

Electricité photovoltaïque raccordée au réseau

Mise à jour le 08/10/2010

1. Quel est l'intérêt du photovoltaïque raccordé au réseau ?

L'installation solaire photovoltaïque raccordée est:

- **écologique**
L'électricité, en France, est à 80% nucléaire. Produire son électricité grâce au soleil permet de contribuer à l'amélioration de notre environnement ;
- **économique**
Lors de son installation sur du neuf, en fonction de l'équipement choisi, elle permet d'économiser des éléments de construction ;
- **autonome**
Elle permet de produire sa propre électricité ;
- **modulable**
Les installations sont possibles sur des toitures en centre-ville, sur des balcons, sur des verrières...



2. Comment ça marche le photovoltaïque raccordé réseau ?

Les capteurs, ou **photopiles**, sont constitués de matériaux **semi-conducteurs**, généralement du silicium, qui transforment directement la lumière du rayonnement solaire en énergie électrique. Les particules de lumière, les photons, viennent heurter les électrons sur le silicium et lui communiquent leur énergie. Une tension apparaît en présence de lumière aux bornes de la photopile. Le courant obtenu est proportionnel à la lumière reçue.

L'électricité est produite en courant **continu** par les capteurs, puis transformée en courant **alternatif** par un appareil électronique appelé **onduleur**. Ce courant alternatif est identique à celui qui circule sur le réseau et peut être:

- soit **consommé sur place**,
- soit **injecté sur le réseau**.

Les panneaux photovoltaïques sont garantis **entre 20 et 25 ans**, mais leur durée de vie peut aisément aller au-delà.

Votre choix doit aussi s'accompagner d'une démarche de maîtrise de vos consommations d'énergie, et tout particulièrement d'électricité. La consommation annuelle d'électricité d'un ménage moyen, hors chauffage, eau chaude et cuisson, est d'environ 3 000 kWh. En chassant le gaspillage, elle peut atteindre environ 2300 kWh :

- changez les appareils électroménagers de mauvais rendement
- évitez les halogènes et les lampes à incandescence et préférez les lampes basse consommation
- équipez les appareils avec veille de rallonges avec interrupteur intégré

La puissance d'un système photovoltaïque est mesurée en kiloWatts crête (kWc). La "puissance crête" caractérise la puissance d'un système photovoltaïque dans les conditions d'ensoleillement optimales. La **production annuelle** d'un système photovoltaïque bien orienté, avec une puissance de **1 kWc** (environ 7 m² de panneaux) est d'environ **1 000 kWh**. Pour le coût d'installation, on compte environ **6 000 € / kWc**.

Remarque : Le photovoltaïque est intéressant pour la production d'électricité. Pour le chauffage ou l'eau chaude, le solaire thermique sera beaucoup plus rentable et adapté.

Attention ! La productivité globale pendant l'année va varier suivant l'inclinaison et l'orientation des modules. Il vaut mieux privilégier :

- l'orientation optimale en hiver si vous souhaitez produire et consommer l'électricité régulièrement toute l'année,
- l'orientation optimale en été si vous souhaitez produire et vendre un maximum d'électricité.

Fiscalité : Les revenus générés par la vente d'électricité photovoltaïque sont défiscalisés si l'installation est inférieure ou égale à une puissance de 3kWc.

Tarifs : Voir Arrêté en vigueur ou appelez l'Espace Info Energie de votre département.

3. Puis-je installer ce type d'équipement chez moi ?

Oui, si :

- vous avez un emplacement pour les capteurs (toit, terrasse, façade, au sol à côté de la maison) sans ombres portées.
- vos panneaux peuvent être orientés convenablement au soleil : idéalement plein sud et inclinés à 30°.

Non, si :

- vous habitez à proximité d'un site classé ou que le Plan Local d'Urbanisme ne l'autorise pas (critères spécifiques de toitures) : renseignez-vous auprès de votre mairie.
- vous ne possédez pas de surfaces d'implantation suffisamment exposées au soleil.

Pour un bâtiment **existant**, la pose de modules photovoltaïque fait l'objet d'une **déclaration de travaux**. Pour un bâtiment **neuf**, il est préférable de l'intégrer dans le **permis de construire**.

4. Quel matériel choisir ?

Il existe de nombreux équipements différents. Pour choisir au mieux votre matériel, nous vous invitons à consulter la fiche sur les différents capteurs. Votre installateur vous conseillera sur le dimensionnement et l'emplacement des capteurs qui peuvent déterminer la nature du matériel installé (toiture solaire, brise-soleil, verrière semi-transparente...).

Vous voulez en savoir plus ?

Les conseillers Info Énergie **prioriterre** restent à votre disposition par téléphone au **04 50 67 17 54** ou sur rendez-vous.

Partenaires financiers



Rhône-Alpes Région

