

Autre Annexe 1 - Présentation du projet agrivoltaïque d'Armagnac

1. Présentation succincte du projet

Le projet agrivoltaïque d'Armagnac consiste en l'installation d'ombrières agrivoltaïques sur des parcelles agricoles de la commune de Condom dans le département du Gers. Conçu en étroite collaboration avec l'exploitation agricole concernée (EARL Rouquette), ce projet innovant vise à combiner une activité d'élevage ovin et une production d'énergie solaire, en veillant à maintenir la pleine fonctionnalité des parcours et des infrastructures nécessaires au troupeau.

Les installations prévues reposent sur des structures métalliques avec un point de rotation à 2,5 m de hauteur, supportant des modules photovoltaïques disposés en rangées et espacées de 10 m. Cet écartement a été défini afin de garantir la circulation des animaux, l'accès des engins agricoles, ainsi que la gestion optimale des surfaces pâturées. Les ombrières sont également équipées d'un système de pilotage (tracker) permettant d'orienter les modules pour assurer à la fois une production solaire efficace et des conditions de confort optimales pour les animaux (réduction du stress thermique, zones d'ombre adaptées, protection contre les aléas climatiques).

2. Evaluation environnementale

Le projet est concerné par les rubriques figurant dans le tableau en annexe de l'article R. 122-2 du Code de l'environnement.

L'installation agrivoltaïque envisagée, n'étant ni sur toiture ni sur ombrière de parking, relève de la catégorie 30 et est également concernée par la rubrique 39.

Dans ce cadre, le projet fait l'objet d'un examen au cas par cas au titre de la catégorie 30, qui concerne les installations photovoltaïques de production d'électricité d'une puissance égale ou supérieure à 300 kWc. Le projet prévu sur le site d'Armagnac développera une puissance supérieure à 1 MWc. Cependant, les panneaux seront montés sur une ombrière — structure destinée à fournir de l'ombre au terrain d'implantation — ce qui reste compatible avec la classification et les exigences prévues.

CATEGORIE DE PROJET	PROJET SOUMIS A EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	PROJET SOUMIS A EXAMEN AU CAS PAR CAS
30. Installations photovoltaïques de production d'électricité (hormis celles sur toitures, ainsi que celles sur ombrières situées sur des aires de stationnement).	Installations d'une puissance égale ou supérieure à 1 mégawatt-crête, à l'exception des installations sur ombrières.	Installations d'une puissance égale ou supérieure à 300 kilowatts-crête
39. Travaux, constructions et opérations d'aménagement	Travaux et constructions qui créent une emprise au sol au sens de l'article R. *420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 40 000 mètres carrés.	Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R.111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R. *420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 10 000 mètres carrés.

Le Guide de lecture de la nomenclature, publié par le Commissariat général au développement durable en mars 2023, précise que « *par ombrière, il faut considérer une structure destinée à fournir de l'ombre et équipée de panneaux solaires à titre de couverture afin de produire de l'énergie solaire* ». Il en découle que c'est la destination de la structure, telle que présentée par le porteur de projet, qui doit être prise en compte, et non à l'autorité compétente de vérifier le besoin effectif d'ombre.

Pour ce qui concerne la catégorie de projet n° 39, l'installation prévue représentera une emprise au sol totale de 2 633,7 m², comprenant la surface projetée des panneaux, les surfaces imperméabilisées et les surfaces artificialisées, soit inférieure au seuil de 40 000 m² défini pour cette catégorie.

Compte tenu de ces éléments, le projet est soumis à une évaluation environnementale selon la procédure d'examen au cas par cas, conformément aux dispositions de l'article R. 122-2 du Code de l'environnement et aux orientations précisées par le guide du Commissariat général au développement durable. Cette procédure permet d'analyser les impacts environnementaux potentiels et de définir les mesures adaptées pour limiter les effets sur le site et son environnement.

3. Règlementation d'un projet agrivoltaïque

Le projet agrivoltaïque d'Armagnac, centré sur une activité d'élevage ovin, s'inscrit dans la dynamique nationale de développement de l'agrivoltaïsme, telle que prévue par l'article L. 100-4 du Code de l'énergie, et soutenue par la loi d'accélération de la production d'énergies renouvelables (APER) du 10 mars 2023.

La loi APER définit, à l'article L. 314-36 du Code de l'énergie, l'« *installation agrivoltaïque* » comme : « *une installation de production d'électricité utilisant l'énergie radiative du soleil et dont les modules sont situés sur une parcelle agricole où ils contribuent durablement à l'installation, au maintien ou au développement d'une production agricole* ».

Pour être qualifiée d'agrivoltaïque, une installation doit apporter au moins un des services suivants, tout en garantissant une production agricole significative et un revenu durable :

- amélioration du potentiel et de l'impact agronomique ;
- adaptation au changement climatique ;
- protection contre les aléas ;
- amélioration du bien-être animal.

Une installation ne peut pas être considérée comme agrivoltaïque si :

- elle porte une atteinte substantielle à l'un de ces services, ou une atteinte limitée à deux d'entre eux ;
- elle n'est pas l'activité principale de la parcelle ;
- elle n'est pas réversible.

Conformément à la loi, les projets agrivoltaïques sont autorisés sur avis conforme de la Commission départementale de la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (CDPENAF), selon l'article L. 111-31 du Code de l'urbanisme.

Le décret n° 2024-318 du 8 avril 2024 vient compléter ce cadre en précisant les critères de qualification agrivoltaïque, afin de garantir que les installations contribuent réellement à la production agricole ou à l'élevage et restent compatibles avec les activités agricoles durables.

4. Présentation de l'entreprise agricole porteuse du projet

Le projet a été lancé à l'initiative de l'EARL Rouquette située à L'Orée du Bois, à Valence-sur-Baïse (32), pour porter service à son activité agricole. Cette entreprise comporte 2 UTA (Unité de Travail Annuel) : Monsieur Thierry Caperan (52 ans), et Jocelyn Caperan (22 ans, fils de Thierry).

Le parcellaire de l'exploitation, d'une superficie totale de 137 ha (47 ha en propriété, 90 ha en fermage) est réparti sur les communes de Valence-sur-Baïse, Condom, et Maignaut-Tauzia (32). Il compte 65 ha de prairies permanentes, dédiées au pâturage des ateliers bovins et ovins de l'exploitation. Parmi cette superficie, 26 hectares sont fauchés pour la production de fourrages dédié à l'autoconsommation (une seule coupe), pour une production d'environ 3t/ha (6 à 7 bottes de 450 kg/ha soit 78 tonnes/an).

Le reste de la Surface Agricole Utile est consacré aux cultures arables :

- Blé sur 30 ha avec un rendement annuel moyen de 55 qt/ha, intégralement vendu en coopérative. 10 ha sont irrigués selon les besoins de l'année.
- Maïs grain : 20 ha irrigués avec un rendement annuel moyen de 80 qt/ha, dont 50% sont dédiés à l'autoconsommation, le reste étant vendu en coopérative.
- Tournesol sur 19 ha avec des rendements annuels moyens situés entre 17 et 20 qt/ha, intégralement vendu en coopérative.
- Orge sur 13 ha pour un rendement annuel moyen de 45 qt/ha, intégralement autoconsommé.

L'ensemble de ces superficies n'est pas concerné par le projet d'installation agrivoltaïque.

L'atelier bovin en système naisseur est composé de 110 mères et 2 taureaux, en race Blonde d'Aquitaine. Il produit annuellement environ 64 veaux, vendus majoritairement en circuit long (90 naissances/an, taux de mortalité 7%, taux de prolificité 0,82%). Cet atelier et son plan de pâturage ne sont pas concernés par le projet d'installation agrivoltaïque, néanmoins le dimensionnement des panneaux a été pensé pour être compatible avec une possible synergie bovine, dans le cas où l'exploitation souhaiterait à l'avenir y faire paître ses vaches.

Le projet d'installation agrivoltaïque concerne l'atelier ovin et son plan de pâturage, composé actuellement de 175 brebis et 3 béliers. Sa production annuelle est d'environ 110 agneaux (dont environ 90 sont vendus en vente directe : vente à la ferme et livraison, le reste à la Coopérative Arterris), soit environ 150 naissances par an (taux de mortalité : 10%, taux de prolificité : 1,2%). La reproduction est réalisée par lutte naturelle sur la période juin-juillet, pour des mises-bas en décembre. Le pâturage a lieu de mai (après la fauche) à novembre, le cheptel passant l'hiver en bâtiment.

5. Cohérence de l'installation agrivoltaïque avec le contexte agricole de l'exploitation

En vue de son départ à la retraite dans une dizaine d'année, Thierry souhaite transmettre un outil de travail performant et résilient à son fils Jocelyn.

Dans ce cadre, l'atelier ovin va être agrandi en passant d'environ 150 à 200 mères. Le cheptel agrandi sera alors scindé en deux lots de 100 brebis. Pour conserver un taux de chargement cohérent sur le plan de pâturage, il est prévu de faire passer 11 ha actuellement en grandes cultures (rotation soja/luzerne/tournesol/blé tendre) en prairies permanentes, ajoutant cette superficie au plan de pâturage ovin actuel. Ce changement d'assolement sera réalisé d'ici 2 à 3 ans, en totale indépendance du projet agrivoltaïque.

Le projet d'installation agrivoltaïque vise une superficie clôturée de 5,40 ha au sein de ces 11 ha qui seront alors récemment passés en prairies permanentes. Sur cette superficie clôturée, un lot d'une centaine de brebis (la moitié du cheptel) pâturera de mai à novembre en semi-continu, avec une présence alternée (avec le reste non implanté des 11 ha) d'environ 8 jours en fonction de la pousse de l'herbe. Une unique fauche aura lieu en mai avant la sortie d'hivernage du lot ovin.

Le dimensionnement a été pensé de manière à être compatible avec l'activité agricole de l'exploitation et respecte le cadre du décret n.2024-318 du 8 avril 2024 :

- Point le plus bas respectueux des préconisations de la Fédération Nationale Ovine (FNO) : les modules sont bridés pour ne jamais descendre plus bas que 1,5m tout au long de leur suivi de la course du soleil (Respect de l'Art. R314-118, I.2).
- Flexibilité apportée par la technologie trackers : Outre le respect de la hauteur du point bas préconisée par la FNO, la position des modules est pilotable directement par l'exploitant, qui peut les placer à l'horizontale pour passer à une hauteur de 2,71 m, permettant une synergie avec un pâturage bovin ou la réalisation plus aisée de travaux agricoles.
- L'espace pieu à pieu de 10m ainsi que des tournières à 10m en bout de parcelle, permettent une circulation aisée du cheptel et des outils de fenaison (Respect de l'Art. R314-118, I.2).
- Le taux de superficie non exploitable du fait de l'installation agrivoltaïque sur la parcelle agricole est estimé à 0,03% (Respect de l'Art. R314-118, I.1) et le taux de couverture est de 45,88%, ce qui est permis dans le cadre d'une installation inférieure à 10 MW comme c'est le cas ici (Respect de l'Art. R314-118, II).
- L'apport de services agronomiques et de leur non-atteinte est en cours de démonstration via une étude de synergie, qui sera fournie au sein du dossier de notes justificatives du caractère agrivoltaïques (bureau d'étude indépendant IMAGREEN).
- Le caractère durable du revenu agricole avant/après projet est également en cours de démonstration via une étude technico-économique réalisée par le bureau d'étude IMAGREEN.

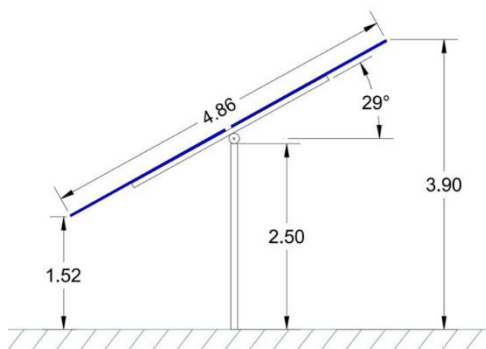


Figure 1 : Module tracker en position basse maximale (rotation de -29° à +29°, point le plus bas à 1,50m) – réalisation interne

Le calcul des compensations agricoles collectives est en cours d'estimation au sein de l'Etude Préalable Agricole, dont l'Etat Initial a déjà été rédigé (bureau d'étude indépendant EDAGRI).

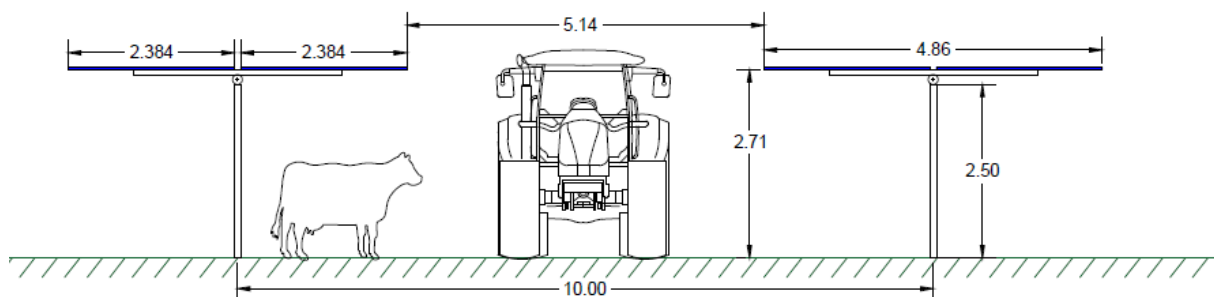


Figure 2 : Position horizontale possible pour les modules tracker, permettant la réalisation de travaux agricoles ou un pâturage bovin (réalisation interne).

Le projet vise à répondre aux objectifs suivants :

- Projet d'atteinte et de pérennisation de l'autonomie alimentaire :
 - Pousse de l'herbe très réduite voire absente en période de fortes chaleurs (juillet-septembre). L'installation agrivoltaïque doit permettre de booster le rendement prairial sur cette période sur les 5,40 ha concernés. Ce point sera vérifié par une étude de synergie, en cours, puis un suivi agronomique en phase d'exploitation.
 - Environ 50 % de perte des fourrages destinés à l'autoconsommation, lié aux mauvaises conditions de stockage : espace insuffisant dans les hangars, stockage à l'extérieur sous bâche. Financement d'un bâtiment de stabulation bovine supplémentaire pour libérer un bâtiment qui sera dédié au stockage, par les aides à l'investissement agricole fournies par Recurrent Energy France.
- Projet de développement de l'atelier ovin (150 à 200 mères) :
 - Augmentation du bien-être animal via l'apport d'ombre pour un lot : les mères, en période de canicule, produisent moins de lait ce qui conduit à une hausse de la mortalité des agneaux (autres causes : entéroxémies, infections et maladies diverses)
 - L'apport de pâtures supplémentaires (augmentation de la SFP via une superficie supplémentaire de 11 ha et rendements améliorés en période caniculaire par l'installation agrivoltaïque sur 5,40 ha au sein de ces 11 ha) va permettre aux exploitants de mettre en place une deuxième période de mise bas désaisonnée grâce au flushing (un ensemble de techniques permettant de déclencher les chaleurs des brebis afin de produire des agneaux désaisonnés. Cela consiste notamment en une suralimentation des brebis.). Cela permettra d'allonger la période de vente et de fidéliser la clientèle en vente directe.

Les différents apports agronomiques et économiques visés dans le cadre du projet d'installation agrivoltaïque sont schématisés dans la figure ci-dessous, réalisée par IMAGREEN dans le cadre de l'étude de faisabilité du projet.

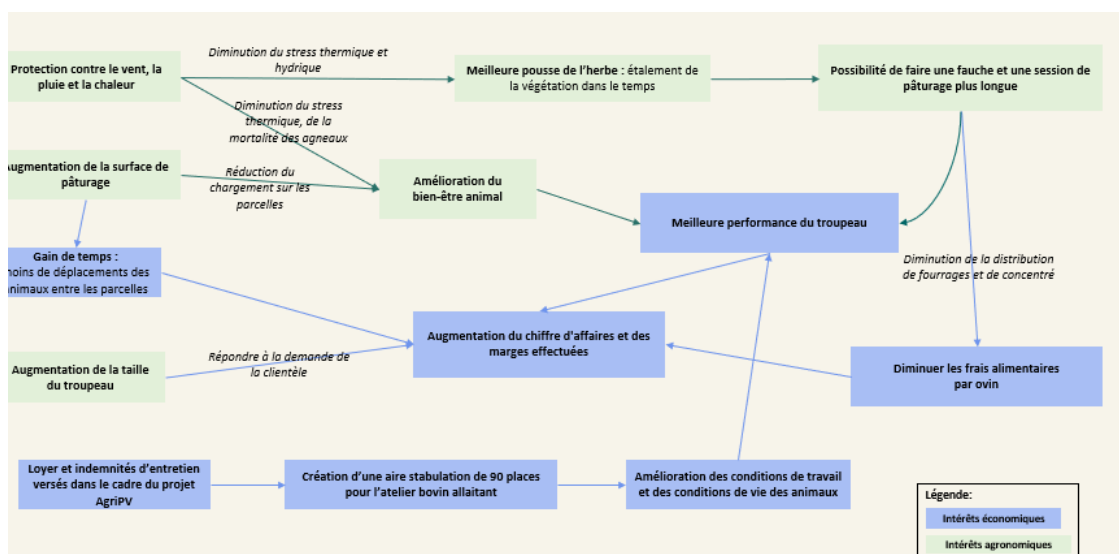


Figure 3 : Apports agricoles et économiques visés par le projet d'installation agrivoltaïque (source : IMAGREEN)

Conformément à la législation en vigueur et comme cité préalablement, ce projet fait l'objet d'une Etude Préalable Agricole et d'un Dossier de notes justificatives du caractère agrivoltaïque. Ces documents seront fournis lors du dépôt de demande de permis de construire.