

BIEN INTÉGRER LES CAPTEURS SOLAIRES

FICHE TECHNIQUE

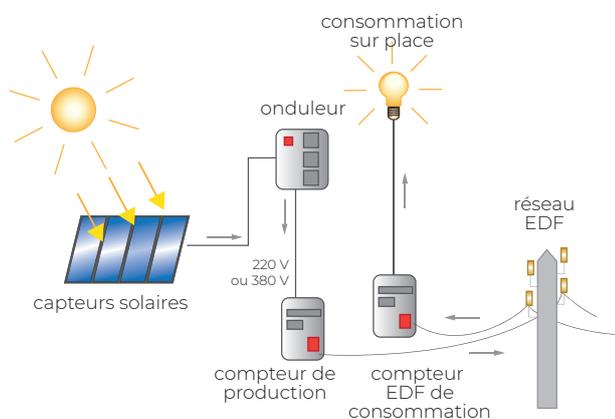
Quelques questions à se poser avant ! Si vous envisagez l'installation d'une petite production d'électricité solaire, pensez d'abord à réduire votre consommation d'électricité. L'électricité la plus verte est celle qu'on ne consomme pas ! Vigilance ... Ne rien signer sans évaluer votre devis. Les conseillers des ALEC sont là pour vous guider !

■ CONSOMMER OU VENDRE SON ÉLECTRICITÉ (INSTALLATION < 100 KWC) ?

Quel que soit votre choix, le courant ira toujours à l'utilisateur le plus proche...

Vente en totalité

Dans le cas de la vente de la totalité, l'installation est raccordée au réseau avec un compteur de production en parallèle du compteur de consommation. La totalité de l'électricité produite est injectée sur le réseau pour être vendue à un tarif d'achat fixé par l'Etat.

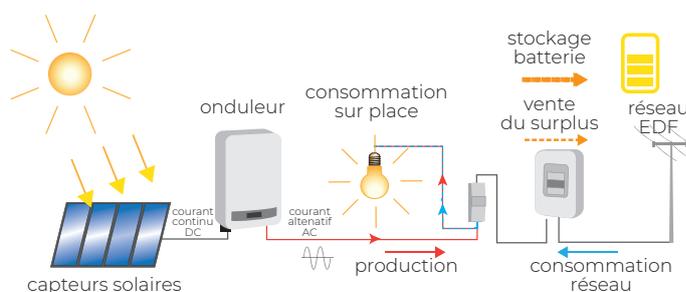


Installation photovoltaïque connectée au réseau

L'autoconsommation (totale ou vente du surplus)

Vous consommez sur place ce que vous produisez. Vous pouvez injecter dans le réseau ce que vous ne consommez pas ou stocker dans des batteries.

Vigilance... Il faut que les périodes où vous consommez l'électricité soient en adéquation avec les périodes de production soit idéalement entre 10h et 17h et de mai à septembre.



Installation photovoltaïque alliant consommation sur place et revente du surplus

■ TYPES DE CAPTEURS

Souples à couches minces
rendement 7 à 13%



Mono ou poly cristallin : les technologies les plus éprouvées et les moins chères. Rendement 12 à 20%, durée de vie = 30 ans environ.



Tuiles photovoltaïques



Thermiques : en panneaux ou en tubes. L'énergie solaire va permettre par exemple de chauffer de l'eau à destination des usages sanitaires, du système de chauffage d'une maison ou d'une piscine.

LES POINTS CLÉS D'UNE INSTALLATION PERFORMANTE

- **L'inclinaison sur le toit** : entre 30° et 45° (soit de 57 % à 100%)
- **L'orientation au soleil** : sud, sud-est ou sud-ouest
- **Le rayonnement solaire**
- **Limiter au maximum les ombrages** ;
- **Le Coefficient de rendement des panneaux et cellules** : variable selon la technologie
- **L'installation doit être bien ventilée**, l'augmentation de la température des modules fait baisser le rendement
- **La performance de l'onduleur** : capacité à restituer l'énergie présentée à son entrée avec un minimum de perte
- Le mode d'accroche et les déperditions dans les câblages : **choix de conception.**

Soigner les finitions. La pente joue beaucoup sur la visibilité et l'insertion paysagère de l'installation : 30° est un optimum technique mais aussi esthétique.

POUR MONTER MON PROJET D'ÉNERGIE SOLAIRE

- 1 Si je suis dans le cas d'un bâtiment existant, je prends conseil auprès des ALEC afin d'identifier mon potentiel d'économie d'énergie
- 2 J'estime mon potentiel sur le cadastre solaire du Parc naturel régional (PNR)
- 3 Mon projet est-il compatible ?
Je consulte ma mairie pour connaître les règles des documents d'urbanisme (PLU) et les différentes zones protégées au titre des patrimoines (Architecte des Bâtiments de France ABF)
Je m'informe sur les formalités à remplir : Permis de construire (PC), Déclaration Préalable (DP)
- 4 Je dessine mon projet en suivant les recommandations de fiches conseils du PNR, et avec l'avis technique du conseiller solaire InSunWeTrust du cadastre solaire pour le dimensionnement et le scénario de production/consommation
Ensuite je demande un devis en ligne sur le site du cadastre solaire
- 5 Je prends conseil ou avis auprès du PNR
- 6 Je dépose mon PC ou ma déclaration en mairie, mon dossier sera traité par les services instructeurs des intercommunalités et des mairies
- 7 Je signe définitivement mes devis après acceptation de mon projet par les services d'urbanisme
- 8 Je commence mes travaux.

FAQ

- Le temps de retour énergétique d'une installation est d'environ 3 ans.
- Les capteurs se recyclent à 94,7% et la filière française se développe.
- Aujourd'hui les fabricants garantissent 80% de rendement au bout de 20 ans.
- Il n'y a pas de terres rares dans les capteurs, ils sont composés à 75% de verre + aluminium pour le cadre + du silicium + composants (argent, cuivre).

QUELQUES REPÈRES TECHNIQUES

■ **kWc** = kiloWatt crête = unité de mesure de puissance d'un capteur solaire photovoltaïque. Il correspond à la délivrance d'une puissance électrique de 1 Watt, sous de bonnes conditions d'ensoleillement et d'orientation.

■ **Le Wc** représente la puissance électrique maximale pouvant être fournie par un capteur photovoltaïque dans des conditions de température et d'ensoleillement standard, soit :

- un ensoleillement de 1 000 W/m²
- une température ambiante de 25°C (au-delà de cette limite, le rendement des panneaux photovoltaïques diminue)
- un ciel dégagé, vers midi par exemple

■ Pour une même surface, plus le nombre de Wc est élevé, plus le capteur photovoltaïque est performant.

■ 1 kWc correspond à une surface d'environ 10 m², mais en fonction de la technologie, elle peut varier de 7 à 20m².

■ En IDF, la production moyenne est de 1000kWh/kWc.

BOITE À OUTILS

Cadastre solaire pour calculer le potentiel solaire de son toit : parc-naturel-chevreuse.fr ou <https://bit.ly/30JquJE>

Agences Locales de l'Énergie et du Climat

- dans les Yvelines : ALEC SQY www.alecsqy.org - contact par mail : conseil@alecsqy.org ou au 01 30 47 98 90

- en Essonne : ALEC OE www.alec-ouest-essonne.fr - contact par mail : cie@alecoe.fr ou au 01 60 19 10 95

Plateformes de la rénovation énergétique :

- dans les Yvelines : www.reperehabitat.fr

- en Essonne : www.renover-malin.fr

Atlas des patrimoines : www.atlas.patrimoines.culture.fr

Guide ADEME : l'électricité solaire : www.ademe.fr/electricite-solaire-l

Bibliographie complète : www.photovoltaique.info

CAUE 78 : www.caue78.fr

CAUE 91 : www.caue91.asso.fr

Renseignements : 01 30 52 09 09 - photovoltaique@parc-naturel-chevreuse.fr