

MONTAGE D'UN PROJET PHOTOVOLTAÏQUE - GUIDE SIMPLIFIÉ

	Offre n° 1	Offre n° 2
Nom de l'entreprise		
QualiPV		
Garantie décennale		
LES PANNEAUX		
Marque des panneaux		
Garantie des panneaux		
Type de système d'intégration		
Puissance installée		
Production annuelle prévue		
LES ONDULEURS		
Marque des onduleurs		
Puissance		
Nombre		
Garantie des onduleurs		
Extension de garantie		
Coût de l'installation		
Coût kWc installé		
FRAIS ANNEXES		
Coût de raccordement ErDF		
Abonnement / location de compteur		
ASSUREURS		
Nom de la compagnie d'assurance		
Assurance responsabilité civile		
Assurance bris de machine		
Assurance perte d'exploitation		

Avec la participation financière de :



Contact :
 Chambre d'Agriculture du Calvados
 Sylvain Kientz
 6 promenade Madame de Sévigné
 14050 Caen cedex 04 - Tél. 02 31 70 25 55
 s.kientz@calvados.chambagri.fr



Un projet de production d'électricité photovoltaïque peut être rentable, à condition d'être bien étudié. La durée du contrat avec EDF est en effet de 20 ans et la durée de vie des panneaux plutôt 30. Toutefois, on touche à plusieurs domaines : technique, économique, juridique et fiscal. Chaque domaine ne saurait être pris à la légère afin de sécuriser l'opération.

Dans un contexte énergétique toujours à la hausse, la part des énergies renouvelables en France est faible : 6 % de la production d'énergie primaire. Des objectifs volontaires ont été fixés : au niveau européen, à l'horizon de 2020, une augmentation à hauteur de 20 % de la part des énergies renouvelables ; au niveau français : à 23 % d'énergies renouvelables pour 2020 (lois Grenelle).

Le photovoltaïque présente une rentabilité énergétique avérée. Le rapport énergie produite / énergie consommée pour la fabrication a été chiffré pour les systèmes photovoltaïques. En moyenne, les panneaux vont produire près de 10 fois leur « dette » énergétique pour une durée de vie de 30 ans.

LE PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Un panneau photovoltaïque est constitué d'une multitude de cellules solaires, composées de couches de silicium, qui transforment l'énergie lumineuse en énergie électrique. L'énergie de la lumière est captée par les électrons du silicium. Ceci engendre un courant électrique continu. L'électricité est ensuite transformée par les onduleurs pour être ensuite injectée dans le réseau.

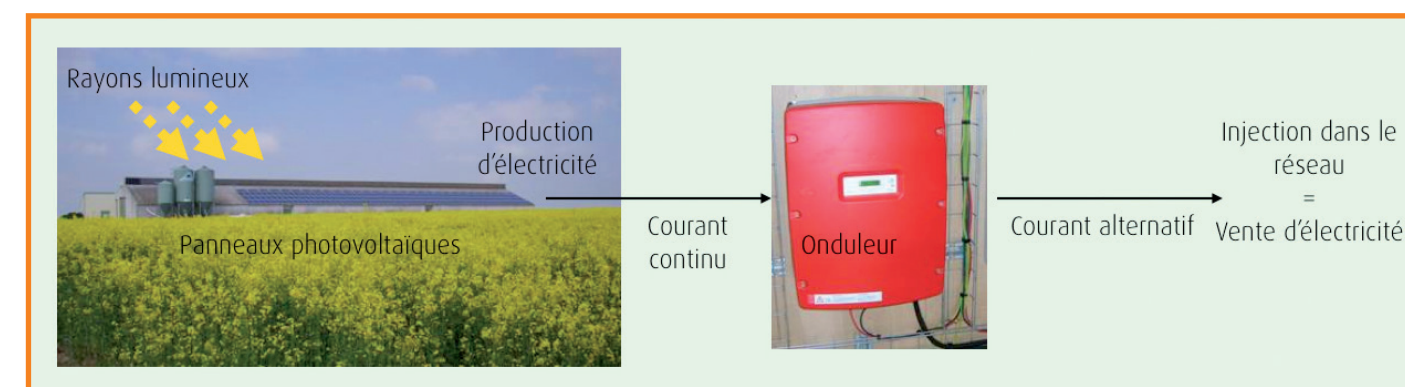


On caractérise le système, non pas en m² de panneaux installés, mais en unité de puissance : le Watt Crête (Wc). Pour avoir une bonne rentabilité, l'installation doit être bien conçue et faite pour durer.

UNE BONNE IMPLANTATION DES PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES POUR UN BON RENDEMENT

Suivant la situation géographique, la production d'électricité (kWh) peut varier. En Normandie, on peut estimer que 1 kWc installé produit de l'ordre de 1 000 kWh par an. Par ailleurs, la performance des panneaux diminue avec le temps. Les rendements de production d'électricité sont aussi dépendants de l'inclinaison, des ombres portées et de l'orientation des panneaux.

Coefficient pour quantifier la perte de productivité d'une installation photovoltaïque (source Hespul).				
INCLINAISON	0°	30°	60°	90°
ORIENTATION				
Est	0,93	0,90	0,78	0,55
Sud-Est	0,93	0,96	0,88	0,66
Sud	0,93	1,00	0,91	0,68
Sud-Ouest	0,93	0,96	0,88	0,66
Ouest	0,93	0,90	0,78	0,55



L'ANALYSE DE LA RENTABILITÉ ÉCONOMIQUE DU PROJET

En considérant les éléments techniques du projet, il est possible d'apprécier la production d'électricité. L'ensemble de l'électricité produite peut être intégralement vendu. Pour juger de la rentabilité économique, il est important de prendre en compte :

- ✓ la production d'électricité ;
- ✓ les pertes de rendement du système ;
- ✓ le niveau de tarif de rachat et son évolution ;
- ✓ les frais annexes à la mise en œuvre de l'installation (renforcement de charpente éventuel, frais de raccordement...);
- ✓ le taux d'emprunt et la durée du prêt ;
- ✓ les frais de maintenance (remplacement des onduleurs, nettoyage des modules, visites d'entretien...);
- ✓ les assurances (responsabilité civile, perte de production...);
- ✓ la location du compteur ;
- ✓ les frais de gestion éventuels pour les sociétés.

LES TARIFS DE RACHAT

Le contrat de rachat est établi pour une durée de 20 ans. Les tarifs sont indexés. Depuis le début de l'année, l'arrêté du 12 janvier 2010 fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations utilisant l'énergie radiative du soleil telles que visées au 3° alinéa de l'article 2 du décret n°2000-1196 du 6 décembre 2000 a redéfini les tranches tarifaires.

Tranche tarifaire	Coût de rachat du kWh (centimes d'€)
Tarif avec prime d'intégration au bâti pour les habitations, les bâtiments d'enseignement ou de santé	58
Tarif avec prime d'intégration au bâti pour les autres bâtiments clos et couverts de plus de 2 ans	50
Tarif avec prime d'intégration simplifiée au bâti pour les bâtiments professionnels (agricole)	42
Tarif de base (installations au sol ou non intégrées au bâti)	31,4 (coéf. 1,17 pour le Calvados)

LES ASPECTS FISCAUX DE L'ACTIVITÉ PHOTOVOLTAÏQUE

Il est également important d'étudier le projet sous l'angle fiscal. Depuis fin 2007, les revenus accessoires tirés de l'exploitation d'un système photovoltaïque, s'ils sont inférieurs à 50 % des recettes tirées de l'activité agricole et inférieurs à 100 000 €, peuvent être déclarés avec les Bénéfices Agricoles. Un tel projet ne saurait se dédouaner d'une analyse fine avec le conseiller d'entreprise afin de faire le bon choix.

LES AIDES POSSIBLES

Dans le cadre de Défi'NeRGIE, le Conseil Régional de Basse-Normandie soutient le développement de la production d'électricité à partir de sources renouvelables. Pour les installations photovoltaïques, l'aide est égale à 2,5 euros/W crête installé, plafonnée à 30 % du montant HT de l'opération dans la limite de 3 kW crête, soit jusqu'à 7 500 € d'aide. Pour être éligible, l'exploitant doit être dans une logique de réduction de la consommation d'énergie (investissement, diagnostics...).

Contact : Conseil Régional de Basse-Normandie - Mme Villabessais - Tél. 02 31 06 95 61.

LES ASPECTS JURIDIQUES DE L'ACTIVITÉ PHOTOVOLTAÏQUE

À la différence des activités de production d'énergie à partir des produits ou sous-produits de l'exploitation, la production d'énergie photovoltaïque est considérée, à l'heure actuelle, comme une activité commerciale avec plusieurs conséquences.

Sur la forme juridique de l'exploitant de ces panneaux ou centrales :

- si le producteur est un exploitant agricole à titre individuel, son activité de production photovoltaïque devra faire l'objet d'une déclaration auprès de la Chambre de Commerce et d'Industrie avec une inscription au registre du commerce et des sociétés.
- S'agissant d'une société d'exploitation agricole, de type GAEC, EARL ou SCEA qui souhaiterait utiliser ses bâtiments pour développer la production d'énergie photovoltaïque, la nature juridique du projet est incompatible avec ce type de société. En effet, les sociétés d'exploitation agricole ont une nature civile et pour certaines une limitation de leur objet aux seules activités agricoles. De ce fait, les activités commerciales, sauf celles considérées comme accessoires à l'activité agricole, ne peuvent être effectuées au sein de ces sociétés. L'activité photovoltaïque ne peut être considérée comme accessoire à l'activité agricole. Il faudra nécessairement créer une structure commerciale, de type société à responsabilité limitée (SARL), société anonyme (SA), société par actions simplifiées (SAS), à côté de la société agricole, qui sera à déclarer auprès de la Chambre de Commerce et d'Industrie avec inscription comme pour toute société sur le registre du commerce et des sociétés.

Les risques de l'exercice d'une telle activité dans une société agricole :

- les actes de commerce effectués par ladite société ne lui seraient pas opposables (considérés comme non valables),
- le(s) gérant(s) de cette société seront personnellement responsables, et les associés responsables de manière solidaire et indéfinie, des dettes de la société,
- la remise en cause de la validité du contrat signé avec EDF. Ces sociétés ne pouvant avoir d'activité commerciale, elles souffrent d'une incapacité juridique légale à conclure des actes juridiques liés à cette activité. Ce point pourrait alors être soulevé par EDF elle-même pour faire annuler le contrat.

Au niveau urbanisme, si les panneaux sont installés sur un bâtiment nouvellement construit, un permis de construire devra être déposé.

Le projet de construction devra alors respecter les règles relatives à la zone de construction (zone agricole) et donc avoir un usage agricole et présenter une nécessité pour le fonctionnement de l'activité agricole. Si les panneaux sont intégrés à un bâtiment déjà existant, il y aura une déclaration préalable à effectuer.

Dans les deux situations, les bâtiments et les panneaux devront respecter les contraintes locales en termes d'intégration visuelle du bâti.

Pour des centrales au sol, leur implantation est exclue en zone agricole des documents d'urbanisme. Ces centrales peuvent selon leur hauteur et leur puissance n'être soumises à aucune formalité, à une déclaration préalable ou à une demande de permis de construire.

Céline Dureuil - Tél. 02 31 70 25 40 - c.dureuil@calvados.chambagri.fr

LA CONDUITE D'UN PROJET PHOTOVOLTAÏQUE

Un projet d'installation de panneaux photovoltaïques doit être abordé sous trois angles :

- la faisabilité technique qui passe par l'étude du projet, la demande de devis, de raccordement, jusqu'à la mise en service ;
- la faisabilité économique qui passe par l'étude de la rentabilité du système, du plan de financement, du prêt bancaire, des subventions ;
- la faisabilité juridique qui passe par l'analyse juridique et fiscale du projet, la demande de permis de construire éventuelle, voire la constitution d'une société.

Pour une bonne rentabilité, l'installation doit être bien conçue, pour longtemps, tant sur le plan technique que sur les plans économique, juridique et fiscal.

