

## LES DIFFÉRENTS TYPES D'INSTALLATIONS PHOTOVOLTAÏQUES

Toiture inclinée, toiture terrasse, parc au sol, ombrière de parking...

Grâce au cadastre solaire, vous avez pu vous faire une idée de l'électricité que vous pouvez produire en installant des modules photovoltaïques sur votre toiture ou terrain. Si vous arrivez ici, c'est que vous êtes probablement intéressé-e pour concrétiser votre projet d'installation photovoltaïque.

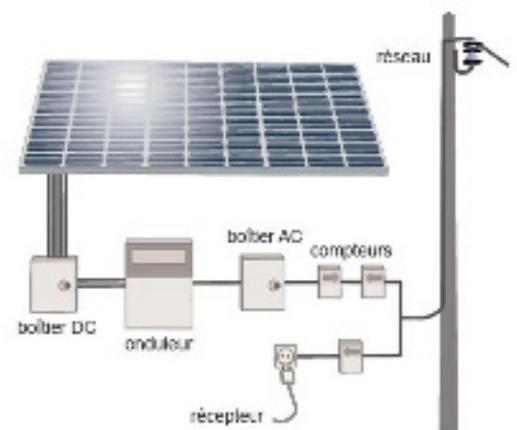
Cette fiche va vous donner un aperçu des différents types d'installation parmi lesquels vous avez le choix.

### LE MATÉRIEL TECHNIQUE

Toutes les installations, quel que soit le type d'implantation (toit incliné, toiture terrasse, ombrière, au sol) sont composées des mêmes éléments indispensables :

- Les modules, ou panneaux photovoltaïques ;
- Une structure d'intégration pour fixer les modules au support (toit, terrain...) ;
- Des boîtiers de protection électriques en courant continu et en courant alternatif ;
- Un ou plusieurs onduleur(s) permettant d'adapter le courant au réseau électrique ;
- Un ou plusieurs compteur(s) Enedis permettant de mesurer l'énergie produite (et donc facturer).

Mais chaque implantation a ses particularités propres, regroupées au sein de cette fiche.



## LES TOITURES INCLINÉES



Il existe deux types d'implantation sur toiture inclinée :

- **L'intégration au bâti** : les panneaux viennent remplacer la couverture existante (tuile, ardoise, bac acier...) et assurer l'étanchéité de la toiture. Des primes existent encore aujourd'hui pour ce type d'intégration mais elles disparaîtront en janvier 2019 du fait des problèmes de fuites récurrents. Cette solution a néanmoins l'avantage de ne pas engendrer de surcharge sur la toiture et peut éviter ainsi des renforcements de la charpente (étude structure obligatoire pour les ERT/ERP).
- **La surimposition** : les panneaux sont fixés par-dessus la couverture existante. L'installation est donc facilitée (coût plus faible) et l'étanchéité respectée. Mais la charpente doit pouvoir supporter la surcharge (environ 20 kg/m<sup>2</sup>).

## LES TOITURES TERRASSES

Les toitures terrasses sont nombreuses et souvent inexploitées. Elles offrent pourtant des opportunités non négligeables de production d'électricité.

Dans le cas de l'installation de modules PV sur une toiture terrasse, il n'y a pas de risque de perçage de l'étanchéité. Cependant, la durée de vie d'une installation PV étant de 25 à 30 ans, il est préférable de l'installer en même temps que la réfection de l'étanchéité, pour éviter de devoir démanteler les panneaux.



Plusieurs implantations existent :

- **Pleinsud** : permet un maximum de production, mais les modules ont besoin d'être espacés suffisamment pour ne pas se faire de l'ombre (1,20 m environ). La surface utilisable sur la toiture est donc plus petite.
- **A plat** : permet de maximiser le nombre de panneaux mais réduit de 15% la production par rapport à une installation inclinée.
- **Est-Ouest** : cette exposition permet de capter l'énergie le matin et le soir, ce qui la rend particulièrement adaptée à l'autoconsommation.

## LES OMBRIÈRES DE PARKING



Les ombrières de parking assurent une double fonction : la production d'électricité et la protection des véhicules contre le soleil et les intempéries. Elles utilisent un espace qui a déjà une fonction, et possèdent une architecture adaptée au milieu urbain.

Il existe plusieurs types d'ombrières avec des charpentes métalliques ou en bois lamellé-collé. Il faut compter environ 10m<sup>2</sup> de panneaux photovoltaïques pour couvrir un place de parking.

En général, ce type d'installation trouve une rentabilité économique seulement à partir de 250 kWc (environ 150 places de parking), étant donné le coût de la structure.

Une étude de sol et des réseaux existants est nécessaire pour prévoir les travaux adéquats.

De nombreux hypermarchés raccordent leur ombrières de parking en autoconsommation afin de couvrir une partie de leurs besoins énergétiques.

## LES CENTRALES AU SOL



De quelques kiloWatts-crêtes (kWc) chez un particulier, à plusieurs MégaWatts-crêtes (MWc), les centrales au sols (CAS) ont l'avantage de pouvoir s'implanter sur de nombreux types de terrain, et ainsi de permettre de choisir les meilleures orientations et inclinaisons pour les panneaux.

Les panneaux doivent être espacés pour éviter les ombrages. Il faut compter environ un terrain d'une superficie total d'1ha pour une centrale de 500 kWc.

Bien qu'il soit préférable de privilégier des terrains pollués ou anthropisés, la possibilité d'installer une centrale au sol dépend de la puissance et des règles d'urbanismes de la localité.

D'un point de vue administratif :

- Pour les installations inférieures à 3 kWc, aucune demande de Permis de Construire (PC) ou de Déclaration Préalable (DP) n'est requise.
- Pour les installations inférieures à 250 kWc, une DP est nécessaire.
- Au-dessus, un PC et une étude d'impact sont obligatoires.

## LES AUTRES TYPES D'INSTALLATION

Il existe encore d'autres types d'installation photovoltaïque, moins développés pour des raisons techniques et/ou économiques, comme par exemple :

- En façade
- En pergola
- En garde corps
- Flottant



## VOUS FAIRE ACCOMPAGNER

Avant d'investir, demandez conseil auprès des structures dont l'une des missions est de vous accompagner dans la gestion de vos consommations d'énergie et votre projet de production :

### Particuliers :

- Pour les habitants des communes du Grand Narbonne, contactez **Rénov'Habitat**, le guichet unique du Grand Narbonne

Téléphone : 04 68 65 41 68

E-mail : [habitat@legrandnarbonne.com](mailto:habitat@legrandnarbonne.com)

- Pour les habitants des communes de Boutenac, Feuilla, Fitou, Montséret, Saint André de Roque-longue et Villesèque de Corbières : contactez le guichet unique coordonné par le département de l'Aude et le CAUE de l'Aude : **mon Coach Eco-logis**

Téléphone : 04 68 11 56 26

[www.les-caue-occitanie.fr/aude/moncoachecologis](http://www.les-caue-occitanie.fr/aude/moncoachecologis)

### Professionnels :

- Prendre contact avec la Chambre consulaire dont vous êtes ressortissant afin d'être orienté vers d'éventuels accompagnements spécifiques liés à votre cœur de métier.

**Chambre de Commerce et d'Industrie de l'Aude :**  
04 68 10 36 00

**Chambre d'Agriculture de l'Aude :** 04 68 11 79 33

**Chambre de Métiers et de l'Artisanat de l'Aude :**  
04 68 10 36 00

- Collectivités : le Syndicat Audois d'Énergie et du Numérique (SYADEN)

Téléphone : 04 68 11 56 30

E-mail : [contact@syaden.fr](mailto:contact@syaden.fr)

## TOUT SAVOIR SUR LE PHOTOVOLTAÏQUE

- L'association **HESPUL**, pionnière du photovoltaïque en France, a créé le site [photovoltaïque.info](http://photovoltaïque.info), qui recense et met à jour des ressources sur la filière.
- L'**Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME)** réalise de nombreux guides pratiques sur les problématiques énergétiques, et notamment sur la production d'énergie de source photovoltaïque. Par exemple, le guide **L'électricité solaire** vous explique le fonctionnement d'une installation et vous détaille les étapes à suivre pour réaliser votre installation.
- Le **CAUE (Conseil en Architecture, Urbanisme et Environnement) de l'Aude** a réalisé un **Guide des capteurs solaires**, afin de vous éclairer dans le choix des modules qui s'intégreront bien dans votre environnement.

### Consultez les autres fiches

- [Vendre mon électricité : Réalisation d'une installation photovoltaïque sur une maison individuelle](#)
- [Autoconsommer mon électricité : Réalisation d'une installation photovoltaïque sur une maison individuelle en autoconsommation](#)
- [Vendre ou autoconsommer mon électricité : Réalisation d'une installation photovoltaïque sur un bâtiment professionnel](#)
- [Vendre ou autoconsommer mon électricité : Réalisation d'une installation photovoltaïque sur un bâtiment communal](#)

Rendez-vous sur <http://narbonnaise.cadastre-solaire.fr/>