

30 MAI 2022

Chef de service  
 PPU  
 Chargé Mission Revitalisation  
 DDCV  
 CDAC  
 Adjoint au chef de service  
 DFU  
 Secrétariat  
 Copie

**DDT de Loir et Cher**  
Service Urbanisme et Aménagement  
A l'attention de Madame Gaëlle RICHARD  
31 Mail Pierre Charlot  
41000 Blois

Pôle Forêt Environnement Energie Territoires  
V/REF.  
N/REF. AB/AT/JP/EH  
Objet : Projet Photovoltaïque au sol à Mennetou-sur-Cher  
Dossier suivi par Jordan POIMUL

Blois, le 18 mai 2022

**Siège Social**  
CS 41808

11-13-15 rue Louis Joseph Philippe  
41018 BLOIS Cedex  
Tél. : 02.54.55.20.00  
Fax : 02.54.55.20.01  
Email : [accueil@loir-et-cher.chambagri.fr](mailto:accueil@loir-et-cher.chambagri.fr)

**Antenne Beauce-Gâtine**

6 rue de la Bascule  
41290 OUCQUES-LA-NOUVELLE  
Tél. : 02.54.23.11.20  
Fax : 02.54.23.11.21

**Antenne Perche**

38 place du Marché  
41170 MONDOUBLEAU  
Tél. : 02.54.73.65.66  
Fax : 02.54.73.65.61

**Antenne Viticole et Oenologique**

4 rue Gutenberg - Z.A.  
41140 NOYERS/CHER  
Tél. : 02.54.75.12.56  
Fax : 02.54.75.44.82

**Laboratoire Départemental  
Agronomique et Oenologique**

Adresse du siège social  
Tél. : 02.54.55.20.40  
Fax : 02.54.55.20.41

Madame,

Nous faisons suite à votre courrier dans lequel vous invitez la Chambre d'agriculture de Loir-et-Cher à émettre un avis sur le projet de centrale photovoltaïque au sol situé au lieu-dit les Barres, à Mennetou-sur-Cher.

### Contexte du projet

Le projet s'implante sur une surface de plus de 23 ha en prairies, classées en zone agricole du PLU.

La Surface Agricole Utile (SAU) de l'exploitation est d'environ 54 ha, exclusivement en prairies permanentes. Elle comporte une activité ovine (88 brebis), une activité équine (34 chevaux) et une activité d'hébergement touristique de type gîte.

La poursuite de l'activité agricole est envisagée par l'embauche d'un salarié à tiers temps sur l'exploitation.

Un chiffrage du projet agricole a été réalisé en 2022 par la Chambre d'agriculture, concluant globalement à un système agricole fragile. Selon les conclusions de cette étude, l'embauche d'un salarié pour la poursuite de l'activité rend fragile l'équilibre financier du projet, ainsi que sa pérennité, du fait des incertitudes liées au recrutement, notamment sur le type de poste prévu.

### Avis de la Chambre d'agriculture

Dans l'état actuel des éléments présentés, nous ne pouvons émettre un avis favorable à ce projet.

Nous sommes conscients des enjeux inhérents au maintien d'un système d'élevage existant, néanmoins, des garanties et des adaptations complémentaires sont à apporter.

- **Montrer que le projet s'inscrit bien dans une stratégie de l'exploitation en place, et qu'il aura un impact positif significatif sur l'activité agricole**

Le pétitionnaire devra apporter des précisions quant à la plus-value apportée par le système photovoltaïque.

**REPUBLIQUE FRANÇAISE**

Etablissement public

Loi du 31/01/1924

Siret 184 100 030 00057

APE 9411 Z

[www.loir-et-cher.chambres-agriculture.fr](http://www.loir-et-cher.chambres-agriculture.fr)



La plantation d'arbres permet, au même titre que le dispositif présenté, de créer un système d'ombrage pour les ovins et la mise en place d'une clôture peut être réalisée sans l'aménagement préalable d'une centrale photovoltaïque.

Le porteur de projet devra prévoir un suivi technico-économique avec un organisme spécialisé et indépendant.

Les études menées à l'échelle globale du système d'exploitation ne permettent pas, comme le précise l'ADEME dans ses travaux, de conclure à des effets positifs ou des synergies de manière généralisée à l'échelle globale du système d'exploitation (dépendance de facteurs pédoclimatique et de conditions locales). C'est pourquoi, nous ne pouvons pas conclure nécessairement à un impact positif.

- **Apporter les éléments de clarification quant à la contractualisation envisagée qui définira les garanties** du maintien d'une activité agricole sur l'ensemble de la SAU. Le demandeur devra préciser les éléments de contractualisation juridique prévue, apportant des garanties sur le maintien d'un élevage à long terme, sur l'ensemble de la SAU (même hors panneaux) sur laquelle doit se construire le projet agricole (et sa rentabilité économique, notamment) ; et y compris l'activité touristique indispensable dans le système actuel à la viabilité économique.

- **Le cas échéant, adapter la centrale aux possibilités de pâturage et de valorisation des surfaces herbagères** prévues sur cette dernière, par exemple à travers un passage central permettant d'accéder plus facilement à différents emplacements de l'installation et l'aménagement d'une barrière plus proche des bâtiments d'exploitation afin de faciliter les conditions d'élevage.

Nos services sont tout à fait disposés à rencontrer la société Photosol et le porteur de projet agricole pour préciser les éléments nécessaires à la réalisation d'un projet agrivoltaïque sur cette exploitation.

Je vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de mes sincères salutations.

Arnaud BESSÉ,

Président de la Chambre d'Agriculture  
de Loir-et-Cher

**Siège Social**  
CS 41808

11-13-15 rue Louis Joseph Philippe  
41018 BLOIS Cedex  
Tél. : 02.54.55.20.00  
Fax : 02.54.55.20.01  
Email : [accueil@loir-et-cher.chambagri.fr](mailto:accueil@loir-et-cher.chambagri.fr)

**Antenne Beauce-Gâtine**

6 rue de la Bascule  
41290 OUCQUES-LA-NOUVELLE  
Tél. : 02.54.23.11.20  
Fax : 02.54.23.11.21

**Antenne Perche**

38 place du Marché  
41170 MONDOUBLEAU  
Tél. : 02.54.73.65.66  
Fax : 02.54.73.65.61

**Antenne Viticole et Oenologique**

4 rue Gutenberg - Z.A.  
41140 NOYERS/CHER  
Tél. : 02.54.75.12.56  
Fax : 02.54.75.44.82

**Laboratoire Départemental  
Agronomique et Oenologique**

Adresse du siège social  
Tél. : 02.54.55.20.40  
Fax : 02.54.55.20.41

REPUBLIQUE FRANÇAISE

Etablissement public

Loi du 31/01/1924

Siret 184 100 030 00057

APE 9411 Z

[www.loir-et-cher.chambres-agriculture.fr](http://www.loir-et-cher.chambres-agriculture.fr)

**PROJET DE PARC AGRIVOLTAÏQUE DE  
MENNETOU-SUR-CHER**

**MEMOIRE EN REPONSE**

**A L'AVIS**

**DE LA CHAMBRE D'AGRICULTURE**

**DU**

**18 MAI 2022**

PC N° 041 135 22 D0001



# PREAMBULE

Ce document a été rédigé en réponse à l'avis émis par la Chambre d'Agriculture du Loir-et-Cher (Voir Annexe 1), transmis par les services de la préfecture en date du 18 mai 2022 et portant sur le projet photovoltaïque situé sur la commune de Mennetou-sur-Cher et développé par Photosol.

Ce mémoire en réponse a pour objet d'éclairer les services de l'Etat sur les points principaux suivants :

- Le caractère agrivoltaïque du projet développé et à son impact positif significatif sur l'activité agricole en place,
- Le mode de contractualisation envisagée qui permettra de garantir le maintien de l'activité agricole en place sur l'ensemble de la SAU de l'exploitation,
- Les adaptations du parc agrivoltaïque aux possibilités de pâturage et de valorisation des surfaces herbagères.

## I- IMPACT POSITIF DU PROJET SUR L'EXPLOITATION

Cette partie visera à s'attacher à « montrer que le projet s'inscrit bien dans une stratégie de l'exploitation en place et qu'il y aura un impact positif significatif sur l'activité agricole ».

Un projet qui peut être qualifié d'agrivoltaïque selon le guide de l'ADEME

Il est mentionné dans l'avis émis par la Chambre d'Agriculture du Loir-et-Cher que **« Les études menées à l'échelle globale du système d'exploitation ne permettent pas, comme le précise l'ADEME dans ses travaux, de conclure à des effets positifs ou des synergies de manière généralisée à l'échelle globale du système d'exploitation (dépendance de facteurs pédoclimatique et de conditions locales). C'est pourquoi, nous ne pouvons pas conclure nécessairement à un impact positif. »**

De nombreux travaux ont été engagés ces dernières années pour définir et caractériser les projets agrivoltaïques. Les travaux de l'ADEME ont particulièrement été attendus et ont été publiés en avril 2022 sous la forme d'un rapport intitulé « Caractériser les projets photovoltaïques sur les terrains agricoles et l'agrivoltaïsme ». L'ADEME y a publié un guide de classification des projets qui permet de déterminer ceux ayant le droit à l'appellation « agrivoltaïque ».

L'ADEME définit 3 critères de qualification caractérisant les liens et incidences entre production photovoltaïque et production agricole (permettant ainsi d'identifier les potentielles synergies agricoles et couplage d'intérêt potentiel pour l'agriculture) :

- **Critère numéro 1 : services apportés à la production agricole**

Ce critère vise à répondre à la question suivante : « le projet photovoltaïque apporte-il un service à l'exploitation ? De quelle nature ? ».

Quatre niveaux d'évaluation sont proposés mais seul le premier permet de répondre aux exigences d'un projet dit agrivoltaïque, à savoir : « services directs à l'échelle de la parcelle : adaptation au changement climatique, protection contre les aléas (notamment météorologiques), amélioration du bien-être animal ou service agronomique précis pour les besoins des cultures (limitation des stress abiotiques etc.) »

Le projet de Mennetou-sur-Cher s'inscrit dans cette première catégorie. En effet, les services directs apportés à la parcelle sont de deux natures :

- **L'adaptation au changement climatique :**

Diverses études scientifiques sont reprises par l'IDELE - Institut de l'Élevage dans son guide publié en 2021 et intitulé : « l'agrivoltaïsme appliqué à l'élevage de ruminants » à destination des éleveurs et des gestionnaires de centrales agrivoltaïques :

- o Impact sur le microclimat :

*« Différentes études confirment que la présence de panneaux photovoltaïques crée un microclimat, en limitant le rayonnement, en réduisant la température maximale du sol et de l'air en journée, en limitant*

les écarts de température entre le jour et la nuit pendant l'été, et en modifiant la vitesse du vent (Pang et al., 2017 ; Ehret et al., 2015 ; Marrou et al., 2013 ; Armstrong et al., 2016 ; Adeg Hassanpour et al., 2018). Outre cet effet parasol, on pourrait penser que les panneaux solaires présentent aussi un effet parapluie. Cependant, il n'en est rien, du fait des interstices qui séparent chaque module constituant un panneau. Armstrong et al. (2016) ont ainsi mesuré une précipitation localisée trois fois plus importante sous les panneaux à cause d'un ruissellement de l'eau sur les cadres de supports, tandis qu'Adeg Hassanpour et al. (2018) et Madej (2020) ont trouvé un sol prairial plus humide plus longtemps sous les panneaux, comparé à la zone en plein soleil qui accentue l'évaporation. D'autres effets sur les échanges de gaz et de vapeur d'eau et sur la distribution des précipitations dans le parc solaire peuvent enfin être observés (Armstrong et al., 2014 ; Hernandez et al., 2014

- Impact sur la dynamique de pousse :

« Madej (2020), Arsenault (2010) et Adeg Hassanpour et al. (2018) relèvent une dynamique de croissance de la végétation plus importante sous les panneaux par rapport aux zones ensoleillées, grâce à la réduction des stress hydrique, lumineux et thermique induit par la protection du couvert des panneaux photovoltaïques. Cette différence peut aussi être expliquée par la réserve en eau plus élevée dans le temps sous panneaux solaires. Madej (2020) précise toutefois que cette amélioration de la croissance du couvert sous les panneaux a été observée dans des conditions climatiques estivales particulièrement contraignantes. En absence de stress thermique et hydrique, le potentiel de croissance restait en effet plus grand dans les zones de pleine exposition, qui ne présentaient pas de limitation du rayonnement, contrairement aux zones sous les panneaux. »

- Impact sur la qualité du couvert végétal :

« Madej (2020) relève que, en été, l'état de la végétation et sa qualité se sont retrouvés avantagés grâce aux panneaux solaires, protégeant des stress hydriques, lumineux et thermique. La végétation sous les panneaux est restée plus verte que dans les zones ensoleillées et a présenté une qualité fourragère supérieure, avec un taux d'azote supérieur et une teneur en fibre diminuée grâce à la maturation retardée et à la réduction des stress. »

- Impact sur la production de biomasse :

« Une étude menée en France en 2020 Photo 11 : Centrale photovoltaïque pâturée par des ovins (dans l'Allier et le Cantal) ne mesure pas de différence de production de biomasse sous les panneaux par rapport à l'inter-rang ou au témoin, en période estivale (Madej, 2020) »

Il est à noter que l'étude « Madej, 2020 » est une étude que nous avons menée en partenariat avec INRAE et un autre développeur sur deux centrales agrivoltaïques : une à Braize dans l'Allier et une à Marmanhac dans le Cantal (Voir annexe 2).

- L'amélioration du bien-être animal :

L'IDELE, toujours dans son guide publié en 2021 et intitulé : « l'agrivoltaïsme appliqué à l'élevage de - être animal : « D'une part, certaines études montrent que les installations photovoltaïques permettent une amélioration du confort des animaux, notamment dans des conditions météorologiques extrêmes (vent fort, fortes chaleurs). L'ombrage des panneaux photovoltaïques est particulièrement apprécié des animaux pendant les journées avec une intensité élevée de radiations solaires. Payen (2017), Maia et

*al. (2020) ont par exemple montré que grâce à l'ombrage fourni par les tables du parc photovoltaïque, les brebis disposent d'un abri qu'elles recherchent activement avec l'augmentation des températures et des rayonnements solaires. »*

De plus, la Chambre d'Agriculture de la Nièvre a réalisé en 2021, une étude sur notre centrale agrivoltaïque de Verneuil dans la Nièvre qui a permis de mettre en évidence que la présence de panneaux photovoltaïques permet d'apporter un effet protecteur aux ovins et notamment aux agneaux (voir Annexes 3 et 4). En effet, cette étude permet de comparer deux lots de 55 agneaux chacun, issus du même élevage, élevés sur deux parcelles différentes, dont l'une est une parcelle de notre parc agrivoltaïque et l'autre une parcelle sans panneaux appartenant à l'exploitant.

Ces deux lots d'agneaux ont été élevés sur ces 2 parcelles aux mêmes dates, c'est-à-dire, quelques jours après leur agnelage et jusqu'à leur sevrage, soit 130 jours environ. Cette étude démontre que les agneaux élevés sur le parc de Verneuil ont pris en moyenne 3 kg de plus, soit 10% de leur poids total, que ceux élevés sur l'autre parcelle, et que leur mortalité est significativement plus faible avec 3,6% contre 12,7%.

Ces deux éléments, gain de poids et moindre mortalité, sont deux éléments majeurs qui permettent de conclure qu'il y a une amélioration du bien-être animal sur une centrale agrivoltaïque du type de celle que Photosol prévoit de développer à Mennetou-sur-Cher.

- **L'ensemble de ces éléments prouve que la présence de panneaux photovoltaïques dans une configuration de centrale telle qu'imaginer pour le site de Mennetou-sur-Cher permettra d'apporter deux niveaux de service direct à la parcelle : l'adaptation de la parcelle aux effets du réchauffement climatique et l'amélioration du bien-être animal.**

#### **- Critère numéro 2 : Incidence sur la production agricole**

Ce second critère vise à répondre à la question suivante : « quelle incidence du système PV sur la production agricole (performance quantitative et qualitative) à l'échelle de la parcelle ? »

Il évalue ainsi l'impact du système photovoltaïque sur la production à l'échelle de la parcelle, dans son ensemble, c'est-à-dire qu'il compare deux indicateurs à la fois, celui des « quantités produites » et celui de la « qualité de ces productions » par rapport à une production agricole identiques sans système photovoltaïque.

Concernant le premier indicateur, le guide de l'IDELE indique les éléments suivants sur la productivité atteintes par l'élevage ovin en système agrivoltaïque : « *Les impacts du pâturage en centrale photovoltaïque sur la productivité de l'activité d'élevage de ruminants. L'étude menée par Andrew (2020) compare la croissance d'agneaux dans un contexte de pâturage sous panneaux solaires en comparaison avec des pâturages ouverts de l'Oregon. Les résultats préliminaires rapportent que la production de poids vif (en kg ha/jour) et les gains de poids vif des agneaux étaient comparables dans les deux types de pâturage. L'étude n'a pas montré de différence significative dans la consommation d'eau quotidienne moyenne des agneaux. Plus largement, l'étude conclue que le pâturage d'agneaux sous panneaux photovoltaïques permet le maintien d'un chargement plus élevé vers l'été et que la productivité des terres pourrait être augmentée à 200 % en combinant le pâturage ovin et la production d'énergie solaire sur un même terrain. »*

Concernant le deuxième critère, c'est-à-dire, la « qualité de ces productions », Photosol qui dispose de retours d'expérience de la part d'une dizaine d'éleveurs ovins sur ses 17 centrales agrivoltaïques, dont les premières ont été mises en service en 2013, soit il y a environ 10 ans, peut confirmer qu'il n'y a aujourd'hui aucune incidence sur la qualité des agneaux. En effet, ces 17 centrales représentent environ 268 ha et, selon un calcul théorique, permettent d'élever environ 1340 brebis suitées soit, si nous considérons un taux de prolificité supérieur à 1, plus de 1340 agneaux. Ce groupe d'agneaux importants qui est abattu annuellement en grande partie (hormis ceux conservés pour le renouvellement des cheptels), auraient permis d'observer une incidence négative sur la qualité des agneaux si celle-ci avait été remarquée. Or il n'en a rien.

- **L'ensemble de ces éléments prouve que la présence de panneaux photovoltaïques dans une configuration de centrale telle qu'imaginer pour le site de Mennetou-sur-Cher permettra de maintenir, voire même d'améliorer, le niveau de production des ateliers ovins attendus.**

- **Critère numéro 3 : Incidences sur les revenus de l'exploitation agricole**

Le troisième critère majeur vise à répondre à la question suivante : « quelle est l'incidence du système PV sur les revenus de l'exploitation ? »

Ce critère doit réaliser un bilan avant/après l'installation du projet photovoltaïque, c'est-à-dire, qu'il compare les revenus de l'exploitation dans son ensemble après l'implantation du projet photovoltaïque par rapport aux revenus dont disposait l'exploitation avant implantation du système photovoltaïque. La référence correspond donc aux revenus de l'exploitation à l'état initial (avant le projet). De plus, une distinction est faite entre l'évolution des revenus agricoles de l'exploitation et les revenus potentiels pouvant être additionnés grâce à l'activité de production d'électricité.

Dans le cas du projet de parc agrivoltaïque de Mennetou-sur-Cher, si nous faisons l'hypothèse réaliste que les résultats obtenus sur le parc agrivoltaïque de Verneuil par la Chambre d'agriculture de la Nièvre, sont applicables, alors l'éleveuse obtiendra un gain de revenus agricoles d'environ 106 €/ha.

Ce chiffre est issu du calcul suivant :

En estimant que les agneaux soient tous finis en bergerie, après sevrage pour atteindre un poids vif moyen de 42 kg, avec un aliment complet du commerce, et en prenant un Indice de Consommation d'environ 4 kg d'aliment pour 1 kg de gain de croissance, soit une GMQ d'environ 250 g / jour, les quantités d'aliments nécessaires pour finir les lots d'agneaux sont de :

- Lot de Verneuil :  $53 \text{ agneaux} \times (42 - 30,3) = 620,1 \text{ kg vifs à prendre en bergerie} \times 4 \text{ kg d'aliment} = 2480,4 \text{ kg d'aliment} \times 0,360 \text{ € (360 € / tonne, prix 2021)} = 892,94 \text{ € d'aliment nécessaire.}$
- Lot de l'exploitation :  $48 \text{ agneaux} \times (42 - 27,4) = 700,8 \text{ kgs vifs à prendre en bergerie} \times 4 \text{ kg d'aliment} = 2803,2 \text{ kg d'aliment} \times 0,360 \text{ € (360 € / tonne)} = 1009,15 \text{ € d'aliment nécessaire.}$

En tenant compte du rendement carcasse pour des agneaux d'herbe de 46 %, la production de kg de carcasse est de :

- Lot de Verneuil :  $53 \times 42 \text{ kg vifs} = 2226 \text{ kg} \times 46 \% = 1023,96 \text{ kg carcasse} \times 7,34 \text{ € (prix moyen 2021)} = 7515,87 \text{ €}$
- Lot de l'exploitation :  $48 \times 42 \text{ kg vifs} = 2016 \text{ kg} \times 46 \% = 927,36 \text{ kg carcasse} \times 7,34 \text{ €} = 6806,82 \text{ €}$

En considérant toute chose égale par ailleurs et un taux de chargement de 4,5 brebis suitées par hectare et donc un résultat obtenu pour 7,8 ha de prairie, le solde sur coût alimentaire est de :

- Lot de Verneuil : Vente des agneaux = 7515,87 € - achat d'aliment 892,94 € = 6622,93 € / 7,8 ha = 849 € par ha.
- Lot de l'exploitation : Vente des agneaux = 6806,82 € - achat d'aliment 1009,15 € = 5797,67 € / 7,8 ha = 743 € par ha.

**→ Gain par ha de parc agrivoltaïque = 106 €, du fait d'un poids plus lourds au sevrage et d'une moindre mortalité des agneaux.**

A ces gains revenus agricoles liés à l'augmentation des ventes, il faut ajouter les éléments suivants :

- L'exploitante n'aura plus à supporter les charges liées à l'entretien des clôtures et des prairies puisque celles-ci seront prises en charge par Photosol dans le cadre de notre partenariat,
- L'exploitante se verra compenser totalement la perte d'aides PAC, soit 500 €/ha/an.

Concernant les revenus hors agricole et liés aux services que l'éleveuse rendra à Photosol à travers la surveillance du site et son entretien, indirectement issu du pâturage des ovins, celui-ci percevra une rémunération de 250 €/ha/an.

- **Par ces éléments concernant les différents revenus liés aux activités agricoles qui seront réalisés sur la centrale photovoltaïque de Mennetou-sur-Cher, nous pouvons affirmer que les revenus agricoles des exploitations seront améliorés et que les revenus complémentaires liés à l'activité photovoltaïque permettront aux exploitations d'avoir une augmentation globale.**

**En conclusion, selon la définition et la classification proposée par l'ADEME le projet de centrale solaire portée sur la commune de Mennetou-sur-Cher se positionne comme un projet agrivoltaïque de niveau 3.**

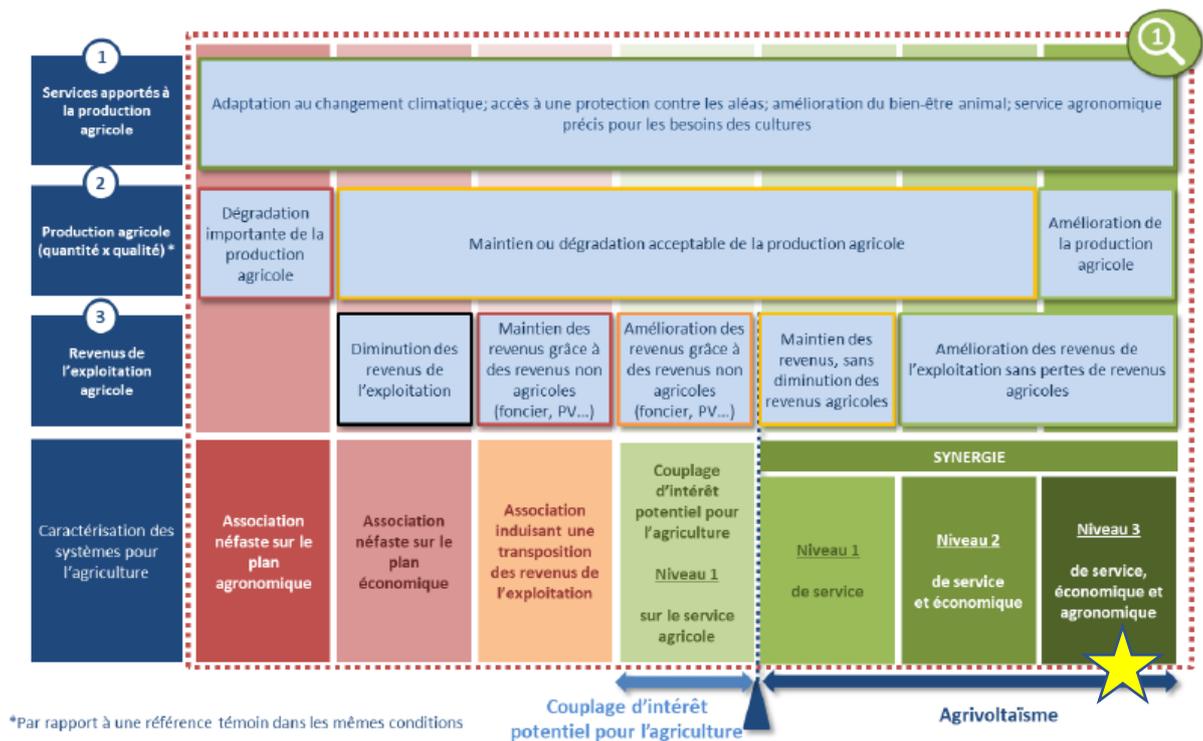


Figure 20: Zoom 1 sur le gradient permettant de qualifier, à priori, les projets d'agritolvaïsme

## PERENNITE ECONOMIQUE DU SYSTEME AGRIVOLTAÏQUE

L'avis du 18 mai 2022 indique : « **un chiffrage du projet agricole a été réalisé en 2022 par la Chambre d'agriculture, concluant globalement à un système agricole fragile. Selon les conclusions de cette étude, l'embauche d'un salarié pour la poursuite de l'activité rend fragile l'équilibre financier du projet, ainsi que sa pérennité, du fait des incertitudes liées au recrutement, notamment sur le type de poste prévu.** »

Tout d'abord, nous tenons à préciser que le chiffrage établi par la Chambre d'agriculture a été réalisé avec Photosol et la collaboration de Mme Pitet. Nous avons ensemble coconstruit plusieurs hypothèses qui ont pu être mis en adéquation avec le potentiel des parcelles lors d'une visite de la Chambre d'Agriculture sur le site le 7 avril dernier.

Pour reprendre donc les éléments de cette étude économique réalisée entre janvier et mai 2022, deux scénarios ont été étudiés :

- 1ère hypothèse : maintien de l'ensemble des activités existantes avec intensification de l'élevage ovin avec l'ajout de l'atelier agrivolvaïque, prise en compte des modifications apportées par la PAC 2023 et augmentation de la main d'œuvre salariée à 1/3 temps en année 4
- 2<sup>nde</sup> hypothèse : maintien de l'ensemble des activités existantes avec intensification de l'élevage ovin (pas d'ajout de l'atelier agrivolvaïque), prise en compte des modifications PAC 2023, maintien de la main d'œuvre existante

*Ci-après la synthèse de l'évolution des EBE (en euros) selon les scénarii :*

	2022	2023	2024	2025	2026
Scenario 1	11 010	14 760	24 381	17 257	17 276
Scenario 2	11 010	14 760	16 949	17 848	17 687

Dans les deux scénarios, a été envisagée une augmentation de la troupe ovine en passant de 88 brebis, aujourd'hui, à 110 en année 4, correspondant à la mise en service du parc agrivoltaïque :

*Tableau 1 : Proposition de croissance de l'élevage ovin*

Années	2022	2023	2024	2025	2026
<b>Brebis</b>	88	96	106	110	110
<b>Agneaux vendus</b>	102	110	122	134	137
<b>Agnelles de renouvellement</b>	30	34	37	31	28
<b>Brebis de réforme (25% de réforme)</b>	22	24	27	28	28

L'évolution de la troupe ovine est liée à l'intensification de l'atelier ovin prévu sur le parc agrivoltaïque permettant de passer à 5 brebis suitées par hectare. Cette évolution est notamment dû à l'entretien de la prairie que s'engage à réaliser Photosol sur le parc permettant une meilleure production d'herbe.

Il nous semble important de souligner que le scénario 1 prend en compte l'embauche d'un salarié qui sera nécessaire à la pérennité de l'exploitation. Sans quoi l'exploitation pourrait cesser toute activité agricole dans un délai d'une dizaine d'année. En effet les parents de Madame Pitet qui se trouvent sur place et travaillent sur l'exploitation, et notamment sur l'atelier ovin en tant qu'aides familiales, partiront à la retraite définitivement dans plusieurs années. Leur fille et cheffe d'exploitation actuelle, qui possède un emploi en dehors de la ferme, ne pourra pas assurer l'activité quotidienne sur l'exploitation.

L'objectif principal en lien avec le projet agrivoltaïque est donc de stabiliser et maintenir une activité agricole sur les terres concernées et d'éviter ainsi la perte de terres agricoles au profit d'une réserve foncière destinée à la chasse, activité fortement concurrentielle de l'agriculture en Sologne. C

Par ailleurs, il est à noter que l'outil Oviplan développé par l'IDELE – Institut de l'Élevage, et qui se positionne comme une aide à la décision dans le cadre de la gestion et l'installation pour les éleveurs ovins, préconise moins d'un quart-temps pour la gestion d'une troupe de 110 mères.

Ainsi, anticiper l'embauche d'un tiers-temps pour la gestion en pâturage d'une troupe de 110 mères permet de surestimer les dépenses allouées à ce poste et d'anticiper une difficulté de recrutement qui permettra d'assurer un salaire attractif et ainsi augmenter les chances de trouver un candidat sérieux.

Photosol s'engage également à accompagner Madame Pitet dans la recherche d'un employé qui aura la charge de la gestion de la troupe ovine.

D'autre part, nous souhaitons mettre en avant que les EBE sont équivalents dans les 2 scénarios, ce qui démontre bien que le projet agrivoltaïque permettra de maintenir une rentabilité satisfaisante de l'exploitation de Mme Pitet tout en assurant sa pérennité par l'embauche d'un salarié.

- Ces éléments permettent d'affirmer que le projet agrivoltaïque renforcera l'équilibre financier de l'exploitation de Mme Pitet facilitant ainsi l'embauche d'un salarié à tiers-temps et assurant ainsi sa pérennité. Ce projet s'inscrit donc bien dans une stratégie d'exploitation dont le maintien à moyen terme n'est pas assuré actuellement.

## SUIVI DU PROJET AGRICOLE

Il est mentionné dans l'avis émis par la Chambre d'Agriculture que « **le porteur de projet devra prévoir un suivi technico-économique avec un organisme spécialisé et indépendant** »

Dans l'Etude Préalable Agricole, nous avons effectivement proposé ce suivi, mentionné en mesure n°4 :

### Mesure n°4 : Suivi de l'activité agricole

Type de mesure : Mesure de suivi

Objectif de la mesure : Assurer la pérennité de l'activité agricole sur l'exploitation.

Description de la mesure : Un suivi interne sera assuré concernant le maintien d'une activité agricole significative sur le site. En parallèle, un suivi sera également réalisé par un organisme externe (Chambre d'agriculture ou bureau d'étude extérieur).

Ce suivi prévoit d'assurer le maintien d'une activité agricole significative sur le site en lien avec l'exploitation agricole de Mme Pitet-Girault. Il vise par ailleurs à assurer la transmission éventuelle de l'exploitation du site dans les meilleures conditions possible et sans interruption de l'activité agricole.

Calendrier : Sur toute la phase d'exploitation du parc.

Coût prévisionnel : Intégré aux coûts conventionnels.

Responsable : Maître d'ouvrage et Chambre d'Agriculture ou bureau d'étude.

Il est mentionné que nous pourrions faire appel à la Chambre d'Agriculture ou à un bureau d'étude en parallèle de notre suivi habituel interne à Photosol et que ce suivi prévoira le maintien d'une activité agricole significative sur le site. Nous réitérons donc notre engagement à le faire.

- Ces éléments permettent d'affirmer que l'activité agricole sera maintenue sur le site tout au long de son exploitation par Photosol et que son niveau de productivité sera celui présenté dans l'étude de la Chambre d'Agriculture.

## COMPARAISON A LA PLANTATION D'ARBRES

Il est mentionné dans l'avis émis par la Chambre d'Agriculture du Loir-et-Cher que « **La plantation d'arbres permet, au même titre que le dispositif présenté, de créer un système d'ombrage pour les ovins et la mise en place d'une clôture peut être réalisée sans l'aménagement préalable d'une centrale photovoltaïque.** »

En réponse à cette remarque, Photosol souhaiterait indiquer que la plantation d'arbres et l'implantation de clôtures resteraient à la charge du propriétaire et mettraient en péril l'équilibre économique de l'exploitation, qui est actuellement fragile comme l'indique la Chambre d'Agriculture.

D'après un article du journal L'Union Agricole, publié en décembre 2018 et qui traite du reboisement des terres agricoles dans le cadre d'élevage, le coût d'un reboisement est d'environ 2800€/ha HT. On

parlerait donc d'un investissement total de plus de 65 000 € HT. Certes cet investissement permettrait d'obtenir des revenus à la vente des arbres en tant que bois d'œuvre mais le retour sur investissement serait très long.

Il faut également souligner l'importance de la transition énergétique et son accélération nécessaire pour atteindre les objectifs pour lesquels s'est engagée la France et limiter ainsi le réchauffement climatique. Ce sont ces nécessités qui justifient aussi l'implantation de ce type de projet.

En effet, dans la mesure où les énergies fossiles représentent toujours les deux tiers de notre consommation d'énergie, l'objectif de faire de la France un pays sorti de sa dépendance aux énergies fossiles ne pourra être atteint qu'à deux conditions : la réduction de notre consommation énergétique - l'objectif est la réduction de 40 % de la consommation d'énergie en 2050 - et l'augmentation de notre capacité de production d'énergie décarbonée, qui passera par le développement massif des énergies renouvelables, en particulier le solaire. C'est ce qu'a d'ailleurs rappelé le chef de l'Etat en février dernier lors d'une visite à Belfort en donnant la priorité au solaire et en visant une multiplication par 10 des capacités actuelles à horizon 2050.

Or il est nécessaire de rappeler que, parmi les 26 Etats membres de l'Union Européenne, seule la France n'a pas tenu ses engagements en termes de développement des énergies renouvelables, soit l'atteinte de 20% d'énergies renouvelables dans la consommation finale à horizon 2020. S'agissant du solaire, l'objectif à 2023 est fixé à 20,1 GWc. Sachant que nous sommes proche de 14GWc actuellement, il paraît d'ores et déjà très difficile de réaliser l'objectif annoncé dans la Programmation Pluriannuelle de l'Energie, et particulièrement la cible haute à 2028 fixé à 44GWc.

La raréfaction des terrains dit dégradés ou délaissés pouvant recevoir une centrale photovoltaïque et la concurrence d'usage sur ces terrains, notamment renforcée par la loi Zéro Artificialisation Nette, démontrent que la participation du secteur agricole, avec 51% du foncier, est une nécessité pour réussir la transition énergétique et le pari du solaire. Cela ne pourra se faire sans des solutions permettant d'assurer le maintien de la productivité agricole et donc la souveraineté alimentaire de la France. L'agrivoltaïsme qui conjugue les deux activités, production agricole et production énergétique, à des niveaux significatifs est donc la solution pour y parvenir. Un travail important est actuellement mené pour le cadrer et permettre aux projets les plus cohérents de devenir réalité. Le projet de Mennetou-sur-Cher s'inscrit pleinement dans cette démarche, et c'est que nous allons vous démontrer au paragraphe suivant.

Il n'y aura pas de transition énergétique et climatique réussie s'il n'y a pas une décarbonation de l'énergie produite, en particulier notre électricité. Il n'y aura pas de vraie souveraineté, s'il n'y a pas des choix que la nation peut porter et tenir en matière d'énergie. La « loi d'accélération de la transition énergétique » encore à l'état de projet mais qui devrait être présentée et débattue à l'automne 2022, après les décisions de nature réglementaire prises à l'été, aura notamment pour ambition de nous aider à « reprendre en main notre destin énergétique dans l'exemplarité climatique ». Le photovoltaïque y contribuera de façon significative, en toiture et au sol, y compris sur des espaces naturels et agricoles.

## II- GARANTIES ET CONTRACTUALISATION

En réponse à la demande d'« **apporter les éléments de clarification quant à la contractualisation envisagée qui définira les garanties du maintien d'une activité agricole sur l'ensemble de la SAU. Le demandeur devra préciser les éléments de contractualisation juridique prévue, apportant des garanties sur le maintien d'un élevage à long terme, sur l'ensemble de la SAU (même hors panneaux) sur laquelle doit se construire le projet agricole (et sa rentabilité économique, notamment) ; et y compris l'activité touristique indispensable dans le système actuel à la viabilité économique.** »

Tout d'abord, nous tenons à préciser que la relation avec l'exploitant sera régie à l'aide de deux contrats, comme cela est expliqué p.20 de l'EPA :

- Un prêt à usage qui permet de mettre à disposition gratuitement à l'exploitante les terrains du parc agrivoltaïque afin qu'elle y réalise son activité agricole dans de bonnes conditions de travail, tout en respectant son engagement d'y maintenir un élevage ovin dans le respect des bonnes pratiques agricoles et du bien-être animal
- Un contrat de prestation de service qui permet de rémunérer l'exploitant pour le service rendu à Photosol, c'est-à-dire, pour la surveillance et l'entretien du site.

Par ailleurs et afin de conserver une capacité à développer un atelier ovin de taille nécessaire à son autonomie alimentaire et à sa viabilité économique, il a été décidé, à la demande de la Chambre d'Agriculture du Loir-et-Cher, de signer une convention tripartite entre Photosol, la propriétaire et l'exploitant afin de mettre à disposition, le cas échéant, des surfaces supplémentaires non concernées par le parc agrivoltaïque (Voir annexe 5). L'objectif de cette convention est donc bien le maintien d'une activité agricole pérenne et viable

Les parcelles qui pourront être mises à disposition par Mme Pitet-Girault totalisent une surface de 30,3 ha et correspondent donc à l'ensemble des surfaces de l'exploitation qui ne seront pas inclus dans le parc agrivoltaïque. De ce fait, l'activité agricole du site pourra être transmise à un autre exploitant dans risque de voir l'activité non-viable économiquement et donc non-pérenne.

## III- ADAPTATIONS AU PATURAGE

En réponse à la remarque concernant l'adaptation de « **la centrale aux possibilités de pâturage et de valorisation des surfaces herbagères prévues sur cette dernière, par exemple à travers un passage central permettant d'accéder plus facilement à différents emplacements de l'installation et l'aménagement d'une barrière plus proche des bâtiments d'exploitation afin de faciliter les conditions d'élevage.** »

Photosol s'engage à adapter le design du parc agrivoltaïque et à intégrer ces recommandations en ajoutant un portail en face des bâtiments d'exploitation et en aménagement un passage centrale de 4 m de large pour faciliter l'accès à l'agriculteur.

# ANNEXE 1 / AVIS DE LA CHAMBRE D'AGRICULTURE AUPRES DE LA DDT



Direction Départementale des Territoires  
Service Urbanisme et Aménagement

COURRIER REÇU LE :

30 MAI 2022

Chef de service  
 PPU  
 Chargé Mission Restauration  
 DDCV  
 CDAC  
 Adjoint au chef de service  
 DFU  
 Secrétariat  
 Copie

**DDT de Loir et Cher**  
Service Urbanisme et Aménagement  
A l'attention de Madame Gaëlle RICHARD  
31 Mail Pierre Charlot  
41000 Blois

Pôle Forêt Environnement Energie Territoires  
V/REF.  
N/REF. AB/AT/JP/EH  
Objet : Projet Photovoltaïque au sol à Mennetou-sur-Cher  
Dossier suivi par Jordan POIMUL

Blois, le 18 mai 2022

**Siège Social**  
CS 41808

11-13-15 rue Louis Joseph Philippe  
41018 BLOIS Cedex  
Tél. : 02.54.55.20.00  
Fax : 02.54.55.20.01  
Email : [asso@loir-et-cher.chambagri.fr](mailto:asso@loir-et-cher.chambagri.fr)

**Antenne Beauce-Gâtine**

6 rue de la Bascule  
41290 OUCQUES-LA-NOUVELLE  
Tél. : 02.54.23.11.20  
Fax : 02.54.23.11.21

**Antenne Perche**

38 place du Marché  
41170 MONDUBLEAU  
Tél. : 02.54.73.65.66  
Fax : 02.54.73.65.61

**Antenne Villedor et Oenologie**

41 rue Gutenberg - Z.A.  
41140 NDYERSACHER  
Tél. : 02.54.75.13.56  
Fax : 02.54.75.64.82

**Laboratoire Départemental**

**Agronomique et Oenologique**  
Adresse du siège social  
Tél. : 02.54.55.20.40  
Fax : 02.54.55.20.41

Madame,

Nous faisons suite à votre courrier dans lequel vous invitez la Chambre d'agriculture de Loir-et-Cher à émettre un avis sur le projet de centrale photovoltaïque au sol situé au lieu-dit les Barres, à Mennetou-sur-Cher.

## Contexte du projet

Le projet s'implante sur une surface de plus de 23 ha en prairies, classées en zone agricole du PLU.

La Surface Agricole Utile (SAU) de l'exploitation est d'environ 54 ha, exclusivement en prairies permanentes. Elle comporte une activité ovine (88 brebis), une activité équine (34 chevaux) et une activité d'hébergement touristique de type gîte.

La poursuite de l'activité agricole est envisagée par l'embauche d'un salarié à tiers temps sur l'exploitation.

Un chiffrage du projet agricole a été réalisé en 2022 par la Chambre d'agriculture, concluant globalement à un système agricole fragile.

Selon les conclusions de cette étude, l'embauche d'un salarié pour la poursuite de l'activité rend fragile l'équilibre financier du projet, ainsi que sa pérennité, du fait des incertitudes liées au recrutement, notamment sur le type de poste prévu.

## Avis de la Chambre d'agriculture

Dans l'état actuel des éléments présentés, nous ne pouvons émettre un avis favorable à ce projet.

Nous sommes conscients des enjeux inhérents au maintien d'un système d'élevage existant, néanmoins, des garanties et des adaptations complémentaires sont à apporter.

- **Montrer que le projet s'inscrit bien dans une stratégie de l'exploitation en place, et qu'il aura un impact positif significatif sur l'activité agricole**

Le pétitionnaire devra apporter des précisions quant à la plus-value apportée par le système photovoltaïque.

REPUBLIQUE FRANÇAISE  
Etablissement public  
Loi du 31/01/1924  
Siret 184 100 030 00057  
APE 9411 Z  
[www.loir-et-cher.chambres-agriculture.fr](http://www.loir-et-cher.chambres-agriculture.fr)



La plantation d'arbres permet, au même titre que le dispositif présenté, de créer un système d'ombrage pour les ovins et la mise en place d'une clôture peut être réalisée sans l'aménagement préalable d'une centrale photovoltaïque.

Le porteur de projet devra prévoir un suivi technico-économique avec un organisme spécialisé et indépendant.

Les études menées à l'échelle globale du système d'exploitation ne permettent pas, comme le précise l'ADEME dans ses travaux, de conclure à des effets positifs ou des synergies de manière généralisée à l'échelle globale du système d'exploitation (dépendance de facteurs pédoclimatique et de conditions locales). C'est pourquoi, nous ne pouvons pas conclure nécessairement à un impact positif.

- **Apporter les éléments de clarification quant à la contractualisation envisagée qui définira les garanties du maintien d'une activité agricole sur l'ensemble de la SAU.** Le demandeur devra préciser les éléments de contractualisation juridique prévue, apportant des garanties sur le maintien d'un élevage à long terme, sur l'ensemble de la SAU (même hors panneaux) sur laquelle doit se construire le projet agricole (et sa rentabilité économique, notamment) ; et y compris l'activité touristique indispensable dans le système actuel à la viabilité économique.

- **Le cas échéant, adapter la centrale aux possibilités de pâturage et de valorisation des surfaces herbagères prévues sur cette dernière, par exemple à travers un passage central permettant d'accéder plus facilement à différents emplacements de l'installation et l'aménagement d'une barrière plus proche des bâtiments d'exploitation afin de faciliter les conditions d'élevage.**

Nos services sont tout à fait disposés à rencontrer la société Photosol et le porteur de projet agricole pour préciser les éléments nécessaires à la réalisation d'un projet agrivoltaïque sur cette exploitation.

Je vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de mes sincères salutations.

Arnaud BESSÉ,

Président de la Chambre d'Agriculture  
de Loir-et-Cher

**Siège Social**  
CS 41803  
11-13-15 rue Louis Joseph Philippe  
41038 BLOIS Cedex  
Tél : 02.54.55.20.00  
Fax : 02.54.55.20.01  
Email : [accueil@loir-et-cher.chambres-agriculture.fr](mailto:accueil@loir-et-cher.chambres-agriculture.fr)

**Antenne Beauce-Gâtine**  
5 rue de la Pascale  
41290 OUCQUES-LA-NOUVELLE  
Tél : 02.54.23.11.20  
Fax : 02.54.23.11.21

**Antenne Perche**  
38 place du Marché  
41170 NOMDUBREUIL  
Tél : 02.54.73.65.66  
Fax : 02.54.73.65.61

**Antenne Viticole et Oenologique**  
4 rue Gutenberg - Z.A.  
41140 NORSSES/CHER  
Tél : 02.54.79.12.50  
Fax : 02.54.79.44.82

**Laboratoire Départemental  
Agronomique et Oenologique**  
Adresse du siège social  
Tél : 02.54.55.20.40  
Fax : 02.54.55.20.41

REPUBLIQUE FRANÇAISE  
Établissement public  
Loi de 31/01/1924  
Siret 164 100 030 00057  
APE 9411 Z  
[www.loir-et-cher.chambres-agriculture.fr](http://www.loir-et-cher.chambres-agriculture.fr)

## ANNEXE 2 / ETUDE INRAE



### Dynamique végétale sous l'influence de panneaux photovoltaïques sur deux sites prairiaux pâturés. Etude des effets de juin à septembre 2020

Synthèse des travaux

Madej Loan<sup>1</sup>, Michaud Luc<sup>1</sup>, Colosse David<sup>1</sup>, Falcimagne Robert<sup>1</sup>, Cogny Christophe<sup>2</sup>, Jacquot Sophie<sup>3</sup>,  
Bouhier de l'Écluse Cyrille<sup>3</sup>, Picon-Cochard Catherine<sup>1</sup>

#### Contexte :

En France, le nombre de centrales solaires au sol, s'étendant sur plusieurs hectares, a considérablement augmenté ces dernières années. Les objectifs politiques pour la Transition Energétique appellent à une multiplication par quatre de la production photovoltaïque d'ici à 2028. Cela passe par le déploiement à une échelle importante de centrales implantées sur des grandes surfaces, notamment sur des terrains identifiés comme agricoles.

Actuellement, plusieurs centrales solaires sont mises à disposition d'éleveurs ovins pour une valorisation de l'herbe par pâturage. Des observations de terrain laissent penser que les panneaux ont un effet bénéfique sur la pousse de l'herbe en cas de fortes chaleurs et/ou de sécheresses. Toutefois, les éventuels effets sur l'ensemble des saisons et les effets à plus long terme sont encore peu caractérisés scientifiquement.

Afin de mieux comprendre le fonctionnement des prairies en place sur les centrales solaires, JPee et Photosol, deux producteurs indépendants d'électricité renouvelable, ont noué un partenariat avec INRAE, spécifiquement avec l'Unité Mixte de recherche sur l'Ecosystème Prairial (UREP) de Clermont-Ferrand.

#### Objectifs :

Les objectifs de cette étude étaient d'évaluer les effets de la présence des panneaux solaires sur la pousse de l'herbe (quantité et qualité) et le microclimat dans un système de pâture dédiée aux ovins. Cela passe par l'étude des déterminants abiotiques (quantité et qualité de la lumière, température et humidité du sol) et biotiques (espèces présentes, indice de végétation) de la pousse de l'herbe. Deux sites ont été suivis, un en plaine à Braize dans l'Allier (géré par JPee et construit en 2018) et un en moyenne montagne à Marmanhac dans le Cantal (géré par Photosol et construit en 2013).

#### Méthodes :

Entre juin et septembre 2020, des mesures *in situ* ont été réalisées sur des zones d'échantillonnage protégées du pâturage des ovins (en exclos) et installées sur différentes zones : sous panneaux solaires (P), en inter-rangées (I) et en pleine lumière (C). Des stations météo installées sur place, des sondes de température et d'humidité du sol et des capteurs de rayonnement ont permis de suivre les variations du microclimat et ses conséquences sur la végétation et le sol. En parallèle, un suivi hebdomadaire de la végétation a été réalisé tout en simulant le broutage ovin (coupe de la végétation) avec : la hauteur d'herbe mesurée à l'aide d'un herbomètre, un indice de végétation (NDVI) mesuré avec un appareil portatif (GreenSeeker, Trimble®) pour déterminer la dynamique de l'état de la végétation et la

biomasse produite après un mois de repousse et mesurée après étuvage à 60°C pendant 48h. Des mesures ont également été réalisées en dehors des exclos. L'ensemble de ces données a ensuite été traité statistiquement.

#### Conclusion :

Au niveau des données abiotiques, des différences significatives sont observées entre les différentes zones d'étude. En moyenne sur la période estivale, la température du sol est plus faible sous panneaux qu'en zone de contrôle (différences de 5.3°C sur le site de Braize et de 3.8°C sur le site de Marmanhac). Même constat en comparant la zone inter-rangées et la zone de contrôle (2.3°C de différence quel que soit le site). Concernant l'humidité du sol, il est aussi observé des différences significatives entre zones. En moyenne sur la période estivale, les zones sous panneaux sont 9.6% plus humides que les zones de contrôle pour le site de Braize et 41% plus humides pour Marmanhac.

La richesse végétale s'est trouvée comparable sur le parc plus récent de Braize que ce soit sous-panneaux, en inter-rangs ou en zone de contrôle. Toutefois, elle aurait tendance à s'appauvrir dans le temps comme le suggère le site plus ancien de Marmanhac où on observe une diversité végétale deux fois plus faible dans la zone sous panneaux qu'en contrôle. Cette baisse est liée à la dominance d'une espèce de la famille des poacées (avoine élevée) présentant une stratégie compétitive à l'abris des stress estivaux sous les panneaux et en appliquant un filtre biotique sur les autres espèces qui seraient exclues compétitivement. Sur les deux sites, la flore présente entre les traitements varie notamment entre la zone sous les panneaux à l'ombre et la zone en contrôle au soleil. Cette variation peut s'apercevoir par des espèces avec des faibles recouvrements comme sur le site de Marmanhac où les trois traitements sont dominés par l'avoine élevée durant la saison estivale. Cependant, cette variation peut être plus clairement visible notamment sur le site de Braize où les espèces dominantes sont différentes en période estivale avec le dactyle aggloméré sous les panneaux et la fétuque ovine en zone ensoleillée (inter-rangée et contrôle).

La dynamique de la croissance de la végétation s'est retrouvée moins perturbée, en été, sous les panneaux que dans les zones ensoleillées grâce à la réduction des stress hydriques, lumineux et thermiques induit par la protection des panneaux photovoltaïques. Même s'il reste le stress lié à l'ombre sous les panneaux, des différences significatives de croissance ont été observées lors de la simulation de pâturage : en zones C et I, le potentiel de croissance était 2.5 à 3 fois plus petit que sous P, quel que soit le site. Pendant la période estivale, la croissance sous panneaux a été de 0.24 cm/j sur le site de Braize et de 0.25 cm/j sur le site de Marmanhac contre 0.074 cm/j et 0.098 cm/j en zone de contrôle.

En plus du potentiel de croissance supérieur en l'absence de stress estivaux, la végétation sous panneaux, protégée de la dessiccation, reste plus verte et en état végétatif plus longtemps en été. Les plantes adaptent leur morphologie à l'ombre, en formant des individus plus hauts avec des tissus moins denses. Ce qui a pour conséquences d'augmenter la qualité fourragère (teneur en azote supérieur et teneur en fibre réduite), comparativement à la végétation en plein soleil qui a mûri et s'est desséchée plus rapidement, en condition de rayonnements et de températures plus élevés que sous les panneaux.

Cependant, bien que la croissance et l'état de la végétation sont avantagés sous les panneaux, la végétation à l'ombre n'a pas présenté une plus grande production de biomasse comparée à la végétation qui s'est développée au soleil. Les effets positifs liés à la présence des panneaux sont contrebalancés par les perturbations ovines. En effet la présence des animaux sous les panneaux induit

une augmentation du pourcentage de sol nu conduisant à une baisse de la densité végétale et de la production de biomasse comparativement aux zones plus ensoleillées.

**A noter : Cette première phase d'étude est complétée par une deuxième campagne de mesures réalisées à l'automne et en hiver. Ces résultats sont donc partiels et devraient être complétés mi-2021.**

#### **Présentation des partenaires :**

##### **UREP :**

L'Unité Mixte de Recherche sur l'Ecosystème Prairial (UREP) étudie l'agroécologie de l'écosystème prairial dans un contexte de changement global, notamment les changements climatiques et les pratiques de gestion. L'unité possède une expertise internationale dans les domaines des cycles du carbone et de l'azote (bilan de gaz à effet de serre et la séquestration de carbone), l'assemblage des communautés végétales, les interactions biotiques (plante-sol-animal) et leurs conséquences sur le fonctionnement des prairies et les services rendus.

<https://www6.ara.inrae.fr/urep>

##### **Photosol :**

Créé en 2008, Photosol est un producteur d'énergie photovoltaïque participant activement à la transition énergétique en France. Avec une capacité installée de 419 MWc détenue à 100% en propre, le groupe fournit au réseau l'équivalent de la consommation électrique d'une ville comme Rennes. Photosol est aujourd'hui le premier groupe indépendant français spécialisé dans les grandes centrales photovoltaïques au sol et en ombrières qui maîtrise l'ensemble de la chaîne de valeur du métier de producteur d'énergie photovoltaïque : développement, conception, financement et exploitation-maintenance.

<https://www.photosol.fr/>

##### **JPee :**

Depuis 2004, JP Energie Environnement développe, finance, construit et exploite des unités de production d'électricité d'origine renouvelable, notamment solaire. JPee a construit et exploite 10 centrales photovoltaïques au sol en France, pour une puissance totale de 63 MW. La majorité de ces surfaces sont aujourd'hui mises à disposition pour du pâturage ovin.

<https://www.jppee.fr/>

# ANNEXE 3 / SYNTHÈSE DU SUIVI DU LOT DE BREBIS AU PÂTURAGE SOUS PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUE RÉALISÉ PAR LA CHAMBRE D'AGRICULTURE DE LA NIÈVRE

ELEVAGE

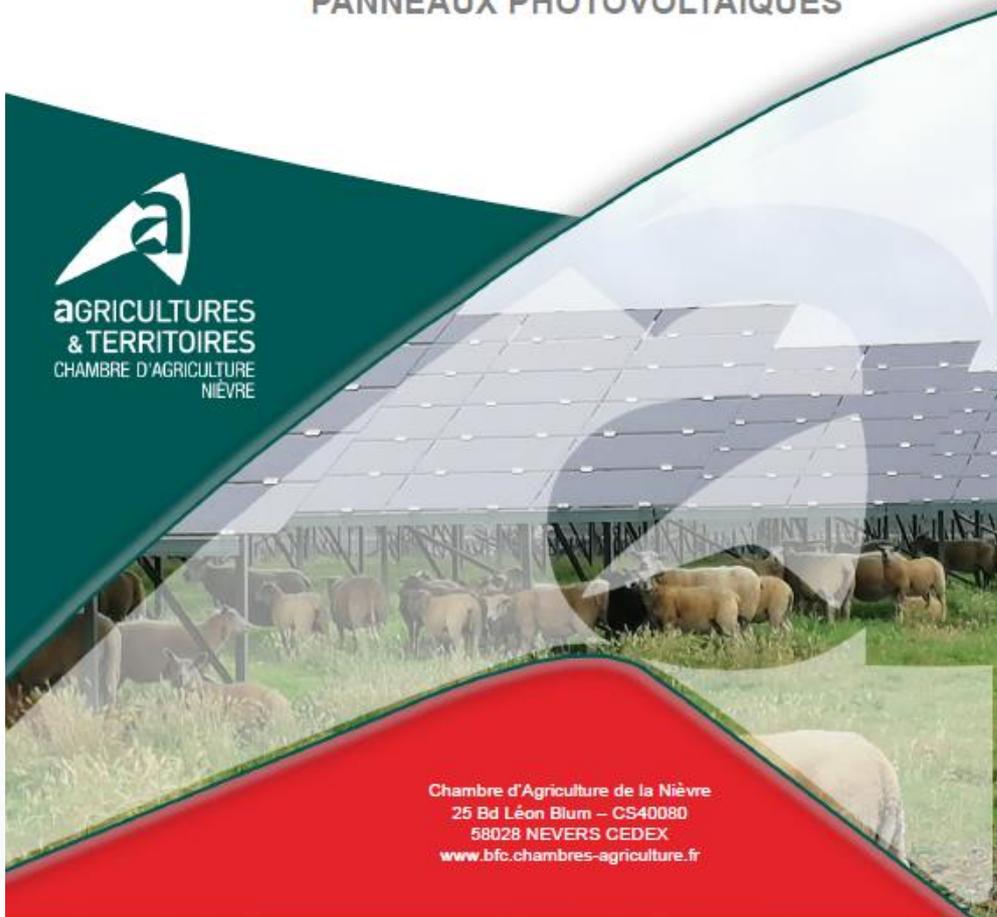
## DISPOSITIF PRAIRIES SENTINELLES 2021



SYNTHÈSE DU SUIVI DU LOT DE BREBIS AU PÂTURAGE SOUS PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES



AGRICULTURES  
& TERRITOIRES  
CHAMBRE D'AGRICULTURE  
NIÈVRE



Chambre d'Agriculture de la Nièvre  
25 Bd Léon Blum – CS40080  
58028 NEVERS CEDEX  
[www.bfc.chambres-agriculture.fr](http://www.bfc.chambres-agriculture.fr)

## Dispositif Prairies Sentinelles

### 1. SUIVI DES AGNEAUX ENTRE LA MISE À L'HERBE ET LE SEVRAGE

Lot	Nbre d'agneaux	Date de naissance	Date de mise à l'herbe	Age à la pesée de mise à l'herbe	Poids à la mise à l'herbe
Exploitation	55	28/03/21	06/04/21	9 jours	6,3 kg
Verneuil	55	29/03/21	06/04/21	8 jours	6,0 kg

1<sup>ère</sup> année de suivi dont l'objectif est de comparer la croissance des agneaux entre la mise à l'herbe et le sevrage entre 2 lots homogènes :

- Un lot de 35 brebis suitées de 55 agneaux en pâturage continu dans une parcelle de 8 ha sur laquelle sont installés des panneaux photovoltaïques. Le site se trouve sur la commune de Verneuil.

- Un lot de de 35 brebis suitées de 55 agneaux en pâturage continu sur une parcelle de prairie naturelle de l'exploitation située sur la commune de Lesme en Saône et Loire et distante de 25 km du site de Verneuil.

Chaque lot est constitué de 15 brebis avec 15 agneaux et 20 brebis avec 40 agneaux reflétant la prolificité de 1,57 % du lot d'agnelages.

La race des brebis est à dominante Texel, race herbagère et rustique dont les agneaux peuvent être mis rapidement dehors après la naissance, dans ce cas à une semaine et environ 6 kg.

La mise à l'herbe a eu lieu la première semaine d'avril où des gelées à - 4° ont été enregistrées les matins.

Lot	Date pesée sevrage	Age à la pesée	Poids au sevrage	GMQ mise à l'herbe - sevrage	Chargement en début de période
Exploitation	06/08/21	131 jours	27,4 kg	172 g / j	4,5 brebis suitées de 7 agx par ha
Verneuil		130 jours	30,3 kg	198 g / j	

Le chargement à la mise à l'herbe est dans les 2 cas d'environ 4,5 brebis suitées par ha, soit environ 110 ares / UGB.

Les agneaux des 2 lots ne sont pas complétés avec un aliment avant sevrage.

Leur alimentation sur cette période, de la mise à l'herbe au sevrage, est donc constituée uniquement du lait de la mère et de l'herbe pâturée.

La conduite antiparasitaire des agneaux est également identique dans les 2 lots.

#### Lot au pâturage sur l'exploitation :

7 agneaux (6 nés doubles et 1 né simple), morts ou disparus, n'ont pas été pesés au sevrage, soit une perte de 12,7 % des agneaux mis à l'herbe.

Les 48 agneaux restant ont été sevrés le 26 juillet, à 120 jours.

Après 24 h en bergerie, ils ont été remis à l'herbe sur une parcelle d'environ 1 ha, sans complémentation, pendant 10 jours.

Ils ont été rentrés en bergerie en fin de matinée pour la pesée qui a eu lieu l'après midi du 6 août.

## Dispositif Prairies Sentinelles

### Lot au pâturage sous les panneaux photovoltaïques :

2 agneaux (1 né double et 1 né simple) , morts ou disparus, n'ont pas été pesés au sevrage, soit une perte de 3,6 % des agneaux mis à l'herbe.

Les 53 agneaux restants ont été sevrés la veille de la pesée, le 5 août après-midi, rentrés en bergerie avec une botte de foin à disposition qui a été très peu consommée.

2 femelles ayant perdu leur boucle n'ont pas été retenues dans le suivi.

Suite au sevrage, la pesée montre une différence de poids ente les 2 lots d'agneaux :

A 130 jours, les agneaux qui ont pâturé sous les panneaux accusent un poids moyen de 30,3 kg contre 27,4 kg pour les agneaux qui sont restés sur l'exploitation.

Cette différence de 3 kg en moyenne est plus importante concernant les agneaux nés doubles.

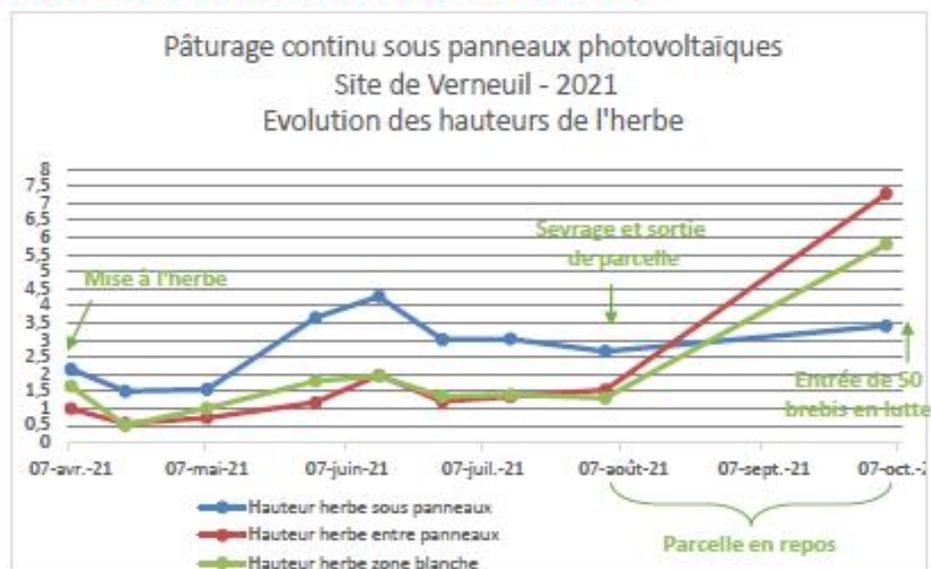
Lot d'agneaux		Nbre d'agneaux	Poids au sevrage	GMQ mise à l'herbe - sevrage
Agneaux simples	Exploitation	14	34,2 kg	221 g / j
	Vermeuil	14	36,2 kg	237 g / j
Agneaux doubles	Exploitation	34	24,7 kg	152 g / j
	Vermeuil	37	28,1 kg	184 g / j



La mise à l'herbe le 7 avril 2021

## Dispositif Prairies Sentinelles

### 2. MESURE DE LA HAUTEUR DE L'HERBE PATUREE SUR LE SITE PHOTOVOLTAÏQUE



La mesure d'herbe a seulement été réalisée sur le site photovoltaïque de Verneuil, en 3 zones distinctes :

- Sous les panneaux : 47 mesures réparties sur les rangées 5, 15, 25 et 35.
- Entre les rangées de panneaux : 47 mesures prises au même niveau que les mesures précédentes sur les allées des rangées de panneaux 5, 15, 25 et 35.
- En zone blanche, zone non influencée par la présence des panneaux : 10 mesures.

La 1<sup>ère</sup> mesure, le jour de la mise à l'herbe, montre des hauteurs d'herbe faibles en partie du fait du retrait du lot précédent au 15 février, laissant seulement 1,5 mois de repos entre les 2 lots.

Globalement, les hauteurs d'herbe mesurées lors des 8 passages espacés chacun d'une quinzaine de jours sont en-dessous des hauteurs préconisées pour le pâturage des brebis en lactation.

Dans l'idéal, l'entrée au pâturage des brebis en lactation devraient avoir lieu à une hauteur d'herbe d'au moins 8 cm et la sortie à une hauteur de 4 – 5 cm.

Malgré cela, les performances des agneaux pâturant sous les panneaux sont maintenues.



Zone de couchage



Herbe épiée sous les panneaux

### 3. POINTS OBSERVES AU PATURAGE SOUS LES PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES

#### • Environnement :

- Sol hydromorphe, pH de 5,8. La météo relativement pluvieuse cette année a provoqué la présence fréquente de flaques et d'eau dans les omières laissées suite aux travaux.
- Le 13 juillet, « on patauge » dans l'eau sous les panneaux alors que le sol est plus sain entre les rangées.
- Prairie semée en 2019, mélange Pro'herb Terroir® de LG Semences (45 % de RGA, 35 % Fétuque des prés, 10 % de Trèfle Blanc, 5 % de fléole des prés et 5 % de lotier).
- 1 seul point d'eau sur la parcelle.
- Présence de nombreux déchets relatifs aux travaux : câbles, morceaux de palettes.

#### • Sous les panneaux photovoltaïques :

- Les animaux tracent des chemins de circulation sous les panneaux qui souillent l'herbe en présence de pluie.
- L'herbe n'a pas de densité et la mesure à l'herbomètre ne reflète pas la hauteur observée.
- L'herbe se couche facilement par la pluie qui s'écoule entre les éléments des panneaux.
- Une partie proche de l'entrée et des ondulateurs est utilisée en zone de couchage sur laquelle il n'y a plus d'herbe.
- A partir du 31 mai, observation d'herbe épiée peu ou mal consommée par la suite.
- A partir de fin juin, l'herbe reste couchée et rend sa mesure à l'herbomètre difficile.

#### • Entre les rangées de panneaux :

- L'influence des panneaux sur la pousse de l'herbe se trouvant dans l'allée derrière eux apparaît très rapidement.

Le 19 avril, l'ombre des panneaux arrive jusqu'au milieu de l'allée et la pousse de l'herbe paraît plus importante visuellement sur un tiers de l'allée mais n'est pas confirmée à l'herbomètre.

Le 4 octobre, au bout de 2 mois sans pâturage, cette influence est largement confirmée avec une grande hétérogénéité de la hauteur d'herbe sur l'allée, variant à l'extrême de 1 cm au pied des panneaux à 13 cm juste derrière les panneaux.

#### • Au niveau des animaux :

- Les animaux, parfois en petits groupes, sont relativement bien répartis sur la surface et aucune zone de refus n'est réellement apparue malgré le pâturage continu.
- Environ une semaine avant la tonte et avant le sevrage, les animaux sont « amadoués » avec du grain pour être facilement retirés de la parcelle.

Cette technique fonctionne rapidement car les animaux arrivent tous à l'entrée en bêlant à l'arrivée d'une voiture.

- Brebis et agneaux ont toujours été observés en bon état et la prise de poids des agneaux est appréciée à chaque visite.
- Traçabilité des agneaux assurée par les boucles Roxan® aimablement fournies par la société Datamars.
- Aucune perte de boucles sur le lot resté sur l'exploitation.
- 2 pertes de boucles sur le lot pâturant sous les panneaux, ces dernières étant d'ailleurs les plus sales des 2 lots, obligeant à en gratter certaines pour une lecture visuelle.

## Vos interlocuteurs

### Des conseillers élevage à votre écoute

**Responsable du pôle élevage**  
**Amélie BRISSON**

**Président de la commission élevage**  
**Romarc GOBILLOT**

 **Christophe DAGOUNEAU**  
**Conseiller élevage**  
06.33.63.91.32

 **Christian ETIENNE**  
**Conseiller élevage filière lait  
et fromagère**  
06.33.13.88.24

 **Charles DUVIGNAUD**  
**Conseiller élevage**  
06.33.27.02.60

 **Christophe RAINON**  
**Conseiller élevage ovins**  
06.72.39.76.43

 **Perrine RAVERAT**  
**Conseillère Bâtiments**  
06.31.14.61.82

 **PHOTOSOL**  
Producteur d'énergie photovoltaïque

**DATAMARS**

Avec le soutien financier de :

Avec la contribution  
financière du compte  
d'affectation spéciale  
développement  
agricole et rural  
CASEAR

 **MINISTÈRE  
DE L'AGRICULTURE  
ET DE L'ALIMENTATION**  
Ministère  
de l'Agriculture  
et de l'Alimentation

**RÉGION  
BOURCOCNE  
FRANCHE  
COMTE**

Retrouvez toute notre actualité

 **facebook.**

 **AGRICULTURES  
& TERRITOIRES**  
CHAMBRE D'AGRICULTURE  
NIVE



## technique

**Emmanuel Mortelmans bénéficie de surfaces de pâturage additionnelles** pour ses brebis grâce à la centrale photovoltaïque proche de sa ferme.

# Davantage de surfaces avec l'agrivoltaïsme



**S**il existe de bonnes synergies qui fonctionnent en agriculture et entre acteurs du territoire, l'histoire d'Emmanuel Mortelmans l'illustre bien. Éleveur à Lesme, en Saône-et-Loire à la frontière avec l'Allier, Emmanuel gère les 900 brebis de son troupeau et celui de sa mère. L'éleveur de 42 ans a vu avec angoisse s'enchaîner les sécheresses avec des étés chauds et des automnes chiches en pluviométrie. Il commence alors à réfléchir à une décapitalisation de son cheptel pour garder son autonomie avec les 147 hectares de prairies permanentes de son exploitation et de celle de sa mère. « Nous sommes en système 100 % herbager. Si l'herbe ne pousse plus assez, le seul moyen de s'en sortir est de baisser le nombre de brebis », se désole-t-il.

## RENDRE LES SURFACES À L'AGRICULTURE

En 2018, alors que son stock de foin pour l'hiver est déjà trop entamé, car pendant tout le mois d'août les brebis ont reçu du fourrage au pâturage, le propriétaire d'un site photovoltaïque lui propose de venir faire paître ses animaux sur ses 24 hectares. C'est une première bouée dont se saisit l'éleveur et, même si la qualité fourragère n'est pas optimale, les parcelles donnent beaucoup d'herbe. Dans la foulée, Emmanuel Mortelmans entend parler de



Les panneaux photovoltaïques permettent à l'herbe de continuer sa pousse même en été et pourvoient les brebis en ombre. ©E. Mortelmans

## DES SURFACES SUPPLÉMENTAIRES UTILISÉES À 100 %

Depuis mai 2019, Emmanuel Mortelmans valorise la totalité des parcs de la centrale de Verneuil (Allier). Ces surfaces sont utilisées en priorité, les parcelles de l'exploitation servent principalement pour l'affouragement ou comme surface pour désengorger un parc.

● **Le parc 1** : 27 ha, 259 brebis dès la mi-mai, puis ajout de 234 brebis (parcs 2 et 3) à partir du 20 juillet.

● **Le parc 2** : 10 ha, 126 brebis à partir du 20 mai et transférées dans le parc 1 au 20 juillet. Les agnelles y sont mises de la mi-août à la mi-octobre.

● **Le parc 3** : 11 ha, 108 brebis dès la mi-mai et transférées dans le parc 1 au 20 juillet.

● **Le parc 4** : 22 ha, 96 brebis à partir du 23 mai et laissées toute la saison.

Avec un fort chargement sur le parc 1 dès le milieu de l'été, l'éleveur est obligé de distribuer régulièrement du fourrage. À l'inverse, sur le parc 4, le chargement est faible et l'ombre apportée par les panneaux solaires permet à la végétation de se maintenir tout l'été.



la centrale photovoltaïque de Verneuil, gérée par l'entreprise Photosol. Les quatre parcs de la centrale représentent une surface de 71 hectares et l'entreprise est à la recherche d'un agriculteur pour valoriser le sol. « Tous les projets de Photosol prévoient un partenariat avec un agriculteur et, dans la plupart des cas, il s'agit d'un éleveur ovin. Cette production convient parfaitement à ce type de parcelle », explique Pascal Mychajliw, technico-commercial de l'entreprise. La centrale de Verneuil a vu le jour en 2017 et s'est construite sur des terrains agricoles. « Grâce à cette politique, on ne détourne pas des terres arables, on les valorise doublement, reprend Pascal Mychajliw. Dès qu'on peut rendre une surface à une activité agricole, on le fait. C'est le principe même de l'agrivoltaïsme. »

## 95 HA DE PRAIRIES SANS APPORT DE TRÉSORERIE

Emmanuel a mis ses premières brebis sur la centrale en mai 2019 et ne regrette rien : « Avec ces parcelles et l'autre centrale, j'ai gagné 95 hectares d'herbe sur mon exploitation, sans apport de trésorerie. C'est une vraie bouffée d'oxygène qui me permet d'aborder l'avenir plus sereinement ». Et le partenariat ne s'arrête pas là. Photosol prévoit en effet des contrats bien cadrés qui permettent à chaque partie de tirer profit de la situation. Les éleveurs partenaires prennent

**DEUX CHARTES POUR L'AGRIVOLTAÏSME**

La FNO a rédigé une charte pour le développement de projets de production d'énergie photovoltaïque au sol en coactivité avec de la production ovine. Rédigée sur la base de l'expérience acquise par la FNO grâce à son partenariat avec le développeur Néoen, ce cadre s'adapte localement et se veut une base de discussion pour concrétiser des projets agri-solaires ovins vertueux. EDF, la FNSEA et l'APCA ont également signé une charte rappelant les bonnes pratiques pour un développement encadré de l'agrivoltaïsme.

donc part à la définition des projets, en pointant leurs besoins, les spécificités de leurs élevages, etc. Avant l'arrivée des animaux, l'éleveur et le gestionnaire de la centrale définissent quelle prairie implanter. Si l'entreprise spécialisée en énergie solaire préfère mettre en place des prairies permanentes avec un chaulage tous les deux à trois ans, l'éleveur n'en est pas moins décisionnaire des espèces à semer. Emmanuel Mortelmans s'est donc tourné vers un mélange de trèfle, fétuque, dactyle et ray-grass.

**PARCELLES ÉQUIPÉES PAR LA CENTRALE**

Le travail du sol et le réensemencement de tout le parc sont réalisés par Photosol, ainsi que l'équipement de base pour les animaux. « Nous fournissons des accès à l'eau, des abreuvoirs et à la demande, nous pouvons équiper les parcs de matériel de contention. Enfin, toutes nos centrales sont entourées de clôtures grillagées de deux mètres de haut », détaille Pascal Mychajliw. Pour l'entreprise,

Emmanuel MORTELMANS, éleveur en Saône-et-Loire

**« LE PÂTURAGE DANS LES PANNEAUX SOLAIRES EST PLEIN D'AVANTAGES POUR LES BREBIS »**

« Je suis en lien avec l'Inrae pour évaluer l'impact des panneaux solaires sur une parcelle de pâturage pour les brebis mais j'ai déjà fait de mon côté quelques observations. En été, les brebis bénéficient de l'ombre des panneaux. Et l'enfilade de ceux-ci crée un courant d'air qui permet de mieux supporter les fortes chaleurs. La pousse d'herbe continue en été

même sans précipitations alors que la végétation des interrangs est grillée. En période froide ou pluvieuse, les panneaux servent également d'abri. Il y aurait même un microclimat avec des températures un peu plus clémentes sous les panneaux. C'est notamment cet effet qu'étudient les chercheurs de l'Inrae. Les agneaux souffrent alors moins du froid. Enfin, le retour du loup en Bourgogne inquiète les éleveurs. Mais



**Emmanuel Mortelmans, 42 ans, aurait dû décapitaliser son cheptel s'il n'avait pas trouvé ces nouvelles surfaces de pâturage.** ©B. Morel

les centrales sont toutes protégées de hautes et solides clôtures (pour prévenir des vols) qui protègent efficacement les troupeaux contre le grand prédateur. »



**Les parcs sont équipés par Photosol pour accueillir les brebis. L'éleveur peut demander, en plus des abreuvoirs, du matériel de contention et des râteliers.** ©B. Morel

l'intérêt d'un tel partenariat semble évident, les brebis faisant un travail d'entretien de la végétation plus propre et moins coûteux que n'importe quel paysagiste. « Cela donne aussi une meilleure image des centrales photovoltaïques et grâce à cela, le prélèvement sur les terres agricoles est quasiment nul », reprend Pascal Mychajliw. L'éleveur a un accès gratuit sans fermage aux parcs mais il a une obligation de résultat, à savoir, une végétation qui ne dépasse jamais une certaine hauteur. Les refus doivent être broyés et il faut à tout prix éviter l'accumulation de végétation sèche en période de sécheresse pour éviter les risques d'incendie. Pour

ces travaux induits, l'éleveur reçoit entre 150 et 300 euros à l'hectare par an, selon la complexité de gestion de la parcelle (concentration de la végétation, complexité de la remise à niveau de la prairie, flore parasite installée, etc.). À l'éleveur de gérer la pousse de l'herbe. Les brebis d'Emmanuel Mortelmans occupent en permanence les parcelles. Il ne fait pas de pâturage tournant, c'est le chargement à l'hectare qui permet de gérer la ressource herbagère. Et quand il y a trop d'herbe, l'éleveur est autorisé à faucher pour faire de l'enrubannage par exemple. « Les brebis sont toutes l'année dehors, sauf un mois et demi au moment des agnelages qui se font au

printemps », commente-t-il. Si les périodes de sécheresse sont toujours dures à passer, Emmanuel prend plus de recul : « Le chargement est en moyenne de cinq brebis par hectare, ce qui permet d'apporter moins de fourrage au pâturage. Et les animaux trouvent un certain confort dans la situation. En période de fortes chaleurs, les brebis se mettent à l'ombre sous les panneaux et, de même, quand il pleut, les panneaux font un bon abri. » L'éleveur admet toutefois que pour être vraiment tranquille, il aurait besoin d'une trentaine d'hectares supplémentaires et il se renseigne pour travailler avec d'autres centrales de la région. © Bérénger Morel

# ANNEXE 5 / CONVENTION TRIPARTITE RELATIVE AU MAINTIEN D'UNE ACTIVITE AGRICOLE

DocuSign Envelope ID: D7BEDB51-7E75-47A8-B913-16F6DC1FAB1C

## CONVENTION TRIPARTITE RELATIVE AU MAINTIEN D'UNE ACTIVITE AGRICOLE SUR LA COMMUNE DE MENNETOU

### ENTRE LES SOUSSIGNEES

**Madame Christelle PITET, épouse GIRAULT**  
Née le 12 juillet 1975 à VIERZON (18)  
34 rue de la vallée des Mesvres  
37150 CIVRAY DE TOURAINE

dûment à l'effet des présentes,

ci-après dénommé « le PROPRIETAIRE »

de première part,

**Madame Christelle PITET, épouse GIRAULT**  
Née le 12 juillet 1975 à VIERZON (18)  
34 rue de la vallée des Mesvres  
37150 CIVRAY DE TOURAINE

dûment à l'effet des présentes,

ci-après dénommée « l'Exploitant »

de deuxième part,

Et,

**La société PHOTOSOL DEVELOPPEMENT**  
Société par actions simplifiée au capital de 966.525 €  
Siège social : 40-42 rue La Boétie – 75008 PARIS  
Identifiée au RCS de PARIS sous le n° 518 310 446,

Représentée par Monsieur David GUNARD , dûment habilité à l'effet des présentes,

ci-après dénommée « Photosol »

de troisième part,

Ci-après collectivement dénommés les « Parties », et individuellement une « Partie ».

## IL EST D'ABORD EXPOSE CE QUI SUIT :

I. Madame Christelle PITET est propriétaire de plusieurs parcelles sises à MENNETOU SUR CHER (41320) et dont les références cadastrales sont indiquées ci-dessous.

Les parcelles font actuellement l'objet d'une exploitation de type ovine et équine par le Propriétaire en qualité d'Exploitant.

La société PHOTOSOL souhaite développer une centrale photovoltaïque (ci-après la « Centrale Photovoltaïque ») sur une partie des parcelles détenues par le Propriétaire (le « Site »).

II. Soucieux de maintenir une activité agricole sur les parcelles données à bail à la société PHOTOSOL, les Parties sont convenues d'acter les conditions permettant de pérenniser une activité agricole sur le Site ainsi que sur les parcelles voisines appartenant au Propriétaire.

Le présente convention tripartite (ci-après « la Convention ») a pour objet d'acter l'ensemble de ces modalités.

## IL EST CONVENU CE QUI SUIT :

### Article 1 – Objet

Les Parties souhaitent prendre les engagements permettant le maintien d'une activité agricole sur le Site donné à bail ainsi que sur les parcelles adjacentes, telles que définies à l'article 2 ci-dessous.

### Article 2 – Engagements du Propriétaire

Le Propriétaire va donner à bail à la société Photosol les parcelles indiquées ci-dessous :

Section	N°	Lieudit	Surface
AC	274	Les Barres	23ha 48a 49ca
AC	330	Les Barres	00ha 10a 07ca
AC	336	Les Barres	00ha 08a 48ca
		TOTAL	23ha 67a 04ca

Afin de permettre la viabilité économique de l'exploitation qui viendrait s'installer sur le site en remplacement de l'Exploitant actuel, le Propriétaire fera ses meilleurs efforts afin de favoriser le développement d'une activité agricole pérenne en consentant notamment un droit d'occupation à ce nouvel exploitant sur les parcelles ci-dessous (ci-après les « Parcelles Adjacentes ») :

Section	N°	Lieudit	Surface
AC	0121	Les Barres	00ha 75a 79ca
AC	0277	Les Barres	00ha 42a 63ca
AC	0280	Les Barres	01ha 73a 01ca
AD	0032	Les Barres	02ha 66a 25ca
AD	0035	Les Barres	04ha 30a 50ca
AD	0037	Les Barres	00ha 12a 57ca
AD	0039	Les Barres	00ha 03a 04ca
AD	0039	Les Barres	00ha 31a 07ca
AD	0040	Les Barres	00ha 10a 68ca

AD	0344	Les Barres	09ha 93a 72ca
AC	0344	Les Barres	09ha 93a 72ca
TOTAL			30ha 32a 98ca

Il est ici indiqué que les Parcelles Adjacentes ne sont pas incluses dans le Site.

#### Article 3 – Engagement de la Société PHOTOSOL

La Société PHOTOSOL s'engage à maintenir une activité agricole sur le Site pendant toute la durée d'exploitation de la Centrale Photovoltaïque.

En cas de départ de l'Exploitant pour toute cause que ce soit, la société PHOTOSOL s'engage à permettre la mise en place d'un nouvel exploitant sur le Site.

Le Propriétaire et la société PHOTOSOL se concerteront afin de s'assurer de la viabilité économique de l'activité agricole sur le Site ainsi que sur les Parcelles Adjacentes.

#### Article 4 – Engagement de l'Exploitant

L'Exploitant s'engage à poursuivre son exploitation sur le Site. En cas de décision d'arrêter cette activité, il s'engage à prendre les mesures favorisant son remplacement par un nouvel exploitant.

#### Article 5 – Prise d'Effet et Durée

La présente Convention prendra effet à compter de sa signature par toutes les Parties.

La Convention est conclue pour une durée similaire à celle du bail emphytéotique à conclure entre le Propriétaire et la société PHOTOSOL.

#### Article 6 – Notifications

Toutes notifications au titre de la présente Convention seront expédiées aux adresses suivantes :

- Pour le Propriétaire  
Madame Christelle PITET, épouse GIRAULT  
Née le 12 juillet 1975 à VIERZON (18)  
34 rue de la vallée des Mesvres  
37150 CIVRAY DE TOURAINE
  
- Pour l'Exploitant  
Madame Christelle PITET, épouse GIRAULT  
Née le 12 juillet 1975 à VIERZON (18)  
34 rue de la vallée des Mesvres  
37150 CIVRAY DE TOURAINE
  
- Pour la Société PHOTOSOL  
PHOTOSOL DEVELOPPEMENT  
Monsieur Cyrille BOUHIER DE L'ECLUSE  
40-42 rue La Boétie  
75008 PARIS

#### Article 7 – Election de domicile

Les Parties font élection de domicile en leur siège social respectif et conviennent expressément que tout différend pouvant survenir entre elles, relatif à la validité de la présente convention, à son interprétation ou à son exécution relèvera de la compétence exclusive des Tribunaux de Paris et que la loi française sera seule applicable.

#### Article 8 – Règlement des différends

La présente Convention est soumise au droit français.

En cas de différend en relation avec les présentes, la Partie qui le souhaite délivre aux autres Parties une lettre recommandée avec avis de réception afin d'organiser une réunion visant à parvenir à un accord amiable.

A défaut d'accord, toute difficulté relative à l'interprétation et à l'exécution des présentes relèvera de la compétence exclusive des Tribunaux de Paris.

Fait à Menmetou-sur-Cher,  
Le 04 juillet 2022  
En trois exemplaires,

**Le Propriétaire**  
Madame Christelle PITET

DocuSigned by:  
Christelle PITET-GRULLT  
07348F10882E420

**L'Exploitant**  
Madame Christelle PITET

DocuSigned by:  
Christelle PITET-GRULLT  
07348F10882E420

**La Société PHOTOSOL DEVELOPPEMENT**  
Monsieur David GUINARD

PHOTOSOL DEVELOPPEMENT  
40/42 rue la Boétie 75008 PARIS  
Tél : 01.70.22.50.97  
SAS au capital de 966 525 euros  
SIRET: 51 831 044 600 068 - APE: 7112 B

DocuSigned by:  
David GUINARD  
683829621176434

11 juillet 2022 | 11:26 CEST

