

Le toit solaire photovoltaïque

Diminuer sa consommation électrique, produire une énergie décentralisée et respectueuse de l'environnement, sans rien modifier de son installation actuelle..., autant de possibilités offertes par une toiture solaire photovoltaïque raccordée au réseau national d'électricité.

Le principe est simple : un champ de modules photovoltaïques, à l'intérieur de chacun desquels on trouve des cellules photovoltaïques composées de silicium, produit un courant électrique continu dès qu'ils sont exposés au rayonnement solaire. Ce courant est alors acheminé vers un onduleur à l'aide de câbles pour y être transformé en courant alternatif compatible avec celui du réseau.

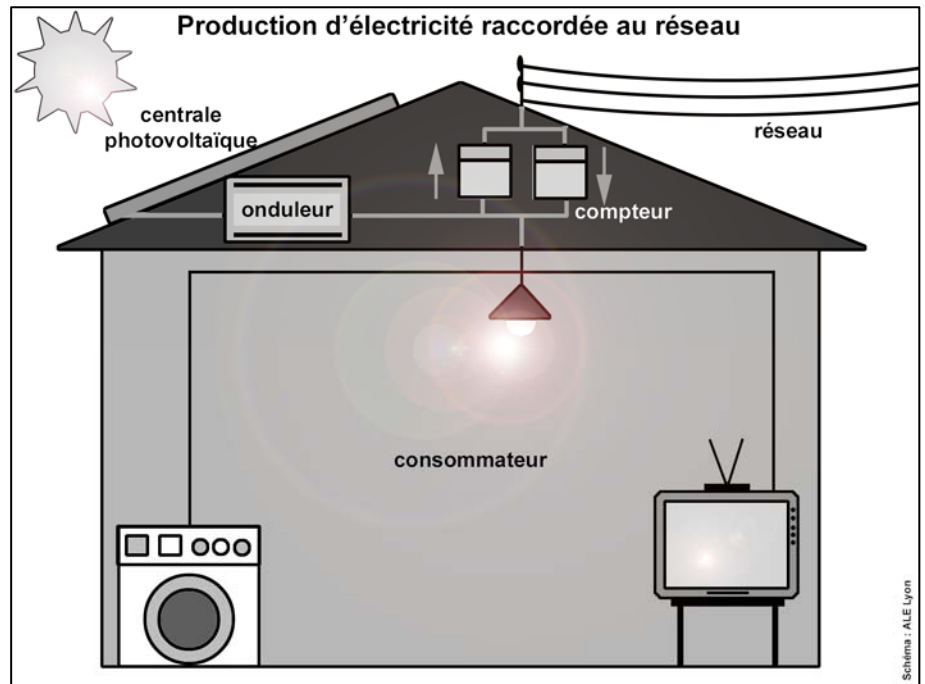
L'intérêt d'un tel système par rapport à un système autonome est qu'il permet de s'affranchir des batteries indispensables pour stocker l'électricité.

Ces systèmes permettent en plus d'avoir une source de revenus par la vente du courant après signature d'un contrat avec EDF.

En règle générale, les centrales solaires photovoltaïques domestiques raccordées au réseau se situent entre 10 et 20 m². Il sera également réalisé en fonction de la surface disponible en toiture pour la pose des modules (il existe aussi des tuiles photovoltaïques et ils peuvent aussi être disposés en façade), de la situation géographique (la production annuelle en France varie de 900 à 1200 kWh/kWc selon les régions), de l'orientation et de l'inclinaison des capteurs (plein sud et inclinés de 30° dans l'idéal), de la production attendue (le raccordement réseau n'est pas autorisé lorsque la puissance produite dépasse 3 kWc), et bien sûr du budget.

La durée de vie des panneaux se situe entre 20 et 30 ans et il existe des garanties proposées par les constructeurs, quant à l'onduleur, il doit tenir 10 ans en moyenne avant la première panne (il représente environ 10% à 20% de l'investissement global).

Ces systèmes s'installent aussi sur des bâtiments à usage collectif. A ce titre, citons la récente inauguration d'une des plus grandes centrales photovoltaïques de France (1000 m²), par le Sytral, sur le nouveau parc relais de Vaise.



Le photovoltaïque en chiffres

- 1 m² de capteur produit jusqu'à 120 kWh/an (à Lyon).
- La consommation annuelle d'électricité d'un ménage moyen (hors chauffage, ECS et cuisson) est d'environ 3000 kWh mais peut atteindre aisément 2300 kWh (appareils et comportements économes).
- Coût d'1 m² = 800 € TTC environ
- Coût d'achat du kWh = 0,30 € ou 0,55 € selon l'intégration architecturale

Financement :

- la Région Rhône-Alpes reverse 0,20 € par kWh produit, calculée sur 6 ans et plafonné à 2400 €.
- Crédit d'impôt de 50% sur les fournitures
- TVA réduite à 5,5% pour les habitations de plus de 2 ans