

Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3-1 du code de l'environnement

Projet d'ombrières agrivoltaïques « 2443 » - Communes de Monestier et Voussac (03)

Annexe 4 : Projet agricole (*annexe non-obligatoire*)



Table des matières

1- IDENTIFICATION DE L'EXPLOITATION AGRICOLE	2
2- CARACTERISTIQUES DE L'EXPLOITATION AGRICOLE	3
3- DETAILS DU PROJET D'OMBRIERES AGRIVOLTAIQUES.....	6

1- IDENTIFICATION DE L'EXPLOITATION AGRICOLE

Nom et prénom ou raison sociale : EARL LONCHAMBON

Nom et statut juridique de l'exploitation : Exploitation Agricole à
Responsabilité Limitée

Adresse du siège d'exploitation : ROUTE DE GRATTELOUP 03140 MONESTIER

Capacité professionnelle du demandeur :

Expérience professionnelle : Exploitant installé depuis 2010 en GAEC avec son père puis a fait évoluer l'exploitation en EARL suite au départ à la retraite de son père.

Jeune agriculteur (moins de 40 ans, installé depuis moins de 5 ans) :

☐ Oui ☒ Non

L'intérêt du projet d'ombrières agrivoltaïques est d'apporter un revenu complémentaire et des services agronomiques tels que l'adaptation au changement climatique, l'amélioration du bien-être animal, la protection contre les aléas climatiques.

2- CARACTERISTIQUES DE L'EXPLOITATION AGRICOLE

Frédéric LONCHAMBON, âgé de 43 ans, est un exploitant agricole installé depuis en 2010 en GAEC avec son père puis en EARL suite au départ à la retraite de son père. Le siège social de l'exploitation situé Route de Gratteloup sur la commune de Monestier est à proximité de l'aire d'étude du projet d'ombrières agrivoltaïques.

L'intérêt du projet d'ombrières agrivoltaïques est d'apporter un revenu complémentaire et des services agronomiques tels que l'adaptation au changement climatique, l'amélioration du bien-être animal, la protection contre les aléas climatiques.

L'EARL de Frédéric LONCHAMBON s'appuie sur une SAU de 140 ha, conduits en agriculture conventionnelle et dédiés à 50% aux cultures (blé, orge, colza, orge de printemps brassicole) et à 50% aux prairies temporaires et permanentes.

Productions végétales :

Désignation	Superficie
Grandes cultures : - Colza - Blé tendre d'hiver - Orge d'hiver	70 ha
Prairies permanentes et temporaires	70 ha

La rotation des cultures est réalisée sur 3 à 4 ans : Colza – Blé – Orge – Méteil grain. Des essais de méteil grain ont été réalisés pour allonger la rotation. Les rendements des cultures sont :

- Blé tendre d'hiver : 65 quintaux / ha
- Orge : 55 quintaux / ha
- Colza : 35 quintaux / ha
- Orge brassicole : 55 quintaux / ha

L'exploitation s'appuie également sur du commerce de paille livré en cubique avec 50 ha de paille en andain vendus chaque année.

Les terrains de l'exploitation ne présentent pas de bons potentiels agronomiques, à dire d'exploitant, et aucune parcelle n'est irriguée.

Les céréales sont vendues à Axéreal.

Les 70ha de prairies sont composés de prairies permanentes et temporaires de plus ou moins longue durée. Les prairies sont fauchées et pâturées. Un épandage de fumier ou d'engrais est parfois réalisé tout comme un sursemis lorsque cela est nécessaire.

Productions animales :

Type d'élevage	Races	Nombre d'animaux
Brebis viande	Berrichon du Cher Suffolk	500 brebis

L'EARL de Frédéric LONCHAMBON développe un atelier ovin viande dont le cheptel est constitué de 500 brebis et 14 béliers de races Berrichon et Suffolk.

La berrichonne du cher est une race de grande taille. Les brebis mesurent 68 cm pour 70 à 90 kg et les béliers 73 cm pour 110 à 140 kg. La toison est uniformément blanche et la peau claire. Elle apparait en rose autour des yeux et du mufle. Ni le mâle, ni la femelle ne portent de cornes. Cette race n'est élevée que pour la viande de ses agneaux.

Extérieurement, la race Suffolk se distingue par sa couleur: la tête et les pattes de l'animal sont d'un noir riche et le corps est jaune bronze ou blanc. Les pattes sont massives, avec une structure droite, sans laine polaire, donc les moutons Suffolk existent aussi bien dans les climats humides que dans les sécheresses sévères, et le taux de natalité ne change pas de cela. Les Suffolks sont grands et bien musclés:

Un bélier adulte atteint 80 cm de longueur et pèse de 100 à 150 kg.

Les femelles - pas plus de 75 cm, pèsent 80-140 kg.

Les agneaux naissent avec un poids de 4-7 kg, les jumeaux - 4-5 kg, et les triplés - de 3 à 4 kg, et après 3 mois avec une alimentation équilibrée et abondante, les agneaux atteignent un poids de 40 kg.

Les naissances sont étalées tout au long de l'année avec 5 périodes de naissance. La prolificité ciblée par l'exploitation est de 1,4. L'exploitation présente des difficultés pour ne pas perdre les agneaux élevés au biberon et cela justifie le taux de 15% de mortalité des agneaux.

L'exploitation a atteint une autonomie fourragère pour le troupeau, seuls les tourteaux sont achetés pour compléter la ration. L'orge cultivé sur l'exploitation est utilisée pour nourrir les animaux.

Les ovins sont vendus à la coopérative COPAGNO.

Personnel de l'exploitation :

Statut	Permanent	Occasionnel
Exploitant	1	0
Salarié	0	0

Lors d'un entretien avec la Chambre d'Agriculture de l'Allier réalisé en Janvier 2026, Frédéric LONCHAMBON a identifié plusieurs axes stratégiques et objectifs courts et moyens termes. Avant toute chose, Frédéric souhaite vivre

sereinement (physiquement et mentalement) de son métier « passion ». Il souhaite également sécuriser la production (et donc les revenus) face aux changements climatiques. A moyens termes, Frédéric souhaiterait ne plus travailler seul sur l'exploitation et serait même intéressé pour partager les décisions.

Les objectifs stratégiques de l'exploitation sont :

- Mettre en place un système de contention ovin quand les finances le permettront
- Dégager suffisamment de revenus pour envisager une embauche, voire s'associer
- Intégrer une installation d'ombrières agrivoltaïques à l'exploitation

Plusieurs pistes de réflexion ont été initiées avec la Chambre d'Agriculture pour atteindre ces objectifs. L'ensemble de ce travail est disponible en annexes.

Concernant la mise en place d'une installation d'ombrières agrivoltaïques, il a été convenu de travailler la technologie retenue, de se renseigner sur le fonctionnement d'une troupe ovine avec des panneaux sur pâtures et de s'informer régulièrement sur l'évolution de ce projet.

Suite à plusieurs échanges avec l'exploitant, la Chambre d'Agriculture de l'Allier a étudié les forces, faiblesses, opportunités et menaces de l'exploitation, au regard de ses objectifs stratégiques.

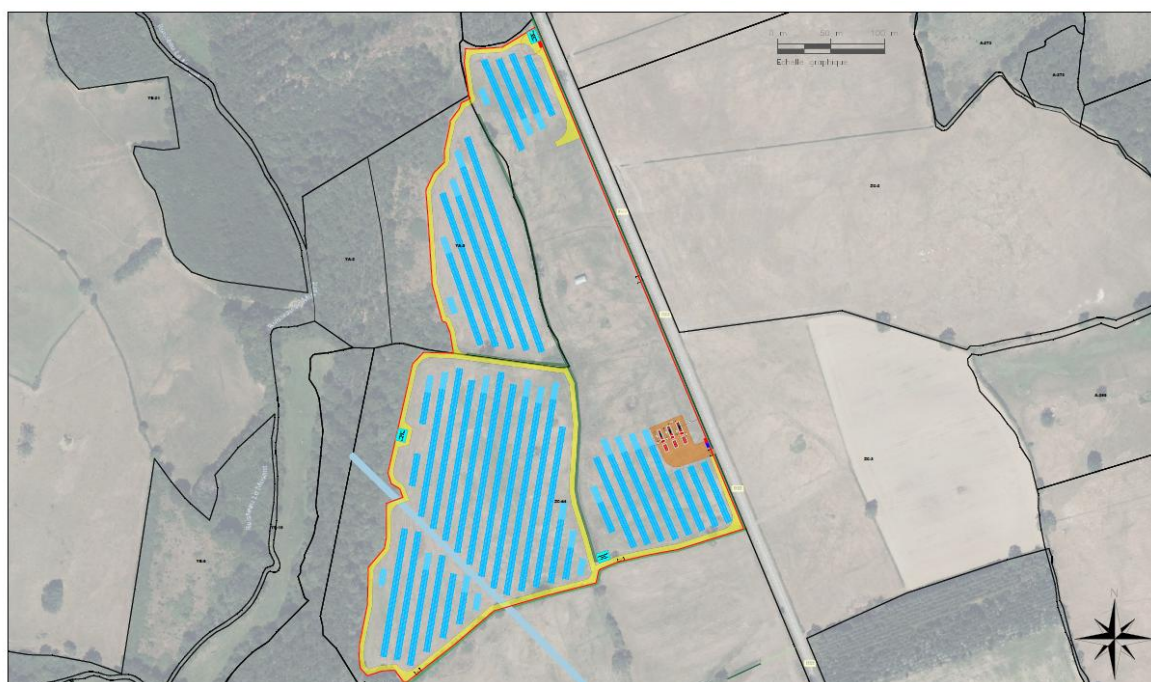
Forces	Faiblesses
Accompagnement par COOPAGNO Plusieurs bâtiments à aménager Remotivation dans le travail Agrivoltaïque bien adapté à la production ovine	Fragilité de l'équilibre de main-d'œuvre (père indispensable) Dépendant de main-d'œuvre extérieure Prises de décisions compliquées par situation financière Endettement important jusqu'en 2030
Opportunités	Menaces
Contact sérieux avec WATT&CO Agrivoltaïsme : phénomène du moment Améliorer pâture des ovins (qualité herbage, ombrages, abris) sur les parcelles agriPV Des parcelles propices pour l'agrivoltaïsme (Frédéric propriétaire)	Coût de la main-d'œuvre élevé (charges sociales) Elections municipales en mars 2026 : acceptation des projets agriPV ? Voisinage et visu des panneaux Conclusions des études environnementales : intérêt pour

Etudes environnementales en cours avec adaptations selon les conclusions de l'étude WATT&CO est prêt à mettre des panneaux « haut » Des subventions existent pour les aménagements de bâtiments	les opérateurs de poursuivre le projet ? Incertitude sur le tarif de l'électricité vendue Distance par rapport au poste source Cours des ovins instables Accords internationaux marché ovin
--	--

3- DETAILS DU PROJET D'OMBRIERES AGRIVOLTAIQUES

Surface du projet d'ombrières agrivoltaïques :

Le projet d'ombrières agrivoltaïques s'étend sur une surface de 11,43 ha clôturés.



Légende

Tables de panneaux	PDL	Haie à créer
Clôture	Portails	Haie à renforcer
Parcelles	PTR	Haie existante
Réserve incendie (120 m²)	BESS	
Piste lourde	Canalisations eau	
Piste enherbée		

Le taux de couverture agrivoltaïque est inférieur à 40%.

Nombre d'animaux concernés par le projet :

Le projet de pâture sous ombrières agrivoltaïques concernera le troupeau de brebis. 100 à 200 brebis pâturent les parcelles ciblées par le projet.

Quel est le type de production prévu en lien avec le projet ?

Le projet s'implante sur des parcelles présentant une roche mère affleurante, laissant présager un potentiel agronomique plutôt faible (cela sera confirmé par analyses en laboratoire) avec un rendement potentiel des cultures de 40 à 50 quintaux. Les parcelles sont utilisées en prairies permanentes et en cultures pour l'une d'entre elles. La parcelle en cultures est en rotation depuis 2020. L'ensemble des prairies permanentes sont dédiées à la pâture des brebis. La parcelle en culture sera convertie en prairie permanente.

L'installation d'ombrières agrivoltaïques permettra d'apporter un ombrage immédiat au troupeau et des abris lors des pluies diluviennes. Les terrains étant séchants, les ombrières permettront limiter les impacts de la sécheresse sur la production fourragère et ainsi maintenir l'herbe pendant l'été.

Dans quelles mesures la production agricole demeure l'activité principale de la parcelle, une fois-celle-ci équipée ?

La conception du parc d'ombrières agrivoltaïques est adaptée aux besoins de pâture de la parcelle et aux animaux. La hauteur des panneaux, la largeur des pistes, l'écartement inter-pieux et inter-tables sont déterminés en tenant compte de l'itinéraire technique de la parcelle et des besoins des animaux.

Les panneaux seront installés à une hauteur de 2,50 m au point bas pour permettre aux brebis de passer sous les panneaux et permettre une adaptation du projet à divers élevages (équins, bovins, caprins, ...). L'espacement inter-pieux de 13 m permettra le passage du matériel de l'exploitation (cf. tableau 1). L'espacement inter-tables de 8,2 m amènera un très bon équilibre entre ombrage et ensoleillement favorisant ainsi la pousse des végétaux. La possibilité de faucher sera également maintenue grâce à cet espacement inter-pieux et aux tournières prévues entre les rangées de panneaux et la clôture, à des fins d'entretien et/ou de récolte.

Tableau 1 : Dimensions du matériel utilisé pour la gestion de la prairie
 Source : Echanges avec les exploitants

Matériel	
Tracteur	Environ 2m50 de large et 3m de haut
Faucheuse déportée	
Faneuse	12m
Semoir	4 m
Epandeur fumier	Derrière tracteur
Epandeur engrais réglable	10 à 28 m

Quel(s) est / sont le(s) service(s) agronomique(s) rendu(s) par l'installation ?

- ☐ Amélioration du potentiel et de l'impact agronomique
- ☒ Adaptation au changement climatique
- ☒ Protection contre les aléas
- ☒ Amélioration du bien-être animal

Justification(s) :

Les changements climatiques attendus en Europe se caractérisent à la fois par une augmentation de température annuelle moyenne et un changement de régime hydrique se traduisant par des hivers plus doux et des étés plus chauds avec des extrêmes climatiques (températures journalières excessives pour les plantes et déficits hydriques et pluviométriques plus marqués).

Les risques climatiques associés au changement climatique interviennent à différents stades phénologiques des prairies :

- Risque de gel au moment de la montaison de la prairie
- Risque d'excès d'eau au stade épis à 20 cm
- Risque de températures chaudes et risque de manque d'eau au stade épiaison et floraison

Ces aléas climatiques peuvent entraîner une diminution de la valeur alimentaire des prairies, une diminution de la production en périodes estivales et un avancement de la courbe de croissance des plantes dans

l'année¹. L'extension de la période de production en hiver et au début du printemps aboutirait probablement à une révision des calendriers de mise à l'herbe et de gestion de la reproduction du troupeau. Les pratiques agricoles devront ainsi s'adapter au changement climatique.

Sur prairie pâturée, l'ADEME a recensé de nombreux retours d'expériences concernant les effets du photovoltaïque sur la croissance des plantes. Les résultats observés sont les suivants² :

- Une augmentation de l'humidité résiduelle du sol
- Une diminution de l'évapotranspiration
- Une baisse du rayonnement solaire
- Une croissance des plantes lissée sur l'année
- Un effet bénéfique des panneaux photovoltaïques en année sèche concernant la production de biomasse
- Une qualité de fourrage conservée sous panneaux
- Une pertinence reconnue de l'ombrage des modules pour protéger les cultures face aux aléas caniculaires et à la raréfaction de la ressource en eau
- Une protection contre les aléas climatiques
- Une diminution des extrêmes de températures et des écarts de températures³

Les panneaux permettront de casser l'ensoleillement sur l'herbe, d'apporter de la fraîcheur et de valoriser la qualité du fourrage.

Le changement climatique, par une augmentation de la durée et de l'intensité des vagues de chaleur et des sécheresses pourra impacter le bien-être animal des animaux d'élevage, notamment concernant l'équilibre thermique (différence entre la production et la perte de chaleur par le métabolisme). L'augmentation des températures réduit le temps pendant lequel les bovins se trouvent dans des zones de confort thermique. Le stress thermique des vaches se produit à des températures au-delà de 25°C. L'ombrage des pâturages apporté par des installations agrivoltaïques permet un refroidissement des vaches en pâturage en condition de fortes températures. En effet, à l'ombre des panneaux solaires on observe : une température corporelle plus basse, une diminution du stress, une respiration moins haletante, un sol plus frais et plus humide. L'agrivoltaïsme peut ainsi constituer une méthode de réduction de la chaleur pour les vaches en pâturage et donc d'amélioration du bien-être animal⁴.

¹ [Fiche prairies \(chambres-agriculture.fr\)](https://chambres-agriculture.fr)

² ADEME, I Care & Consult, Ceresco, Cétiac. (2021). *Caractériser les projets photovoltaïques sur terrains agricoles et l'agrivoltaïsme – Etat de l'art bibliographique*.

³ Inn'Ovin. (2023). *Webinaire : Agrivoltaïsme, tout savoir avant de se lancer*.

⁴ K.T. SHARPE, B.J. HEINS, E.S. BUCHANAN, M.H. REESE (2021). *Evaluation of solar photovoltaic systems to shade cows in a pasture-based dairy herd*.

L'installation porte-t-elle atteinte à l'un ou plusieurs des services rendus ? ☐ Oui ☒ Non

En quoi ce service contribue-t-il à l'installation, ou maintien ou au développement de la production agricole ?

En améliorant le bien-être animal, le projet d'ombrières agrivoltaïques permettra de sécuriser et maintenir l'élevage ovin sur la parcelle, même en été, lors de fortes chaleurs.

De plus, les exploitations agricoles font face à de nombreux aléas climatiques mettant à mal les récoltes et les prairies. L'adaptation au changement climatique est cruciale pour augmenter la résilience des exploitations agricoles et permettre le maintien de systèmes agricoles parfois fragilisés. L'adaptation des cultures fourragères au changement climatique et la protection des fourrages face aux aléas climatiques permet de sécuriser les productions agricoles et donc maintenir les exploitations agricoles. Lorsque les exploitations agricoles n'ont pas à faire face à des années difficiles en termes de trésorerie – causées par des incidents climatiques - elles peuvent alors investir et développer leurs activités.

Quel est l'état des connaissances scientifiques sur l'impact des installations photovoltaïques sur la culture concernée par le projet ?

L'impact des installations photovoltaïques sur les prairies a été étudié de nombreuses fois. En 2021, l'ADEME a réalisé une synthèse de ces études dans son guide intitulé « *Caractériser les projets photovoltaïques sur terrains agricoles et l'agrivoltaïsme* ». De même, l'institut de l'élevage a également recensé les résultats de nombreuses études dans son guide « *L'agrivoltaïsme appliqué à l'élevage des ruminants* » publié en 2021. La filière ovine (Inn'ovin) s'est également intéressée au sujet lors de son Webinaire sur l'agrivoltaïsme présenté en 2023.

En élevage bovin, de nombreuses études ont également été réalisées pour identifier l'impact des panneaux photovoltaïques sur le bien-être animal.

Les résultats rapportés par ces synthèses sont les suivants :

- Amélioration du confort animal, notamment en cas de conditions météorologiques extrêmes
- Ombrage favorable à la production d'herbe, notamment en conditions de fortes chaleurs ou pour éviter les gelées
- Etalement de la pousse de l'herbe

- Création d'un micro-climat sous panneaux : réduction du rayonnement solaire, diminution de la température maximale du sol et de l'air en journée, limitation des écarts de température pendant l'été
- Production de biomasse facilitée avec un ombrage de 50% de la surface de la parcelle
- En été, la végétation sous les panneaux est plus verte que dans les zones ensoleillées et présente 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
- Diminution de la richesse spécifique et un changement dans la composition floristique du couvert végétal sous les panneaux photovoltaïques : majorité de graminées sous les panneaux, majorité de plantes diverses et de légumineuses en inter-rang

S'agit-il d'un projet expérimental ? ☐ Oui ☒ Non

Le projet intègre-t-il une zone témoin avec un suivi technique indépendant ? Dans quelles conditions ? (implantation, superficie, durée, organisme, etc.) ?

Le projet n'intègre pas de zone témoin mais les résultats agronomiques seront comparés à un référentiel local. De plus, comme le prévoient les articles R. 314-120 à R.314-123 du code de l'énergie, un rapport initial de contrôle à la mise en service de l'installation d'ombrières agrivoltaïques et des rapports de suivi seront réalisés par un organisme technique ou scientifique indépendant pour attester de la conformité du projet avec la législation en vigueur.

Le rapport initial permettra de définir le besoin agricole identifié ainsi que le service direct apporté et d'affiner les références de production.

Les rapports de suivi interviendront tous les 3 ans (car le taux de couverture est inférieur à 40 %) à partir de la sixième année d'exploitation. Ils permettront de partager avec le service instructeur les valeurs des moyennes des rendements annuels et du revenu et ainsi de conclure sur le caractère agrivoltaïque ou non de l'installation.

Le contenu du rapport initial répondra aux attentes des services instructeurs :

1. La description du besoin et du projet agricole sur la base de l'état initial de l'exploitation agricole :
 - Le besoin agricole identifié ;

- L'implication de l'agriculteur dans le projet, et les éléments justifiant de son statut d'agriculteur actif ;
 - Le type de culture ou le type d'élevage concerné ;
 - Le rendement annuel et la qualité de la production agricole ;
 - Le mode de culture et les itinéraires techniques, le cas échéant ;
 - La géométrie et la superficie des cultures envisagées, le cas échéant ;
 - L'occupation des sols avant le projet et la gestion des éventuels conflits d'usages générés par le projet.
2. La description du projet d'ombrières agrivoltaïques :
- Une description de la structure photovoltaïque proposée ;
 - Une description de la zone témoin, ou du référentiel en faisant office ;
 - Le service apporté en réponse au besoin agricole, permettant de justifier du caractère agrivoltaïque de l'installation ;
 - Des justifications permettant d'attester que l'installation n'apporte pas d'atteinte substantielle à un des autres services ou une atteinte limitée à deux autres d'entre eux ;
 - La valeur du taux de couverture dans des conditions normales d'utilisation ;
 - Le cas échéant, la technologie de référence dans l'arrêté relatif aux technologies éprouvées ;
 - La puissance projetée de l'installation ;
 - La superficie non exploitable du fait de l'installation d'ombrières agrivoltaïques, hors locaux techniques non situés sur la parcelle ;
 - La hauteur des ombrières agrivoltaïques ainsi que l'espacement inter-rangées, en lien avec le modèle de l'exploitation agricole ;
 - L'identification de l'organisme de contrôle ;
 - Le modèle économique du projet et rôles des différents acteurs du projet : exploitant du système photovoltaïque, exploitant agricole et propriétaire du terrain ;
 - Les modalités techniques et contractuelles envisagées pour garantir la réversibilité et les opérations de démantèlement du système photovoltaïque au terme de l'exploitation de l'installation agrivoltaïque ;
 - Dans le cas d'installations sur élevage, les incidences de la structure photovoltaïque envisagée sur l'activité d'élevage en fonction des conditions imposées par la structure photovoltaïque mais également en explicitant l'état final envisagé avec la mise en place de la structure photovoltaïque, les impacts escomptés sur la température dans les espaces accessibles aux animaux à l'abri des modules photovoltaïques, les éventuels services supplémentaires et les éléments pouvant justifier du caractère significatif de l'activité agricole ;
 - Les évolutions prévues notamment en termes de rendement et de revenus ;

- L'analyse des risques techniques et économiques du projet par rapport à la vie de l'exploitation et à ses potentielles évolutions, ainsi que la liste des pistes et solutions pour y répondre ;
- Les retombées économiques du projet pour les deux activités et l'anticipation des modifications de revenus pour l'exploitation agricole.

Les rapports de contrôle de suivi présenteront :

- Les évolutions par rapport au rapport initial ;
- Les données transmises à l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie ;
- Une comparaison de la production agricole de l'installation agrivoltaïque à celle de la zone témoin, ou du référentiel en faisant office, et une vérification de cohérence avec résultats agronomiques et séries de données historiques disponibles à l'échelon local.
- Un bilan des revenus lié à la production agricole ;
- Une conclusion sur le caractère agrivoltaïque ou non de l'installation ;

Pour la bonne réalisation de ces rapports, un suivi annuel agronomique, zootechnique et économique de l'installation agrivoltaïque et de l'exploitation seront mis en place. Plus précisément, les données suivantes seront analysées :

- Rendement et performance de la production agricole ;
- Revenus liés à la production agricole ;
- Qualité de la production agricole ;
- Conditions climatiques de l'installation ;
- Conditions agricoles de la production (irrigation, phénologie, contraintes, traitements, comportement animal...) ;
- Production énergétique de l'installation photovoltaïque.

Comme le prévoit le décret, l'ensemble des informations récoltées annuellement sur les installations agrivoltaïques seront transmises à l'ADEME chaque année.