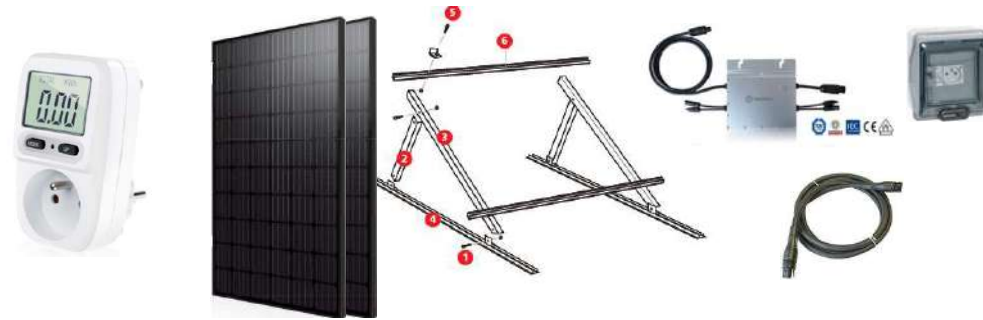


## Partie 3 – Les kits SOLARCOOP

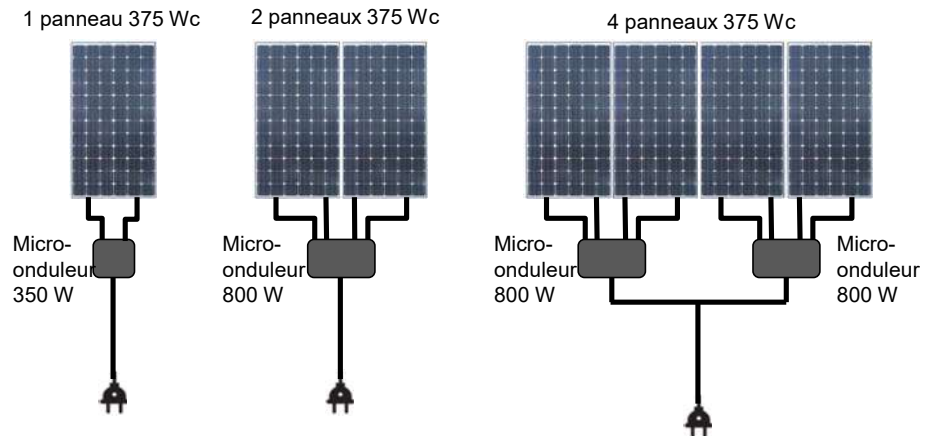
# C'est quoi un kit Solarcoop?

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 afficheur de puissance (Watts) et de consommation électrique (kWh)** d'appareils fonctionnant sur prise de courant
- **Un kit photovoltaïque d'autoconsommation** comprenant :
  - 1, 2 ou 4 panneaux photovoltaïques 375 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



## 3 niveaux de puissance

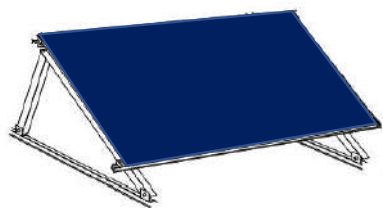


# Types de supports

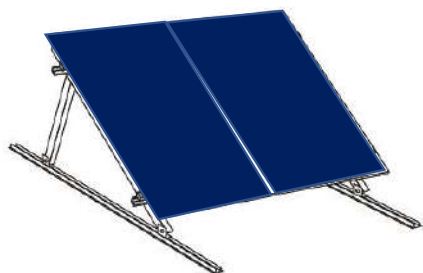
**Dimensions 1 panneau** : 1 m x 1,8 m

**Poids** : 20 Kg

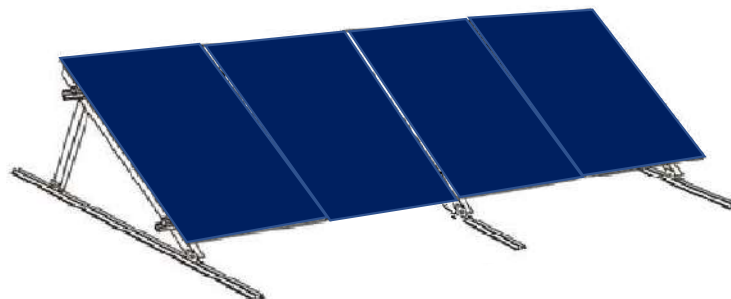
**Support** : aluminium ou bois



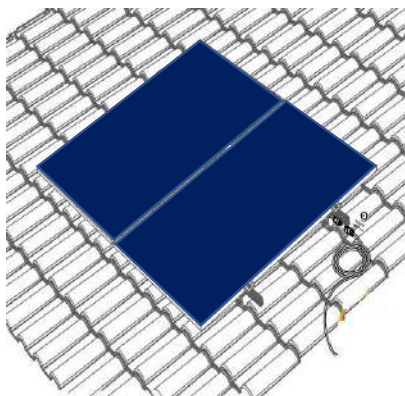
**1 Panneau au sol**



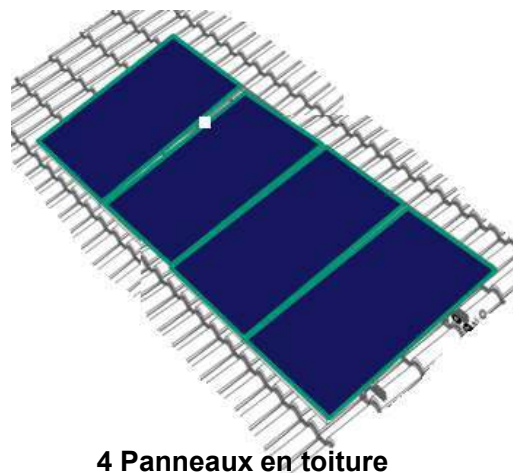
**2 Panneaux au sol**



**4 Panneaux au sol**



**2 Panneaux en toiture**



**4 Panneaux en toiture**





## Exemples d'implantation

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





# Exemples d'implantation





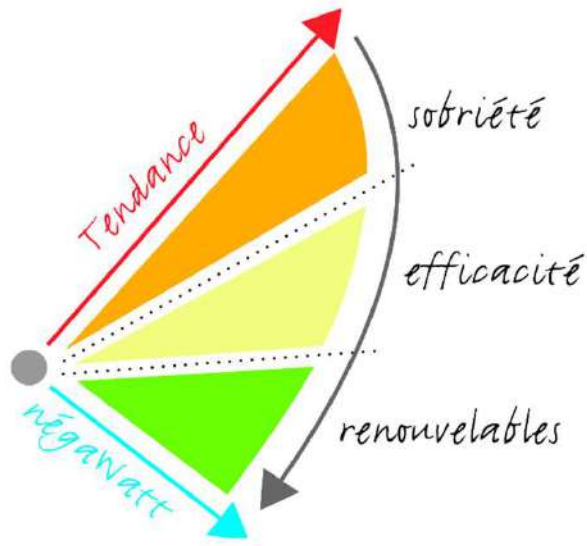
# Exemples d'implantation

## 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



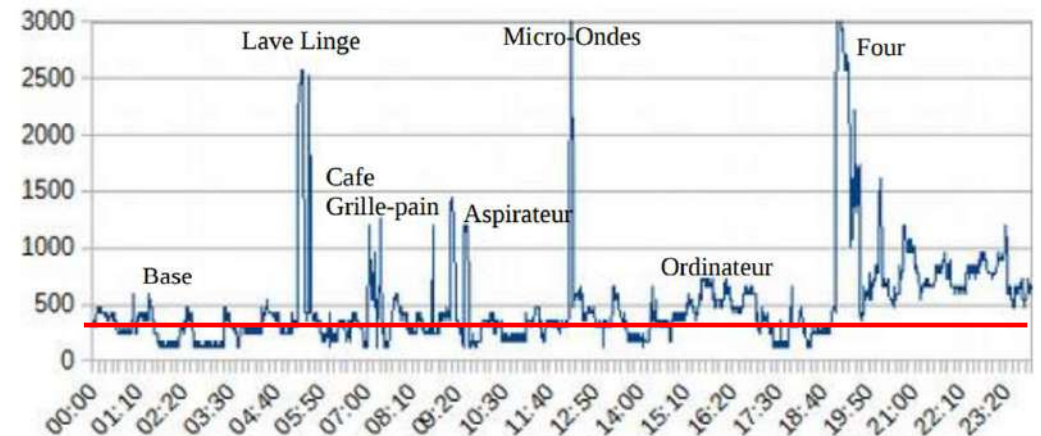
## 2 - Connaitre son profil de consommation journalier

Objectif = déterminer votre talon de consommation

*Utiliser le relevé ENEDIS (si vous avez un Linky)*

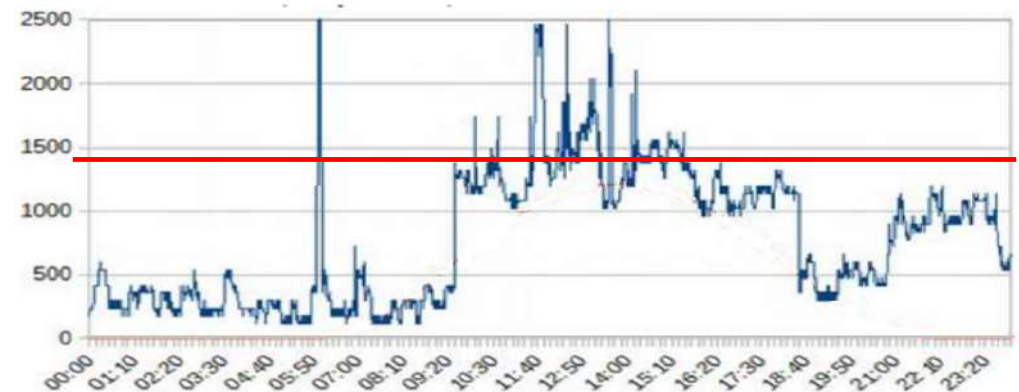
### 1 - Exemple de profil de consommation d'une habitation individuelle (sans chauffage et chauffe-eau électrique)

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

- 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 piscine (de l'ordre de 1kW de 9h30 à 18h30) et des appareils branchés en permanence toujours actifs (VMC, réfrigérateur, congélateur, box internet, appareils en veille,...)



Source : GPPEP

## 2 - Connaitre son profil de consommation journalier

### *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 =  $3,6 \text{ kWh} / 12 \text{ heures} = 0,3 \text{ kW} = 300 \text{ W}$

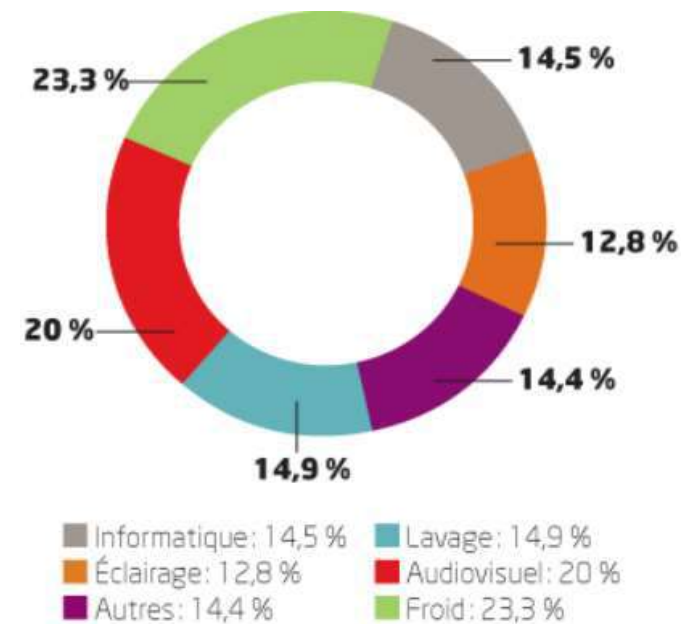
## 2 - Connaitre son profil de consommation journalier

### Mieux...

- Quels sont les usages de l'électricité ?
  - ✓ Faire un bilan des appareils électriques utilisés
  - ✓ Ceux qui sont utilisés en été

Permet d'optimiser:

- ✓ Par des éco-gestes
- ✓ En utilisant un routeur...



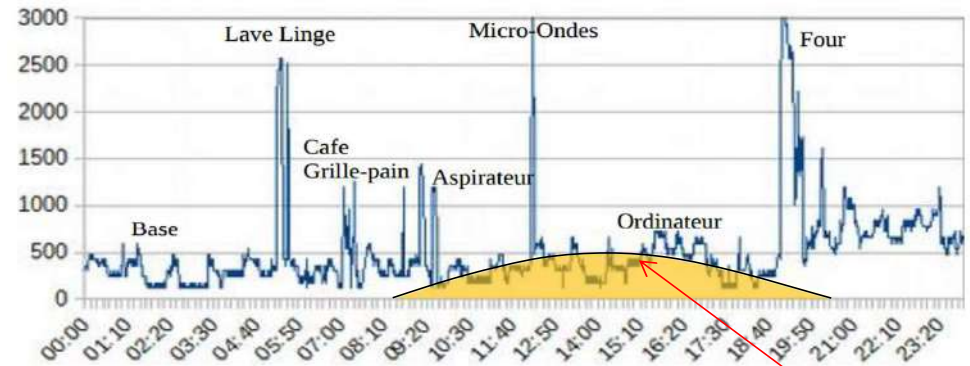


### 3 - Détermination de la puissance du kit

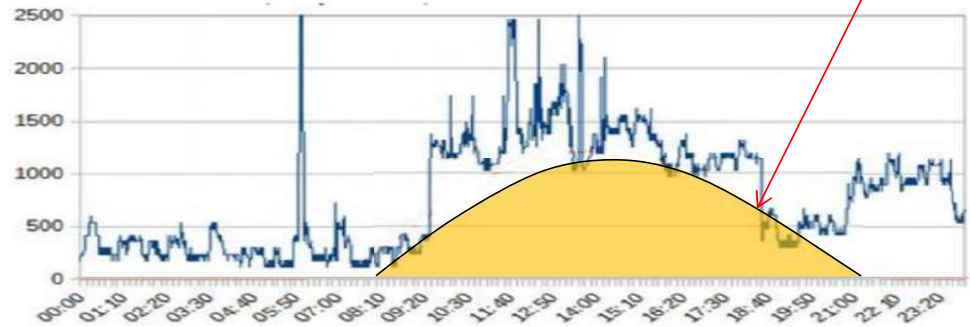
Pour une autoconsommation maximale sans vente de surplus, il convient de choisir une puissance-crête des panneaux < 3 x puissance du talon du profil de consommation. En pratique:

En absence de piscine : 1 ou 2 panneaux  
( $P_c = 375 \text{ Wc}$  ou  $750 \text{ Wc}$ )

Avec piscine : 4 panneaux ( $P_c = 1500 \text{ Wc}$ )



Production solaire



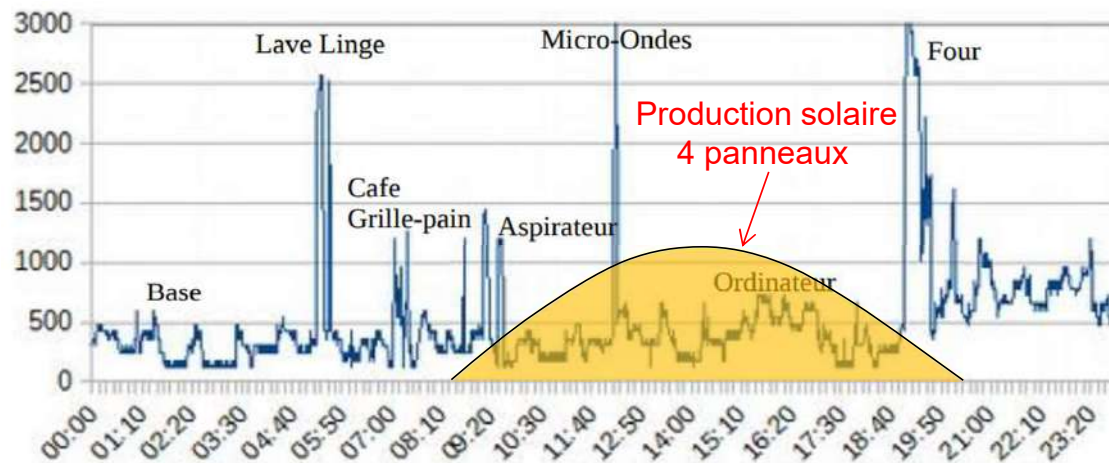
Source : GPPEP

### 3 - Détermination de la puissance du kit

Attention au surdimensionnement !

Si kit surdimensionné :

- Part non négligeable de la production non consommée et injectée gratuitement sur le réseau
- Perte de rentabilité de l'investissement



Source : GPPEP

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

Quel emplacement et quelle surface disponible ensoleillée ?

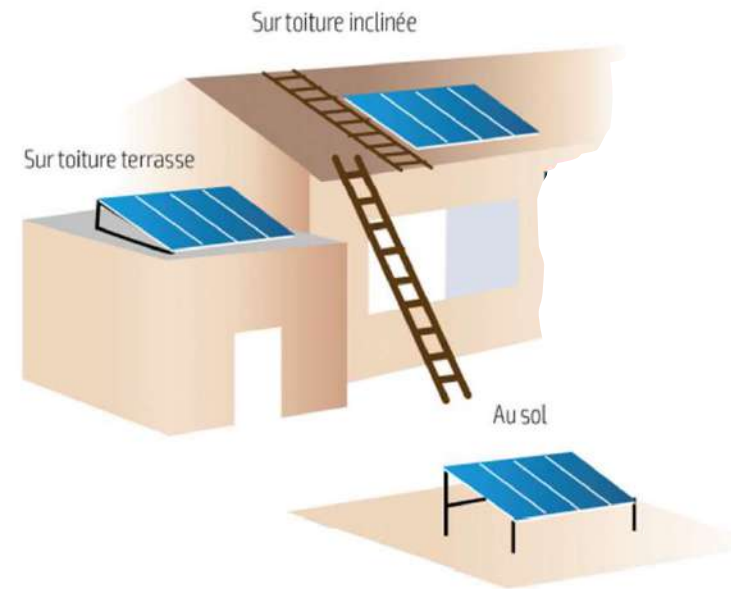
- Sol ?
- Terrasse ?
- Toiture abri de jardin ?
- Toiture de garage ?

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.

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

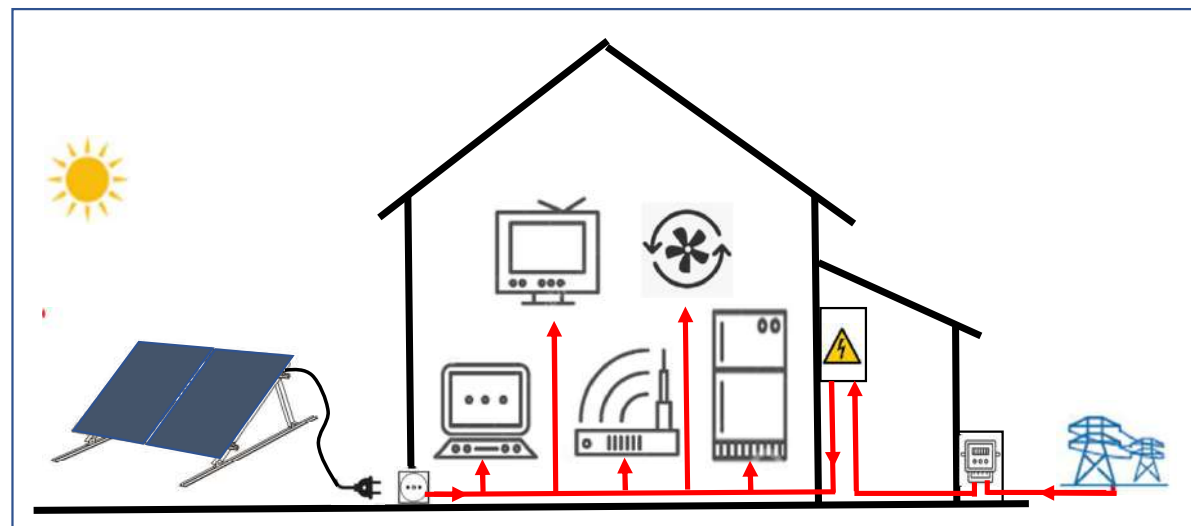
- 2.50 m x 2.50 m pour 2 panneaux (6 m<sup>2</sup> environ)
- 2.50 m x 5 m pour 4 panneaux (12 m<sup>2</sup> environ)



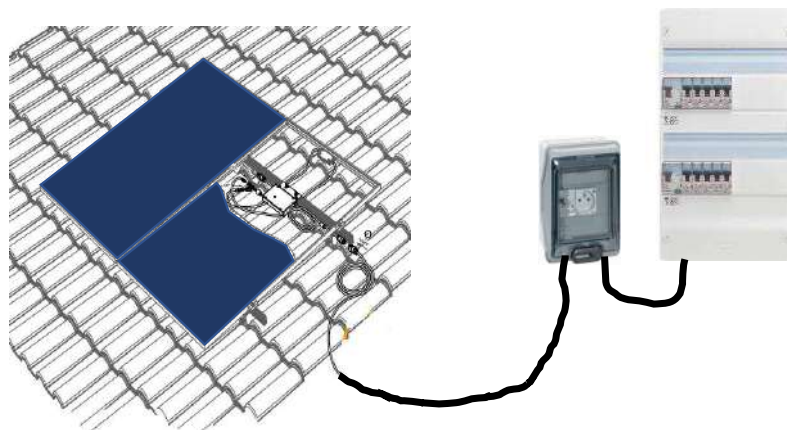


# Raccordement électrique

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**

# Démarches administratives

## URBANISME:

- Déclaration préalable de travaux si implantation sur bâtiment



## ENEDIS:

- Déclaration d'une installation en autoconsommation



## ASSURANCES:

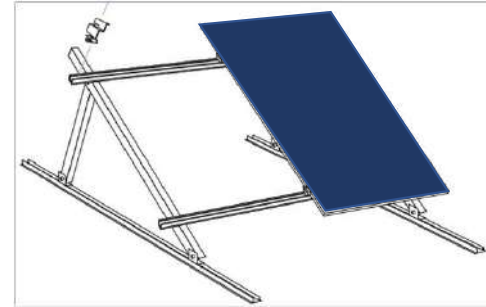
- Déclaration à effectuer auprès de l'assurance habitation



# 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



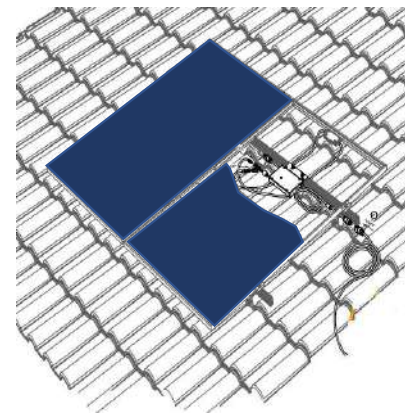
Risques de chutes (travaux en hauteur)



Risques de manutention



Risques électriques





# Pourquoi acquérir un kit photovoltaïque ?

**Un investissement réduit** : de 600 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 1000 €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 100€/an sur facture d'électricité pendant 30 ans (sans compter l'augmentation prévisible du tarif de l'électricité!)
- Meilleur placement qu'un livret A !

Production		1100	kWh/kWc				
Puissance		0,75	kW				
Prix électricité		0,18	Euros				
Augmentation annuelle électricité		5%	%				
Dépréciation annuelle Euro		1%	%				
Baisse rendement panneau		0,40%	%				
Prix du kit livré		1 100,00 €	Euros				
		Taux d'autoconsommation					
Année	Production (kWh)	40%	50%	60%	70%	80%	90%
1	825,00	59,40 €	74,25 €	89,10 €	103,95 €	118,80 €	133,65 €
2	821,70	120,90 €	151,12 €	181,35 €	211,57 €	241,80 €	272,02 €
3	818,40	184,57 €	230,71 €	276,86 €	323,00 €	369,14 €	415,29 €
4	815,10	250,49 €	313,11 €	375,74 €	438,36 €	500,98 €	563,60 €
5	811,80	318,74 €	398,42 €	478,11 €	557,79 €	637,47 €	717,16 €
6	808,50	389,39 €	486,74 €	584,09 €	681,43 €	778,78 €	876,13 €
7	805,20	462,54 €	578,17 €	693,80 €	809,44 €	925,07 €	1 040,71 €
8	801,90	538,26 €	672,82 €	807,39 €	941,95 €	1 076,52 €	1 211,08 €
9	798,60	616,65 €	770,81 €	924,97 €	1 079,13 €	1 233,30 €	1 387,46 €
10	795,30	697,80 €	872,25 €	1 046,70 €	1 221,14 €	1 395,59 €	1 570,04 €
11	792,00	781,80 €	977,25 €	1 172,70 €	1 368,15 €	1 563,60 €	1 759,05 €
12	788,70	868,76 €	1 085,95 €	1 303,14 €	1 520,33 €	1 737,52 €	1 954,71 €
13	785,40	958,78 €	1 198,47 €	1 438,16 €	1 677,86 €	1 917,55 €	2 157,25 €
14	782,10	1 051,95 €	1 314,94 €	1 577,93 €	1 840,92 €	2 103,91 €	2 366,90 €
15	778,80	1 148,40 €	1 435,50 €	1 722,61 €	2 009,71 €	2 296,81 €	2 583,91 €
16	775,50	1 248,24 €	1 560,30 €	1 872,36 €	2 184,42 €	2 496,48 €	2 808,54 €
17	772,20	1 351,57 €	1 689,47 €	2 027,36 €	2 365,26 €	2 703,15 €	3 041,04 €
18	768,90	1 458,53 €	1 823,17 €	2 187,80 €	2 552,43 €	2 917,07 €	3 281,70 €
19	765,60	1 569,24 €	1 961,55 €	2 353,86 €	2 746,17 €	3 138,48 €	3 530,79 €
20	762,30	1 683,83 €	2 104,78 €	2 525,74 €	2 946,69 €	3 367,65 €	3 788,61 €

# Pourquoi acquérir un kit photovoltaïque ?

## Une démarche vertueuse sur le plan environnemental

- Un premier pas pour participer à la transition énergétique en produisant de l'électricité verte :
  - en tout lieu
  - sans bruit
  - sans production de gaz à effet de serre, ni déchets,
- Des panneaux photovoltaïques :
  - réalisés sans terres rares puisque le matériau de base est le silicium obtenu à partir du sable
  - recyclables à 95% (silicium, verre, aluminium,...)
  - avec un temps de retour énergétique < 2 ans pour leur fabrication
- Une livraison groupée, dans la mesure du possible, pour réduire l'impact carbone du transport

## Une démarche de qualité

- Un choix de composants de qualité disposant des normes en vigueur et à longue durée de vie
  - de l'ordre de 30 ans pour les panneaux solaires avec garantie de 25 ans pour les performances
  - D'une garantie de 25 ans pour les micro-onduleurs
- Une conception du kit permettant d'assurer la protection des personnes et des biens (norme NFC 15-100)
- Une notice complète pour accompagner l'acquéreur :
  - lors du montage du kit
  - Pour les démarches administratives à effectuer
  - Par l'information des consignes de sécurité à respecter

# Pourquoi choisir un kit photovoltaïque Solarcoop ?

## Une démarche citoyenne:

- Acteur de l'économie sociale et solidaire, Solarcoop est une coopérative fondée par des citoyens engagés et des professionnels
- Elle a pour objectif de permettre au plus grand nombre de produire une partie de sa propre électricité à un prix abordable

## Une démarche solidaire:

- Une partie des résultats de Solarcoop sera reversée à des associations qui contribuent à lutter contre la précarité énergétique (électrification solaire en Afrique)





# Conclusion

## Acheter un kit d'autoconsommation dans la démarche Solarcoop :

- **C'est bon pour la citoyennité !**

Implication du citoyen dans sa consommation et production locale d'énergie  
Démarche collective créée par des écocitoyens au service des citoyens

- **C'est bon pour l'environnement !**

Contribution immédiate à la transition énergétique par des économies d'énergies et la production locale d'énergie renouvelable véritablement verte avec faible impact environnemental

- **C'est bon pour l'humanité !**

Création d'emplois

Amélioration des conditions de vie des populations en précarité énergétique grâce à la contribution de Solarcoop à des associations impliquées dans l'électrification solaire dans les pays du Sud

- **C'est bon pour l'économie!**

Tous les acteurs sont gagnants sur le plan financier y compris l'état (TVA) !



Merci pour votre attention

- Questions / réponses

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

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

