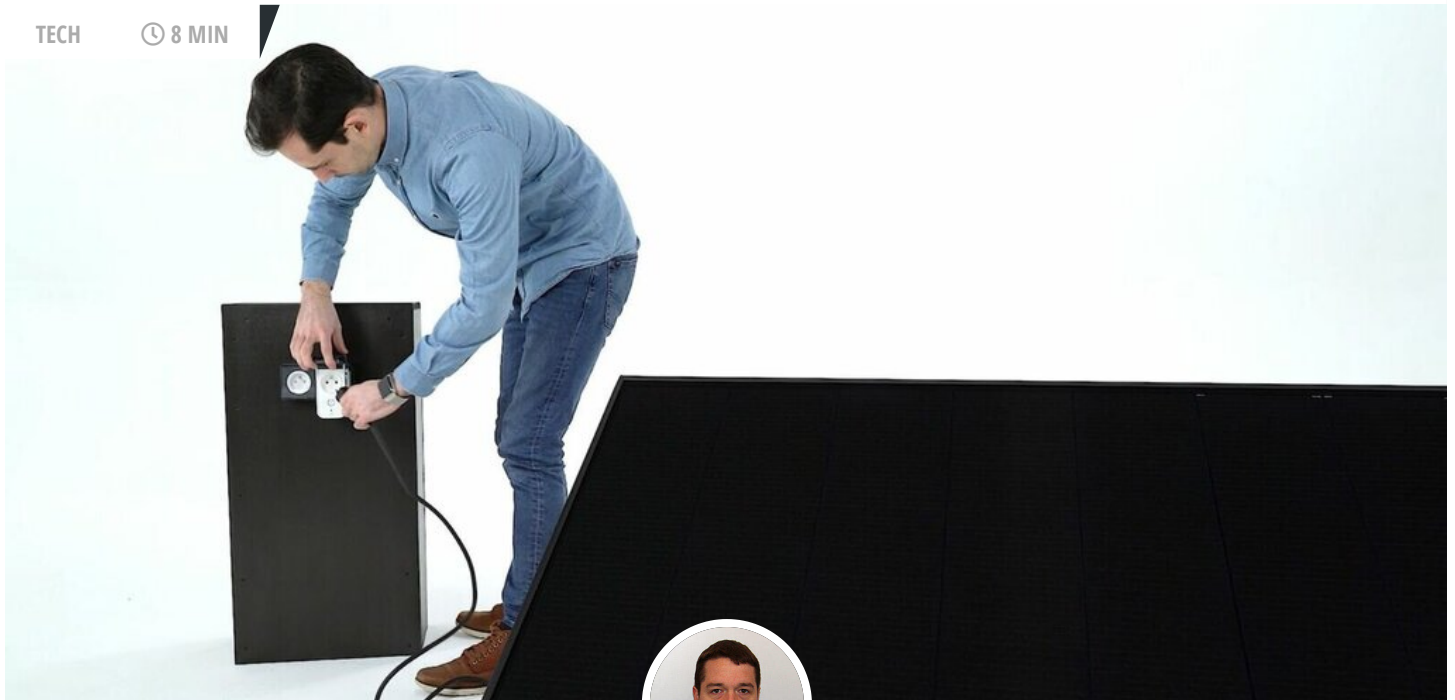


## Kit solaire d'autoconsommation : que faut-il savoir avant d'en installer un soi-même ?

Le surplus, c'est cadeau de la maison

82 • 72 

TECH  8 MIN



Par Sébastien Gavois

Le mardi 2 mai 2023 à 17:39



 Signaler une erreur

**Beem, Oscaro Power, Sunology, Sunethic... de nombreuses sociétés proposent des kits comprenant quelques panneaux solaires avec la promesse d'une installation facile et rapide, que ce soit avec une maison ou un appartement. Mais comment fonctionnent-ils ? Voyons cela de plus près...**

Avec la hausse de l'électricité, la tentation de passer au solaire et à l'autoconsommation (partielle) augmente... comme les promesses des équipes marketing des sociétés proposant des kits. Récemment, la startup nantaise Beem a par exemple annoncé un nouveau kit de 420 watts (via quatre panneaux de 105 watts).

Ce genre de kit propose un fonctionnement qui peut surprendre au premier abord : il faut brancher le kit à une prise de 230 volts pour que de l'électricité soit injectée dans votre réseau domestique ; certains parlent ainsi de « plug and play ». Ils sont généralement vendus entre 700 et 850 euros pour des puissances aux alentours de 400 Wc (nous y reviendrons). Nous aurons l'occasion d'en reparler aussi ci-dessous, mais il faut habituellement compter au moins cinq ans pour rentabiliser une installation du genre... et encore, c'est dans des conditions idéales.





raison avec le prix pour identifier le kit qui leur conviendrait le mieux. Ce n'est par exemple pas une bonne idée d'acheter un kit avec une puissance élevée si vous ne consommez pas autant d'énergie ; nous y reviendrons.

## Les micro-onduleurs

Vient ensuite le (micro-)onduleur chargé de transformer le courant continu produit par les panneaux solaires en courant alternatif. Nos prises de courant classiques et les appareils branchés dessus (four, ordinateur, ampoule...) fonctionnent en effet avec du courant alternatif ; cet élément est donc indispensable.

Deux points sont à prendre en compte (les mêmes qu'avec les panneaux solaires) : leur rendement et leur durée de vie. Sur les générations actuelles, le rendement est élevé. Selon les modèles, il « peut avoisiner les 95 %, voire dépasser les 96 % dans certains cas », affirme Engie.

Quant à la durée de vie, c'est un peu comme pour les panneaux solaires... cela dépend de nombreux facteurs et on trouve de tout (ou presque) sur Internet. Certains parlent de 10 ans, d'autres de 20/25 ans. Le point le plus important étant finalement la durée de la garantie du fabricant ou du revendeur... et la disponibilité de cette pièce par la suite.

En effet, les fabricants et revendeurs vont généralement assurer que leurs produits sont prévus pour être utilisés pendant 20, 25, 30 ans ou parfois plus, mais si un panneau ou le micro-onduleur venait à tomber en panne dans 15 ans et que la garantie n'est valable que pendant 10 ans, il faut pouvoir acheter la pièce défectueuse. Faute de quoi c'est votre installation complète qui cessera de fonctionner ; et on ne parle même pas du recyclage en fin de vie, qu'elle soit prématurée ou non.

## On branche sur une prise, comment ça marche ?

Le micro-onduleur se branche ensuite tout simplement sur une prise électrique de votre habitation, qui servira à envoyer le courant électrique dans les autres prises... et c'est tout. Notez que vous devez obligatoirement avoir déjà souscrit un abonnement chez un fournisseur d'énergie : les kits dont nous parlons aujourd'hui ne démarreront pas s'il n'y a pas de courant chez vous.

Dans son **guide sur les installations photovoltaïques en autoconsommation**, le Programme d'action pour la qualité de la construction et la transition énergétique (Pacte) explique le principe de fonctionnement :

*« D'un point de vue physique, l'électricité est le résultat du déplacement d'électrons aux bornes d'un conducteur métallique sous l'effet d'une différence de potentiel. La densité des électrons est d'autant plus importante que la résistance du conducteur est faible et donc que celui-ci est court. Les électrons générés par le champ PV seront ainsi "autoconsommés" majoritairement au plus près de leur lieu de production. »*

*« Quelles que soient les configurations électriques d'une installation photovoltaïque, le flux d'énergie produit sera consommé instantanément au plus proche ».*

Si la production est inférieure à la demande de votre logement, alors le photovoltaïque est entièrement utilisé et votre fournisseur d'accès apporte le reste. Dans le cas contraire, « le surplus de production sera alors consommé par d'autres consommateurs raccordés au réseau »... mais cela ne veut



## Revenir le surplus... ou pas

Lorsque vous produisez de l'électricité sans la consommer, celle-ci est en effet réinjectée dans le réseau d'Enedis (anciennement ERDF), une filiale d'EDF. Mais ne comptez pas gagner de l'argent : c'est un « cadeau » que vous faites à ENEDIS et il n'existe aucune obligation d'achat.

« Vous êtes considéré comme un auto-installateur. Dans ce cadre, vous ne pouvez pas bénéficier de l'obligation d'achat permettant de vendre votre surplus à EDF OA [Obligation Achat, ndlr]. En effet, pour être éligible à ce dispositif, vous devez justifier de la mise en œuvre de votre équipement solaire par un installateur Reconnu Garant de l'Environnement (RGE) et titulaire d'une qualification professionnelle pour le solaire (ex: Quali PV) », **explique Sunology**, une société proposant justement des kits à installer soi-même.

L'entreprise affirme néanmoins que vous pouvez « trouver des fournisseurs d'énergie prêts à racheter vos surplus solaires. Dans ce cas, sachez que le tarif d'achat peut varier en fonction du fournisseur auquel vous vous adressez. Tous les fournisseurs d'électricité du marché ne proposent pas ce type d'offre. Enfin, sachez également que le fournisseur d'électricité qui va vous proposer de racheter vos excédents de production solaire va également vous demander de prendre votre contrat d'approvisionnement en électricité chez lui ».

Reste à voir si ce genre de service existe encore aujourd'hui... et à quel prix. Il vaut mieux donc partir du principe que le surplus est perdu et donc dimensionner votre kit en fonction de ce que vous êtes toujours sûr de consommer (frigo, congélateur, box internet par exemple) durant la journée. Vous partez un mois en juillet en coupant le courant dans votre maison ? La production solaire durant cette période ne vous apportera alors aucune économie.

Et si vous vous posez la question, le « tarif d'achat photovoltaïque déterminé par la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE) dépend de la puissance installée ». Actuellement, il est de 0,1313 euro par kWh, alors qu'il était de 0,10 euro par kWh l'année dernière, mais à condition de passer par un installateur Reconnu Garant de l'Environnement (RGE), pour rappel. Le prix est fixe pendant 20 ans. Actuellement, le tarif réglementé d'EDF est de 0,2062 euro par kWh pour l'achat d'électricité pour un particulier.


Il en est de même pour la prime à l'autoconsommation : « votre installation solaire doit obligatoirement être réalisée par un installateur RGE (Reconnu Garant de l'Environnement) » pour en profiter. Certains acceptent par contre le chèque énergie pour régler une partie de la note.

Dans la suite de notre dossier, nous reviendrons plus en détails sur les kits proposés par certaines enseignes.



 Signaler une erreur

 82 commentaires

 Arcy - 02/05/23 à 17:56:08

#1



qui servira à envoyer le courant électrique dans les autres prises... et c'est tout. Notez que vous devez obligatoirement avoir déjà souscrit un abonnement chez un fournisseur d'énergie : les kits dont nous parlons aujourd'hui ne démarreront pas s'il n'y a pas de courant chez vous.

Même pas en alimentant temporairement au moins un panneau solaire, pour qu'il serve de source pour les autres ? 🤖

Mais j'ignorais ce genre de limitation, intéressant ...



**jerome\_d** - 02/05/23 à 18:18:46

#2

Il faut noter aussi que brancher une source de courant à une prise à une conséquence non négligeable: le courant fourni par les panneaux ne passe pas par les protections de votre tableau électrique (disjoncteur de puissance, disjoncteur différentiel, ...).

Ce n'est pas anodin en terme de sécurité. Personnellement, je préfère une installation "classique", dans laquelle toute l'énergie distribuée dans la maison passe par le tableau.



**Wosgien** - 02/05/23 à 18:36:47

#3

#### Arcy a écrit :

Même pas en alimentant temporairement au moins un panneau solaire, pour qu'il serve de source pour les autres ? 🤖

Mais j'ignorais ce genre de limitation, intéressant ...

Non, pour 2 raisons:

- La sécurité: si chez toi ça disjoncte mais que ton onduleur continue d'injecter, tu va te prendr eun coup de jus
- Le fonctionnement du micro-onduleur: en fait les micron-onduleurs surveillent le 220, se calent sur sa fréquence, et génère un poil plus de tension et un peu en avance (non, ce n'est pas une question d'électron plus proches...). donc si pas de 220, pas de modèle...

Et aussi: ne pas imaginer qu'on peut les leurrer avec un générateur:

1- la plupart des générateurs font un 220V dégueu, l'onduleur ne pourra pas suivre un 220 qui est trop crade

2- ne pas consommer ce que l'onduleur injecte est un vrai problème (donc la sortie sur la ligne pour alimenter vos voisins est une bonne chose)

#### jerome\_d a écrit :

Il faut noter aussi que brancher une source de courant à une prise à une conséquence non négligeable: le courant fourni par les panneaux ne passe pas par les protections de votre tableau électrique

On peut aussi les mettre sur leur prise à eux, protégé par un autre disjoncteur et injecter au niveau du tableau.

J'aime bien ces solutions: perso j'ai un toit plat sur le garage donc j'y ai mis des panneaux - un peu parce que j'adore "bidouiller" l'électricité.



 **Arcy** - 02/05/23 à 18:48:37 #4

Sinon, à défaut de revendre le surplus, ça réduit la facture d'électricité puisqu'on le compteur aura "tourné" dans l'autre sens ?

 **Gromsempai** - 02/05/23 à 18:48:44 #5

↩ **jerome\_d** oui et non, car si au tableau tu coupes cette prise, le MO va arrêter d'injecter. Par sécurité on ne peut produire si on a une coupure (peut importe à quel niveau)


 **Gromsempai** - 02/05/23 à 18:49:09 #6

↩ **Arcy** non :)

 **Arcy** - 02/05/23 à 18:52:42 #7

↩ **Gromsempai** 

C'est une limitation dû au Linky ou le problème aurait été le même avec les vieux compteurs mécaniques ?

 **Wosgien** - 02/05/23 à 19:03:10 #8

#### Arcy a écrit :


C'est une limitation dû au Linky ou le problème aurait été le même avec les vieux compteurs mécaniques ?

Là je crois qu'on ne touche pas à une limitation mais à une volonté: le linky va d'ailleurs compter ce qui a été injecter (on n'a pas le droit d'injecter plus de 3kw sans avoir nue déclaration spéciale)

Mais on réduit quand même sa consommation: il faut bien comprendre que les 400W c'est au max, le reste du temps ce qui est produit est consommé à la place de l'électricité du réseau et le linky affiche une conso plus basse ou même nulle.

 **ArKoS** - 02/05/23 à 19:04:56 #9

Très chouette comme article ! J'attendrais la suite, merci :)

 **foilivier** - 02/05/23 à 19:09:09 #10

#### Arcy a écrit :



C'est une limitation dû au Linky ou le problème aurait été le même avec les vieux compteurs mécaniques ?

C'est un système avec lequel il ne faut pas trop jouer. J'ai un pote qui bosse sur les lignes électriques, il a perdu un collègue un jour, ils ont coupé le courant pour intervenir sur une ligne et un petit malin avec une installation non conforme continuait d'injecter sa production ...

Il n'est plus possible de commenter cette actualité.

