

Centrales solaires photovoltaïques sur

Voilà près de 10 ans que les projets de centrales photovoltaïques sur les toitures des bâtiments agricoles se développent. Si les équilibres financiers sont plus fins qu'auparavant, la production d'électricité solaire continue d'être une solution intéressante, sous réserve de bien préparer son projet.

La décision d'investir dans un générateur solaire doit être attentivement étudiée, la marge de manoeuvre étant plus étroite que par le passé. Entre un projet économiquement soutenable, finançant un bâtiment utile pour l'exploitation agricole, et un projet mal adapté obérant les capacités de financement ultérieures de l'entreprise, le pilotage du projet reste exigeant. Avec près de 10 ans d'expérience et d'expertise dans l'accompagnement des agriculteurs, la Chambre d'Agriculture maintient le cap, tout en enrichissant son approche des enseignements tirés de cette première décennie et en s'adaptant aux nouveautés du secteur.

Un savoir-faire à votre service

Près d'une décennie d'accompagnement : un bilan concluant

Depuis le démarrage de l'aventure photovoltaïque, ce sont plus de 250 agriculteurs qui ont été accompagnés par les conseillers du pôle énergie et territoires de la Chambre d'Agriculture du Gers.

Toutes les réflexions engagées n'ont pas abouties nécessairement à

la mise en place de centrales solaires sur autant de bâtiments concernés. Le débroussaillage du projet permet à l'agriculteur de jauger de l'intérêt ou non de ce type d'installation au regard de son contexte spécifique. Qui plus est, un renoncement dans l'immédiat n'empêche pas de se re-

poser la question d'opportunité à un autre stade de l'activité de l'exploitation.

Il n'en demeure pas moins que plus des deux tiers des personnes accompagnées ont enclenché la conception et la réalisation de leur projet. Ce sont ainsi plus de 160 générateurs

photovoltaïques qui ont été installés dans ce cadre, pour une puissance cumulée de plus de 16 000 kWc, l'électricité nécessaire annuellement pour alimenter environ 4 200 foyers soit de l'ordre de 10 000 personnes. On notera que les personnes qui se sont lancées sur une première centrale,

ont pu faire le choix de développer une ou plusieurs autres centrales par la suite. On observe ainsi que dans les achats groupés de matériel réalisés, 1 participant sur 5 est un agriculteur possédant déjà une ou plusieurs centrales.

Une démarche solide et sécurisée

Le bon bilan ressortant de cette décennie de travail, tient en particulier à la conception d'un accompagnement pensé autour de la sécurisation et l'optimisation des projets.

L'accompagnement des projets avec des acteurs compétents puis l'opportunité d'organiser un achat groupé de matériel, ainsi qu'un achat groupé de contrats de maintenance, permet en effet d'apporter aux agriculteurs une solution fiable techniquement, de garantir la performance économique et financière du projet et de sécuriser la démarche sur tous les aspects techniques et administratifs.

La démarche se décline en plusieurs étapes, après une information générale permettant de cerner la faisabilité technique et la pertinence économique du projet. C'est aussi l'occasion d'émettre certains prérequis à réunir préalablement à la poursuite d'une telle réflexion.

1. Pré-étude individuelle de faisabilité afin de vous apporter les premiers éléments techniques, économiques, juridiques et règlementaires nécessaires à toute prise de décision : potentialités du site, raccordement réseau, information d'urbanisme, première approche économique, juridique et fiscale. La vocation de cette étape est de débroussailler en profondeur la réflexion, dégager les questions à traiter, visualiser le calendrier dans lequel peut s'inscrire le projet. Le porteur de projet ressort avec « une première copie », qui a vocation à s'affiner par la suite.

A l'issue de cette première phase, il est fortement recommandé, en particulier s'il s'agit d'un projet lié à un bâtiment d'élevage, de se rapprocher des conseillers spécialisés pour s'assurer de combiner avec efficacité les fonctionnalités du bâtiment et la production électrique (voir encadré, prestation complémentaire).

2. Accompagnement des porteurs de projets durant la phase de réalisation des études de faisabilité et jusqu'au choix des installateurs et du matériel

- Réalisation d'une étude technique poussée de votre future installation par un bureau d'études, partenaire technique de la Chambre d'Agriculture (RAMAT pour les moins de 100kWc, TECSOL SA pour les plus de 100kWc).

- Accompagnement en parallèle aux démarches d'urbanisme (présentation complémentaire)

- Accompagnement pour obtenir un contrat d'achat d'électricité, selon la puissance du projet :

- dépôt de candidature de projet à la Commission de Régulation de l'Énergie, et en cas de succès dépôt de la demande de raccordement ;

- dépôt de la demande de raccordement pour les projets relevant de l'obligation d'achat à tarif régulé.

- Consultation des entreprises organisées dans le cadre d'un achat groupé pour bénéficier d'une économie d'échelle sur le prix du matériel, dans une gamme de haute qualité (choix de l'entreprise par les agriculteurs).

- Consultation des entreprises (achat groupé) pour proposer des contrats de maintenance et de télésurveillance (contrat de 3 ans, entrée progressive possible avec tarif proratisé - maintenance préventive, télésurveillance, maintenance curative cadrée).

L'agriculteur reste libre de son choix de souscription à partir de l'analyse des offres.

3. Assistance aux porteurs de projet jusqu'au raccordement au réseau.

La dernière étape consiste en l'assistance à maîtrise d'ouvrage pour accompagner l'agriculteur dans le suivi de ses démarches administratives jusqu'à l'édition de la première facture d'électricité (être éclairé sur les étapes à ne pas négliger). S'il a choisi une mission de maîtrise d'oeuvre avec le bureau d'études partenaire, la Chambre d'Agriculture reste alors un interlocuteur pour éclairer le porteur de projet sur le cadre et les responsabilités des interventions respectives du bureau d'études et de l'entreprise.



Centrale solaire sur toiture agricole : un équilibre des usages à construire

Si la production d'électricité et sa capacité à contribuer au financement total ou partiel d'un nouveau bâtiment pour l'exploitation est parfois la principale clé d'entrée, la conception de la centrale ne doit pas pour autant primer sur toute autre considération, en particulier s'il s'agit d'un bâtiment

dédié à l'élevage. Orientation, ventilation, pente de toit, aération, champs électromagnétiques émanant des onduleurs, étanchéité, luminosité, sont autant de paramètres à prendre en compte attentivement pour trouver les bonnes options techniques permettant de concilier l'optimisation

de production électrique avec la pleine fonctionnalité agricole du bâtiment.

Les conseillers bâtiment du pôle élevage de la Chambre d'Agriculture sont vos interlocuteurs pour vous accompagner dans la stabilisation technique du bâtiment qui répondra à cet équilibre impératif.

Des points de vigilance à ne pas perdre de vue

Maîtriser les tenants et aboutissants de la création d'une activité secondaire, ne pas négliger les règles administratives de lisibilité du lien entre le foncier sur lequel s'implante un bâtiment et la société qui va exploiter la centrale solaire, ces détails sont des illustrations de points précis à prendre au sérieux en amont du projet pour s'éviter des erreurs sources de blocages. Ne pas s'engager trop tôt avec un

installateur, tenir compte de la tendance baissière des prix de matériel sont d'autres dimensions de vigilance stratégique à avoir, pour monter un projet optimisé et maîtrisé.

Le savoir-faire acquis permet d'apporter au porteur de projet les recommandations utiles pour enclencher les démarches dans le bon ordre : dégrossir le projet, avoir un premier échange avec sa banque,

son conseiller de gestion, identifier les incidences juridiques et fiscales que cela entraîne, pour choisir à temps les bons montages, confronter son projet aux fonctionnalités agricoles recherchées pour stabiliser la solution technique optimale, réaliser sa demande de permis de construire, affiner la solution technico-économique avec le bureau d'études, et ainsi de suite jusqu'au raccordement.

Les points forts de la Chambre d'Agriculture

- L'approche agricole du projet : au service de la complémentarité des usages du bâtiment ;
- La coordination, au bon moment de l'itinéraire du projet, d'un panel complet de compétences ;
- Le volume : par le regroupement des porteurs de projets pour des achats et prestations de qualité ;
- Le timing : acheter au bon moment, pour bénéficier de la tendance baissière du matériel ;
- La négociation d'échéanciers de paiement favorables, limitant les différés d'emprunt.

Telles sont les clés des succès rencontrés sur cette décennie de travail, et telle est la voie que nous poursuivons au service de la maîtrise et de la réussite de vos projets de demain.

bâtiments : bilan et chantier en cours

Le photovoltaïque : un outil de production qui a besoin d'un contrat d'entretien et maintenance adapté

La réalisation de centrales photovoltaïques nécessite des investissements importants qui s'amortissent sur une quinzaine d'années. Le maintien des équilibres économiques est donc primordial et demande une vigilance de tous les instants. Bien que la plupart des générateurs en fonctionnement ne connaissent que peu de pannes,

les risques de défaillance du matériel avec le vieillissement ne peuvent qu'augmenter. Ces défaillances, mêmes minimes sont en mesure de diminuer petit à petit la rentabilité des outils de production. Il est donc essentiel de souscrire un contrat d'entretien et maintenance afin d'être accompagné par un intervenant spécialisé.

Une installation : un contrat d'entretien et maintenance

Sept années de recul montrent un fonctionnement plutôt convenable de l'ensemble des générateurs. Les dysfonctionnements affectent les organes essentiels (modules, onduleurs, câblages, compteurs, etc.) sont à ce jour peu nombreux, mais le vieillissement du matériel va inévitablement faire augmenter le nombre de défaillances.

La diminution progressive des performances du générateur demande une vigilance accrue

pour identifier ce qui relève de la perte de production normale (liée au vieillissement), des pertes liées aux mauvais fonctionnements divers (salissure des panneaux, masques liés à la poussée des arbres, micro fissures des modules, points chauds, connectique desserrée, etc.)

Cela suppose de surveiller attentivement la production, en se dotant de tous les outils nécessaires tels que : contrat de maintenance, télésurveillance, suivi de production.

Un contrat d'entretien et maintenance adapté

Le contrat de maintenance de l'installation est une pièce incontournable. C'est aussi une exigence pour pouvoir bénéficier d'une police d'assurance.

Ce contrat entre un propriétaire de générateur et un prestataire de services doit garantir le suivi de l'installation afin d'en permettre le bon fonctionnement.

Dans un contrat d'entretien et maintenance doivent être négociés :

- La durée et le montant du contrat ;
- La maintenance préventive, avec un nombre de visite annuelle et un détail précis du contenu technique et des points de

contrôle ;

- La télésurveillance, engagement sur la fréquence de surveillance, les seuils de déclenchement des alertes et le délai maximal d'intervention ;
- La maintenance curative avec le délai maximal d'intervention pour diagnostiquer et corriger le défaut. Cadrage des coûts (forfait diagnostique, coût horaire de l'intervention, frais kilométriques en précisant le lieu de départ...).

L'objectif est d'avoir de la lisibilité et une maîtrise complète du cadre d'intervention du prestataire de service.

La solution proposée par la Chambre d'Agriculture du Gers

Un appel d'offres ouvert pour des contrats de maintenance

Pour répondre à une demande exprimée par les producteurs photovoltaïques, la Chambre d'Agriculture du Gers va proposer une consultation d'entreprises pour un achat groupé d'entretien et maintenance dans le même esprit que les appels d'offres concernant les achats groupés de matériel.

Cette consultation s'adresse à tous les producteurs photovoltaïques gersois et haut pyrénéens qui auront la possibilité de venir retenir le prestataire de leur choix. Pourront s'associer à cette consultation tous les producteurs ne disposant pas ou plus de contrats de maintenance.

Un cahier des charges technique et administra-

tif est déjà rédigé par la Chambre d'Agriculture qui permettra la mise en concurrence de plusieurs entreprises.

Ce cahier des charges épuré proposera prioritairement de la télésurveillance pertinente ainsi qu'une visite préventive annuelle et un cadrage des interventions curatives. Des options telles que le nettoyage et le passage de caméra thermique en toiture permettront une offre adaptée à toutes les situations.

Les offres seront jugées sur des critères objectifs : prix, qualité des prestations, savoir-faire, proximité, moyens humains. Chaque agriculteur restera libre de retenir l'entreprise de son choix. L'offre de contrat de maintenance couvrira la période allant du 01/01/18 au 31/12/20, avec possibilité d'une souscription en cours de période.

Les étapes pour participer

- Une première réunion a été proposée aux agriculteurs le 16 octobre dernier, cette étape a confirmé le lancement de l'opération de consultation d'entreprises. VOUS SOUHAITEZ PARTICIPER : prenez contact avec le Pôle Énergie et Territoires

- Courant novembre a lieu la consultation et l'analyse des offres
- Rendez-vous début décembre pour l'audition des entreprises retenues et choisir votre prestataire de service pour signer votre contrat avant la fin de l'année.

Les contrats prévoient une proratisation de la tarification dans le cas d'une souscription en cours de période des 3 années concernées par le marché groupé.

Demain produire de l'électricité plutôt que de l'acheter : l'autoconsommation en question

Aujourd'hui le coût de production de l'électricité photovoltaïque est devenu inférieur au prix d'achat de l'électricité sur le réseau. Il devient donc intéressant de produire soi-même son électricité. Mais cela n'est pas vrai pour tous, plusieurs conditions doivent être réunies. Avant d'envisager l'autoconsommation il faut donc se poser quelques questions :

Quel est le prix de l'électricité que j'achète aujourd'hui ?

Le prix du kWh dépend aujourd'hui du type de contrat souscrit et principalement de la puissance souscrite. Il peut varier également en fonction de la période de consommation : été ou hiver ainsi que des horaires. La fourchette va de 4 à 12 centimes d'euro.

A ce prix s'ajoute les taxes qui servent à financer l'utilisation du réseau de transport et de distribution, ainsi que les frais d'abonnement variables suivant les fournisseurs d'électricité. Le coût réel du kWh se situe en fait

le plus souvent entre 8 et 16 centimes (hors TVA).

A quel prix puis-je produire de l'électricité photovoltaïque ?

Le coût de production de l'électricité photovoltaïque varie en fonction de la taille du générateur. Pour les générateurs installés en toiture, en conditions favorables, le coût varie de 25 centimes sur les installations de puissance inférieure à 9 kW à environ 10 centimes pour les plus puissantes jusqu'à 250 kW.

Suis-je capable de consommer l'électricité au moment où je la produis ?

La principale difficulté pour étudier un projet d'autoconsommation d'électricité photovoltaïque réside dans le fait qu'il faut pouvoir consommer l'électricité au moment où elle est produite. C'est à dire plutôt l'été, et uniquement en journée. Il est donc primordial de connaître précisément son « profil de consommation ».

Pour quels profils de consommation y a-t-il un intérêt à autoconsommer ?

Pour obtenir le meilleur équilibre entre production et consommation il faut avoir une consommation : - régulière sur l'année (et de préférence plus soutenue l'été) ; - essentiellement en journée.

Quand ce n'est pas le cas il faudra déplacer les utilisations nocturnes en journée chaque fois que cela sera possible. Par exemple : - la production d'eau chaude sanitaire (habitat, salle de traite, conserverie, etc.) ; - le fonctionnement des chambres froides peut être optimisé pour fonctionner plus en journée ; - certains pompages d'eau ou de liers et les raclages peuvent être programmés préférentiellement le jour.

- il en est de même pour de nombreux moteurs comme ceux des fabriques d'aliments et de certaines ventilations.

Comment stocker la production ?

La dernière solution pour concilier les écarts entre production et utilisation est le stockage. Il peut se faire avec des batteries mais malheureusement le coût de ces installations fait qu'elles ne sont pas rentables aujourd'hui. Une autre manière de stocker votre production est de stocker de l'eau chaude pour la produire le jour, de sur refroidir une chambre froide pendant les heures d'ensoleillement afin de réduire sa consommation nocturne.

Pour résumer
Le marché de l'électricité est plus

La revente de surplus

Il n'est quasiment jamais possible de consommer toute l'électricité produite chaque jour de l'année. C'est pourquoi les installations en autoconsommation peuvent vendre leur surplus par contrat. Toutefois, la production à vendre n'étant pas connue à l'avance en période ni en volume, le prix de vente est fixé à un niveau plus bas que dans les contrats de vente totale de la production.

Le prix de vente du surplus est de 10 centimes du kWh pour les générateurs de moins de 9 kWc et de 6 centimes pour les générateurs de 9 à 100 kWc. C'est-à-dire environ la moitié du coût de production.

C'est pour cette raison qu'il faut bien dimensionner le générateur en fonction des besoins du site de manière à ne pas faire une part d'investissement non rentable.

Renseignements complémentaires, contact : Chambre d'Agriculture du Gers, Pôle Énergie et Territoires - Tél. 05.62.61.77.13