

# Mettre sa toiture à disposition dans un projet photovoltaïque de Centrales Villageoises

## Pourquoi mettre ma toiture à disposition pour la réalisation d'un projet photovoltaïque de Centrale Villageoise ?

- C'est avant tout une manière de **participer concrètement à la transition énergétique** en rendant possible une production photovoltaïque, même sans moyen financier, puisque c'est la société Centrale Villageoise qui prend en charge l'investissement. C'est également **s'engager dans un projet de territoire**.
- Si votre toiture est à changer/rénover, l'installation de panneaux solaires en intégration revient à **rénover une partie de la toiture (celle occupée par les panneaux) gratuitement**. De plus, l'entretien des panneaux est à la charge de la société.
- Vous pouvez aussi profiter des travaux d'installation de la centrale photovoltaïque pour réaliser des travaux à faire sur votre toiture (isolation, désamiantage, démontage d'une vieille cheminée, installation d'un vélux ...etc). Ceci permet de **mutualiser les coûts**, par exemple pour l'échafaudage.
- Si vous prenez des parts dans la société, celles-ci pourront à terme être rémunérées si les bénéfices et l'investissement dans de nouveaux projets le permettent.
- A la fin du bail, il peut-être choisi de céder (gratuitement ou à un prix modique) l'installation au propriétaire.
- Une avance sur le loyer, certes modeste (environ 2 €/m<sup>2</sup>/an), peut-être décidée par exemple pour financer d'autres travaux.
- Pour une collectivité, la Centrale Villageoise est un moyen d'entraîner son territoire dans la transition énergétique, en participant à la création d'activité locale et en favorisant la cohésion sociale autour d'un projet commun.

## **Réponses aux questions les plus fréquentes**

### ***Qui paye l'installation ?***

Tous les travaux générés par l'installation des panneaux solaires sont payés par la société Centrales Villageoises : équipements, tranchée pour le câblage, frais de raccordement au réseau d'électricité etc ....

### ***Quel bénéfice pour le propriétaire ?***

Chaque propriétaire de toit percevra un loyer annuel d'environ 2 € par m<sup>2</sup> (soit entre 40 €/an et 1300 €/an).

L'installation des panneaux solaires peut permettre de refaire une toiture vieillissante à moindre coût. La société Centrales Villageoises prend en charge la partie occupée par les panneaux solaires uniquement. Les panneaux sont alors intégrés à la toiture et participe à son étanchéité.

Le propriétaire peut également profiter de l'installation des panneaux pour faire des travaux qu'il devait faire (vélux, aération, isolation etc.) et mutualiser les interventions et échafaudages.

Dans certains cas, le désamiantage de la toiture peut être pris en charge par la société Centrales Villageoises.

### ***Comment seront installés les panneaux solaires ?***

La surface occupée par les panneaux est comprise entre 20 m<sup>2</sup> et 650 m<sup>2</sup> environ, selon l'espace disponible, la configuration et la puissance installée. Les panneaux ont une dimension d'environ 1,7 m x 1 m.

Autant que possible, si la toiture est en bon état, ils seront installés en surimposition (posés par dessus la toiture). Des rails sont ancrés sur les chevrons et les panneaux fixés sur les rails. A chaque type de couverture (tuile, ardoise, bac acier ...) correspond un système de fixation particulier. L'espace entre la couverture et les panneaux est généralement compris entre 5 et 15 cm.

Les panneaux solaires en surimposition sont mieux aérés et ont donc une production plus importante. La surimposition limite les problèmes d'étanchéité ou encore les risques d'incendie.

Dans le cas où la toiture est à refaire, les panneaux solaires sont intégrés à la toiture. Il existe différents systèmes pour assurer l'étanchéité sous les panneaux : bac acier, membrane etc ...

L'étude détaillée permettra de choisir l'option la plus adaptée à la situation.

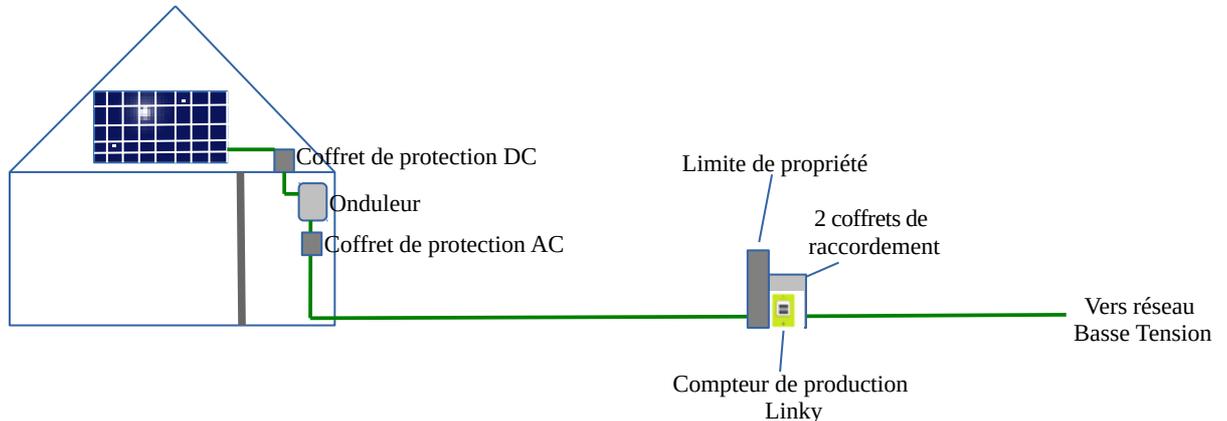
### ***L'énergie produite est-elle consommée dans le bâtiment qui porte l'installation ?***

Non. Toute l'électricité produite est injectée dans le réseau de distribution basse tension géré par ENEDIS. Elle est vendue à un fournisseur d'énergie à un tarif aidé par l'État et pour une durée de 20 ans.

### ***Que comprend exactement l'installation ?***

L'installation photovoltaïque comprend : les panneaux solaires photovoltaïques, un onduleur (environ 50 cm x 50 cm) qui convertit le courant continu produit par les panneaux en courant alternatif, un compteur de production « Linky », des coffrets de raccordement au réseau de distribution, des coffrets de protection, un réseau de câbles ...

Deux coffrets de raccordement sont positionnés en limite de propriété. L'un comprend un coupe circuit, l'autre un disjoncteur et le compteur de production Linky.



### ***Comment garantir la qualité de mise en œuvre de l'installation ?***

Le professionnel choisi est détenteur d'une qualification répondant à une charte de qualité QualiPV. Le label QualiPV est obligatoire depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2018.

A partir du moment où l'installateur touche à l'étanchéité, c'est son assurance qui est mise en jeu. Il doit être assuré en décennale pour le système posé. De son côté la société Centrales Villageoises contracte diverses assurances pendant la durée du bail, notamment une assurance dommage-ouvrage.

### ***Y-a-t-il des risques de défaut d'étanchéité ?***

Dès lors que l'on intervient sur la toiture ce risque existe. Néanmoins, l'installateur choisi doit répondre à un niveau de qualification qui minimise ce risque (voir précédemment, qualification QualiPV). En cas de problème de cette nature, c'est la SAS Centrales Villageoises qui endosse la responsabilité et la charge financière pour solutionner le problème.

### ***L'installation peut-elle affaiblir ou déstabiliser la charpente ?***

La question de la résistance mécanique de la charpente est à prendre au sérieux particulièrement dans le cas de la surimposition où la charpente subit une charge supplémentaire. Il n'y a pas d'obligation de réaliser une étude structure (sauf cas des établissements recevant du public).

Lors de l'étude détaillée, la charpente et le bâtiment sont inspectés. Si une étude est jugée nécessaire, celle-ci pourra être réalisée, à la charge de la société Centrales Villageoises.

### ***Qui est propriétaire de l'installation ?***

C'est la société Centrales Villageoises qui en est propriétaire.

### ***Qu'est-ce qui lie le propriétaire à la société SAS Centrales Villageoises ?***

Un bail est établi entre le bailleur (le propriétaire de la toiture) et le preneur (la SAS Centrales Villageoises). Il s'agit d'un bail civil attestant de la location du(des) pan(s) de toiture concerné(s) et d'un espace destiné à héberger les onduleurs et compteurs de l'installation. Des servitudes sont également définies pour assurer la visite et l'entretien des équipements (panneaux, onduleurs, câblages, compteurs). Les interventions se font dans le respect de la vie privée du propriétaire.

### ***Quelle est la durée du bail ?***

Elle est à minima équivalente au contrat d'achat de l'électricité qui est de 20 ans. Il est conclu un bail de 20 ans ou de 10 ans reconductible pour 10 ans.

### ***Le bail peut-il être résilié avant son terme ?***

Oui, par les deux parties en cas de non respect des clauses et conditions du bail. En dehors de ce cas, des indemnités de résiliation seront dues prenant en compte l'amortissement de l'installation et la perte d'exploitation.

### ***Que se passe-t-il en cas de vente ?***

Le nouvel acquéreur est à son tour lié par le bail conclu par le propriétaire précédent. La rupture du bail entraîne les mêmes conséquences qu'une rupture de bail par le vendeur.

### ***Que se passe-t-il à l'expiration du bail de 20 ans ?***

La SAS Centrales Villageoises propose plusieurs possibilités inscrites dans le bail :

Le propriétaire peut :

- renouveler le bail pour une nouvelle période en redéfinissant éventuellement de nouvelles conditions ;
- racheter l'installation pour de l'autoconsommation ou de la revente d'électricité ;
- acquérir l'installation gratuitement ;
- autre arrangement ?

La centrale ayant une durée de vie de 30 à 40 ans, aucune des parties n'a intérêt à démonter l'installation à l'issue des 20 ans de bail. Si malgré cela un bailleur souhaitait le faire, il en supporterait la charge financière.

### ***Que se passe-t-il en fin de vie des panneaux ?***

En fin de vie des panneaux (au bout de 30 à 40 ans), le propriétaire des panneaux (soit la Centrale Villageoise, soit le propriétaire de la toiture qui en a fait l'acquisition) procède à sa charge à leur démontage et à leur élimination *via* la filière de recyclage.

Si c'est le propriétaire de la toiture qui en a la charge, il aura bénéficié d'une production d'électricité après l'acquisition des panneaux. Il faut également considérer qu'une toiture « normale » doit être rénovée. Donc même avec cette charge, c'est intéressant pour lui.

Concernant le coût, il est impossible de prévoir ce qu'il sera dans 30 à 40 ans.

### ***Le propriétaire a-t-il un rôle à jouer pendant l'exploitation ?***

Oui, il doit :

- signaler au preneur si un incident ou un défaut de fonctionnement intervient ;
- maintenir en bon état les accès aux équipements (servitudes) ;
- ne pas entraver le fonctionnement optimal de l'installation (par ex : masque lié à la végétation ou à un nouvel élément de construction à proximité).

### ***Qui fait l'entretien et la maintenance des équipements ?***

C'est la SAS Centrales Villageoises, uniquement pour la surface occupée par les panneaux et équipements et pendant la durée du bail.

Pour le nettoyage des modules, on considère qu'il n'est pas nécessaire de l'effectuer si la toiture est suffisamment inclinée (> 15°).

Une bonne surveillance de la production permet de vérifier l'état d'encrassement des panneaux.

Concernant la maintenance préventive, la surveillance de la production permet également de vérifier si l'installation fonctionne correctement ou non. Si ce n'est pas le cas, il faudra contacter son installateur afin qu'il établisse un devis d'intervention. Celle-ci consiste en la vérification de l'installation : vérification du serrage des câbles, dépoussiérage de l'onduleur, mesure de tensions et d'intensités, etc.

Une visite de vérification peut-être convenue dans le bail à un pas de temps décidé par le bailleur et le preneur.

Par contre, la visite annuelle est obligatoire pour les établissements recevant du public.

### ***L'installation fera-t-elle augmenter les frais d'assurance du bailleur ?***

Le propriétaire doit déclarer l'installation solaire à son assurance. Généralement, il n'y a pas de frais supplémentaires. Dans le cas contraire, la SAS Centrales Villageoises prendrait à sa charge le supplément.

### ***Comment sont assurés les panneaux solaires et les équipements ?***

Le preneur contracte divers assurances : multirisque, perte d'exploitation, dommage ouvrage, risques chantiers. L'installateur doit être couvert par une garantie décennale pour le matériel qu'il met en oeuvre.

### ***Qui paie les dégâts, fuites, incendie ?***

C'est l'assurance de la SAS si le problème vient de l'installation solaire (garantie décennale, dommage ouvrages). En revanche, si le problème est lié à l'usage du bâtiment, c'est l'assurance du propriétaire.

### ***Y-a-t-il plus de risque d'incendie de ma maison avec des panneaux solaires ?***

Ce risque est lié essentiellement à une mauvaise mise en œuvre des circuits électriques. La qualification Quali PV comporte un module « électricité » qui minimise le risque.

De plus, après réalisation des travaux, l'installation est contrôlée par un bureau de contrôle qui vérifie la conformité au guide de recommandation UTE C 15-712-1. Ensuite, le Consuel (Comité National pour la Sécurité des Usagers de l'Électricité) délivre une attestation de conformité.

### ***Les panneaux solaires génèrent-ils des ondes pour les habitants ?***

Les champs électrique et magnétique mesurés à proximité immédiate des panneaux sont très inférieurs aux limites d'exposition publiées par la Commission Internationale de Protection Contre les Rayonnements non ionisants. La nuit, les panneaux et le câblage jusqu'à l'onduleur n'émettent pas de champs.

Le champ magnétique mesuré au niveau de l'onduleur est plus important mais son amplitude chute très fortement avec la distance (inversement proportionnel au carré de la distance). A un mètre de l'onduleur, ce champ est très inférieur aux limites d'exposition publiées par la Commission Internationale de Protection Contre les Rayonnements non ionisants. En installant les onduleurs en dehors des pièces à vivre, le problème est maîtrisé.

### ***Quel lien y a-t-il entre l'installation électrique de ma maison et celle liée aux panneaux photovoltaïques ?***

Si la totalité du courant photovoltaïque produite est injectée dans le réseau de distribution, les deux circuits sont indépendants. Il n'y a que la mise à la terre qui est commune.

### ***Un compteur linky sera-t-il installé ?***

Oui, un compteur Linky « production » est installé pour mesurer l'énergie produite.