

# A connaître avant de lancer son projet photovoltaïque

## avantages et montage d'un projet photovoltaïque

### Avantages du photovoltaïque

- Une énergie **décarbonnée et renouvelable** ;
- Un **retour sur investissement** économique et énergétique positif ;
- Des technologies qui évoluent, facilement modulables, et **une innovation constante** ;
- Une filière génératrice de forte valeur ajoutée et d'**emplois locaux**.

L'énergie solaire photovoltaïque est la conversion du rayonnement du soleil en électricité grâce à des cellules photovoltaïques.

Les cellules sont faites de silicium, matériel semi-conducteur et photosensible, qui a la propriété de libérer des électrons sous l'influence du soleil. On obtient ainsi la production d'un courant électrique.

## + Les types d'installations photovoltaïques

### En toiture



©Énergies de Loire

La centrale photovoltaïque est installée sur la couverture d'un bâtiment.

Dans la très grande majorité des cas, le photovoltaïque n'assure pas l'étanchéité.

**5 m<sup>2</sup> de modules représente une puissance d'environ 1 kWc.**

### En ombrières



©See You Sun - Angers (49)

La centrale photovoltaïque est installée sur une zone de stationnement.

**Une place de stationnement représente une puissance d'environ 3 kWc.**

### Au sol



©Jpee - Ombrée d'Anjou (49)

La centrale photovoltaïque est installée au sol sur un site dégradé (centre d'enfouissement technique, friches industrielles, etc.).

**Une surface d'un hectare représente une puissance d'environ 1 MWc.**

## + Les différents acteurs



### Producteur d'énergie

Personne physique ou morale : entreprise, collectivité, association produisant de l'électricité.

Ce n'est pas forcément le propriétaire du bâtiment.



### Enedis

Enedis est en charge du raccordement de l'installation au réseau public de distribution en Bretagne et Pays de la Loire.

Enedis est le gestionnaire du réseau public de distribution pour le compte des autorités concédantes propriétaires du réseau (les collectivités locales).



### Acheteur obligé (EDF OA)

Un acheteur obligé est l'opérateur qui gère les contrats d'achat d'énergie, dans le cadre réglementaire de l'obligation d'achat. EDF OA est l'acheteur obligé le plus sollicité, mais il est aussi possible de passer par un autre organisme agréé.



### Assureur

Il propose un contrat couvrant les éventuels dommages que pourraient subir les panneaux et les risques : incendie, vol, inondation, foudre, dysfonctionnement des onduleurs...



### Banque

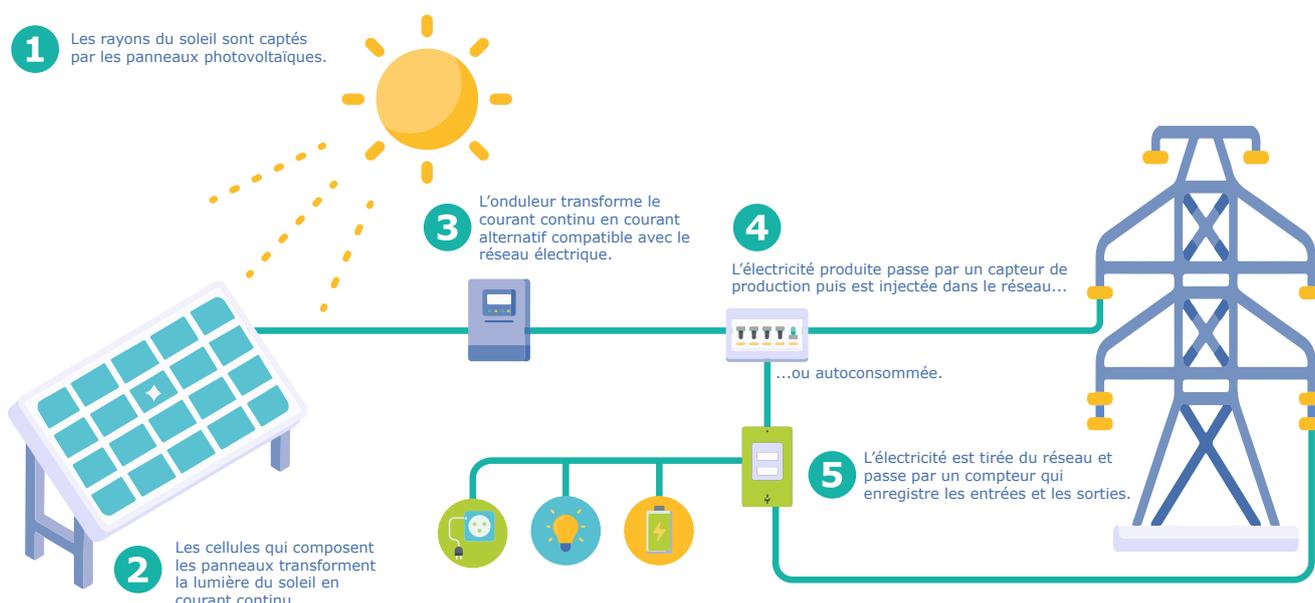
Elle propose un crédit en vue de financer l'installation de panneaux photovoltaïques.



### Installateur

Il gère la réalisation de la centrale solaire. Il peut aussi assurer le suivi de la demande de raccordement auprès d'Enedis et la maintenance.

## + Fonctionnement et raccordement d'une centrale



## + Les différentes formes d'exploitation



### Autoconsommation partielle avec vente de surplus

J'autoconsomme selon mes besoins l'électricité que je produis. La partie que je ne consomme pas peut être vendue.

Les revenus liés à la vente dépendent du type et de la puissance de ma centrale. L'autoconsommation avec vente de surplus me permet de faire des économies sur ma facture.

Applications : Toitures, ombrières



### Vente totale

Je vends toute l'électricité produite par ma centrale.

Mes revenus dépendent du type et de la puissance de ma centrale.

Applications : Toitures, ombrières, centrales au sol...



### Autoconsommation totale

J'autoconsomme toute l'électricité que je produis, soit de manière instantanée, soit en stockant l'énergie grâce à un système de batterie. Le modèle en autoconsommation me permet de faire des économies sur ma facture d'électricité, ou de bénéficier d'une source d'énergie en site isolé (non raccordé au réseau).

Applications : Toitures, ombrières, centrales au sol...

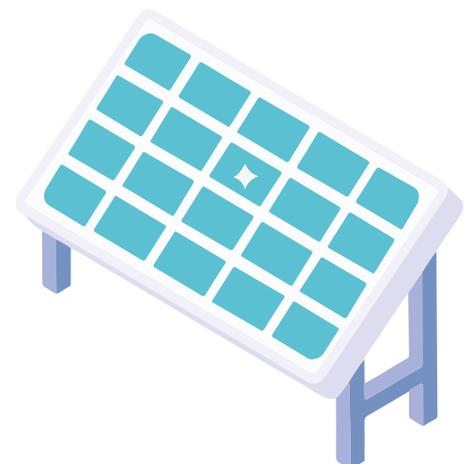


## + Le kilowatt-crête, qu'est-ce que c'est ?

Le kilowatt-crête (kWc) correspond à une capacité de production électrique dans des conditions optimales de référence :

- l'ensoleillement est de 1 000 W/m<sup>2</sup> ;
- la température extérieure avoisine les 25°C ;
- l'inclinaison de 30° sans ombre

1 kWc de panneau photovoltaïque peut produire chaque année entre 900 et 1 400 kWh d'électricité. Pour en savoir plus, consulter un professionnel de la filière.



## La vente d'électricité produite

Selon le type d'installation, la surface et la puissance installée, il est possible de bénéficier de mécanismes de soutien de l'État :

- Soit je peux bénéficier du tarif d'achat ;
- Soit je dois répondre à l'un des appels d'offres de la CRE (Commission de Régulation de l'Énergie).

Toitures		Ombrières		Sol
Installations jusqu'à 500 kWc soit environ 2 500 m <sup>2</sup>	Installations de plus de 500 kWc soit plus de 2 500 m <sup>2</sup>	Installations jusqu'à 500 kWc soit environ 2 500 m <sup>2</sup>	Installations de plus de 500 kWc soit plus de 2 500 m <sup>2</sup>	Installations de : 500 kWc soit environ 0,5 ha jusqu'à 30 MW soit environ 30 ha
Tarif d'achat	Appels d'offres	Tarif d'achat	Appels d'offres	Pour les terrains dégradés ou terres déjà artificialisées : centre d'enfouissement, site pollué, friche...

Il est aussi possible de vendre sa production, hors mécanisme de soutien, à un fournisseur d'énergie.

### Le tarif d'achat, un soutien pour accélérer les projets

L'arrêté tarifaire du 6 octobre 2021 fixant les conditions d'achat de l'électricité photovoltaïque produite, appelé aussi "guichet ouvert", s'applique désormais aux installations (implantées sur bâtiment, hangar ou ombrière) d'une puissance crête installée inférieure ou égale à 500 kWc, soit une superficie de 2 500 m<sup>2</sup>.

- Accessible tout au long de l'année ;
- Tarifs d'achat réglementés, mis à jour chaque trimestre et annoncés en amont de la signature du contrat ;
- Contrat d'achat avec un acheteur obligé (EDF OA) ;
- Tarif fixe, déterminé à sa signature, pour 20 ans.

### Appels d'offres

Des appels d'offres sont lancés par le Ministère de la transition écologique et diffusés sur le site de la CRE (Commission de Régulation de l'Énergie) : [www.cre.fr/documents](http://www.cre.fr/documents)

- Prix d'achat proposés par les candidats, il faut remporter l'appel d'offres ;
- Mise en concurrence au niveau national ;
- Il existe différents appels d'offres en fonction de la forme d'exploitation et du type de centrale.

### Aller plus loin

- Consulter le centre de ressources d'Atlansun : [www.atlansun.fr/ressources](http://www.atlansun.fr/ressources)
- Fiche pratique sur le tarif d'achat, guichet ouvert
- Site d'information national du photovoltaïque : [www.photovoltaique.info](http://www.photovoltaique.info)