



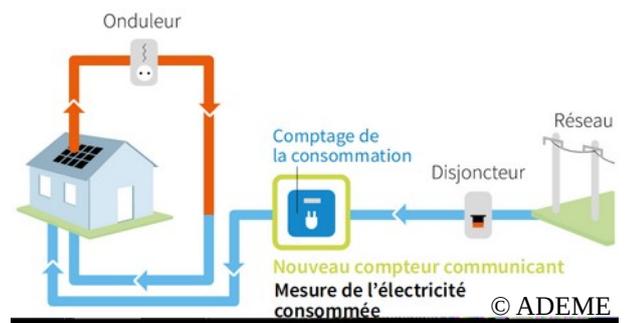
## Solaire Photovoltaïque (PV) : L'auto-consommation

**Intérêt :** Produire de l'électricité renouvelable grâce au soleil, et la consommer sans la vendre.

**Principe :** Les rayons lumineux frappant les panneaux PV sont transformés en courant continu. C'est un phénomène passif, sans bruit, sans odeur, sans mouvement. Un onduleur va ensuite la transformer en courant alternatif. Le concept est de réaliser une petite installation peu coûteuse, afin de **produire autant que la consommation des veilles de la maison**, dont on n'aura pas réussi à se débarrasser.

Un surdimensionnement entraînerait un **surplus de production, qui serait envoyé gratuitement sur le réseau** (pour une installation d'une puissance  $\leq 3$  kVa) Cf code de l'énergie.

A noter, qu'en cas de coupure du réseau électrique, l'installation s'arrête également.



**Installation :** Les panneaux seront idéalement placés plein sud ( $\pm 25^\circ$ ), inclinés à  $30^\circ$  ( $\pm 20^\circ$ ). Même si les panneaux fonctionnent à une autre orientation / inclinaison, l'éloignement de l'optimum rendra la rentabilisation plus longue. Autre point de vigilance, l'absence d'ombrage proche (cheminée ...) ou éloignée (arbre, immeuble ...). En cas de doute, il est plus prudent de réaliser un relevé de masque.

A noter que pour l'auto-consommation, les panneaux peuvent être positionnés où on le souhaite, pourquoi pas au sol, rien n'oblige à les placer sur le toit. Il faudra penser à réaliser une DP, Demande Préalable, en mairie pour une installation au dessus de 1,8 m.

**Dimensionnement et production :** La taille de l'installation est conditionnée par la consommation des veilles. Classiquement, 1 à 2 panneaux suffisent pour atteindre 0,3 à 0,6 kWc et produire ainsi de 300 à 600 kWh/an.

**Avantage :**

- possible quelle que soit l'orientation de son toit
- peu coûteux et simple à mettre en place, un branchement sur une prise électrique de la maison suffit, de plus les formalités se réduisent à une déclaration
- plus le prix de l'électricité du réseau augmente, plus cette solution est financièrement intéressante

**Inconvénient :**

- quantité d'électricité produite modérée
- si vous auto-installez, évitez sur toiture pour les problèmes d'étanchéité et de risque de chute à la mise en place

**Coût :** De 800 à 1 100 € en auto-installation pour 1 ou 2 panneaux. **Nous vous proposons un groupement d'achats avec Solarcoop pour économiser 76 € sur les frais de port de 126 €.** Il n'existe pas d'aide d'état sur l'autoconsommation. Attention au discours des démarcheurs !



### Exemple de calcul de retour sur investissement:

Une installation de 0,375 kWc (1 panneau) produira environ 375 kWh/an. Si elle est bien dimensionnée, elle devrait auto-consommer au moins 75 %, soit 280 kWh/an.

Avec un contrat électrique à 0,21 €/kWh (en tarif réglementé), j'économise  $280 \times 0,21 = 59$  €/an

Si le tarif réglementé augmente de 4 % par an, et avec une baisse de 1 % de la production PV par an du à l'usure ... **j'aurais économisé 673 € en 10 ans.**

Grâce à notre groupement d'achat avec Solarcoop, le kit 1 panneau coûte 642 € avec une réduction sur les frais de port passant à 50 € au lieu de 126 €, soit une économie de 76 €.

**Le prix de revient est donc de  $642 + 50 = 692$  €**

**L'installation sera donc remboursé en environ 10 ans.**

A noter que le micro-onduleur est garanti 25 ans !



### Points clefs :

- En cas d'auto-installation, attention au respect des consignes de sécurité.
- Prendre le temps d'étudier son « talon de consommation » en veille, afin de ne pas surdimensionner l'installation.

### Conseils :

- Ne cédez pas aux démarchages téléphoniques, très souvent synonymes d'arnaque, préférez faire appel à un artisan local. Par exemple via la plateforme <https://france-renov.gouv.fr/annuaire-rge>.
- Si vous installez les panneaux au sol, pensez à un lest de 30 kg par panneau, et même si ils sont robustes, attention aux projections lors de tonte, débroussaillage ...
- N'hésitez pas à vérifiez régulièrement la cohérence de votre production par rapport au mois / année précédent afin de détecter une potentielle défaillance.
- Le nettoyage des panneaux n'est pas une obligation, cela dépend de votre implantation, de la végétation à proximité, ... Si vous souhaitez le faire, un jet d'eau et une brosse suffisent, pas besoin de couper électriquement l'installation.

**Idées reçues :** Les panneaux PV ont été l'objet d'accusations répétées, souvent mensongères :

- « **Ils ne remboursent jamais leur dette énergétique.** » Sous entendu, ils nécessitent plus d'énergie pour les fabriquer qu'ils n'en produiront pendant leur fonctionnement. **Faux**, sous nos latitudes 2 ans de productions suffisent.
- « **Ce n'est pas durable, au bout de 10 ans ça ne produit plus rien.** » **Faux**, la durée de vie d'un panneau cristallin dépasse les 30 ans ! On constate une perte annuelle d'env 0,5 %, sachant que les fabricants sérieux s'engagent sur un productible à 80 % à 25 ans !
- « **C'est source d'incendie.** » **Ni plus, ni moins** qu'une installation électrique dans l'habitat.
- « **En cas d'incendie, les pompiers refusent d'intervenir sur un bâtiment avec du PV.** » **Faux**, cette idée très répandue a déclenché un communiqué officiel des pompiers de Vendée : « Depuis quelques semaines, il se dit en Vendée que les sapeurs-pompiers refusent d'intervenir sur les maisons équipées de panneaux photovoltaïques. Il s'agit d'une rumeur à laquelle nous vous demandons de n'accorder aucun crédit. »
- « **C'est impossible à recycler.** » **Faux**, ils sont recyclables à 96 % depuis 2016, alors que la directive EU demandait 80 % en 2018. Le coût de ce traitement, confié à SOREN, est même provisionné à l'achat. Compte tenue de la durée de vie des panneaux, la filière n'est devenue visible que récemment avec l'apparition des premiers centres de traitement.

