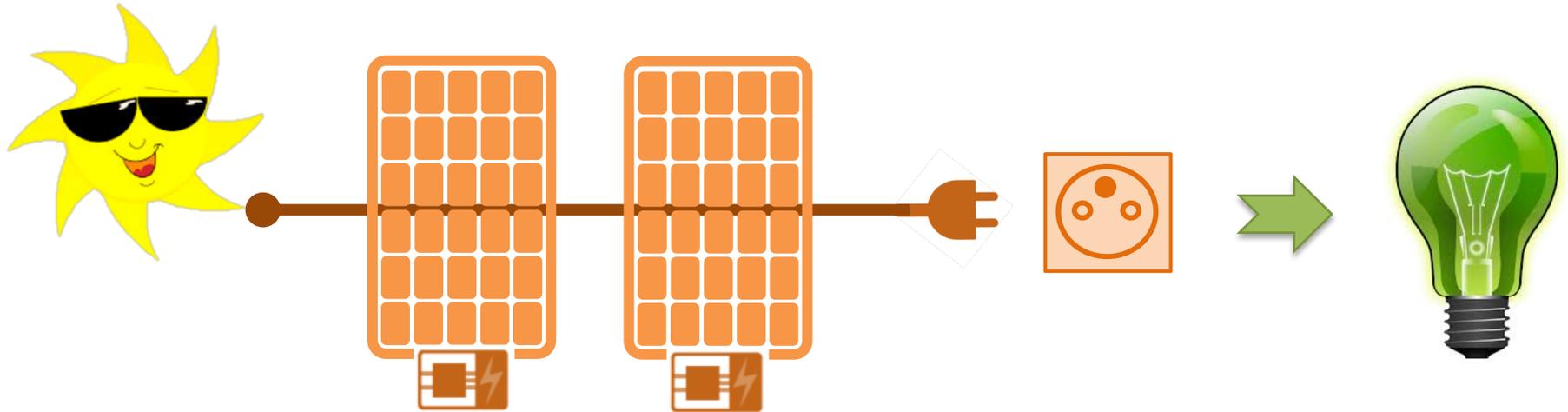


L'autoconsommation



Module Photovoltaïque + Micro-onduleur



Réduire ses coûts de consommation électrique

Produire soi-même une partie de son électricité pour **sa propre consommation**, un peu comme on cultive les légumes de son potager, est possible, tant réglementairement que techniquement.

Outre la satisfaction de produire et d'utiliser une **énergie renouvelable**, cette solution est devenue économiquement viable.

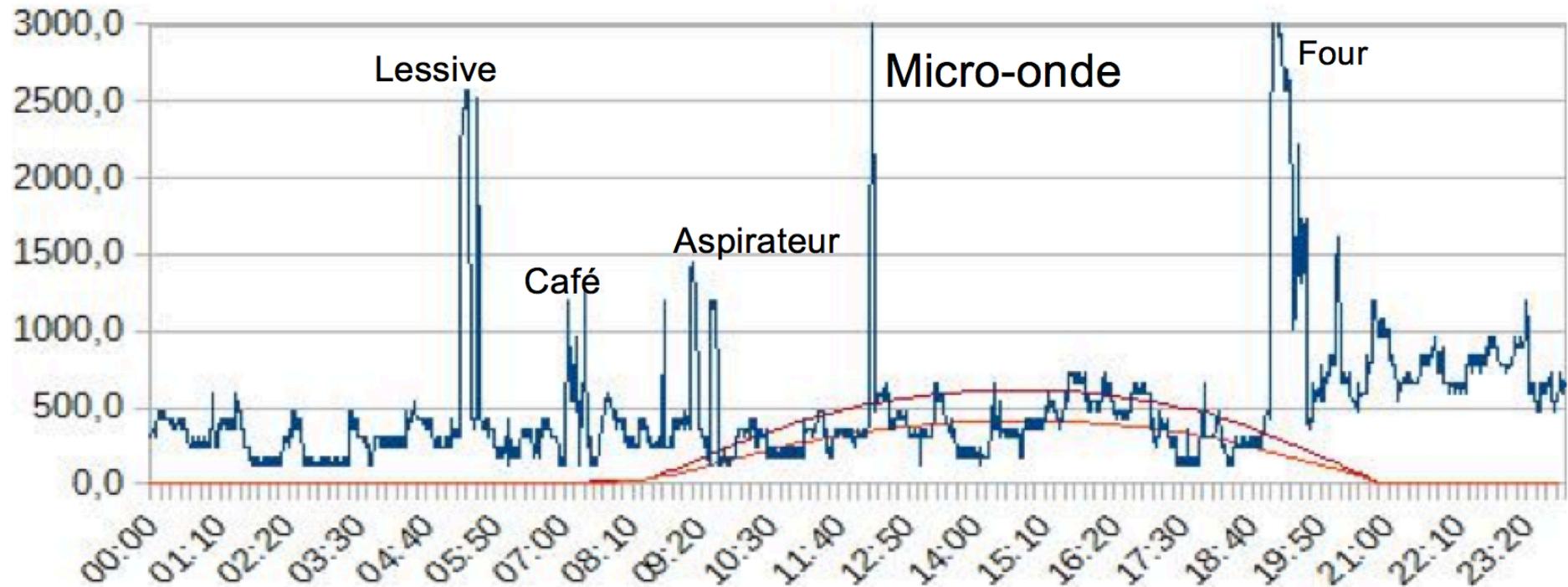
L'augmentation croissante du **coût des énergies** et la baisse du prix des matériels ont rendu possible la production d'une partie de son énergie pour moins cher qu'on ne l'achète aux fournisseurs classiques.

L'autoconsommation est un moyen de **réduire ses coûts** de consommation électrique, **en complément des autres moyens existants** tels que l'optimisation de l'isolation, la rénovation énergétique, le choix d'appareils moins énergivores, le changement des habitudes, ...

L'autoconsommation c'est produire une partie de son énergie, utilisée en journée, pour la consommer directement

⇒ **Réduction de la facture d'électricité**

⇒ **Bienfaits pour l'environnement**



Exemple de consommations « classique » sur une journée (hors chauffage)

Production solaire théorique qui réduirait ces consommations (courbe 2 ou 3 modules)

D'où proviennent les kWh sur nos factures ...

Quelques exemples de consommation, 1 kWh équivaut à...

1 heure de radiateur électrique (1000 Watts)

Chauffer 20 litres d'eau de 15 à 60 degrés, ou 40 litres de 15 à 37 degrés

1 passage au lave linge classe A+ (5 kg à 60 degrés), moins si lavage à 40 degrés, moitié plus si classe C (c'est similaire pour le lave vaisselle)

2 kg de linge au sèche-linge classe A+.

Pas assez pour le four électrique (plutôt 3 kWh pour 2 heures de cuisson)

35 heures de fonctionnement d'un frigo classe A+ (250 kWh / an) ou 8 heures pour un frigo « américain »

4 heures d'ordinateur ou 7 heures de télévision (modèles « moyens »)

66 heures de fonctionnement d'une ampoule économique de 15 W ou 3h20 avec un halogène de 300 W

2 jours de la box internet (20 à 40 Wh pour box + décodeur TV selon les modèles)

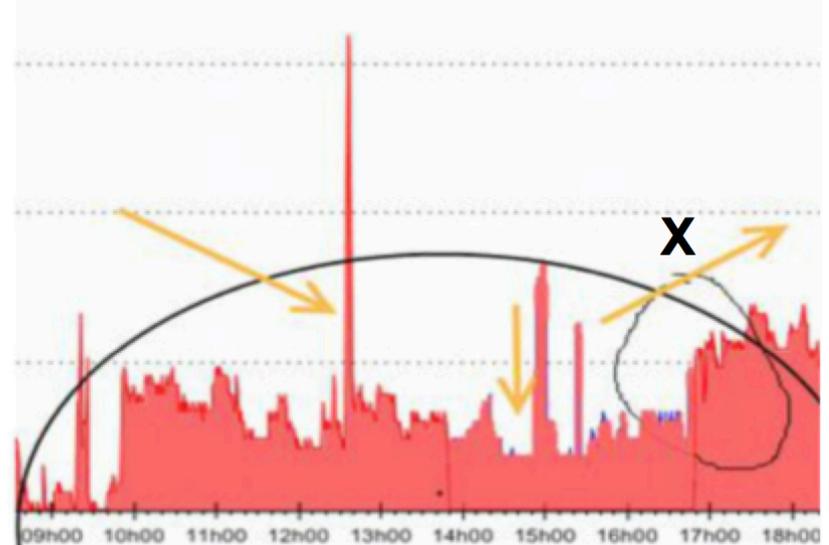
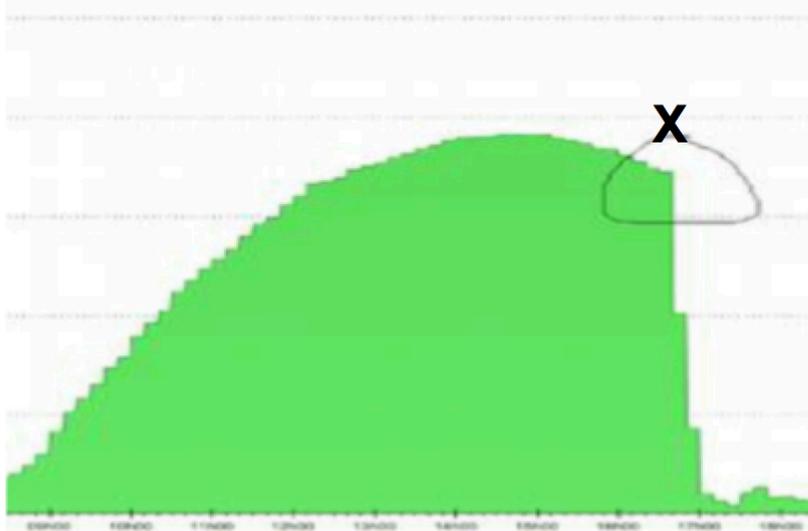
1 à 4 jours de fonctionnement de la VMC (7 à 50 Wh)

5 à 20 jours de veille de « n'importe quel » appareil non débranché: 2 à 15 Wh pour horloge du four, téléphone sans fil, console de jeu, chargeurs divers, ... La consommation des appareils en veille peut sembler faible mais on gagne beaucoup en les débranchant.

En économisant 20 Wh toute l'année on économise 180 kWh au final soit 30 euros...

Exemple réel production / consommation

pour visualiser l'impact de la production sur la réduction de la consommation



A gauche, une belle courbe de **production**, en juillet, progressant en même temps que le soleil, puis brusquement interrompue par un violent orage **X** vers 17h... (NB : les échelles sont différentes)

A droite, on constate une pente descendante qui matérialise la **diminution** correspondante de la **consommation** avec un minimum après 14h pendant le pic de production.

X l'orage réduit brusquement la production après 17h. La consommation remonte. On voit l'effet qu'avait la production pour la réduction de la consommation.

On constate aussi que l'on pourrait ajouter d'autres modules pour utiliser plus de production et réduire encore la consommation. Le système étant facilement évolutif, on pourrait passer de 3 à 5 modules sans soucis.

Quelle puissance doit on installer ?

- Le but n'est pas de vendre ou de donner son électricité mais de **produire ce dont on a besoin** afin de faire **baisser** sa facture d'électricité.
- Couvrir dans la journée les consommations « incontournables » (frigo-congélateur, VMC, chargeurs divers, box internet, télévision-ordinateur et même pompe de filtration de piscine).
- Eventuellement produire un peu plus pour couvrir des besoins fréquents (lavage...) et envoyer les surplus restant vers un cumulus électrique pour ne pas les perdre. (l'installation sera un peu plus coûteuse car elle nécessitera du matériel supplémentaire)
- Ne pas sur-dimensionner la puissance installée afin d'avoir un niveau d'autoconsommation maximal, en limitant la perte des surplus non consommés pour **un coût raisonnable et des économies réelles**.
- L'objectif est d'utiliser 80% à 95% de la production. Deux à quatre modules photovoltaïques (550 Wc à 1,1 kWc) sont un bon compromis pour une maison classique. On peut envisager un peu plus dans le cas d'une filtration de piscine ou d'autres consommations régulières en été.
- Installer plus de 1,5 kWc correspond vraiment à des besoins très particuliers. **Méfiez vous** des commerciaux qui vous proposent « automatiquement » 2 kWc ou plus

Que dit la réglementation ?

- Tout le monde peut produire son énergie! Mais à partir du moment où cette production est raccordée au réseau (à votre compteur) elle doit être **déclarée** auprès de votre gestionnaire de réseau (Enedis ou les régies locales).
- Le matériel utilisé devra bien sûr respecter les normes françaises et européennes. Il ne faut pas utiliser « n'importe quoi ».
- Un découplage automatique doit être en place en cas de coupure du réseau (fonction intégrée aux onduleurs respectant les normes ci-dessus) et une protection de 30mA doit être mise en place au point de raccordement.
- En cas de pose sur la toiture une demande préalable (DP) à l'installation doit être faite en mairie (règles d'urbanisme). **Aucune contrainte nationale d'intégration n'existe.** Aucune demande à faire pour des panneaux posés au sol et de moins de 1m80 de hauteur.
- Le GPPEP avait à l'époque demandé au gouvernement que les surplus non consommés qui sont « donnés » au réseau soient comptabilisés et reversés en faveur de la précarité énergétique. Aujourd'hui, ces surplus sont perdus financièrement parlant, sauf en cas de contrat de vente en OA (qui nécessite de monter un dossier plus complexe)

Une pose simplifiée, sans intégration en toiture, qui sait rester esthétique



Deux manières d'envisager l'autoconsommation

Une grande installation pour générer beaucoup de surplus

(qui seront vendus pour aider à l'amortissement)

- + permet de produire beaucoup d'ENR et d'effacer sa consommation diurne
- 40 à 60 m² de toiture nécessaires pour 6 à 9 kWc (ne pas mettre seulement 3 kWc !)
- coût important (x 10) et contraintes administratives et techniques
- + intéressant si on a une consommation faible pour favoriser les surplus vendus

Une petite installation peu coûteuse pour ses besoins probables

(C'est celle que nous avons décrite dans les pages précédentes)

- + faible surface concernée et coût réduit des matériels
- + pas de contrainte de pose en toiture ni de risque d'étanchéité **en l'absence**

d'intégration

- + système facilement évolutif en fonction des futurs besoins, utilisable même en étant locataire
- + faibles contraintes administratives, auto-installation envisageable (uniquement pour les bons « bricoleurs » **qualifiés**), raccordement électrique assez simple (230V alternatif)
- les surplus non consommés sont « perdus », donnés au réseau - intéressant seulement si on a une « certaine » consommation

Deux projets différents mais amortissement comparable

Comptez 10 à 14 ans selon le projet et la future hausse des coûts électriques.

C'est un « placement » plus intéressant que le livret A

Ou prendre des informations ?

Commencez par lire notre GUIDE sur l'autoconsommation

Il vous accompagnera, de l'étude de vos besoins jusqu'aux formalités administratives.

Si vous avez besoin de précisions, n'hésitez pas à contacter

L'autoconsommation se conjugue avec les autres moyens de réduction des consommations. Vous pourrez les découvrir ici : <https://www.faire.fr/>



Forum photovoltaïque
Forum sur les installations de production d'électricité photovoltaïque/solaire.

InSoCo
www.insoco.org



Je produis de l'électricité verte photovoltaïque !

Préparez vos projets photovoltaïque et surveillez votre installation avec www.bdvp.fr

Groupement des Particuliers Producteurs d'Électricité Photovoltaïque www.gppep.org