



## LES POINTS CLÉS DE LA CO-ACTIVITÉ

**Merci à tous les agriculteurs d'avoir contribué à la réalisation de cette étude.**

Tous les retours d'expérience partagés ont permis de faire ressortir l'intérêt de cette co-activité pour tous : le territoire, les agriculteurs et le porteur de projet.



parc de Marmanhac (15)



parc de Daumazan-sur-Arize (09)



parc photovoltaïque du Soler (66)

### Les avantages pour l'éleveur :

- Mise à disposition gratuite de fourrages -
- Apport financier si l'éleveur est propriétaire ou s'il a un contrat d'entretien -
- Pousse de l'herbe non freinée par les panneaux -
- Mise en place de clôtures électriques pour mieux gérer le pâturage au fur et à mesure de la pousse d'herbe -
- Ombrage des animaux en été -
- Possibilité de laisser les animaux sans gardiennage, de faire agnelier dans le parc-

### Les avantages pour le territoire :

- Conforte l'activité agricole par le maintien des éleveurs de brebis et le pâturage
- Contribution à diminuer le risque d'incendie
- Sol en prairie couvert toute l'année, valorisé sans engrais chimiques et pesticides
- Compatibilité avec la biodiversité

### Les avantages pour le porteur de projet :

- Entretien du parc
- Surveillance en continu, cela contribue à prévenir des vols ou dégradations
- Promotion du photovoltaïque par les éleveurs en circuit court

### Les points d'amélioration relevés :

- Sécuriser l'installation des agriculteurs par un bail ou une convention pluriannuelle
- Prévoir pour tous les parcs l'accès à l'électricité
- Etudier en amont l'accès à l'eau pour les animaux
- Renforcer les clôtures contre les loups
- Prévoir une hauteur minimale de 80 cm voire 1 mètre en bas des panneaux
- Prévoir une largeur suffisante entre les rangées pour permettre la fauche



parc de Daumazan-sur-Arize (09)

« Le parc photovoltaïque permet le pâturage des brebis. Ce terrain à faible potentiel agricole, longtemps déprisé, ne permet pas une forte production en herbe mais la surface mise à disposition, rapportée au nombre de bêtes permet une autonomie en herbe. »

**Sabine Leray, Éleveuse de Daumazan-sur-Arize**

*Le photovoltaïque est une des sources d'énergie renouvelable qui contribuera au mix énergétique décarboné en 2050.*

*La co-activité agrivoltaïque fait partie des pistes de transition énergétique et agroécologique portées par Solagro.*

*Le pâturage des animaux dans les parcs photovoltaïques est un très bon exemple de double usage des terres.*

*À travers cette étude, nous avons montré que les parcs photovoltaïques pouvaient contribuer à l'économie des exploitations agricoles par la mise à disposition des fourrages et la sécurisation des animaux en pâture.*

*Solagro accompagne les porteurs de projets dans la définition des projets agricoles en co-activités*

*ainsi que pour les études préalables agricoles (ERC).*

**Jean-Luc Bochu, Responsable de l'activité Agriculture, Énergie, Climat à Solagro**

« L'agriculture est par construction à la fois consommatrice d'énergie mais également potentiellement fortement productrice d'énergie renouvelable. Arkolia Énergies a depuis son origine contribué à ce que l'agriculture développe pleinement son potentiel ENR à travers le solaire et la méthanisation. La symbiose de l'agriculture et des ENR se fait à travers les pratiques d'agroécologie et les co-activités dans lesquelles Arkolia Énergies est fortement impliquée.

**Laurent Bonhomme, Président d'Arkolia Énergies.**



**Arkolia Énergies**

ZA du Bosc, 16 rue des Vergers, 34130 Mudaison

04 67 40 47 03

contact@arkolia-energies.com

www.arkolia-energies.com

avec l'appui de



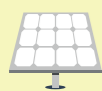
## CO-ACTIVITÉ DU PÂTURAGE AVEC LES PARCS PHOTOVOLTAÏQUES

avec l'appui de



## PRÉSENTATION DES PARCS AUDITÉS

Parmi les parcs photovoltaïques d'Arkolia Energies, 7 parcs sur 13 présentent une co-activité avec l'agriculture.



Sur l'année 2019, une étude conduite par Solagro a permis de récolter les retours d'expériences et les témoignages des agriculteurs.

Sept parcs ont ainsi été audités.



### 5 - Marmanhac (15)

mise en service en 2016  
6,9 GWh de production  
5,8 MWc / 11 hectares  
valorisation en circuit court  
17 UGB\* sur 20 ha  
élevage de brebis viande

### 1 - Daumazan-sur-Arize (09)

mise en service en 2014  
12,5 GWh de production  
10,4 MWc / 26 hectares  
valorisation en circuit court  
37 UGB\* sur 70 ha  
élevage de brebis viande bio

### 3 - Salsigne (11)

mise en service en 2019  
4 GWh de production  
3,18 MWc / 5,5 hectares  
valorisation en circuit court  
46 UGB\* sur 110 ha  
élevage de brebis viande

### 6 - Aurillac (15)

mise en service en 2015  
3,5 GWh de production  
2,8 MWc / 5 hectares  
valorisation en circuit court  
18 UGB\* sur 14 ha  
élevage de brebis viande

### 2 - Signes (83)

mise en service en 2015  
4,8 GWh de production  
3,7 MWc / 7 hectares  
valorisation en circuit court  
90 UGB\* sur 312 ha  
élevage de brebis

### 4 - Le Soler (66)

mise en service en 2017  
20,3 GWh de production  
15,3 MWc / 45 hectares  
valorisation en circuit court  
38 UGB\* sur 99 ha  
élevage de brebis viande bio

### 7 - Le Bastit (46)

mise en service en 2018  
4,2 GWh de production  
3,25 MWc / 7,9 hectares  
valorisation en circuit court  
élevage canard prêt à gaver  
\*UGB : Unité Gros Bovin

## LE CADRE POUR UNE CO-ACTIVITÉ RÉUSSIE

L'utilisation d'un parc solaire peut être encadrée par 3 modalités :

### - le contrat de location -

quand l'agriculteur est le propriétaire, il reçoit un loyer d'occupation par l'exploitant du parc solaire

### - la mise à disposition gratuite de ressources fourragères -

quand l'éleveur n'est pas le propriétaire, il profite alors gracieusement du terrain

### - le contrat d'entretien -

dans tous les cas, ce contrat peut se mettre en place entre l'exploitant photovoltaïque et l'agriculteur.

L'éleveur assure ainsi l'entretien du site (pâturage, fauche et gyrobroyage)

en échange d'une rémunération de l'exploitant.

Globalement tous les éleveurs rencontrés sont très satisfaits de la mise à disposition du site, qui se cumule pour certains avec un contrat de location et un contrat d'entretien.

## LES RÉSULTATS DE L'ÉTUDE

Le parc est venu conforter la viabilité économique de chacune des exploitations grâce aux contrats de location ou d'entretien, et la mise à disposition gratuite de terrains.

### Le parc photovoltaïque a également permis :

- la création d'une exploitation agricole dans un cas (*Marmanhac*) -
- le développement de l'exploitation par agrandissement des surfaces fourragères, et donc du troupeau (*Daumazan-sur-Arize*) -
- l'installation d'un éleveur (*Le Soler*) -

Site de :	Surface totale de l'exploitation :	Part du parc PV dans SAU :	Part du parc PV besoins totaux :	Historique de la parcelle :
Daumazan-sur-Arize	70 ha	36 %	19 %	Propriété de la commune en prairie permanente utilisée par un voisin éleveur bovin. Développement de l'exploitation ovine avec le parc.
Signes	312 ha	2 %	3 %	Réutilisation du site en agricole : anciennes vignes abandonnées, éloignées du siège d'exploitation, mitoyen de forêts et ancienne carrière.
Salsigne	110 ha	5 %	6 %	Utilisation identique : parcours utilisé par le propriétaire-exploitant.
Le Soler	99 ha	46 %	80 %	Réutilisation du site en agricole : friches d'anciennes vignes avec des cépages de moindre intérêt, et d'anciens vergers abandonnés.
Marmanhac	20 ha	53 %	68 %	Prairie fauchée et pâturée par le propriétaire-exploitant en bovin qui l'a proposé pour aider à installer un éleveur de brebis.
Aurillac	14 ha	40 %	53 %	Sans usage agricole. Propriété de la commune, dans l'enceinte de l'aéroport, type prairie.
Le Bastit	77 ha	10 %	NC	Utilisation identique : parcours à canard proche du bâtiment.

\*UGB : Unité Gros Bétail

Il ressort clairement des audits que la production fourragère du parc n'est pas négligeable pour les éleveurs-euses, tant en terme de rendement par hectare, qu'en terme de ressources fourragères pour le cheptel avec une ressource comptant entre 19% et 80% des besoins fourragers du troupeau herbivore.

Dans la plupart des cas, le rendement de la prairie du parc est proche ou supérieur à celui de la référence départementale des prairies permanentes productives, sauf en cas de sous-utilisation du parc.

### Exemple :

Salsigne est presque 2 fois plus productive sur le parc 2,8 tMS\*/ha, alors que la moyenne du département est de 1,7 tMS\*/ha.

\*TMS/ha : tonnes de matières sèches par hectare

## UTILISATIONS DU SITE



### La valorisation des différents sites

Tous les sites sont valorisés par le pâturage. Parfois les sites font aussi l'objet d'une fauche comme par exemple les deux sites situés dans le Cantal où la production de la prairie est plus importante. Tous pratiquent entre un et deux gyrobroyages par an permettant de contrôler les refus et certaines plantes envahissantes.

Site de :	Période de pâturage	Conduite de pâturage	Suveillance des animaux	Accès à l'eau	Contrat d'entretien
Daumazan-sur-Arize	mars à octobre	pâturage libre	1 fois/jour	ruisseau et apport l'été	oui
Signes	2 semaines en avril 1 semaine en octobre	pâturage libre	parqués la nuit dans le parc	Canal de Provence	non
Salsigne	brebis d'avril à juin, béliers sur 2 mois	pâturage libre	1 fois/jour	eau apportée	non
Le Soler	toute l'année	pâturage libre	1 fois/jour	ruisseau	oui
Marmanhac	de fin avril à mi-novembre	4 sous-parcs avec clôture mobile	1 fois/jour et chien Patou	apport d'eau 1 fois/semaine*	oui
Aurillac	du 15 avril au 15 novembre	7 sous-parcs avec filets électriques mobiles	tous les 3 jours	apport d'eau 1 fois/semaine	non
Le Bastit	toute l'année	3 sous-parcs	plusieurs fois/jour	réseau d'eau enterré	oui

\*2 fois/semaine en cas de forte chaleur



parc photovoltaïque du Soler (66)

### Périodes et méthodes de pâturage

Les périodes de pâturage dans le parc dépendent de sa taille et de sa localisation.

Le pâturage est généralement libre dans les parcs de petite taille.

Dans les parcs de grande taille, les agriculteurs cherchent à diviser le parc pour mieux gérer l'herbe voire pour réaliser une fauche.

Le cloisonnement permet aussi de localiser plus facilement les brebis et d'opérer une surveillance, notamment lors des périodes d'agnelage (quand celui-ci ne s'effectue pas en bergerie).

Les éleveurs viennent généralement une fois par jour sur le parc (apport d'eau, nourrissage du chien, surveillance du troupeau).

### Environnement du parc solaire

Les parcs sont tous clôturés à une hauteur située entre 1,5 m et 2,25 m.

Les parcs sont généralement situés à côté du siège de l'exploitation sauf pour les parcs de Marmanhac et d'Aurillac (9 km).

### Comment a été menée cette étude ?

Les sept parcs ont été audités durant les trois mois d'été 2019. Lors des visites des sites, une discussion avec l'agriculteur a permis de faire ressortir les points clés pour son exploitation. Une synthèse des retours d'expérience a ensuite été réalisée.



parc d'Aurillac (15)

### Qui est Solagro ?

Solagro est une entreprise associative qui imagine, promeut et accompagne les transitions énergétique, agroécologique et alimentaire. Née en 1981 de la volonté d'agriculteurs et de chercheurs, Solagro intervient sur des missions d'ingénierie, de recherche et de formation. Elle base son expertise sur la polyvalence de ses équipes, son pragmatisme et sa bonne connaissance du monde rural.

### Qui est Arkolia Énergies ?

Arkolia Energies compte parmi les 3 premiers acteurs français multi-énergies et indépendants, actif sur les domaines du photovoltaïque, de l'éolien et du biogaz, avec une puissance installée de 183 MWc en 2019, répartie sur plus de 600 sites. Aujourd'hui, Arkolia Énergies est un acteur majeur dans la production d'énergie renouvelable, que ce soit en tant que constructeur ou en tant qu'exploitant.