

# Le solaire photovoltaïque



**À noter :** la meilleure énergie restant celle qu'on n'utilise pas, veillez à intégrer en priorité à votre projet une réflexion autour de la sobriété et de l'efficacité des équipements.

## EXPLICATIONS TECHNIQUES

L'énergie solaire photovoltaïque est une solution de production d'électricité facile à mettre en œuvre sur des surfaces de toitures (pas de consommation de foncier) ou sur des surfaces au sol dégradées ou déjà artificialisées (exemple : ombrières de parking).



Source : Synoptique simplifié d'une installation photovoltaïque avec les différentes unités de puissance - ADEME

Sans pièce mécanique, sans bruit, sans production de polluants, les cellules photovoltaïques des panneaux solaires convertissent l'énergie solaire en électricité, en courant continu. L'onduleur le transforme en courant alternatif pour l'injecter sur le réseau électrique national.

L'orientation optimale d'une installation photovoltaïque est bien sûr le Sud, mais il est possible de réaliser des installations orientées à l'Est ou à l'Ouest également.

Les panneaux sont posés dans le plan des toitures et s'adaptent à leur inclinaison. Dans le cas de toitures terrasses, les panneaux sont posés sur des châssis.

**La puissance crête (kiloWatt crête = kWc) :** C'est la puissance maximale que peut délivrer un panneau lorsqu'il est soumis aux conditions les plus favorables (rayonnement, orientation...). En Savoie, en moyenne, avec 5 m<sup>2</sup> de surface plein sud et incliné à 30°, il est possible d'atteindre 1 kWc pour une production de 1 250 kWh par an.

Le contexte énergétique et environnemental oblige l'ensemble des acteurs du pays à s'engager dans la transition. Les collectivités territoriales ont un rôle clef à y jouer à plus d'un titre. Du point de vue **réglementaire** avec la loi d'accélération de production d'énergies renouvelables (APER), du point de vue **environnemental** avec la suppression des énergies fossiles, du point de vue **économique** avec la maîtrise des dépenses et en tant qu'acteur de la dynamique territoriale.

## COMMENT FONCTIONNE L'INSTALLATION ?

Deux possibilités de valorisation de l'électricité sont possibles :

- ▶ Le vente de la totalité de la production sur le réseau.
- ▶ L'autoconsommation (individuelle ou collective) de la production avec injection du surplus sur le réseau.

Ces options ont leur avantages et inconvénients et il convient d'étudier les bâtiments au cas par cas afin de choisir la meilleure configuration possible.

**Pour bien comprendre :** autoconsommation ne signifie pas autonomie !

La production photovoltaïque n'étant pas toujours concomitante avec les besoins électriques, le recours au réseau reste indispensable lorsque c'est nécessaire.

**Exploitation/maintenance :** un suivi de l'installation est important pour s'assurer du bon fonctionnement de l'installation et ne pas oublier de facturer la production.

**RETOUR D'EXPÉRIENCE : Mairie de Marcieux**

- ▶ **Données techniques de l'installation en 2023 :** Puissance : 36 kWc [90m<sup>2</sup> sud-est; 90m<sup>2</sup> sud-ouest]; Production : 43 200 kWh par an [= consommation électrique (hors chauffage) d'environ 40 personnes/an]; Installation en vente totale (injection sur le réseau).
- ▶ **Données financières :** Investissement : 46 100€ HT; Recettes : 6 200€ par an; Charges : 500€ par an environ.
- ▶ **Temps de retour brut :** 12 ans



Avantages	Inconvénients
<p>Ressource gratuite, locale et abondante</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Des panneaux recyclables à 90% et durables</li><li>▶ Peu de maintenance nécessaire</li><li>▶ Génère des recettes</li><li>▶</li></ul>	<p>Peu adapté pour répondre aux besoins de chauffage</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ puisque la production est faible en hiver</li></ul>

**QUELLES ÉTAPES POUR VOTRE PROJET ?**

**Émergence/opportunités**  
(quelques mois)

**Faisabilité** (3 à 6 mois)

**Conception/réalisation**  
(6 mois à 2 ans) · Bureau d'études spécialisé.

**Exploitation et maintenance**



**Des questions ?**



**Service transition énergétique**  
sdes@sdes73.fr  
04 79 26 42 10  
www.sdes73.com



**Accompagnement des collectivités**  
info@asder.asso.fr  
04 79 85 88 50  
www.asder.asso.fr