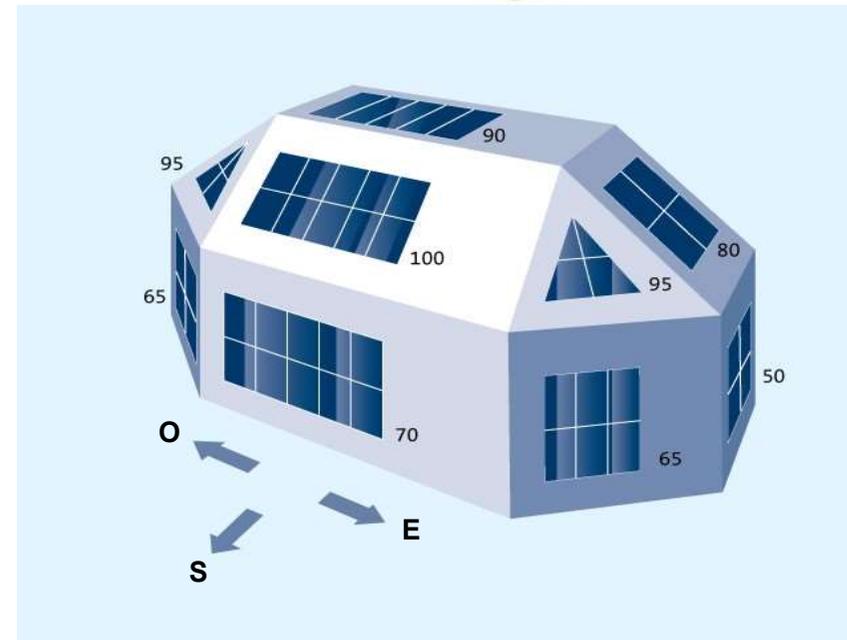
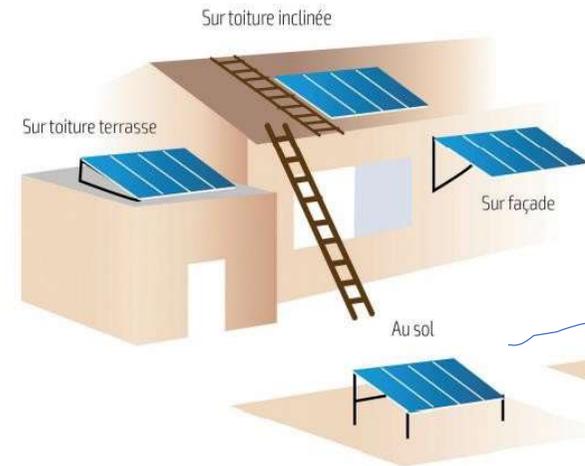
- Sol ?
- Terrasse ?
- Toiture abri de jardin ?
- Toiture de garage ?

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 m<sup>2</sup> environ)
- 2.50 m x 5 m pour 4 panneaux (12 m<sup>2</sup> environ)



# Démarches administratives

## URBANISME:

- Déclaration préalable de travaux si implantation sur bâtiment



## ENEDIS:

- Déclaration d'une installation en autoconsommation
- Valider la compatibilité si installation existante



## ASSURANCES:

- Déclaration à effectuer auprès de l'assurance habitation



# 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)
  - Economie 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	0,25	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	93,50 €	116,88 €	140,25 €	163,63 €	187,00 €	198,69 €	210,38 €
2	931,26	190,30 €	237,88 €	285,46 €	333,03 €	380,61 €	404,40 €	428,19 €
3	927,52	290,53 €	363,16 €	435,79 €	508,43 €	581,06 €	617,37 €	653,69 €
4	923,78	394,29 €	492,86 €	591,44 €	690,01 €	788,58 €	837,87 €	887,16 €
5	920,04	501,72 €	627,15 €	752,57 €	878,00 €	1 003,43 €	1 066,15 €	1 128,86 €
6	916,30	612,93 €	766,16 €	919,40 €	1 072,63 €	1 225,86 €	1 302,48 €	1 379,09 €
7	912,56	728,07 €	910,08 €	1 092,10 €	1 274,12 €	1 456,13 €	1 547,14 €	1 638,15 €
8	908,82	847,26 €	1 059,07 €	1 270,89 €	1 482,70 €	1 694,52 €	1 800,42 €	1 906,33 €
9	905,08	970,65 €	1 213,31 €	1 455,97 €	1 698,64 €	1 941,30 €	2 062,63 €	2 183,96 €
10	901,34	1 098,38 €	1 372,98 €	1 647,58 €	1 922,17 €	2 196,77 €	2 334,07 €	2 471,36 €
11	897,60	1 230,61 €	1 538,27 €	1 845,92 €	2 153,57 €	2 461,23 €	2 615,05 €	2 768,88 €
12	893,86	1 367,49 €	1 709,37 €	2 051,24 €	2 393,11 €	2 734,99 €	2 905,92 €	3 076,86 €
13	890,12	1 509,18 €	1 886,48 €	2 263,78 €	2 641,07 €	3 018,37 €	3 207,02 €	3 395,66 €
14	886,38	1 655,85 €	2 069,82 €	2 483,78 €	2 897,74 €	3 311,71 €	3 518,69 €	3 725,67 €
15	882,64	1 807,67 €	2 259,59 €	2 711,51 €	3 163,43 €	3 615,34 €	3 841,30 €	4 067,26 €
16	878,90	1 964,82 €	2 456,02 €	2 947,23 €	3 438,43 €	3 929,64 €	4 175,24 €	4 420,84 €
17	875,16	2 127,48 €	2 659,35 €	3 191,22 €	3 723,09 €	4 254,96 €	4 520,89 €	4 786,83 €
18	871,42	2 295,84 €	2 869,80 €	3 443,76 €	4 017,72 €	4 591,68 €	4 878,66 €	5 165,64 €
19	867,68	2 470,10 €	3 087,63 €	3 705,15 €	4 322,68 €	4 940,20 €	5 248,97 €	5 557,73 €
20	863,94	2 650,47 €	3 313,08 €	3 975,70 €	4 638,31 €	5 300,93 €	5 632,24 €	5 963,55 €

# L'accompagnement SOLARCOOP Mise en œuvre par un installateur

# Solarcoop accompagne gratuitement les particuliers

J'ai envie d'installer du photovoltaïque, mais j'ai peur de l'arnaque  
Alors, je contacte SOLARCOOP et je remplis le formulaire d'accompagnement (papier ou en ligne): mes coordonnées GPS, mes consommations, mes appareils, mes envies, des photos...



SOLARCOOP me fournit une étude détaillée avec la taille et le coût maximum du projet ainsi qu'une estimation de sa rentabilité. Je reçois plusieurs variantes et un conseiller Solarcoop passe du temps à tout m'expliquer



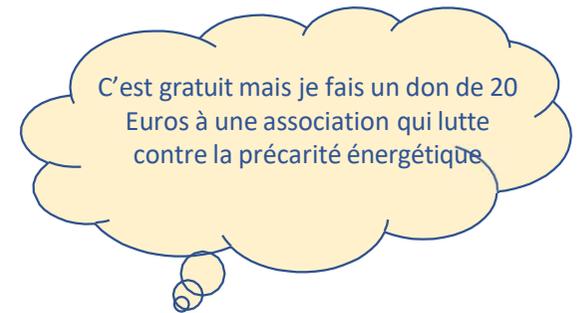
Si je veux continuer....

SOLARCOOP me met en relation avec l'installateur agréé le plus proche de mon domicile. Il vient chez moi puis il me fait un devis (sans surprise car Solarcoop a donné les solutions techniques et une enveloppe de prix)



Si j'accepte....

L'installateur me réalise mon projet en respectant les engagements pris (prix, planning, performances)



29/04/2024

# Modèle d'étude d'accompagnement

**Solarcoop**  
Le solaire citoyen et solidaire

**Votre étude personnalisée pour votre projet photovoltaïque**

**Contact:**  
11 Chemin du Chêne  
69003 Villeurbanne  
Téléphone : 06 22 34 14 19  
www.solarcoop.fr

**Service:**  
Conseil et accompagnement  
Niveau Domicile  
Du 12 au 18 h  
service.client@solarcoop.fr

Notre étude personnalisée vous offre un projet photovoltaïque adapté à votre situation et à vos besoins. Elle vous permet de connaître le montant de votre investissement, les aides auxquelles vous pouvez prétendre, le montant de votre production annuelle et les conditions de vente de votre énergie.

Membreur SCEL SAS - 1 rue 80 Courcelle 69003 Villeurbanne - 03 87 84 81 88

**Aspects énergétiques**

Votre consommation annuelle: **9136 kWh**

Consommation de logement (kWh) Production (kWh) (source: cogit)

**Profil de consommation et de production annuelle**

Électrique et bois Électrique et solaire

Profils de consommation spécifiques

Membreur SCEL SAS - 1 rue 80 Courcelle 69003 Villeurbanne - 03 87 84 81 88

**Aspects économiques**

Votre production annuelle d'énergie photovoltaïque estimée: **3675 kWh**

Prix de vente TTC au 30 juin: 0,10 €/kWh

Prix de vente TTC au 30 juin: 0,10 €/kWh

**Budget moyen de l'installation photovoltaïque**  
**5860€ TTC prime d'état déduite**

Type d'investissement	0%	5%	10%
Économies sur la facture sur 20 ans	-4290€	7149€	0€
Montant à rembourser sur 20 ans (hors prime d'état déduite)	-4656€	3926€	-20114€
Valeur totale sur 20 ans (hors prime + ventes)	8946€	10475€	20114€
Temps de retour sur investissement	~ 14 ans	~ 12 ans	~ 14,5 ans

Membreur SCEL SAS - 1 rue 80 Courcelle 69003 Villeurbanne - 03 87 84 81 88

**Aspects techniques**

**Principaux éléments photovoltaïques**

- Câbles au cuivre (norme NF C 15-100)
- Technologie mono cristalline pour un meilleur rendement de l'installation
- Câbles et câbles associés (norme NF C 15-100)
- Qualité et fiabilité maximales

**Principaux éléments photovoltaïques**

Caractéristique	Onduleur centralisé	Micro onduleurs	Optimiseur + optimiseurs
Description	Une seule unité centrale convertit l'énergie de tous les panneaux en courant continu et la transforme en courant alternatif.	Chaque panneau possède son propre onduleur qui convertit l'énergie de ce panneau en courant alternatif.	Chaque panneau possède son propre optimiseur qui convertit l'énergie de ce panneau en courant alternatif.
Nombre de modules affectés	1	1	1
Nombre de modules	1	1	1
Événement de l'installation	1	1	1
Indicateur de garantie	10 ans	10 ans	10 ans

Membreur SCEL SAS - 1 rue 80 Courcelle 69003 Villeurbanne - 03 87 84 81 88

**Éléments techniques**

**Toiture**

- Surface disponible: ~ 250m<sup>2</sup>
- Orientation: azimut 177°
- Couverture: Tuiles plates

**Orientation**

- Hauteur: ~ 6m
- Inclinaison: ~ 35°
- Chapiteau: Traditionnelle bois

**Ombrage**

Pas d'ombrage identifié

Membreur SCEL SAS - 1 rue 80 Courcelle 69003 Villeurbanne - 03 87 84 81 88

**Éléments techniques Mairie**

Photo de la toiture avant panneau

Photo montage de la toiture

Plan de situation

Plan de masse

Parcelle 000 BA 405

Photo de l'environnement (vue latérale)

Membreur SCEL SAS - 1 rue 80 Courcelle 69003 Villeurbanne - 03 87 84 81 88

**Résumé de la proposition**

Puissance photovoltaïque installée: **3 kWc**

Nombre de panneaux photovoltaïques: **8**

Production photovoltaïque annuelle estimée: **3675 kWh**

Budget total estimé: **entre 6500 et 7000 € TTC**

Prix de l'état: **1140€**

Membreur SCEL SAS - 1 rue 80 Courcelle 69003 Villeurbanne - 03 87 84 81 88

**L'autoconsommation avec vente du surplus**

Le principe de l'autoconsommation est de consommer le maximum d'énergie produite par les panneaux solaires, et vendre le surplus qui n'est pas consommé pour générer l'autoconsommation.

Avec cette énergie vous pouvez allonger la durée de vie de votre lave-linge pendant **24 ans**.

Avec cette énergie vous pouvez faire fonctionner **1837 cycles** de votre lave-linge.

Sur 20 ans, votre production sera d'environ **75 500 kWh** et permettra d'éviter l'émission d'environ **2,7 tonnes de CO2** par rapport à l'utilisation d'énergie fossiles.

C'est l'équivalent de **5 arbres** plantés.

Membreur SCEL SAS - 1 rue 80 Courcelle 69003 Villeurbanne - 03 87 84 81 88

**Aspects écologiques**

Votre contribution à la transition énergétique en produisant **3675 kWh** d'énergie verte par an, qui correspond à environ **40%** de votre consommation annuelle.

Sur 20 ans, votre production sera d'environ **75 500 kWh** et permettra d'éviter l'émission d'environ **2,7 tonnes de CO2** par rapport à l'utilisation d'énergie fossiles.

C'est l'équivalent de **5 arbres** plantés.

Membreur SCEL SAS - 1 rue 80 Courcelle 69003 Villeurbanne - 03 87 84 81 88

**Parcours du producteur solaire accompagné par Solarcoop**

1. Prise de contact
2. Étude de faisabilité
3. Visite de la toiture
4. Visite technique
5. Production et montage
6. Production et montage
7. Production et montage
8. Production et montage

Recontactez votre conseiller pour valider l'étude avant une mise en lien avec un installateur partenaire.

Membreur SCEL SAS - 1 rue 80 Courcelle 69003 Villeurbanne - 03 87 84 81 88

**Raccordement**

Puissance installée: **3 kVA**

Type: **Monophasé**

Compteur: **Linky**

Emplacement du compteur: **À l'intérieur du logement**

**Installation**

Nombre de panneaux photovoltaïques: **8 x 375 Wc**

Chapiteau: **Traditionnelle bois**

Compteur: **Optimiseur (de puissance)**

Membreur SCEL SAS - 1 rue 80 Courcelle 69003 Villeurbanne - 03 87 84 81 88

**Solarcoop**

Une coopérative citoyenne de l'économie sociale et solidaire engagée dans la transition énergétique.

Solarcoop accompagne les particuliers dans leur projet d'installation photovoltaïque.

Solarcoop propose également des kits photovoltaïques de 1 à 4 panneaux à monter soi-même, au sol ou en toiture.

www.solarcoop.fr

Membreur SCEL SAS - 1 rue 80 Courcelle 69003 Villeurbanne - 03 87 84 81 88

# Modèle d'étude accompagnement



## Solarcoop

Le solaire citoyen et solidaire

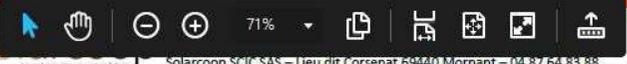
### Votre étude personnalisée pour votre projet photovoltaïque



<b>Projet de :</b> [Redacted] 53200 Château Gontier sur Mayenne Téléphone : [Redacted] Mail : [Redacted]	<b>Date de l'étude :</b> 27/04/2022	<b>Suivi par :</b> Conseiller Solarcoop Louis Villard 06 10 93 44 18 louis.villard@solarcoop.fr
--	--	---

Solarcoop vous accompagne dans votre projet photovoltaïque afin de vous assurer :

- Une meilleure compréhension du solaire photovoltaïque
- Une aide au dimensionnement de votre installation
- Une mise en lien avec des installateurs partenaires de Solarcoop
- Une installation au juste prix
- Une contribution à la transition énergétique via une démarche éthique et citoyenne



Le solaire citoyen et solidaire | Solarcoop SCIC SAS – Lieu dit Corsenat 69440 Mornant – 04 87 64 83 88 p. 1

### Aspects économiques

Votre production annuelle d'énergie photovoltaïque estimée :

6824 kWh



Typologie d'installation	Autoconsommation avec vente de surplus		Vente totale
Investissement moyen de <b>15450 € TTC</b>	<b>13170€ TTC</b> <i>prime à l'autoconsommation déduite</i>		<b>16450€ TTC</b> <i>surcoût de raccordement Enedis compris</i>
Hypothèses de Taux d'autoconsommation	40%	50%	
Économie sur la facture sur 20 ans			
Avec l'hypothèse d'une augmentation du prix du kWh domestique de 5 % par an et d'une baisse de la production photovoltaïque de 0,5 %/an	16842€	21053€	0€
Vente d'énergie sur 20 ans			
Avec l'hypothèse d'une baisse de la production photovoltaïque de 0,5 %/an. Et avec un contrat sur 20 ans avec les tarifications <u>en date de l'étude</u> : - pour l'autoconsommation de 0,1339€/kWh - pour la vente totale de 0,1996€/kWh	9923€	8269€	24653€
Gains totaux sur 20 ans (économie + vente)	26765€	29322€	24653€
Temps de retour sur investissement	~ 11,0 ans	~ 10,0 ans	~ 14,8 ans
*Tarif d'Utilisation des Réseaux Publics d'Électricité* et fiscalité sur les revenus photovoltaïques (installation > 3 kWc) pris en compte (hypothèse d'une tranche d'imposition à 20%)			



## Solarcoop

Le solaire citoyen et solidaire

Solarcoop SCIC SAS – Lieu dit Corsenat 69440 Mornant – 04 87 64 83 88 p. 5

Vous voulez commander un kit?

Le site : [www.solarcoop.fr](http://www.solarcoop.fr)

Utilisez les codes promo fournis pas votre association



Merci pour votre attention

- Questions / réponses

Email : [contact@solarcoop.fr](mailto:contact@solarcoop.fr)

Internet : [www.solarcoop.fr](http://www.solarcoop.fr)

