

## DOSSIER &gt; Production d'énergie

L'installation de panneaux photovoltaïques présente des intérêts multiples pour les agriculteurs : autoconsommation, revente d'électricité, valorisation d'un bâtiment de stockage... Romain Roy livre son éclairage sur les aspects techniques d'un projet.

# Bâti neuf, rénovation : le photovoltaïque en mode projet

**C**onstruire un bâtiment agricole neuf ou rénover un bâtiment ancien est l'occasion d'étudier l'opportunité d'installer des panneaux photovoltaïques. En résumé, la centrale solaire photovoltaïque transforme le rayonnement solaire en électricité grâce aux cellules photovoltaïques. Les panneaux photovoltaïques sont connectés entre eux et produisent un courant électrique en continu grâce aux cellules qu'ils contiennent. Le courant est dirigé vers un coffret qui contient un onduleur. Cette électricité pourra être redirigée vers le réseau, ou stockée pour être autoconsommée.

Romain Roy est directeur général du groupe Roy énergie. Basée à Orléans, l'entreprise réalise elle-même l'étude et la conception de projets, des bâtiments agricoles neufs clé en main, l'installation de panneaux sur des bâtiments existants, la maintenance et la surveillance des installations dans près de trente départements. L'installation chez des agriculteurs représente 70% de son chiffre d'affaires. Le chef d'entreprise nous apporte son éclairage sur les différents types de projets et les caractéristiques techniques.

## Différents types d'installations

Il existe trois types d'installations : celle dont l'électricité sera totalement autoconsommée, celle dont l'électricité sera totalement revendue et celle qui combine autoconsommation et revente. « Pour les agriculteurs qui montent un bâtiment de stockage avec des panneaux, ils vendent l'électricité à 100%. Ceux qui ont des besoins en autoconsommation importants, tels que des bâtiments de stockage de pommes de terre ou d'élevage, iront vers de l'autoconsommation », souligne le directeur.

## Durée d'amortissement

Sur un projet de construction neuve (voir exemples en encadré), l'équipement de la centrale photovoltaïque sera amorti sur une durée « de six à dix ans » selon Romain Roy. Pour un bâti en rénovation, le retour sur investissement sera



Le 22 janvier, à Saint-Pryvé-saint-Mesmin (Loiret). Romain Roy présente les différents types de projets photovoltaïques réalisables sur des bâtiments agricoles.

« entre dix et quinze ans, car il nécessitera des travaux pour installer les panneaux, notamment pour assurer la planéité de la toiture », souligne-t-il. Le retour sur investissement est calculé en fonction de l'économie d'énergie réalisée si c'est une autoconsommation, et/ou de l'électricité revendue.

## Orientation et longévité

Quid de la qualité des panneaux ? « Nous vendons différents types de panneaux, qui sont garantis entre vingt et trente ans en fonction des modèles. Un panneau de bonne qualité a une durée de vie de cinquante ans », assure le spécialiste. La société installe des panneaux français, européens, asiatiques. « Le prix varie de 10 à 30%. La qualité aussi, mais elle n'est pas nécessairement corrélée au prix », poursuit-il. En termes de rendement, « un panneau perd 2% de productivité au bout de quinze ans. L'orientation des bâtiments joue mais n'est pas rédhibitoire pour une installation. Une orientation 100% sud est rentable à 100%. Pour l'orientation plein est ou plein ouest, le panneau sera entre 85 et 95% de son efficacité. Pour l'exposition nord, tout dépend de la pente : avec une faible pente, l'installation de panneaux exposés nord présente un intérêt », assure Romain Roy. L'installation de panneaux peut se faire sur « n'importe quelle surface. Nous faisons le choix de poser les panneaux sur la toiture afin qu'ils ne fassent pas l'étanchéité de

la toiture. Nous les posons sur bac acier principalement, mais ce peut être aussi sur des tuiles, ardoises, au choix du client », pointe-t-il.

## Bien respecter les normes d'installation

Romain Roy insiste sur les normes d'installation à respecter : « L'installation électrique et la sécurité sont des aspects cruciaux du projet. Si l'espace électrique avec les onduleurs est situé à l'extérieur du bâtiment, on peut stocker dans le bâtiment. Si l'installation électrique est située à l'intérieur, il faut respecter impérativement les normes d'installation et de stockage. Il y a très peu de feux liés au système photovoltaïque. Ce dernier ne fonctionne pas la nuit », précise-t-il.

Quoi qu'il en soit, il faut réaliser les formalités juridiques avant de lancer les travaux : déclaration préalable de travaux, permis de construire, formalités auprès d'EDF, d'Enedis, etc. « Chez nous, le temps de réalisation d'un projet est de quatre à six mois pour un particulier, et de huit à douze mois pour les gros projets. Nous réalisons toutes les formalités liées au projet », assure Romain Roy. De son côté, l'agriculteur doit faire expertiser les questions juridiques, fiscales liées à la production d'énergie sur son exploitation et souscrire une assurance spécifique. Il est à noter que les recettes d'électricité relèvent des bénéfices industriels et commerciaux.

AGNÈS LAPLANCHE



Exemple d'un bâtiment agricole neuf réalisé de A à Z par le groupe Roy énergie.



Un exemple d'un bâtiment rénové avec l'installation d'une centrale solaire. Le retour sur investissement est plus long, « dix à quinze ans » selon Romain Roy.

## QUELQUES EXEMPLES CHIFFRÉS

Avec ses 50 salariés permanents, le groupe Roy énergie assure la réalisation de projets complets dans l'installation de panneaux photovoltaïques. Ils ont installé 220 bâtiments agricoles d'une superficie minimum de 300 m<sup>2</sup>, 300 maisons avec des panneaux d'au moins 20 m<sup>2</sup>, 50 projets de collectivités, mairies, supermarchés. Ils assurent 1 600 contrats de maintenance. L'entreprise joue la transparence sur ses tarifs. Voici trois exemples :

- un bâtiment neuf clé en main bi-pente asymétrique de 10 m et 19,75 m de long a une puissance installable de 40 kWc (kilowatts-crête). Le coût d'une installation du bâtiment de 36 kWc et de l'installation photovoltaïque représente 49 000 € HT. La maintenance pour cette puissance coûte 250 € HT/an, à laquelle il faut ajouter un nettoyage proportionnel obligatoire annuel à partir de 0,50 € HT/m<sup>2</sup> ;
- pour un bâtiment clé en main monopente de 40 m de long, une profondeur de 13,5 m, la puissance installable est de 112 kWc. Un bâtiment de 100 kWc et son installation photovoltaïque coûtent à partir de 117 000 € HT sans options. La maintenance coûte 400 €/an HT pour ce type d'installation, hors nettoyage des panneaux ;
- un bâtiment clé en main bi-pente symétrique de 78 m de long, 20 m de large qui produit 312 kWc. L'investissement total pour un bâtiment de 300 kWc bardé trois côtés et son installation photovoltaïque coûtent 304 000 € HT sans options, auxquels il faut ajouter les coûts de maintenance et nettoyage annuels.