

L'électricité solaire

➔ A noter!

Si on a de la place plutôt privilégier le prix au Watt-crête (la puissance maximale délivrée par les capteurs) que le prix au m².



Pourquoi?

Pour produire de l'électricité avec le soleil, réduire les émissions de gaz à effet de serre et les déchets nucléaires, et une meilleure autonomie vis à vis des énergies non renouvelables...

Votre toit photovoltaïque va produire en moyenne, pour 10 m² de capteurs, environ 1000 kWh par an. En adoptant des gestes économes, en achetant des équipements électriques performants, votre production d'électricité sur une

année peut donc atteindre la moitié voire la totalité de votre consommation annuelle pour tous les usages dits «spécifiques», c'est à dire hors chauffage, eau chaude et cuisson.

Les capteurs photovoltaïques produisent du courant continu, qui est transformé en courant alternatif par l'onduleur. Les capteurs solaires sont orientés au sud avec une inclinaison optimale de 30°. Le système est relié au réseau électrique de distribution. Le propriétaire a le choix entre 2 types de contrats d'achat :

- consommer le courant produit et vendre seulement l'excédent,
- ou vendre la totalité de sa production à un fournisseur d'électricité.

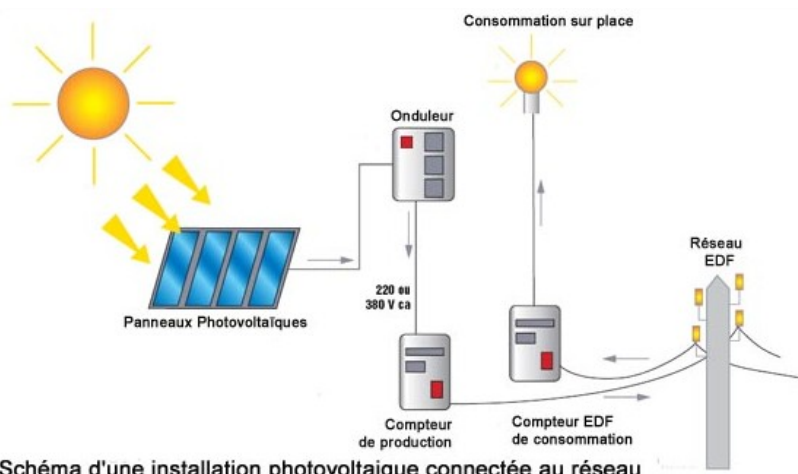


Schéma d'une installation photovoltaïque connectée au réseau (source : ADEME)

Le matériel

L'esthétique est totalement différente selon type d'intégration (exemple : le cadre noir n'existe pas pour certaines marques) et entre le mono cristallin (petit carré blanc) et le polycristallin (plus homogène). Prêter une attention particulière à la ventilation sous capteur pour éviter une perte de rendement de l'ordre de 7 % (avec entrée inférieure avec grille antimoineaux et sortie supérieure). Elle dépend du système d'intégration.

Exemple d'une installation d'environ 30m² intégrée au bâti

Production attendue : 3100 kWh x 0,6 soit 1865 € par an
 Coût d'installation entre 20 000 à 25 000 € suivant les conditions.
 Crédit d'impôts de 50 % sur le matériel avec un plafond d'investissement de 8000 € par personne.
 Frais de raccordement entre 500 et 1500 €, anticipation d'un changement éventuel d'onduleur : 1500 €

Quelques ordres de grandeur

Puissance crête	Surface de capteurs	Coût global TTC*	Crédit d'impôt	Production annuelle
2,2 kWc	~ 20m ²	15 400 €	50% du matériel hors pose	~ 2 000 kWh /an
3 kWc	~ 30m ²	21 000 €	50% du matériel hors pose	~ 3 000 kWh /an

Les tarifs de vente 2009 :

Tarif de base = 32,823c€/kWh. Le tarif est revalorisé chaque année en fonction de l'inflation.
 Tarif avec prime d'intégration = 60,176 c€/kWh (avec EDF). La prime à l'intégration au bâti est applicable lorsque les équipements de production d'électricité photovoltaïques assurent également une fonction technique ou architecturale essentielle à l'acte de construction. Le contrat d'achat est conclu pour une durée de 20 ans à compter de la mise en service de l'installation. Vous pouvez depuis le 1er juillet 2007 également vous tourner vers un autre acheteur (Enercoop, Poweo, direct energie...). www.energie-info.fr ou au 0810 112 212 : en savoir plus sur les acheteurs d'électricité

Les étapes pour l'installation

Trouver un professionnel

via le label QualiPV, ou sur les foires et salons.

<http://www.qualit-enr.org/qualipv>



Les bonnes questions à se poser et à poser à l'artisan



- ☑ Détecter la présence de masques solaires et déterminer la meilleure orientation. Attention aux ombres portées.
- ☑ Demander une assurance en cas de cessation d'activité pour le SAV et les garanties de 20 ans.
- ☑ Demander une garantie décennale en cas d'intégration en toiture.
- ☑ Si on a de la place privilégier le prix au Wc (la puissance maximale délivrée par les capteurs) que le prix au m².
- ☑ Mettre les onduleurs à l'abri de l'humidité, de la poussière, de la chaleur et du froid tout en étant bien ventilés. Les onduleurs sans transformateurs sont plus efficaces. Demander une extension de garantie à 20 ans. S'informer du temps d'intervention pour assurer le SAV (normalement 48 h, mention au contrat).
- ☑ Se mettre d'accord avec l'artisan : qui fait les démarches de raccordement et quand.
- ☑ En bout de ligne, attention aux sauts de tension du réseau (l'onduleur à une fourchette de fonctionnement)
- ☑ Relativement à l'étanchéité du système d'intégration, privilégier une couverture totale (panneau moins puissant par m²)
- ☑ Être attentif au contenu du devis : coût de la modification de charpente, intégration, garanties supplémentaires ... demander la même chose aux différents artisans.
- ☑ Choisir entre la vente partielle ou totale, et avec quel fournisseur d'électricité ?

Les aides

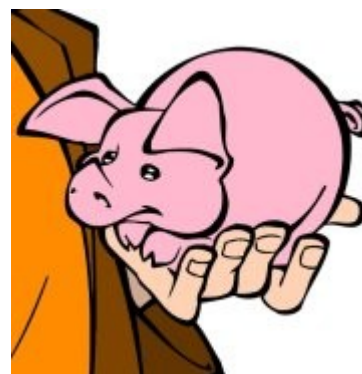
Pour bénéficier des aides, le matériel installé doit répondre aux normes suivantes : Modules PV : CEI 61215 ou CEI 61646, Boîtier de connexion et de raccordement : CEI 60529

Crédit d'impôt : 50% du montant TTC du matériel subventions déduites, si habitation principale – Il s'applique aux dépenses d'équipement dont la liste est fixée par arrêté du ministère chargé du budget dans la limite de 3kWc installés : impôts service : 0 810 46 76 87 <http://www.impots.gouv.fr>

Réduction du taux de TVA : 5,5% pour bâtiment de plus de deux ans et pose par un professionnel, dans la limite de 3kWc installés.

Conseil Régional Pays de la Loire : Groupements d'achat, consulter la liste des structures sur le site www.paysdelaloire.fr, rubrique Environnement-Energie

Aides départementales et communales : contactez votre Espace Info Energie (n° AZUR ci dessous)



... En savoir plus : sites web, références bibliographiques

www.hespul.org : accompagnement dans vos démarches d'installation d'une centrale solaire

www.greenpeace.org : les fournisseurs d'électricité renouvelables

www.photovoltaique.info : les tarifs d'achat

<http://re.jrc.ec.europa.eu/> : évaluer la production d'électricité d'une centrale suivant sa localisation, son orientation et son inclinaison.

www.ines-solaire.com L'institut National de l'Energie Solaire, et ines.solaire.free.fr Logiciel pédagogique d'évaluation des installations solaires



Contact et informations:
n° AZUR 0810 036 038
Prix d'un appel local

Ce document a été réalisé par
les Espaces Infos Energies
de la Région Pays de la Loire

Mise à jour : novembre 2009