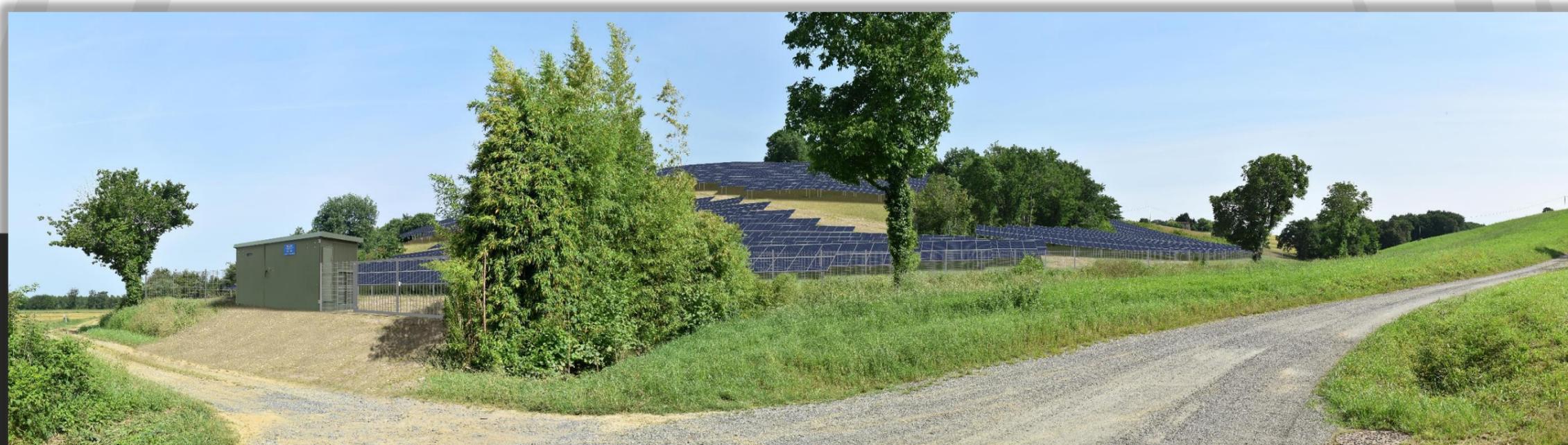


**Étude préalable agricole**  
**au titre de l'article L.112-1-3 du Code Rural et de la Pêche maritime**  
**Projet de parc photovoltaïque au sol de Laveraët (32)**

DÉPARTEMENT : GERS

COMMUNE : LAVERAËT



Historique des révisions				
Version	Établi par :	Corrigé par :	Validé par :	Commentaires et date
0	Anaïs DENIS	Amaury CRUPELANDT	Amaury CRUPELANDT	Première émission 26/08/2022
	AD	AC	AC	
1	Aurélié LOOS ESQUEVIN	Amaury CRUPELANDT	Amaury CRUPELANDT	Version finale pour dépôt 10/10/2023
	ALE	AC	AC	

La société CORFU souhaite réaliser un projet de parc photovoltaïque sur la commune de Laveraët dans le département du Gers.

Le décret n°2016-1190 du 31 août 2016 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation prévues à l'article L.112-1-3 du Code rural et de la pêche maritime définit les conditions pour lesquelles une étude spécifique sur l'agriculture doit être réalisée. Cette étude permet de prévoir les impacts du projet sur le contexte agricole local et d'exposer des propositions de compensations collectives le cas échéant.

Le bureau d'études ENCIS Environnement a été missionné par le maître d'ouvrage pour réaliser cette étude qui contient, conformément à l'article D.112-1-19 du Code rural et de la pêche maritime :

- une description du projet et la délimitation du territoire concerné ;
- une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné et la justification du périmètre retenu par l'étude ;
- l'étude des effets positifs et négatifs du projet sur l'économie agricole de ce territoire ;
- les mesures envisagées et retenues pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet ;
- le cas échéant, les mesures de compensation collective envisagées pour consolider l'économie agricole du territoire, l'évaluation de leur coût et les modalités de leur mise en œuvre.

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction .....</b>	<b>5</b>
1.1	Situation de l'alimentation et de l'agriculture dans le monde .....	7
1.2	Changements d'affectations des terres agricoles en France .....	7
1.3	Cadre réglementaire de l'étude préalable agricole.....	7
1.4	Présentation du porteur de projet .....	8
<b>2</b>	<b>Méthodologie .....</b>	<b>9</b>
2.1	Présentation des auteurs de l'étude.....	11
2.2	Méthode d'analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire .....	11
2.2.1	Guides méthodologiques .....	11
2.2.2	Bases de données et sites spécialisés .....	11
2.2.3	Documents réglementaires.....	11
2.2.4	Documents d'urbanisme .....	11
2.2.5	Enquêtes à destination des exploitants .....	12
2.2.6	Visites de terrain.....	12
2.2.7	Aires d'étude du projet .....	12
2.3	Méthode d'évaluation des impacts sur l'économie agricole du territoire .....	12
2.3.1	Analyse de l'impact direct sur l'économie agricole .....	13
2.3.2	Analyse de l'impact indirect sur l'économie agricole .....	13
2.3.3	Impact économique global.....	13
2.3.4	Reconstitution du potentiel économique .....	14
<b>3</b>	<b>Description du projet et délimitation du territoire .....</b>	<b>15</b>
3.1	Localisation du projet et définition des aires d'étude.....	17
3.2	Description du projet .....	19
3.2.1	Principe de fonctionnement d'un parc photovoltaïque .....	19
3.2.2	Caractéristiques techniques du projet .....	20
3.2.3	Le plan de masse du parc photovoltaïque.....	21
3.2.4	Coactivités photovoltaïque et agriculture .....	22
<b>4</b>	<b>Analyse de l'état initial de l'économie agricole .....</b>	<b>25</b>
4.1	Contexte agricole de la zone d'étude élargie .....	27
4.1.1	Contexte régional et départemental .....	27
4.1.2	Contexte communal.....	30
4.2	Contexte agricole du site à l'étude.....	34
4.2.1	Maîtrise foncière.....	34
4.2.2	Caractéristiques de l'exploitation agricole concernée par le projet.....	34
4.2.3	Analyse de la filière agricole amont et aval.....	36
4.2.4	Caractéristiques des parcelles concernées par le projet .....	38
4.2.5	Conclusion sur le contexte agricole du site à l'étude .....	43
<b>5</b>	<b>Étude des effets positifs et négatifs du projet sur l'économie agricole du territoire .....</b>	<b>45</b>
5.1	Effets sur la consommation de surfaces agricoles.....	47
5.1.1	Volonté de développement de l'énergie photovoltaïque en France .....	47
5.1.2	La loi Climat et résilience.....	47
5.1.3	Compatibilité entre activité agricole et parcs photovoltaïques .....	47
5.1.4	L'emprise au sol du parc photovoltaïque à l'étude .....	47
5.2	Effets sur les sols .....	48
5.2.1	Modifications mécaniques des sols et risque de pollution .....	48
5.2.2	Modifications des apports en eau .....	49
5.2.3	Valeur agronomique et gestion du couvert végétal .....	50
5.3	Effets sur l'exploitation agricole.....	51
5.3.1	Effets sur les aides et subventions perçues par l'exploitant .....	51
5.3.2	Effets sur la maîtrise foncière.....	51
5.3.3	Effets sur les revenus de l'exploitation .....	51
5.4	Effets sur l'économie agricole du territoire .....	52
5.4.1	Impact direct.....	52
5.4.2	Impact indirect.....	52
5.4.3	Impact économique global .....	52
5.5	Effets cumulés sur l'économie agricole .....	53
5.5.1	Inventaire des projets existants ou approuvés.....	53
5.6	Synthèse des impacts du projet .....	53
<b>6</b>	<b>Mesures envisagées et retenue pour éviter et réduire les effets négatifs du projet.....</b>	<b>57</b>
6.1	Mesures d'évitement et de réduction des impacts sur l'économie et l'activité agricoles relatives à la conception du projet.....	58
6.2	Mesures visant une démarche qualité environnementale.....	60
6.3	Mesures prises lors des phases de construction et d'exploitation relatives à l'économie et l'activité agricoles .....	61
6.4	Synthèse des mesures .....	65
<b>7</b>	<b>Mesures de compensation collective agricole envisagées pour consolider l'économie agricole du territoire .....</b>	<b>67</b>
7.1	Les raisons d'une compensation collective agricole.....	69
7.2	Les possibilités de compensation collective agricole .....	69
7.3	Mesures de compensation collective dans le cadre du projet .....	69
<b>8</b>	<b>Table des illustrations, bibliographie et table des annexes .....</b>	<b>71</b>

# 1 Introduction



## 1.1 Situation de l'alimentation et de l'agriculture dans le monde

Dans son étude « **La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture** » parue en 2016, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) fait le bilan d'une situation mondiale préoccupante :

« *En 2050, la demande alimentaire mondiale devrait avoir augmenté de 60 pour cent au moins par rapport à son niveau de 2006, sous l'effet de l'accroissement de la population, de l'augmentation des revenus et de l'urbanisation rapide. [...]* »

« *Si l'on ne prend pas dès maintenant des mesures pour renforcer la durabilité, la productivité et la résilience de l'agriculture, les répercussions du changement climatique feront peser une lourde menace sur la production alimentaire de pays et de régions déjà fortement exposés à l'insécurité alimentaire.* »

Face aux enjeux climatiques et démographiques, le défi de l'agriculture d'aujourd'hui et de demain est de produire de manière à répondre aux besoins d'une population toujours plus importante en adoptant des pratiques durables visant à réduire ses propres émissions et ceci, dans des conditions climatiques de plus en plus contraignantes pour la productivité agricole.

## 1.2 Changements d'affectations des terres agricoles en France

**En France** comme ailleurs, **l'artificialisation des sols** augmente en raison de l'étalement de l'urbanisation et des infrastructures. Le changement d'affectation des milieux naturels, agricoles ou forestiers, par des opérations d'aménagement notamment liées à des fonctions urbaines ou de transport (habitat, activités, commerces, infrastructures, équipements publics...) peut entraîner une imperméabilisation partielle ou totale des sols.

Leur couverture semble vaste, mais les espaces naturels, agricoles et forestiers diminuent continuellement et rapidement. En France, environ 20 000 à 30 000 hectares sont artificialisés chaque année (Source : [www.ecologie.gouv.fr](http://www.ecologie.gouv.fr) - 24 juillet 2020).

Selon le Ministère en charge de l'environnement, cette artificialisation augmente près de quatre fois plus rapidement que la population, impliquant des répercussions directes sur la qualité de vie des personnes mais également sur l'environnement. Il précise que :

« *Cette réduction est préjudiciable à la biodiversité, au climat et à la vie terrestre en général.*

- *accélération de la perte de biodiversité [...];*
- *réchauffement climatique : un sol artificialisé n'absorbe plus le CO2. [...];*
- *amplification des risques d'inondations [...];*
- *réduction de la capacité des terres agricoles à nous nourrir [...];*
- *accroissement des dépenses liées aux réseaux [...];*
- *amplification de la fracture territoriale [...].* »

Afin de lutter contre la perte des surfaces agricoles, la réglementation française prévoit notamment la réalisation d'études préalables agricoles pour des projets susceptibles de modifier de manière non négligeable l'affectation des terrains agricoles.

## 1.3 Cadre réglementaire de l'étude préalable agricole

Le décret n°2016-1190 du 31 août 2016 relatif à l'étude préalable agricole et aux mesures de compensation prévues à l'article L.112-1-3 du Code rural et de la pêche maritime prévoit qu'une étude spécifique sur l'agriculture soit réalisée pour les projets répondant simultanément aux quatre critères suivants :

- **condition de nature** : projets soumis à étude d'impact de façon systématique, conformément à l'article R.122-2 du Code de l'environnement ;
- **condition de localisation** : Les projets dont l'emprise doit être située en tout ou partie sur les zones décrites ci-après :
  - **zone agricole, forestière ou naturelle** délimitée par un document d'urbanisme opposable (zones A et N), **et qui est ou a été affectée à une activité agricole** au sens de l'article L.311-1 du Code rural et de la pêche maritime **dans les cinq années** précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet,
  - **zone à urbaniser** délimitée par un document d'urbanisme opposable (zone AU), **qui est ou a été affectée à une activité agricole** au sens de l'article L.311-1 du même Code **dans les trois années** précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet,
  - **En l'absence de document d'urbanisme** délimitant ces zones, l'emprise des projets concernés doit être située en tout ou partie sur toute surface qui **est ou a été affectée à une activité agricole dans les cinq années** précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet ;
- **conditions de consistance** : la surface prélevée de manière définitive sur les zones mentionnées précédemment est supérieure ou égale à un seuil fixé par défaut à 5 ha. Ce seuil peut être modifié pour chaque département (de 1 à 10 ha). **Ce seuil est de 1 ha dans le Gers ;**
- **conditions d'entrée en vigueur** : projets dont l'étude d'impact a été transmise après le 1<sup>er</sup> décembre 2016 à l'autorité administrative de l'État compétente en matière d'environnement définie à l'article R.122-6 du Code de l'environnement.

Ce décret crée les articles D.112-1-18 à 22 au sein du Code rural et de la pêche maritime.

**Le projet photovoltaïque de Laveraët qui fait l'objet de ce rapport est soumis à étude d'impact systématique. Du point de vue de l'urbanisme, la commune de Laveraët ne possède pas de Plan Local d'Urbanisme (PLU), elle est encadrée par le Règlement National d'Urbanisme (RNU). Le site étudié n'est donc pas localisé en zone agricole, forestière, naturelle ni en zone à urbaniser au sens de l'urbanisme. Toutefois, le projet est situé sur des surfaces actuellement affectées à une activité agricole (bien que les parcelles ne soient pas déclarées à la PAC depuis plusieurs années). Enfin, le site couvre une superficie supérieure au seuil départemental de 1 ha. Les conditions sont donc réunies pour justifier la réalisation de l'étude préalable agricole.**

## 1.4 Présentation du porteur de projet

Terre et Lac est une société Lyonnaise spécialisée dans le solaire photovoltaïque, fondée en 2009 par des professionnels reconnus du secteur des énergies renouvelables. Producteur d'électricité et exploitant de centrales photovoltaïques, le groupe accompagne ses clients sur tous les aspects de leur projet : programmation et montage d'opérations, conception et ingénierie, clé en main, solutions d'investissement et de financement, assistance à maîtrise d'ouvrage, exploitation et maintenance.

Acteur de tous les solaires, Terre et Lac est un groupe régional et indépendant, ancré dans les territoires, dont les dirigeants sont engagés dans les syndicats nationaux (Vice-Présidence Enerplan) et régionaux (Vice-Présidence AURA Digital Solaire).

Filiale de Terre et Lac, Corfu Solaire, est une société de développement spécialisée dans les centrales de grande puissance au sol, en ombrières de parkings, en flottant et agrivoltaïque.



Terre et Lac est un acteur engagé, garantissant des projets d'énergies renouvelables harmonieux, conduits en partenariat avec les services de l'Etat, les collectivités territoriales, les établissements de coopération intercommunale, les habitants, les associations locales, les bureaux d'études et les propriétaires de terrain.

Depuis sa création, le groupe intervient sur près de 400 000 m<sup>2</sup> de surfaces cumulées en toitures, mais aussi sur des ombrières et au sol pour le compte d'opérateurs et d'investisseurs tiers, représentant plus de 350 MWC développés et en cours d'exploitation. Le groupe exploite en interne un portefeuille de plus de 330 installations essentiellement en Auvergne-Rhône-Alpes et le Sud Est de la France.



Figure 1 : Chiffres clés du groupe Terre et Lac solaire (Source : CORFU)

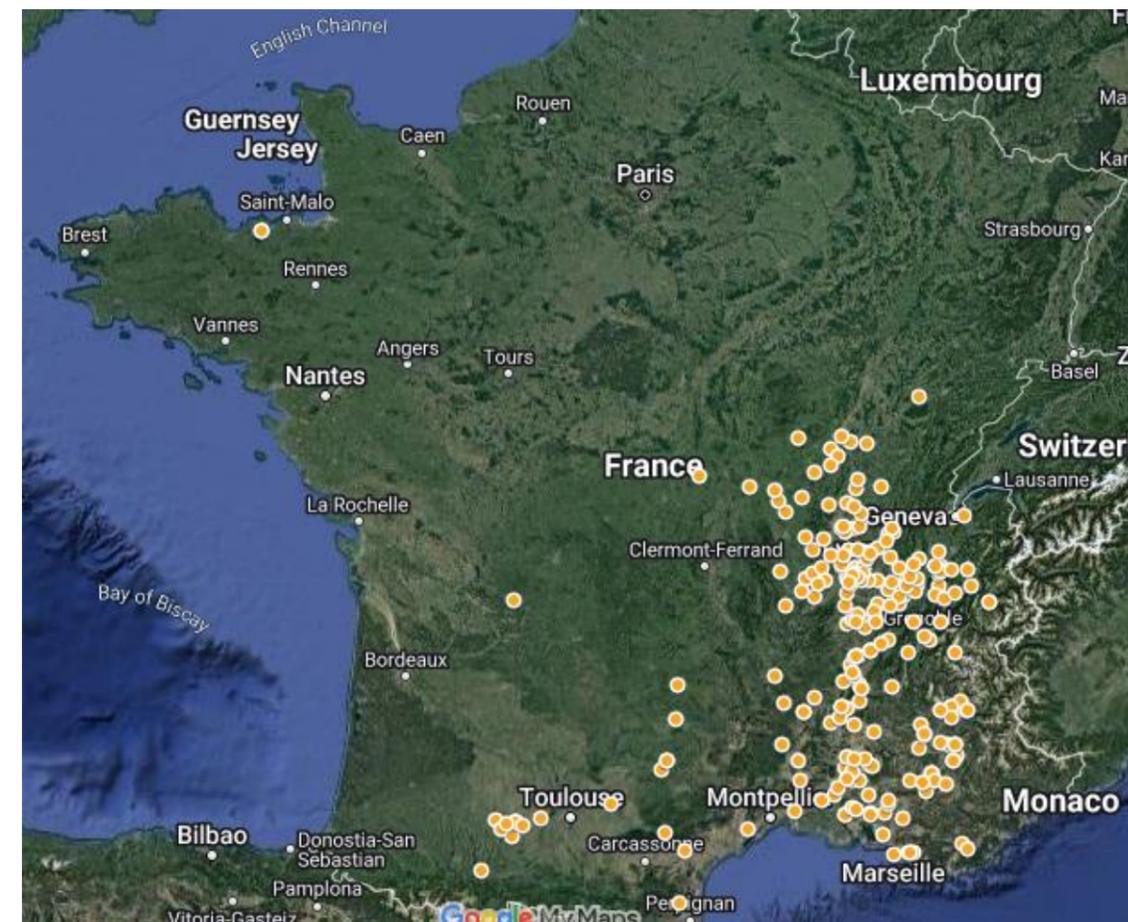


Figure 2 : Implantation des réalisations solaires de Terre et Lac (Source : CORFU)

Par ailleurs, Pierre-Emmanuel MARTIN, Président-fondateur du groupe Terre et Lac s'est engagé début 2022 dans le projet Carbon© qui consiste à réindustrialiser, en France, la fabrication des panneaux photovoltaïques. Aux côtés de Pascal RICHARD et de Philippe RIVIERE, président d'ACI Groupe, la start-up dont le Groupe Terre et Lac est actionnaire, porte un projet de gigafactory de panneaux photovoltaïques, basé en France. À partir de silicium européen bas carbone, l'entreprise industrielle entend produire des cellules et modules compétitifs, performants, fiables et durables.

Objectifs 2030 : 15 à 20 GWC de panneaux et 7 000 emplois directs.



## 2 Méthodologie



## 2.1 Présentation des auteurs de l'étude

Le bureau d'études ENCIS Environnement est spécialisé dans les problématiques environnementales, d'énergies renouvelables et d'aménagement durable. Dotée d'une expérience de plus de quinze années dans ces domaines, notre équipe indépendante et pluridisciplinaire accompagne les porteurs de projets publics et privés au cours des différentes phases de leurs démarches.

L'équipe, composée de géographes, d'ingénieurs, d'écologues et de paysagistes-concepteurs, s'est spécialisée dans les problématiques environnementales, paysagères et patrimoniales liées aux projets de parcs éoliens, de centrales photovoltaïques et autres infrastructures. En 2023, les responsables d'études d'ENCIS Environnement ont pour expérience la coordination et/ou la réalisation de plus de 300 études d'impact sur l'environnement pour des projets d'énergie renouvelable (éolien, solaire), avec plus de 40 projets implantés sur des sols agricoles.

<b>Structure</b>	
<b>Adresse</b>	<p><b>Siège :</b> Parc d'Ester Technopole 21, rue Columbia 87068 LIMOGES Cedex</p> <p><b>Agence en charge de la réalisation du rapport :</b> Co-Work Chez Dupont 28 rue Dupont 31500 Toulouse</p>
<b>Téléphone</b>	<p><b>Siège :</b> 05 55 36 28 39 <b>Agence de Toulouse :</b> 07 69 04 80 17</p>
<b>Rédacteur de l'étude préalable agricole</b>	Anaïs DENIS, Responsable d'études Aurélié LOOS ESQUEVIN, Responsable d'études

## 2.2 Méthode d'analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire

La réalisation de l'état initial de l'économie agricole du territoire s'est appuyée sur les éléments suivants.

### 2.2.1 Guides méthodologiques

- guide méthodologique à destination des porteurs de projets pour la réalisation de l'étude préalable, réalisé par la DRAAF et les DDT(M) de la région Nouvelle-Aquitaine en novembre 2019<sup>1</sup> ;
- installations photovoltaïques au sol – Guide de l'étude d'impact, 2011 – MEDDTL.

### 2.2.2 Bases de données et sites spécialisés

- Données du recensement Agreste 2000 et 2010 et 2020, Réseau d'Information Comptable Agricole (RICA) [agreste.agriculture.gouv.fr](http://agreste.agriculture.gouv.fr) ;
- Données du Registre Parcellaire Graphique (RPG) pour l'année 2020 ;
- Données de la Chambre d'Agriculture : [www.chambres-agriculture.fr](http://www.chambres-agriculture.fr), <https://gers.chambre-agriculture.fr>;
- Données sur la pédologie : la base de données Géographique des Sols de Gissol fournit des informations simplifiées sur le type de sol du secteur d'étude ;
- Données du Ministère <https://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr>;
- Données de la SAFER Occitanie : <http://www.safer-occitanie.com/fr>;
- Données de la DRAAF Occitanie : <https://draaf.occitanie.agriculture.gouv.fr>;
- Données de l'INAO : [www.inao.gouv.fr](http://www.inao.gouv.fr);
- Données de la PAC : [telepac.agriculture.gouv.fr](http://telepac.agriculture.gouv.fr) ;
- Données de l'Agence BIO : Données communales de certification au 31 décembre 2019.

### 2.2.3 Documents réglementaires

- Le décret n°2016-1190 du 31 août 2016 relatif à l'étude préalable agricole et aux mesures de compensation prévues à l'article L.112-1-3 du Code rural et de la pêche maritime ;
- Le décret n°2021-1348 du 14 octobre 2021 relatif à la consignation des fonds destinés au financement des mesures de compensation prévues à l'article L.112-1-3 du Code rural et de la pêche maritime ;
- L'arrêté du 12 juillet 2021 constatant pour 2021 l'indice national des fermages ;
- Décision du 8 octobre 2021 portant fixation du barème indicatif de la valeur vénale moyenne des terres agricoles en 2020.

### 2.2.4 Documents d'urbanisme

La commune de Laveraët est régie par le Règlement National d'Urbanisme.

<sup>1</sup> Applicable à l'ensemble de la France métropolitaine, en l'absence de guide prévu localement

### 2.2.5 Enquêtes à destination des exploitants

Afin de connaître l'historique des parcelles, leur devenir potentiel et les caractéristiques de l'exploitation en lien avec le projet, un questionnaire a été envoyé à l'exploitant. Cette démarche a permis de collecter, entre autres, les informations concernant le foncier, le détail de l'activité agricole, les productions annuelles et les perspectives économiques. Le questionnaire à destination de l'exploitant est consultable en Annexe 1 de l'étude préalable agricole.

### 2.2.6 Visites de terrain

Dans le cadre de l'étude préalable agricole du projet photovoltaïque de Laveraët et les prélèvements de terre une visite de terrain a été réalisée le 19/05/2022.

### 2.2.7 Aires d'étude du projet

L'article D.112-1-19 du Code rural et de la pêche maritime précise que le périmètre retenu par l'étude doit être justifié.

Ainsi, afin d'analyser l'état initial de l'économie agricole et d'évaluer les effets du projet sur les activités et l'économie agricoles, trois aires d'étude ont été définies :

- la **zone d'impacts directs (ZID)** présente le périmètre d'étude le plus fin. Elle correspond généralement à l'emprise du projet ;
- la **zone d'implantation potentielle (ZIP)** correspond au périmètre d'étude initial avant l'analyse des sensibilités ;
- la **zone d'influence du projet**, plus large, correspond au périmètre à l'intérieur duquel le projet peut avoir des effets indirects sur l'économie agricole ;
- la **zone d'étude élargie** permet de présenter le contexte agricole aux échelles régionale et départementale et communale notamment.

La définition des aires d'étude, dans le cadre du présent projet, est proposée au chapitre 3.1.

## 2.3 Méthode d'évaluation des impacts sur l'économie agricole du territoire

Les impacts du projet sur l'économie agricole sont évalués sur la base de l'état initial, de la description du projet envisagé et des éléments bibliographiques disponibles. Ainsi, le projet dans sa globalité (phase de construction du parc et des aménagements connexes, phase d'exploitation) est étudié afin de dégager la présence ou non d'effets sur les activités et l'économie agricoles du territoire.

Le schéma ci-dessous résume la démarche de l'évaluation des impacts sur l'économie agricole du territoire.

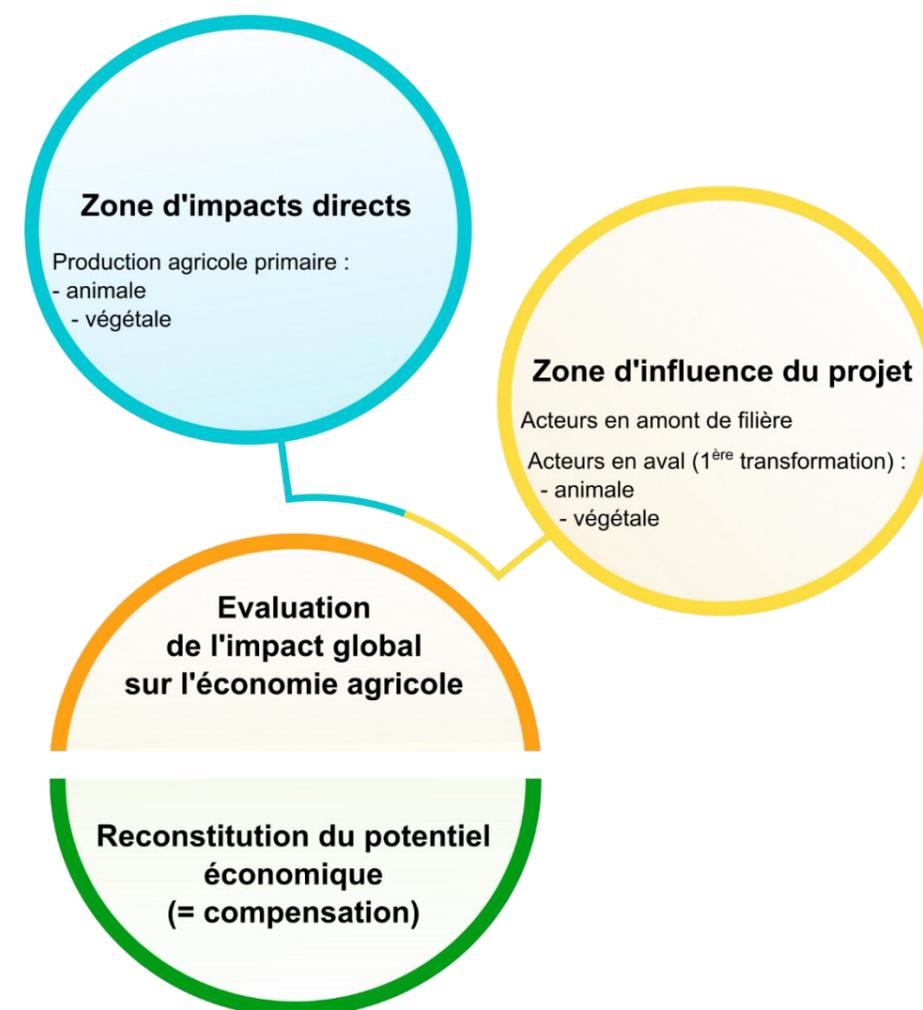


Figure 3 : Schéma simplifié de l'évaluation des impacts économiques agricoles

(Réalisation : ENCIS Environnement)

L'expérience de notre bureau d'études dans la réalisation d'études d'impact de projets photovoltaïques nous a permis de comprendre également les effets des travaux et de l'exploitation d'un parc solaire sur les exploitations agricoles, et d'en évaluer globalement les impacts éventuels.

Au cours de l'analyse de l'état initial, les données sur la production végétale et/ou la production animale sont récupérées grâce à l'enquête réalisée auprès des exploitants de la zone d'impacts directs.

Pour le calcul des impacts du projet sur l'économie agricole du territoire, plusieurs méthodologies existent. Certaines régions et certains départements préconisent d'ailleurs leur propre méthode. Dans le cadre de cette étude, la DDT ainsi que la chambre d'agriculture du Gers ont été consultées afin de statuer sur la méthodologie à suivre dans le Gers. À l'heure de la rédaction de ce rapport, aucune méthode de calculs n'est préconisée par le département. Ainsi, il a été choisi de se baser sur la méthodologie inscrite ci-dessous. Elle permet de définir la valeur de la compensation collective agricole en réponse à l'impact du projet sur l'économie agricole.

### 2.3.1 Analyse de l'impact direct sur l'économie agricole

#### 2.3.1.1 Définition

On entend par « impact direct », les conséquences du projet sur l'économie **des exploitations agricoles de la zone d'impacts directs**. Il est calculé en considérant la perte de produit brut agricole liée au changement d'affectation du foncier. **L'impact direct intègre l'impact sur les filières amont.**

#### 2.3.1.2 Choix de la méthodologie

##### **Produit brut par hectare**

L'évaluation de l'impact direct est basée sur l'utilisation du « *Tableau récapitulatif des coefficients PBS 2017* », accessible sur le site de l'Agreste. Les coefficients PBS (Production Brute Standard) ont été déterminés par région et en moyenne sur plusieurs années, de 2015 à 2019.

L'Agreste définit les coefficients de PBS comme « *la valeur de la production potentielle par hectare ou par tête d'animal présent hors toute aide. Ils sont exprimés en euros.* ». Il précise aussi que « *les coefficients de PBS ne constituent pas des résultats économiques observés. Ils doivent être considérés comme des ordres de grandeur définissant un potentiel de production de l'exploitation. La variation annuelle de la PBS d'une exploitation ne traduit donc que l'évolution de ses structures de production (par exemple agrandissement ou choix de production à plus fort potentiel) et non une variation de son chiffre d'affaires. Pour la facilité de l'interprétation, la PBS est exprimée en euros, mais il s'agit surtout d'une unité commune qui permet de hiérarchiser les productions entre elles. On peut donc ramener les PBS en équivalent hectares de blé par exemple.* »

Dans un premier temps, le montant de produit brut par hectare est donc calculé en appliquant les coefficients PBS « 2017 » de l'ex-région Midi-Pyrénées à chaque production impactée dans le périmètre du projet. Cette démarche est réalisée pour les cinq dernières années afin d'établir une moyenne des valeurs de production.

Dans un second temps, l'impact direct peut être calculé en additionnant tous les montants de produit brut par hectare impactés sur les 5 années.

$$\text{Impact direct} = \frac{\text{Production Brute /hectare culture}_1 + [\dots] \text{Production Brute /hectare culture}_n}{5 \text{ ans}}$$

### 2.3.2 Analyse de l'impact indirect sur l'économie agricole

#### 2.3.2.1 Définition

On entend par « impact indirect », les conséquences du projet sur l'économie des acteurs en amont et des acteurs en aval des exploitations agricoles de la zone d'impacts directs.

#### 2.3.2.2 Choix de la méthode

##### **Impact indirect sur l'économie des acteurs en aval**

L'analyse de l'impact indirect sur l'économie agricole en aval consiste à calculer l'impact indirect annuel à partir de l'impact direct sur la production primaire. La méthodologie proposée par les Pays de la Loire et reprise dans le guide méthodologique de Nouvelle-Aquitaine part du postulat que le produit de l'activité agricole du territoire génère du chiffre d'affaires pour les **Entreprises de Première Transformation (EPT)** de ce même territoire. Il faut donc déterminer le ratio « territorial » ou coefficient permettant de déduire, à partir du produit agricole, le chiffre d'affaires hors taxe des EPT.

Ce **ratio (nommé « ratio 1 »)**, propre à chaque secteur géographique, correspond au rapport établi entre le chiffre d'affaires de la production agricole (AGRESTE – hors activités de services) et le chiffre d'affaires de l'agroalimentaire (INSEE – hors artisanat commercial).

$$\text{Ratio 1} = \frac{\text{Chiffre d'affaire de l'agroalimentaire}}{\text{Chiffre d'affaires agricole}}$$

**En 2020, le ratio 1 est de 1,24 pour la région Occitanie<sup>2</sup>.**

Finalement, l'impact indirect peut être calculé de la manière suivante :

$$\text{Impact indirect en aval (€/ha)} = \text{Impact direct annuel (€/ha)} \times \text{Ratio 1}$$

##### **L'impact indirect sur l'économie des acteurs en amont**

La filière amont se traduit par les interventions et approvisionnements nécessaires à la production agricole de l'exploitation concernée (services, agrofournitures, etc.). Par conséquent, l'impact économique sur la filière amont est déjà intégré dans la valeur du produit brut de la production de l'exploitation, calculé précédemment.

### 2.3.3 Impact économique global

L'impact économique global correspond à la somme des impacts directs et indirects.

$$\text{Impact économique global} = \text{impact direct} + \text{impact indirect}$$

<sup>2</sup> Chiffre d'affaires de l'agroalimentaire : 8 656 k€ selon le memento 2023 de la DRAAF Occitanie  
Chiffre d'affaires de l'agriculture : 7,006 k€ selon la note économique de la chambre d'agriculture régionale (moyenne triennale affectée à l'année 2020 : moyenne des résultats 2018, 2019, 2020).

### 2.3.4 Reconstitution du potentiel économique

Une fois l'impact économique global défini, on cherche à calculer le montant de l'investissement nécessaire pour compenser la perte de potentiel de production. En effet, ces investissements vont générer un volume de production qui permettra d'aboutir sur un bilan neutre de l'impact économique global.

**Il est admis qu'il faut au moins 10 ans pour la reconstitution du potentiel économique.** D'après les données du **Réseau d'Information Comptable Agricole (RICA)**, un euro investi génère un montant moyen de produit brut qui varie géographiquement. Ce **ratio, nommé ici ratio 2**, se calcule de la manière suivante :

$$\text{Ratio 2} = \frac{\text{Moyenne de la Production de l'exercice (k€)}}{\text{Moyenne de l'Investissement total (achat - cession)(k€)} \text{ sur 5 ans}}$$

Année	Investissement total (achat - cession) (k€)	Production de l'exercice
2017	20,56	125,64
2018	20,91	126,22
2019	20,76	125,92
2020	21,96	123,71
2021	24,37	134,02

Tableau 1 : Production de l'exercice et investissement total en Occitanie de 2017 à 2021 (Source : agreste)

**En 2020, le ratio 2 est de 5,85 pour la région Occitanie ;** soit un euro investi dans le secteur agricole génère 5,85 €.

On déduit finalement le montant de l'investissement (€/ha) nécessaire pour compenser la perte de potentiel de production par le calcul suivant :

$$\text{Montant de l'investissement} = \frac{\text{Impact économique global} \times 10}{\text{Ratio2}}$$

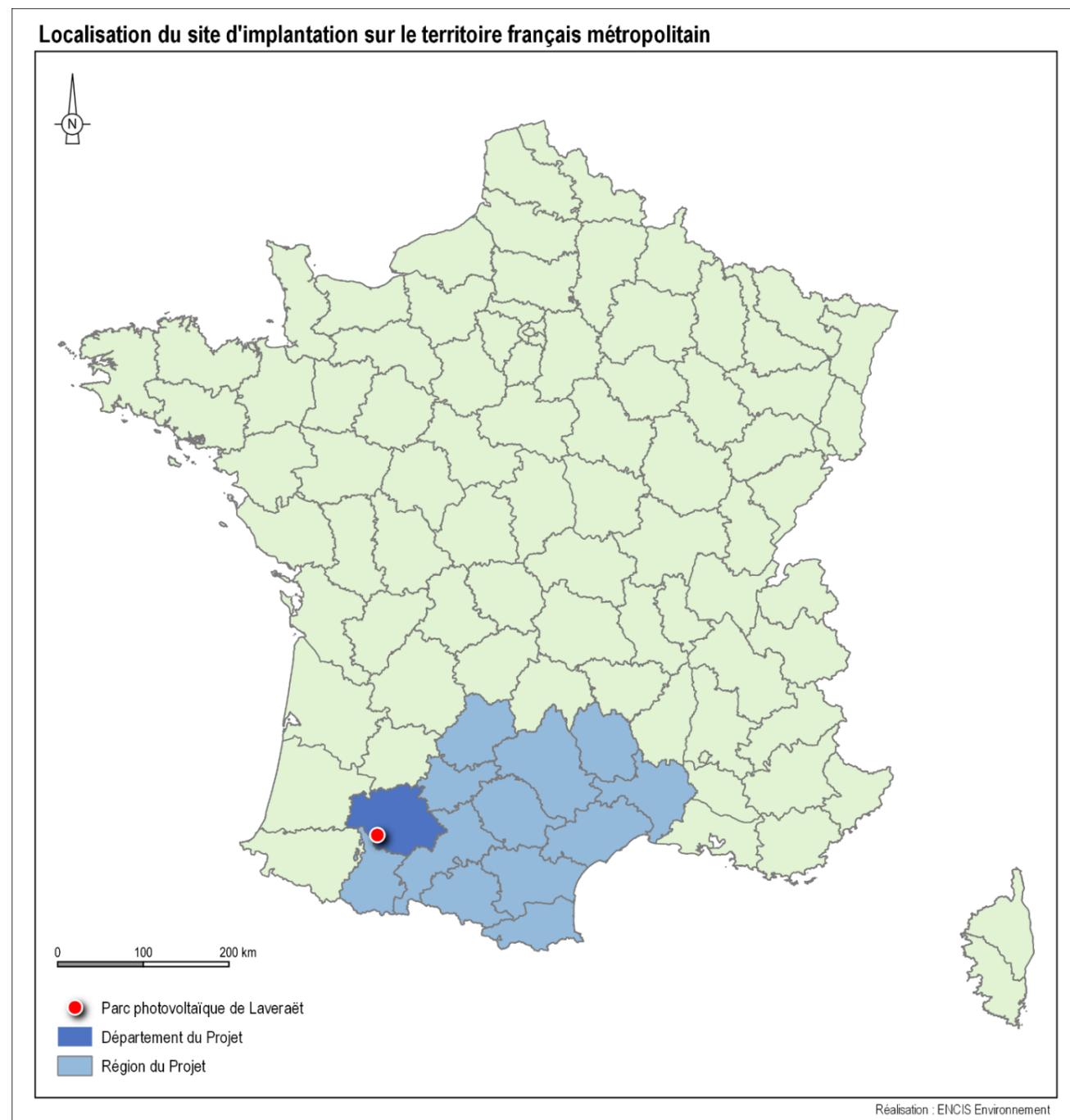
### 3 Description du projet et délimitation du territoire



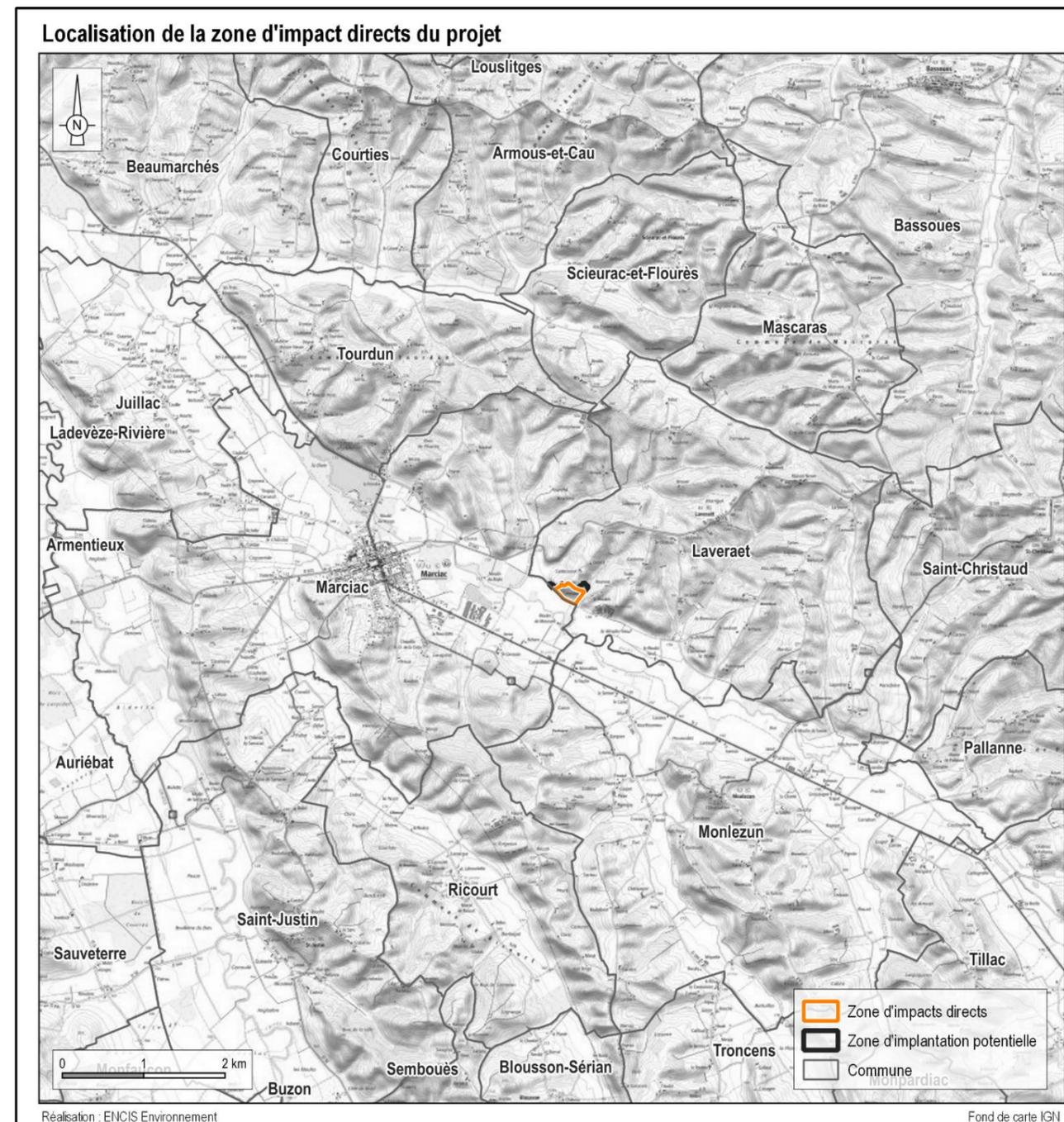
### 3.1 Localisation du projet et définition des aires d'étude

Le site d'implantation du parc photovoltaïque est localisé sur la commune de Laveraët dans le département du Gers (32), au sein de la grande région Occitanie (carte ci-dessous).

Comme indiqué précédemment, l'aire d'étude la plus fine correspond à la **zone d'impacts directs (ZID)**. Dans le cas du projet de Laveraët, il s'agit du périmètre du projet et des travaux, localisé à l'ouest de la commune de Laveraët en limite avec Marciac.



Carte 1 : Localisation du site d'implantation sur le territoire français métropolitain



Carte 2 : Localisation de la zone d'impacts directs du projet

Les parcelles concernées par la ZID sont la propriété de M. Bernard DUFFAU, le père de Xavier DUFFAU, actuel exploitants des terres. La zone d'impacts directs est présentée sur la Carte 3.

Les coordonnées géographiques (Lambert 93) du centre de la ZID sont :

X = 472 859,65 m                      Y = 6 273 207,46 m

Le projet se situe au lieu-dit Commodity, sur la commune de Laveraët. La surface totale du site est de 6,5 ha. Les parcelles cadastrales concernées par la zone d'impacts directs (5,0 ha) sont indiquées ci-dessous. Elles sont représentées sur la carte suivante.

Parcelle	Surface totale	Surface concernée par la zone d'implantation potentielle	Surface concernée par la ZID
B14	2 315 m <sup>2</sup>	586 m <sup>2</sup>	-
B16	2 150 m <sup>2</sup>	2 150 m <sup>2</sup>	173 m <sup>2</sup>
B17	8 416 m <sup>2</sup>	8 416 m <sup>2</sup>	7 700 m <sup>2</sup>
B18	2 318 m <sup>2</sup>	2 318 m <sup>2</sup>	2 276 m <sup>2</sup>
B19	965 m <sup>2</sup>	965 m <sup>2</sup>	872 m <sup>2</sup>
B20	3 262 m <sup>2</sup>	3 262 m <sup>2</sup>	2 957 m <sup>2</sup>
B21	1 546 m <sup>2</sup>	1 546 m <sup>2</sup>	1 242 m <sup>2</sup>
B22	3 326 m <sup>2</sup>	3 326 m <sup>2</sup>	2 917 m <sup>2</sup>
B23	23 250 m <sup>2</sup>	23 250 m <sup>2</sup>	22 804 m <sup>2</sup>
B24	2 046 m <sup>2</sup>	2 046 m <sup>2</sup>	2 041 m <sup>2</sup>
B25	2 150 m <sup>2</sup>	2 150 m <sup>2</sup>	1 731 m <sup>2</sup>
B48	2 124 m <sup>2</sup>	2 124 m <sup>2</sup>	1 872 m <sup>2</sup>
B49	3 263 m <sup>2</sup>	3 263 m <sup>2</sup>	2 742 m <sup>2</sup>
B50	1 008 m <sup>2</sup>	1 008 m <sup>2</sup>	691 m <sup>2</sup>
B52	1 236 m <sup>2</sup>	1 236 m <sup>2</sup>	27 m <sup>2</sup>
B53	1 828 m <sup>2</sup>	1 828 m <sup>2</sup>	27 m <sup>2</sup>
B54	4 290 m <sup>2</sup>	4 290 m <sup>2</sup>	-
<b>Total</b>	<b>65 493 m<sup>2</sup></b>	<b>63 764 m<sup>2</sup></b>	<b>50 072 m<sup>2</sup></b>

Tableau 2 : Parcelles cadastrales de la zone d'impacts directs

La **zone d'influence du projet** correspond au périmètre à l'intérieur duquel le projet peut avoir des effets indirects sur l'économie agricole, au-delà de la zone directement impactée. Dans le cas du projet de Laveraët, cette zone inclut l'ensemble des parcelles exploitées par l'EARL DUFFAU (présentées sur la Carte 9 de ce rapport).

Elle comprend aussi les entreprises intervenant en amont et en aval de l'exploitation. Tous les acteurs de la zone d'influence du projet sont présentés en chapitre 4.2.3 du présent dossier.

La **zone d'étude élargie** a pour objectif de situer le contexte agricole du projet. Elle permet d'avoir une vision plus générale de l'activité et de l'économie agricoles régionales, départementales, mais aussi à l'échelle de la petite région agricole et de la commune d'accueil du projet, en l'occurrence Laveraët. L'aire d'étude éloignée est présentée dans le chapitre 4.1.1.



Carte 3 : Parcelles cadastrales concernées par la zone d'impacts directs

### 3.2 Description du projet

#### 3.2.1 Principe de fonctionnement d'un parc photovoltaïque

L'effet photovoltaïque est un phénomène physique qui permet de récupérer et de transformer directement la lumière du soleil en électricité (cf. illustration suivante). Les cellules photovoltaïques sont des composants électroniques constitués de semi-conducteurs. Lorsque les photons frappent ces cellules, ils transfèrent leur énergie aux électrons du matériau. Ceux-ci se mettent alors en mouvement dans une direction particulière, vers une grille collectrice intégrée, créant ainsi un courant électrique continu dont l'intensité est fonction de l'ensoleillement. Un module convertit ainsi une partie de l'énergie solaire qu'il reçoit en courant électrique continu à faible tension. Il existe trois familles principales de cellules : le silicium cristallin, le silicium amorphe et les couches minces.

Actuellement, les types de cellules les plus répandus sur le marché sont les cellules en silicium cristallin (**cas privilégié pour le présent projet**). Plus rarement, le matériau semi-conducteur est à base de cuivre, d'indium, de gallium ou de sélénium, il s'agit des technologies « couches minces ». D'autres technologies sont encore au stade de la Recherche et Développement (avec des composants organiques par exemple) et arriveront sur le marché dans quelques années.

Le **silicium cristallin**, utilisé depuis les années 1950 dans les transistors, **est le semi-conducteur le mieux connu** tant pour ses caractéristiques que pour son usinage pour la production à grande échelle (technologie éprouvée, mature et fiable).

Ce type de cellule est constitué de fines plaques de silicium, un élément chimique très abondant et qui s'extrait notamment du sable ou du quartz (aucune substance toxique). Selon que le silicium est obtenu à partir d'un seul cristal ou de plusieurs cristaux, on parle de cellules de silicium monocristallin ou polycristallin. **Les cellules en silicium cristallin sont d'un assez bon rendement** (de 14 à 18% pour le polycristallin et près de 16 à 24% pour le monocristallin). Elles représentent environ 90% du marché actuel.

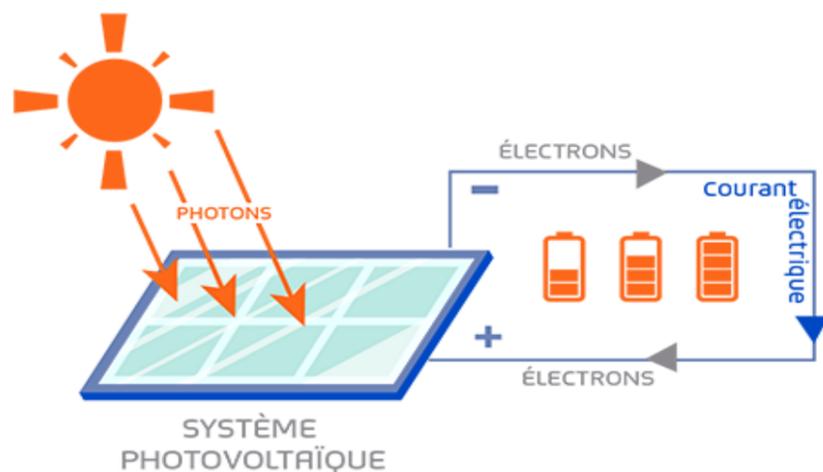


Figure 4 : Transformation de l'énergie lumineuse en énergie électrique (Source : Asca)

Les **panneaux ou modules photovoltaïques** sont composés d'un assemblage de cellules mises en série et qui **convertissent la lumière du soleil en courant électrique continu**. Les modules sont rigides, rectangulaires et fixés sur la structure porteuse par des clips spéciaux. Du point de vue électrique, les panneaux débitent un courant continu à un **niveau de tension dépendant de l'ensoleillement**.

Afin d'obtenir une tension plus grande, **les panneaux sont connectés entre eux** (câblage en série) pour former ce que l'on appelle un string. Ces strings sont ensuite connectés en parallèle (dans des boîtes de jonction) de manière à limiter le nombre de câbles transportant le courant, mais aussi à réduire les pertes. Plusieurs boîtes de jonction sont ensuite connectées à un même onduleur.

La fonction de **l'onduleur** est de transformer le courant continu produit par les panneaux en courant alternatif d'une tension de 400 Volts, avec une fréquence de 50 Hz. Chaque onduleur est ensuite raccordé à un **transformateur élévateur**, dont le rôle est d'augmenter la tension du courant et de l'amener à 20 000 V, soit la tension du réseau public.

Enfin, un local **Poste de Livraison** (PDL), qui constitue **l'interface physique et juridique entre l'installation et le réseau public de distribution de l'électricité**, doit également être mis en limite de propriété du projet de manière à être accessible depuis l'extérieur. C'est dans ce local que l'on trouve la protection de découplage permettant de séparer l'installation du réseau électrique public, et aussi le comptage de la production de l'électricité vendue à EDF.

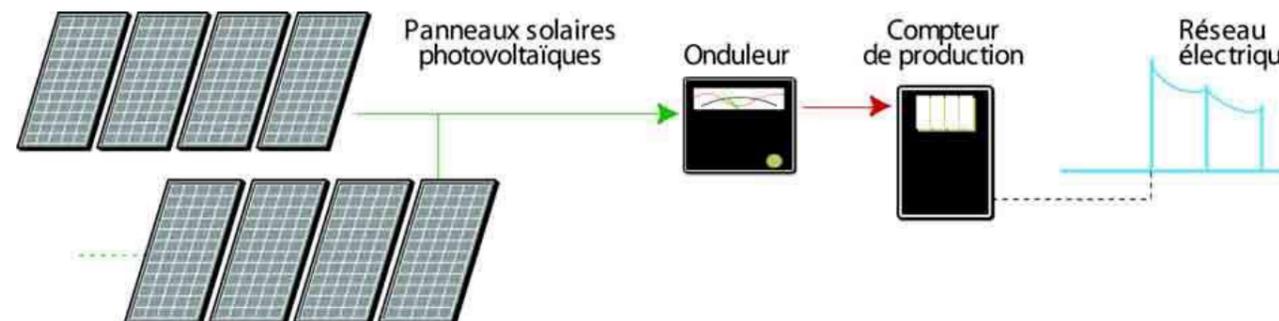


Figure 5 : Schéma de fonctionnement général d'une installation photovoltaïque (Source : MEEDAT, janvier 2009)

### 3.2.2 Caractéristiques techniques du projet

#### Les chiffres-clés

Un parc solaire photovoltaïque est constitué :

- de modules (ou panneaux) photovoltaïques ;
- de structures supports métalliques (tables) fixées dans le sol ;
- de locaux techniques : structures de livraison et sous-stations de distribution. Ces dernières renferment les onduleurs et transformateurs ;
- de câbles électriques reliant les panneaux, les sous-stations et les structures de livraison ;
- de pistes d'accès et d'aires de grutage des bâtiments techniques ;
- d'une clôture grillagée périphérique.

Pour une surface donnée, la puissance installée dépend de plusieurs facteurs et notamment de :

- la technologie,
- l'écartement entre les rangées de modules,
- l'inclinaison des modules.



Photographie 1 : Exemple d'installation photovoltaïque au sol

**La centrale photovoltaïque de Laveraët sera d'une puissance crête installée de 4,97 MWc.** Sa production est estimée à au moins 6 561,34 MWh/an.

Le projet de parc solaire présenté dans ce dossier comportera

- **329 tables en 2V12** comprenant en tout 7 896 modules. Ces modules, montés sur des structures porteuses en aluminium et orientés plein sud, seront inclinés de 20° par rapport à l'horizontale (pour optimiser la production photovoltaïque annuelle). Les rangées seront espacées les unes des autres de 2,50 m en moyenne. La base des panneaux sera à 1,25 m au-dessus du sol, et leur hauteur totale atteindra 2,99 m.
- **1 local de transformation** de l'énergie (onduleurs et transformateurs)
- **1 poste de livraison/transformation.**
- un **raccordement électrique interne enfoui** et un **raccordement au réseau public d'électricité** (poste ou ligne électrique) par une liaison souterraine. Les travaux seront réalisés sous la maîtrise d'œuvre du gestionnaire de réseau, dans le cadre d'une convention de raccordement légal.
- **l'accès au parc photovoltaïque** : celui-ci se fera par la RD 943 puis par un chemin rural. La circulation à l'intérieur du parc se fera par la piste interne.

**L'emprise au sol de la centrale (surface comprise au sein de la clôture) est de 5,0 ha pour une surface projetée en modules de 2,1 ha, soit 42 % de l'emprise clôturée.**

Ces chiffres sont issus de l'étude technique du projet. Ils sont susceptibles d'évoluer à la marge lors de la réalisation de la centrale.

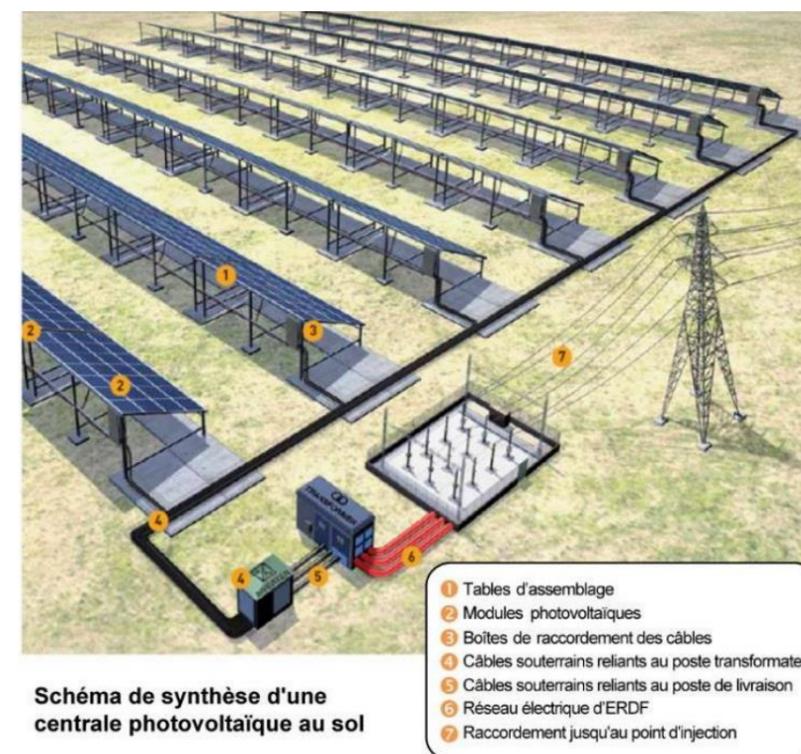


Figure 6 : Schéma d'une centrale photovoltaïque (Source : ENCIS Environnement)

Commune d'implantation	Laveraët (32)	
<b>Coordonnées du centre du site (système Lambert 93)</b>	X = 472 859,65 m	Y = 6 273 207,46 m
<b>Type de centrale</b>	Parc photovoltaïque - Structure fixe	
<b>Technologie utilisée</b>	Modules monocristallins de 630 Wc	
<b>Puissance crête installée</b>	4,97 MWc	
<b>Ressource solaire</b>	1 354,00 kWh/m <sup>2</sup> /an	
<b>Production spécifique annuelle nette</b>	1 319 kWh/kWc/an	
<b>Production estimée</b>	6 561,34 MWh/an	
<b>Dimensions des modules photovoltaïques</b>	2 465 mm X 1 134 mm X 30 m	
<b>Nombre de modules prévus</b>	7 896	
<b>Surface projetée totale de modules</b>	2,1 ha, soit 42 % de l'emprise clôturée	
<b>Emprise du projet</b>	5,0 ha	
<b>Équipements connexes</b>	1 local de transformation de l'énergie et 1 poste de livraison/transformation	
<b>Lieu de raccordement supposé</b>	Poste source de Louslitges/ ligne HTA à 5 km à l'ouest	

Tableau 3 : Récapitulatif des spécifications techniques du parc photovoltaïque de Laveraët

### 3.2.3 Le plan de masse du parc photovoltaïque



Carte 4 : Plan de masse final de la centrale de Laveraët (Source : CORFU Solaire – ENCIS Environnement)

### 3.2.4 Coactivités photovoltaïque et agriculture

Souhaitant s'inscrire dans une démarche de développement durable pour ses centrales, en exploitant l'énergie solaire dans le respect de l'environnement tout en favorisant les activités agricoles, CORFU Solaire a fait le choix d'une coactivité photovoltaïque avec du pâturage ovin.

CORFU Solaire et le propriétaire foncier proposent ainsi à un éleveur la mise à disposition à titre gracieux du site. L'éleveur bénéficiera à aucun frais de parcelles de prairies lui permettant de séparer ses bédiers du reste du troupeau en dehors des périodes de reproduction.

Le cœur du projet, mené en concertation avec le propriétaire et l'exploitant agricole, est d'affecter les terrains à deux exploitations combinées :

- la production d'électricité d'origine photovoltaïque ;
- la mise en place d'un projet d'agro-pastoralisme de qualité.

#### 3.2.4.1 Adaptation du projet à l'élevage ovins

Comme présenté dans la partie 6 consacrée aux mesures, le terrain et les installations photovoltaïques seront adaptés et conçus pour apporter les conditions nécessaires à la pâture extensive des ovins.

Le projet implique :

- l'engagement de CORFU Solaire à assurer un ensemencement d'une prairie à l'issue de la phase de chantier et en accord avec l'éleveur et l'étude agronomique ;
- une hauteur des panneaux photovoltaïques de 1,25 m au point bas et de 3,00 m au point haut ;
- une largeur entre les panneaux de 2,50 m minimum ;
- une adaptation des clôtures par le choix de clôtures mobiles résistantes aux frottements que les bédiers pourraient produire. Elles suivront la topographie du site (enterrée d'une trentaine de cm) pour protéger d'éventuels prédateurs externes (chiens errant, loups, etc.) ;
- l'installation d'une pompe au niveau de la source au sud du parc, afin de pouvoir acheminer de l'eau en différents points de la centrale ;
- la possibilité de mettre en place des clôtures mobiles ;
- de fournir l'électricité nécessaires aux clôtures mobiles et à la pompe ;
- l'implantation des haies en dehors de l'enceinte du parc pour faciliter la mise en place de clôture mobile.

Ecomouton, leader français de l'éco-pâturage, considère plusieurs contraintes pour que l'exploitation d'une centrale photovoltaïque et une activité de pacage ovin puissent se combiner au mieux. Ces contraintes seront respectées dans le cadre du projet de Laveraët, selon les informations transmises par le développeur CORFU Solaire :

- la mise en place de clôtures est primordiale pour la contention et la sécurisation des moutons à l'intérieur d'un site photovoltaïque. Clôture mobile de 1,5 m minimum à mailles réduites sans espace sous les grillages ;
- installation des panneaux photovoltaïques à 1,25 m de hauteur minimum au point le plus bas ;
- protéger les panneaux par une poutre métallique pour éviter aux animaux d'endommager les panneaux en se frottant dessus ;

- faire en sorte d'accrocher les câbles électriques de façon qu'ils ne pendent pas pour éviter aux animaux d'arracher lesdits câbles ;
- protéger les installations électriques telles que les onduleurs pour éviter que les animaux ne se frottent contre eux et viennent endommager l'installation (principalement les branchements) ;
- bien remettre en état la prairie à la fin des travaux pour en conserver la valeur nutritive pour les moutons et leur éviter de boire de l'eau stagnante dans les ornières qui sont propices aux maladies ;
- assurer un pâturage tournant permettant à la prairie de se restaurer qui pourra être complété par un entretien mécanique ou de l'éco-pâturage avec des brebis de réforme.

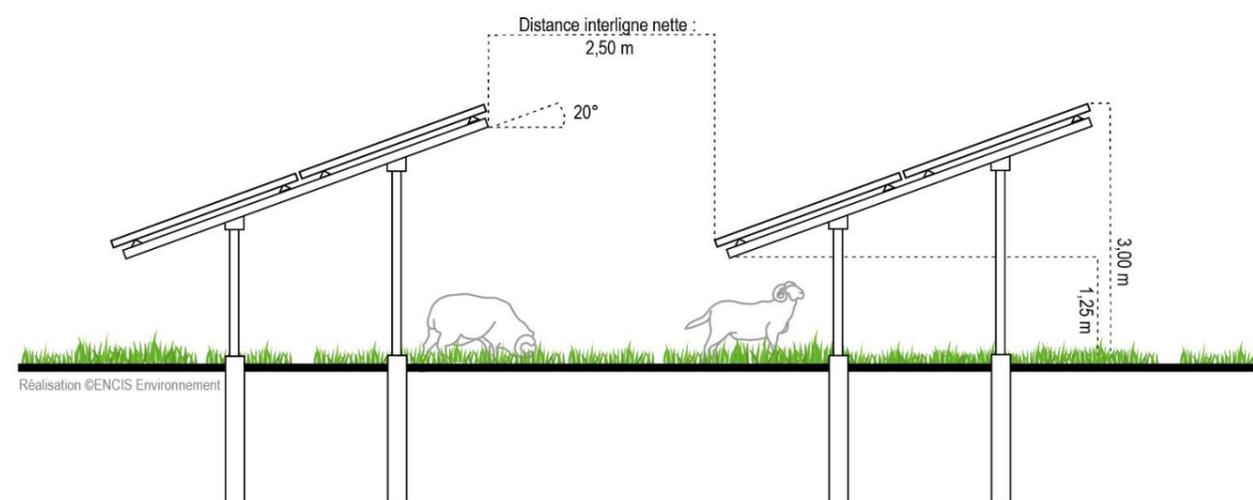
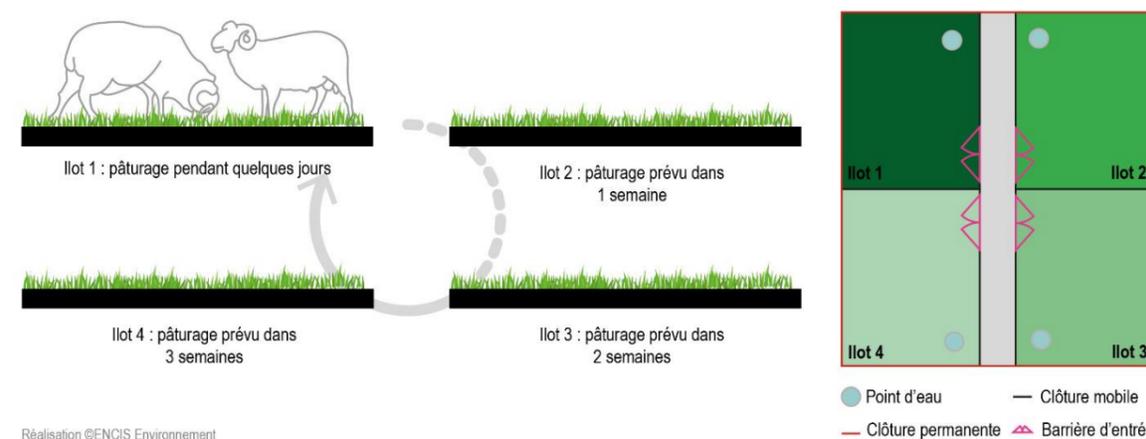


Figure 7 : Schéma de profil de l'installation prévue combinant élevage et photovoltaïque (Source : ENCIS Environnement)



Réalisation ©ENCIS Environnement

Figure 8 : Schéma de principe du fonctionnement du pâturage tournant (Source : ENCIS Environnement)

### 3.2.4.2 Mise en place d'un contrat d'entretien

CORFU Solaire souhaite valoriser le parc solaire de Laveraët dans un souci de cohérence territoriale et de double usage des sols (production d'électricité verte et production agricole de qualité). Un accord via une convention ovine sera établi avec l'exploitant concerné par le projet, Monsieur BARBE Florent. L'exploitant bénéficiera ainsi à titre gracieux d'une prairie.

Le pâturage de béliers pourra être complété par une fauche mécanique ou de l'éco-pâturage avec des brebis de réforme. Toutefois, selon les retours de CORFU Solaire, l'éleveur, Monsieur Florent BARBE, ne souhaite pas exercer cette activité occasionnelle. Si cette activité s'avère nécessaire, l'éleveur préviendra le développeur afin qu'elle soit réalisée (environ 1 fois par an). Cet entretien occasionnel devra faire l'objet d'une rémunération.

Les différents éléments se rapportant à la compatibilité du projet solaire avec l'agriculture sont repris en chapitre 5.1.

Si la densité à l'hectare des ovins est plus faible sous un parc solaire que sur un terrain libre, la consommation de surfaces agricoles est amoindrie (aucune artificialisation du sol). C'est là l'un des points forts de présenter un projet agro-énergétique.

Actuellement, les parcelles sont uniquement entretenues par une fauche annuelle et ne sont soumises à aucun bail locatif. Le projet tel qu'il est conçu permet d'éviter la concurrence entre l'exploitation d'un parc photovoltaïque et l'agriculture, et ce, en développant une activité d'élevage ovin sur une surface de 5 ha de prairies à pâturer (cf. **Mesure 4 Mettre en place un pâturage ovins (béliers)** et **Mesure 5 Ensemencer une prairie**).

Rajoutons qu'à la fin de l'exploitation du parc photovoltaïque, les terrains seront remis en état et restitués entièrement à leur usage initial (il est défini contractuellement avec le propriétaire que cela sera pris en charge par Corfu Solaire).



## 4 Analyse de l'état initial de l'économie agricole

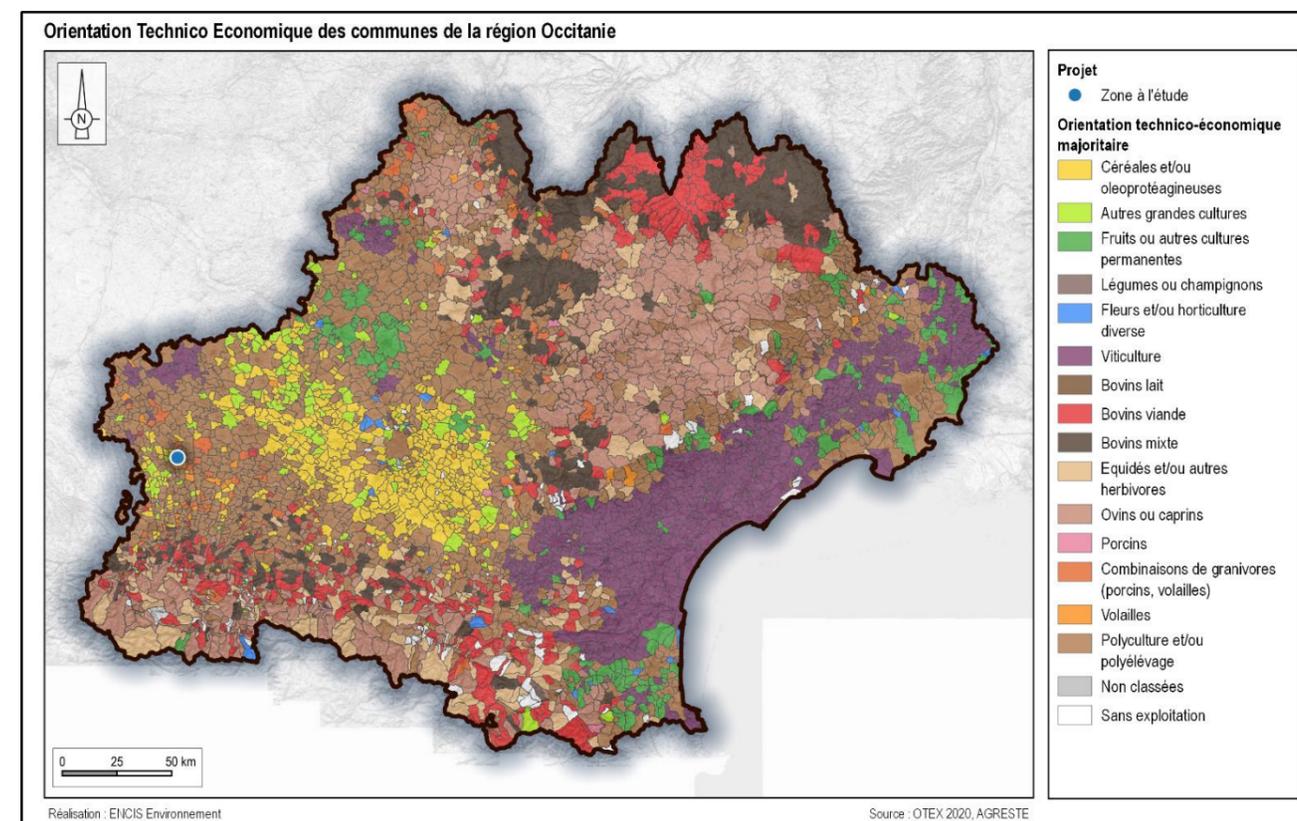


## 4.1 Contexte agricole de la zone d'étude élargie

### 4.1.1 Contexte régional et départemental

#### 4.1.1.1 Contexte de la région Occitanie

La région Occitanie s'étend sur une surface de 72 724 km<sup>2</sup>. Elle est encadrée par deux massifs montagneux, les Pyrénées au sud et le Massif central au nord. La façade méditerranéenne à l'est de la région regroupe 231 km de côtes. Sur une zone géographique aussi vaste, bénéficiant de climats différents, l'agriculture présente un large éventail de productions. Les grandes cultures occupent les zones de plaine. La viticulture est principalement localisée sur un bassin de production le long de la côte méditerranéenne. L'élevage reste prédominant dans les zones où l'exploitation des terres est difficile.



Carte 5 : Orientation technico-économique majoritaire des communes de la région d'Occitanie

#### 4.1.1.2 Contexte du Gers et de la petite région agricole Rivière Basse

Le territoire gersois est sillonné de vallées déployées en forme d'éventail qui lui confèrent une très grande diversité de paysages et de type de sol.

Les exploitations sont très diversifiées à la fois au niveau des productions et des modes de commercialisation. Une partie de ces dernières sont organisées pour répondre aux grands marchés exports et nationaux avec des coopératives et industries alimentaires reconnues. D'autres sont orientées vers des segments de marché plus localisés au travers notamment des circuits courts et des signes officiels de qualité.

La moitié des exploitations spécialisées en céréales, oléagineux et protéagineux génère plus d'un tiers du chiffre d'affaires de la branche agricole gersoise. Le vin, les volailles et les gros bovins et veaux sont les trois autres orientations principales du Gers.

Le Gers est le 1<sup>er</sup> producteur en tournesol (75 000 ha) et en soja (10 500 ha) en France. Avec un effectif de 4,5 millions de têtes produites annuellement, le Gers est le 2<sup>ème</sup> département français pour les canards gras et à gaver.

Le département du Gers est principalement tourné vers la polyculture et polyélevage. L'est du département est orienté vers la culture de céréales et d'oléoprotéagineux (cf. Carte 6).

La petite région agricole (PRA) de Rivière Basse, dans laquelle s'inscrit le projet concerne aussi le nord-ouest des Hautes-Pyrénées. Les orientations de la PRA de la Rivière Basse sont assez similaires à celles du Gers avec moins de communes dirigées vers la culture de céréales et d'oléoprotéagineux.

Les principales données agricoles du Gers sont résumées dans le Tableau 4 : Contexte agricole du département du Gers à la page 29.

#### 4.1.1.1 Conclusion sur le contexte régional et départemental

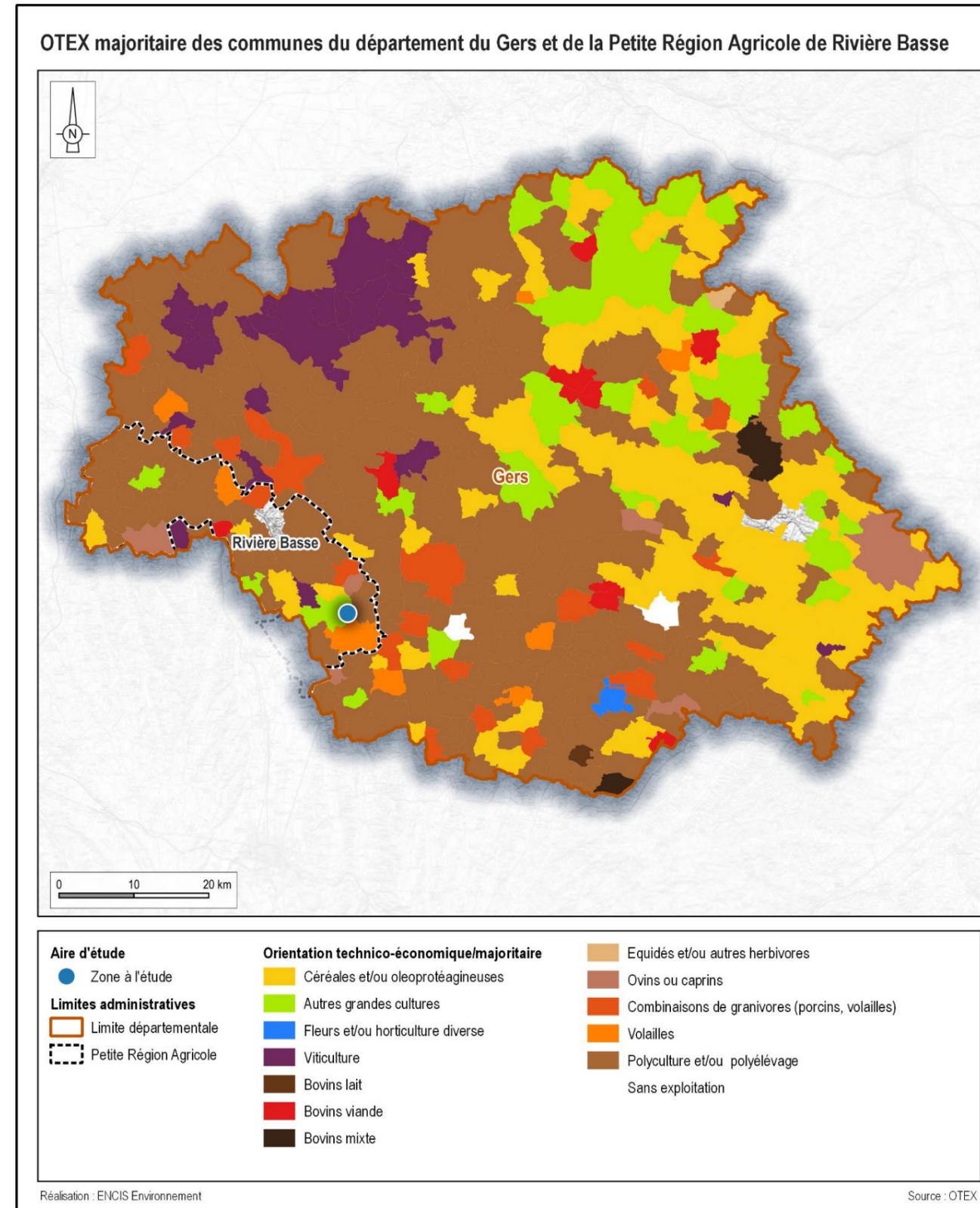
*Le site à l'étude est localisé en Occitanie, région orientée principalement vers les grandes cultures, la viticulture et l'élevage bovin, etc.*

*Le département du Gers dans lequel s'inscrit le projet se compose de huit petites régions agricoles. Le site intègre la petite région agricole de « Rivière Basse » où l'orientation principale est la polyculture et polyélevage. L'analyse des données existantes (recensements agricoles ; Mémento de la région notamment) a permis de mettre en évidence le contexte et les tendances d'évolution agricole du département.*

*Du point de vue des productions végétales, les surfaces céréalières et de vignes sont en décroissance entre 2000 et 2010 (- 6,1 % et - 7,3 %). Les surfaces associées à la production de fourrage et superficies toujours en herbe ont augmenté de 4,3 % entre 2000 et 2010.*

*Du point de vue des productions animales, le nombre de bovins produits a fléchi entre 2000 et 2010 (- 13,5 %). Les productions ovines et porcines ont aussi diminué : 19,8 % de brebis nourrices et 25,4 % de porcins en moins en 2010. La production caprine, quant à elle, a fortement augmenté entre 2000 et 2010 (+ 48,8 % de chèvres).*

*Concernant les exploitations agricoles, leur nombre a fortement diminué, de 14,5 % entre 2010 et 2020 alors que la SAU a observé une faible augmentation de 0,3 % entre 2010 et 2020. Les emplois ont également chuté (près de 10 % entre 2010 et 2020).*



Carte 6 : Orientation technico-économique majoritaire des différentes communes du département du Gers et de la Petite Région Agricole de Rivière-Basse

Paramètres étudiés		Département du Gers		
		Recensement agricole 2000	Recensement agricole 2010	Évolution entre 2000 et 2010
Orientations technico-économiques	Productions végétales	212 030 ha de céréales, 81 446 ha de fourrages et superficies toujours en herbe, 20 311 ha de vignes	199 016 ha de céréales, 84 952 ha de fourrages et superficies toujours en herbe, 18 819 ha de vignes	- 6,1 % de surface en céréales + 4,3 % de fourrages et superficies toujours en herbe - 7,3 % de vignes
		Le Gers est le 1 <sup>er</sup> producteur en tournesol (75 000 ha) et en soja (10 500 ha) en France.		
	Productions animales	133 343 bovins, 14 148 vaches laitières, 53 103 vaches allaitantes, 2 497 chèvres, 22 586 brebis nourrices, 80 568 porcins, 2 214 834 poulets de chair et coqs	115 339 bovins, 8 739 vaches laitières, 44 094 vaches allaitantes, 3 698 chèvres, 18 104 brebis nourrices, 60 091 porcins, 2 336 603 poulets de chair et coqs.	- 13,5 % de bovins (- 38,2% de vaches laitières, - 16,9 % de vaches allaitantes) + 48,8 % de chèvres - 19,8 % de brebis nourrices - 25,4 % de porcins + 5,5 % de poulets de chair et coqs
		Le Gers se caractérise par une production aviaire très importante avec 2 336 603 têtes en 2010. Le Gers est le 2 <sup>ème</sup> département français pour les canards gras et à gaver.		
Paramètres étudiés		Recensement agricole 2010	Recensement agricole 2020	Évolution entre 2010 et 2020
Exploitations agricoles ayant leur siège dans le département		7 810 exploitations agricoles	6 680 exploitation agricoles	- 14,5 % d'exploitations agricoles
Production brute standard		770 558 000 euros (1,12 % de la PBS nationale)	714 663 000 euros (1,09 % de la PBS nationale)	- 7,25 % d'euros
Emploi agricole		9 372 Équivalent Temps Plein	8 414 Équivalent Temps Plein	- 10,2 % d'ETP
SAU		447 223 ha de SAU	448 499 ha de SAU	+ 0,3 % de SAU
SIQO (hors agriculture biologique)		L'Institut National de l'Origine et de la Qualité (INAO) recense 26 appellations de produits dans le Gers : 15 IGP et 10 AOC-AOP et 1 AOC-IG		-
Agriculture biologique		En 2020, avec 1 785 producteurs et plus de 103 000 hectares en bio, le Gers est le 1 <sup>er</sup> département de France pour le développement de l'agriculture bio (Source : l'Agriculture en bref, Gers – Chambre d'Agriculture Occitanie)		-
Circuits-courts		En 2010, 1 096 exploitations (sur 7 810) commercialisaient au moins un produit par circuit-court.		-
Aides et subventions		En 2010, le montant des aides du 1 <sup>er</sup> pilier s'élevait à 135 171 180 euros (1,7 % des aides nationales). Les aides du second pilier s'élevaient à 6 134 517 euros. La totalité des aides (1 <sup>er</sup> pilier et 2 <sup>ème</sup> pilier) représentaient alors 141 305 697 euros.		-
Indice national des fermages		En 2020, la valeur vénale était de 7 330 euros/ha dans le Gers et 6 850 euros/ha dans la petite région agricole de Rivière Basse. La valeur vénale départementale a augmenté de 1 % entre 2019 et 2020. Celle de la petite région agricole a fortement chuté : 7 % en moins entre 2019 et 2020.		-

Tableau 4 : Contexte agricole du département du Gers

### 4.1.2 Contexte communal

#### 4.1.2.1 Occupation des sols

D'après Corine Land Cover 2018 (cf. Carte 7), l'occupation des sols de la commune de Lavaerët est composée de :

- 814,8 ha de systèmes culturaux et parcellaires complexes ;
- 183,1 ha de terres arables hors périmètres d'irrigation ;
- 117,1 ha de forêt de feuillus ;
- 87,7 ha de surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels.

L'occupation des sols sur la commune est répartie de la manière suivante :

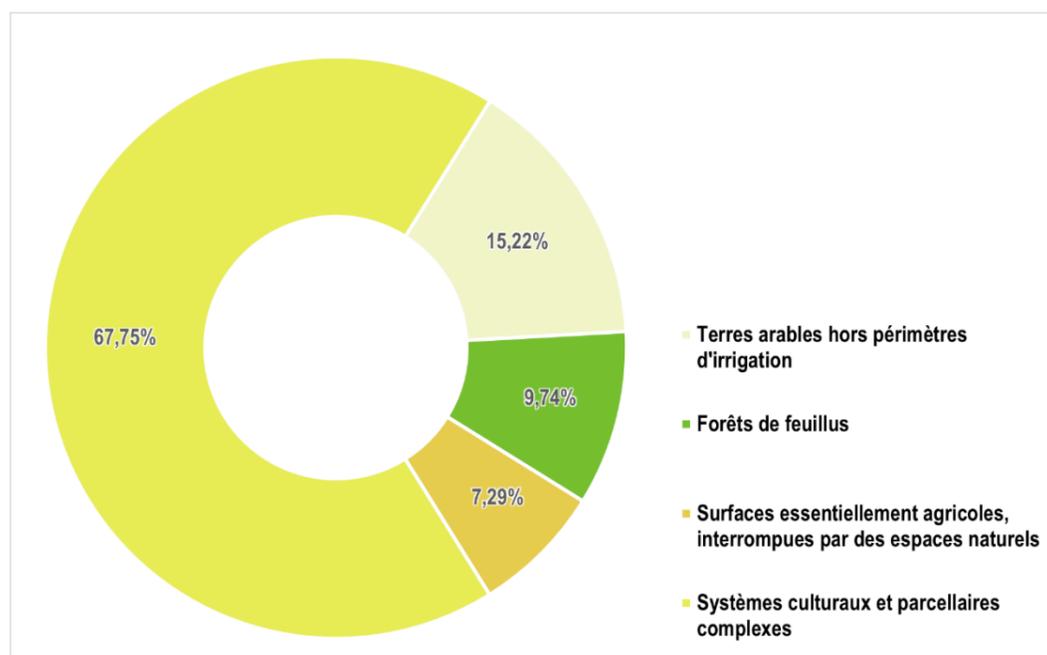
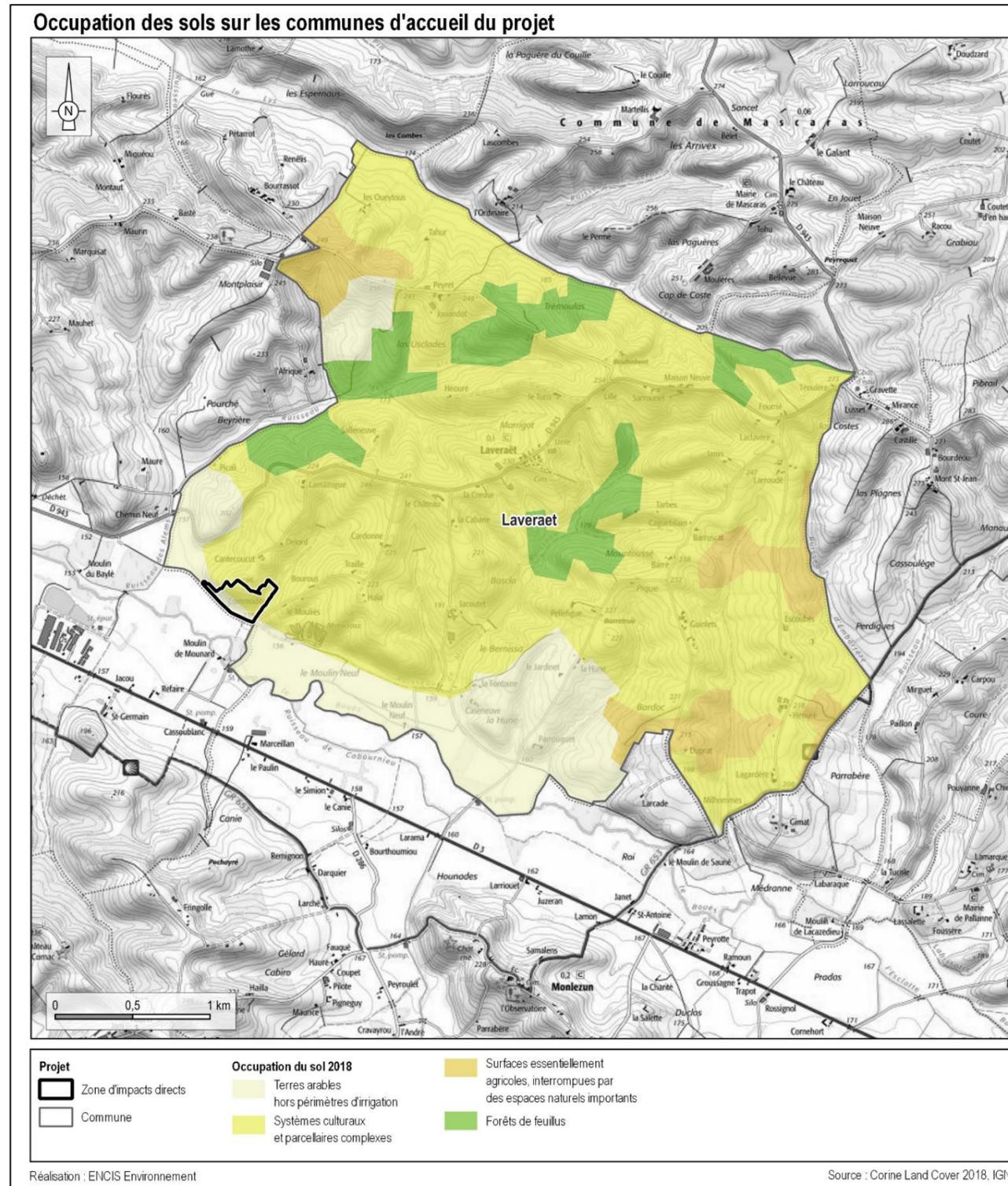


Figure 9 : Répartition de l'usage des sols de la commune d'accueil du projet

Plus de la moitié de la surface communale est couverte de systèmes culturaux et parcellaires complexes incluant une partie de la zone d'impacts directs. totale. Les terrains destinés à l'agriculture, toutes catégories confondues, représentent donc environ 90 % de la surface communale. Alors que les forêts de feuillus représentent moins de 10 % de la superficie communale.



Carte 7 : Occupation des sols sur la commune d'accueil du projet en 2018

### 4.1.2.2 Usage des sols agricoles

Sur la commune de Laveraët, d'après le Registre Parcellaire Graphique (RPG) 2021, les terrains agricoles déclarés à la PAC<sup>3</sup> concernent principalement les usages suivants :

- 395 ha de prairies permanentes ;
- 174 ha de prairies temporaires ;
- 166 ha de blé tendre ;
- 102 ha de fourrage ;
- 88 ha de maïs grain et ensilage ;
- 75 ha d'autres oléagineux ;
- 63 ha de tournesol ;
- 45 ha de colza ;
- 33 ha d'autres céréales ;
- 31 ha de gel (surfaces gelées sans production) ;
- 10 ha de divers ;
- 9 ha de protéagineux ;
- 6 ha d'orge ;
- 6 ha d'estives, landes.

Les sols agricoles déclarés sur la commune sont répartis de la manière suivante :

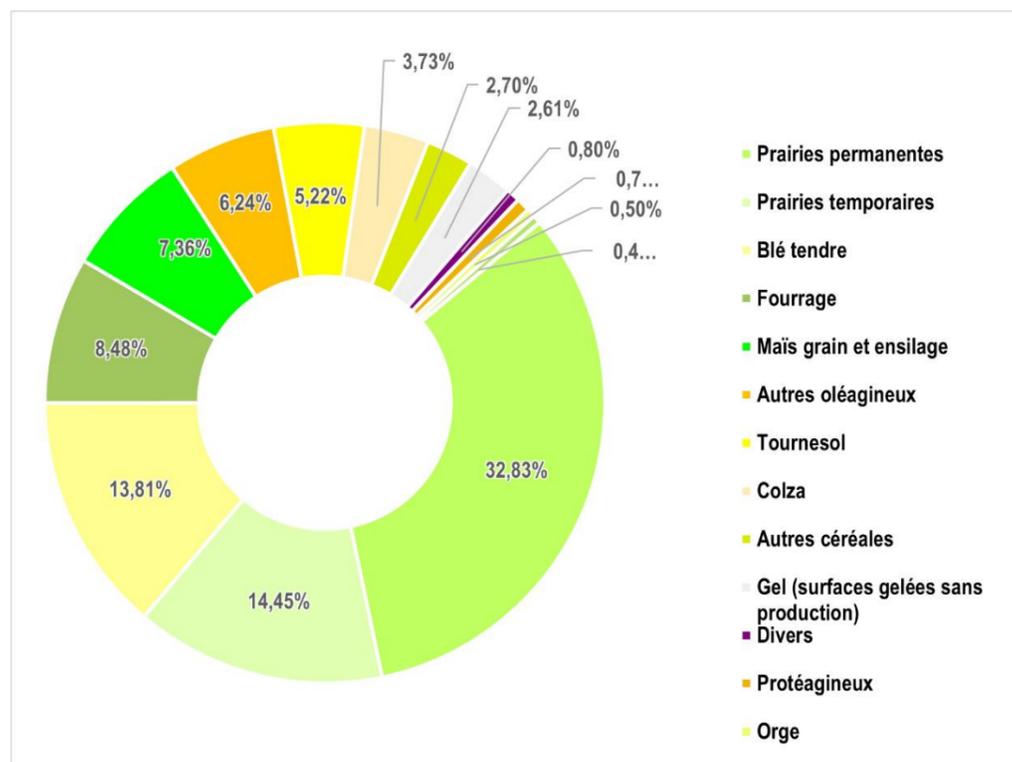
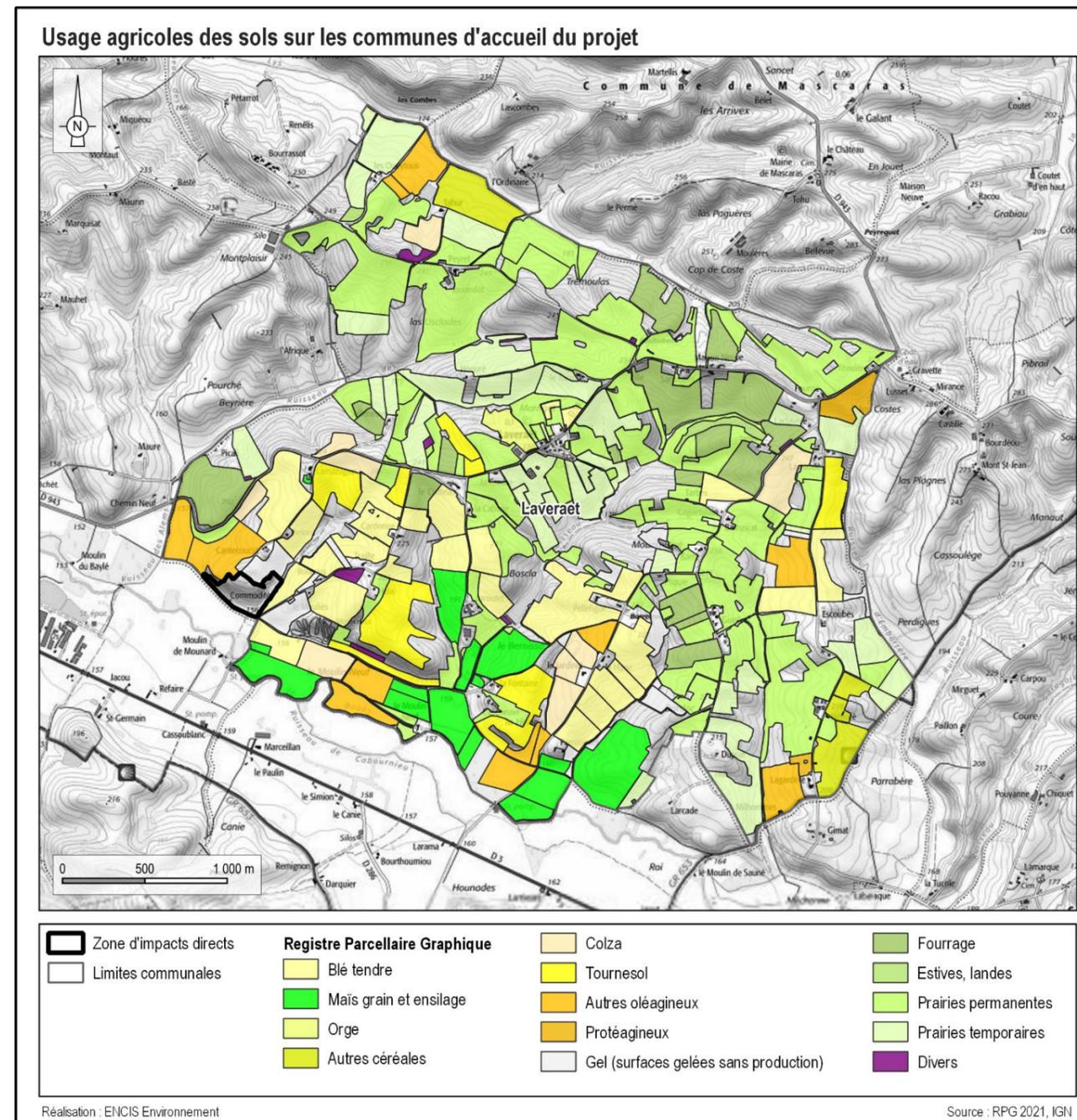


Figure 10 : Répartition de l'usage des sols agricoles de la commune d'accueil du projet

En 2000 et 2010, l'orientation technico-économique de la commune était la production polyculture et polyélevage. En 2010, la surface agricole utile (SAU) du territoire était de 941 ha.

En 2021, les prairies étaient dominantes en occupant 47,28 % des terrains déclarés (32,83% de prairies permanentes et 14,45 % de prairies temporaires). La production de fourrage représentait 8,48 % de l'occupation des sols agricoles. Des céréales étaient aussi produites sur des superficies toutefois moins importantes : 13,81 % pour le blé tendre et 6,24 % pour les autres oléagineux.



Carte 8 : Usage des sols agricoles sur la commune d'accueil du projet en 2021

<sup>3</sup> Les terrains agricoles de moins de 1 ha pour un groupe donné ne sont pas mentionnés ici.

Les principales données sont résumées dans le tableau ci-après.

Paramètres étudiés		Commune de Laveraët		
		Recensement agricole 2000	Recensement agricole 2010	Évolution entre 2000 et 2010
Orientations technico-économiques	Productions végétales	400 ha de céréales et 273 ha de fourrages et superficies toujours en herbe	334 ha de céréales et 409 ha de fourrages et superficies toujours en herbe	- 16,5 % de surface en céréales + 49,8 % de superficies toujours en herbe
	Productions animales <sup>4</sup>	401 bovins, 146 porcins, 142 poulets de chair et coq	570 bovins	+ 42,1 % de bovins
Paramètres étudiés		Recensement agricole 2010	Recensement agricole 2020	Évolution entre 2010 et 2020
		En 2010 et 2020, l'orientation technico-économique de la commune était la polyculture et le polyélevage		-
Exploitations agricoles		15 exploitations agricoles	15 exploitations agricoles	Maintien du nombre d'exploitations agricoles
Production brute standard		959 000 euros (0,12 % de la PBS départementale)	980 000 euros (0,14 % de la PBS départementale)	+ 2,2 % de PBS
Emploi agricole		19 Équivalent Temps Plein	13 Équivalent Temps Plein	- 31,2 % d'ETP
SAU		866 ha de SAU	941 ha de SAU	+ 8,7 % de SAU
SIQO (hors agriculture biologique)		L'Institut National de l'Origine et de la Qualité (INAO) recense sur la commune 11 appellations de produits : Canard à foie gras du Sud-Ouest (IGP), Comté Tolosan (IGP), Côtes de Gascogne (IGP), Gers (IGP), Haricot tarbais (IGP), Jambon de Bayonne (IGP), Jambon noir de Bigorre (AOC-AOP), Porc du Sud-Ouest (IGP), Porc noir de Bigorre (AOC-AOP), Volailles de Gascogne (IGP), Volailles du Gers (IGP). 5 exploitations ont un produit sous signe de qualité, 3 d'entre elles ont un produit AOC IGP ou label rouge (hors vin).		-
Agriculture biologique		En 2019, un producteur en agriculture biologique est recensé sur la commune.		-
Circuits-courts		Le nombre d'exploitations commercialisant en circuit court (hors vin) sur la commune n'est pas recensé		-

Tableau 5 : Contexte agricole de la commune d'accueil du projet

<sup>4</sup> Certaines données sur le cheptel ne sont pas indiquées dans les fichiers des recensements agricoles

#### 4.1.2.3 Conclusion sur le contexte communal

**À l'échelle de la commune de Laveraët, l'orientation agricole principale en 2010 et en 2020 était la polyculture et polyélevage.**

**La production végétale est principalement orientée vers les céréales et vers la production d'herbe. Entre 2000 et 2010, une baisse des surfaces céréalieres est toutefois observée (- 16,5 %). Les surfaces fourragères et toujours en herbe ont quant à elles été fortement augmenté (+ 49,8 %).**

**En termes de production animale, entre 2000 et 2010, le nombre de bovins a considérablement augmenté (+ 42,1 %).**

**Dans un contexte de déclin national de l'activité agricole, l'agriculture communale de Laveraët s'est développée avec une hausse de la production brute standard de 2,2 % entre 2010 et 2020. L'emploi agricole a diminué de 31,2 % entre 2010 et 2020. La SAU de la commune ne cesse d'augmenter depuis 2010, passant de 866 ha à 941 ha en 2020.**

**Le dynamisme agricole de la commune reste important malgré une tendance nationale à la diminution de ces secteurs.**

## 4.2 Contexte agricole du site à l'étude

### 4.2.1 Maîtrise foncière

Les parcelles du site sont presque exclusivement recouvertes de prairies. Seule une partie à l'est et au sud-est de la ZID est cultivée. L'EARL DUFFAU est l'exploitant des parcelles du projet. L'exploitation est représentée par Xavier DUFFAU. Le propriétaire des parcelles est M Bernard DUFFAU, père de Xavier DUFFAU.

La surface totale du site est de 6,5 ha et la surface de la Zone d'Impact Direct de 5,0 ha. L'occupation des sols de chaque parcelle est indiquée dans le tableau suivant.

Parcelle	Surface totale	Surface concernée par la ZID	Occupation du sol
B14	2 315 m <sup>2</sup>	-	-
B16	2 150 m <sup>2</sup>	173 m <sup>2</sup>	Fourrage
B17	8 416 m <sup>2</sup>	7 700 m <sup>2</sup>	Fourrage + boisement au nord-est
B18	2 318 m <sup>2</sup>	2 276 m <sup>2</sup>	Fourrage + boisement au nord
B19	965 m <sup>2</sup>	872 m <sup>2</sup>	Fourrage
B20	3 262 m <sup>2</sup>	2 957 m <sup>2</sup>	Autres céréales (avoine en 2022)
B21	1 546 m <sup>2</sup>	1 242 m <sup>2</sup>	Autres céréales (avoine en 2022)
B22	3 326 m <sup>2</sup>	2 917 m <sup>2</sup>	Autres céréales (avoine en 2022)
B23	23 250 m <sup>2</sup>	22 804 m <sup>2</sup>	Fourrage + Autres céréales au sud (avoine en 2022)
B24	2 046 m <sup>2</sup>	2 041 m <sup>2</sup>	Fourrage
B25	2 150 m <sup>2</sup>	1 731 m <sup>2</sup>	Fourrage
B48	2 124 m <sup>2</sup>	1 872 m <sup>2</sup>	Fourrage
B49	3 263 m <sup>2</sup>	2 742 m <sup>2</sup>	Autres céréales (avoine en 2022) + fourrage
B50	1 008 m <sup>2</sup>	691 m <sup>2</sup>	Autres céréales (avoine en 2022) + haie
B52	1 236 m <sup>2</sup>	27 m <sup>2</sup>	Autres céréales (avoine en 2022) + haie
B53	1 828 m <sup>2</sup>	27 m <sup>2</sup>	Autres céréales (avoine en 2022) + haie
B54	4 290 m <sup>2</sup>	-	-
<b>Total</b>	<b>65 493 m<sup>2</sup></b>	<b>50 072 m<sup>2</sup></b>	

Tableau 6 : Occupation des sols des parcelles cadastrales de la zone d'impacts directs

### 4.2.2 Caractéristiques de l'exploitation agricole concernée par le projet

Une enquête auprès de l'exploitant des parcelles du projet a été réalisée afin de définir le contexte historique du site et de l'exploitation, ainsi que les caractéristiques de la production agricole primaire. Le questionnaire qui a servi de support pour cette enquête est présenté en Annexe 1 du présent dossier.

#### 4.2.2.1 Identification de l'exploitation

L'EARL DUFFAU, représentée par Xavier DUFFAU, exploite toutes les parcelles concernées par le projet. Son père, Bernard DUFFAU est quant à lui propriétaire des parcelles du projet. L'exploitation est orientée vers la production grandes cultures en agriculture biologique et possède actuellement une surface agricole utile (SAU) de 300 ha.

Structure de l'exploitation	
Identité du gérant de l'exploitation	Xavier DUFFAU
Forme juridique	EARL DUFFAU
Adresse	Marceillan, 32230 Monlezun
Date de création de la société	2013
Nombre d'UTH	1,5

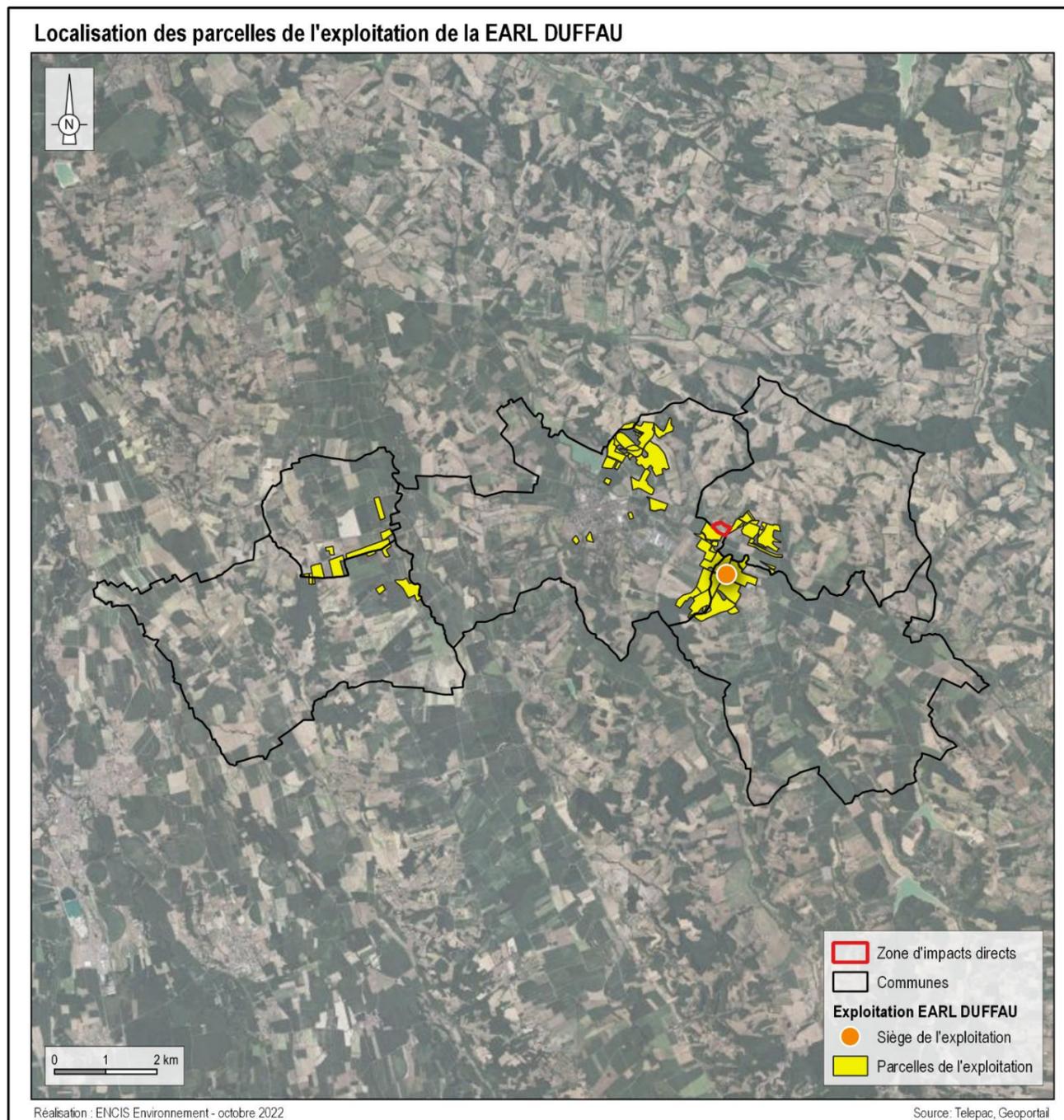
Tableau 7 : Structure de l'exploitation (Source : réponses au questionnaire)



Photographie 2 : Exploitation de M. DUFFAU (Source : ENCIS Environnement)

### 4.2.2.2 Localisation de l'exploitation

Les parcelles de l'exploitation de l'EARL DUFFAU sont représentées sur la Carte 9.



Carte 9 : Localisation des parcelles de l'EARL Duffau (Source : Telepac)

### 4.2.2.3 Historique de l'exploitation

Xavier DUFFAU est un céréalier qui a reçu ces parcelles de son père en 2009. Il travaille avec un employé à mi-temps et un apprenti sur son exploitation et a créé l'EARL DUFFAU en 2013. M. DUFFAU a aussi une entreprise de travail agricole dans lequel son employé travaille le reste du temps.

L'ensemble de son exploitation a une SAU d'environ 300 ha. Environ un tiers de la SAU appartient à Xavier DUFFAU, un tiers de la SAU à son père et le dernier tiers est exploité à travers un contrat de fermage.

### 4.2.2.1 Orientations technico-économiques

#### 4.2.2.1.1 Production végétale

L'exploitation de M. DUFFAU a une SAU d'environ 300 ha. En 2021, 85 ha sont dédiés à la culture du blé tendre, les prairies représentent environ 55 ha (dont 30 ha en prairies permanentes et 25 ha en prairies temporaires), le tournesol 28 ha. La production de lentille, soja et lin représentent respectivement 28, 67 et 19 ha. Enfin, 10 ha sont dédiés à la culture du maïs popcorn.

Cultures	Surface exploitée	Rendement
Prairies	55 ha (dont 30 ha en prairies permanentes)	-
Blé tendre	85 ha	27 qx/ha
Tournesol	28 ha	17 qx/ha
Maïs popcorn	10 ha	32 qx/ha
Lentille	28 ha	200 kg / 28 ha (mauvaise année)
Soja	67 ha	28 qx/ha
Lin	19 ha	6 qx/ha

Tableau 8 : Assolement de l'exploitation (Sources : réponses au questionnaire en 2022)

En matière d'amendements, l'exploitation achète des effluents et des fertilisants minéraux chez différentes entreprises.

	Type	Parcelles concernées	Quantité	Origine
Fertilisation organique	Fumier de cheval broyé composté	Selon les besoins	-	Lourdes
Fertilisation minérale	Fientes	Blé et maïs popcorns	-	Espagne ou Bretagne

Tableau 9 : Pratiques de fertilisation de l'exploitation (Sources : réponses au questionnaire)

### 4.2.2.1 Les signes officiels d'identification de la qualité et de l'origine (SIQO)

M. DUFFAU vend l'intégralité de sa production végétale sous le sigle de l'agriculture biologique. Une partie de l'exploitation est en bio depuis 2010. L'intégralité de l'exploitation est passée en bio en 2015.

#### 4.2.2.2 Aides et subventions

Les parcelles actuellement exploitées par M. DUFFAU sont éligibles à plusieurs types d'aides et de subventions. En 2021, l'EARL DUFFAU exploitait 296,37 ha admissibles pour les différents droits d'aides et subventions pour un total de **69 901,34 €**.

Le détail des droits dont l'EARL a été bénéficiaire est décrit dans le tableau suivant :

DROITS	Droits de l'exercice
Aides découplées (paiement de base)	34 118,66 €
Aides découplées (paiement redistributif)	2 521,07 €
Aides découplées (paiement vert)	23 570 €
Aides couplées	3 023,61 €
BIO CAB	1 668 €
BIO MAB	5 000 €
<b>Total des droits (après réduction)</b>	<b>69 901,34 €</b>

Tableau 10 : Récapitulatif des différentes aides et subventions octroyés à l'EARL DUFFAU en 2021 (Source : réponses au questionnaire)

#### 4.2.2.3 Revenus de l'exploitation

L'Excédent Brut d'Exploitation (EBE) est un indicateur financier de la rentabilité d'une entreprise. Lorsque l'EBE est négatif, l'entreprise n'est pas rentable.

Dans le cas de l'EARL DUFFAU, l'EBE indique que l'entreprise était rentable en 2021 avec un EBE égal à 36 564 € au 31 décembre 2021.

#### 4.2.2.4 Motivations pour le projet

Les motivations de Xavier DUFFAU, en tant qu'exploitant, sont diverses. Tout d'abord, d'un point de vue économique, la mise en place d'un tel projet représente une réelle plus-value pour ses terres. **Pour l'instant, les fortes pentes de la ZID, caractéristiques des Coteaux du Gers, empêchent une utilisation agricole intéressante des parcelles, d'autant plus que l'exploitation de ces terres peut s'avérer dangereuse (accident par retournement des tracteurs).** Avec l'implantation du parc photovoltaïque, il compte dégager un certain revenu. Ce nouveau bail sera donc avantageux pour son père, propriétaire des terres comme complément de retraite.

À cela s'ajoute un avantage pour l'éleveur d'ovin qui bénéficiera des terres à titre gracieux, sans pour autant tirer un revenu complémentaire.

#### 4.2.3 Analyse de la filière agricole amont et aval

Les parcelles de la zone d'impacts directs sont exploitées par M. DUFFAU. Sa production est centrée sur la culture céréalière et la production de fourrage.

Afin de comprendre la filière agricole locale impactée par le projet, les acteurs intervenant en amont et en aval de l'exploitation de M. DUFFAU sont nommés ci-après.

##### 4.2.3.1 Acteurs en amont du fonctionnement de l'exploitation de M DUFFAU

Les acteurs en amont de la filière sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Amont		
Nom du fournisseur	Services	Localisation
Vivadour	Semences, produits phytosanitaire, engrais	Marciac (32)
Qualisol		Monfort (32)
ETA DUFFAU	ETA (Entreprise de Travaux Agricole)	-
CUMA de Marciac	CUMA	Marciac (32)

Tableau 11 : Acteurs en amont de l'exploitation (Source : réponses au questionnaire)

##### 4.2.3.2 Acteurs en aval du fonctionnement de l'exploitation de M DUFFAU

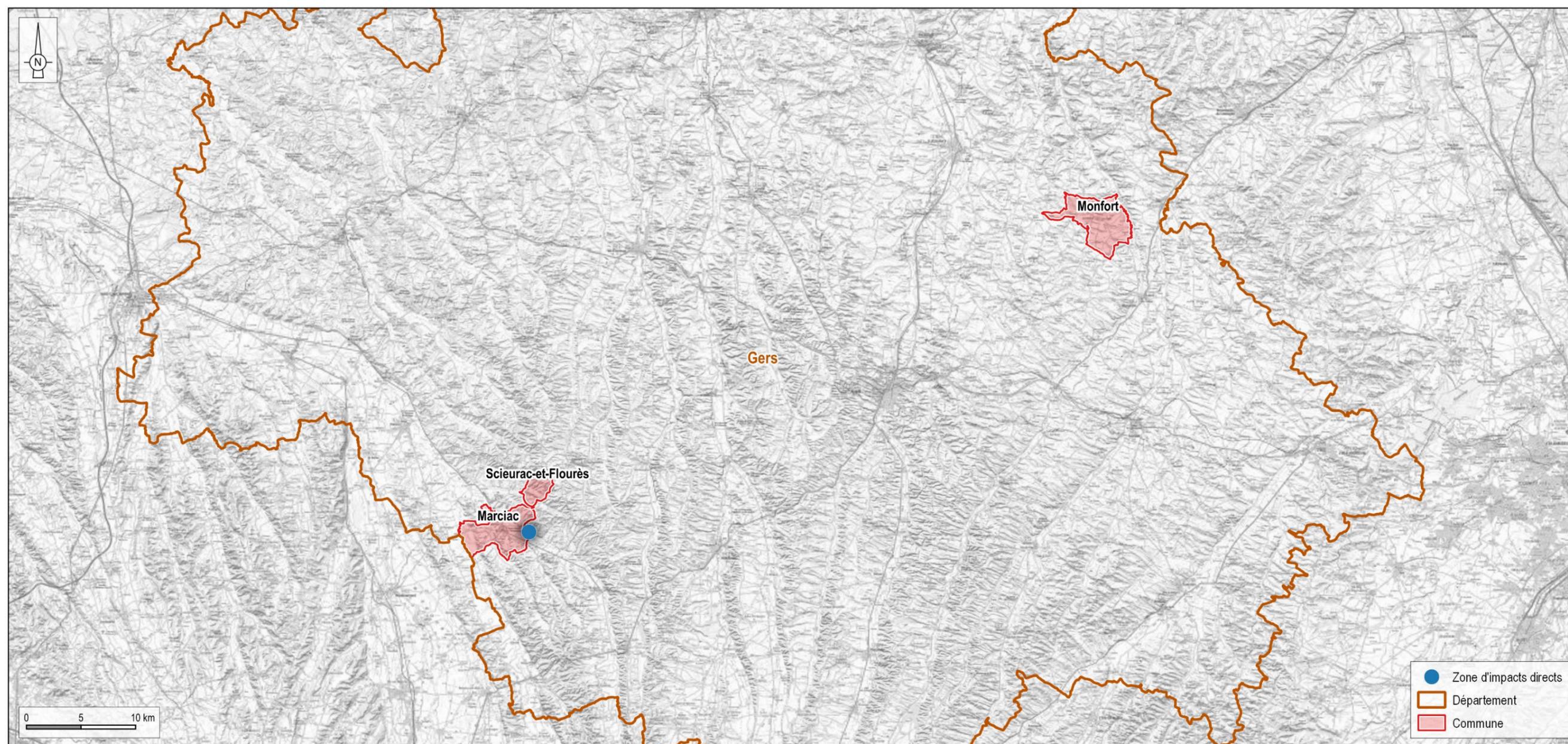
L'EARL DUFFAU vend sa production végétale aux coopératives agricoles Qualisol et Vivadour. Concernant le foin et la paille, il vend sa production au GAEC Barbé situé à Scieurac-et-Flourès (32)

Les acteurs en aval de la filière sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Aval		
Nom du client	Services	Localisation
Qualisol	Vente de cultures	Marciac (32)
Vivadour		Monfort (32)
GAEC Barbé	Vente de foin, paille	Scieurac-et-Flourès (32)

Tableau 12 : Acteurs en aval de l'exploitation (Source : réponses au questionnaire)

### Localisation des communes sur lesquelles sont situés les acteurs en amont et en aval de la filière



Réalisation : ENCIS Environnement

Source : IGN, Réponses au questionnaire

Carte 10 : Localisation des communes sur lesquelles interviennent les acteurs en amont et en aval de l'EARL DUFFAU

#### 4.2.4 Caractéristiques des parcelles concernées par le projet

Les parcelles concernées par le projet sont la propriété de Bernard DUFFAU et exploitées par l'exploitation de Xavier DUFFAU. Elles sont rappelées dans le tableau ci-dessous :

Parcelle	Surface totale
<b>B14</b>	2 315 m <sup>2</sup>
<b>B16</b>	2 150 m <sup>2</sup>
<b>B17</b>	8 416 m <sup>2</sup>
<b>B18</b>	2 318 m <sup>2</sup>
<b>B19</b>	965 m <sup>2</sup>
<b>B20</b>	3 262 m <sup>2</sup>
<b>B21</b>	1 546 m <sup>2</sup>
<b>B22</b>	3 326 m <sup>2</sup>
<b>B23</b>	23 250 m <sup>2</sup>
<b>B24</b>	2 046 m <sup>2</sup>
<b>B25</b>	2 150 m <sup>2</sup>
<b>B48</b>	2 124 m <sup>2</sup>
<b>B49</b>	3 263 m <sup>2</sup>

Tableau 13 : Parcelles cadastrales concernées par le projet

##### 4.2.4.1 Évolution de l'occupation des sols

Avant d'imaginer l'évolution du site, nous pouvons examiner la dynamique qu'il a subi jusqu'à aujourd'hui.

Les outils disponibles nous permettent de « remonter le temps » et de regarder en arrière comment le site a évolué ces dernières décennies sont les photographies aériennes. La planche suivante présente deux photos du site à des dates différentes (entre 1950-1965 et en 2018).

Bien que cette démarche ne puisse pas être considérée comme une analyse exhaustive de l'évolution de l'occupation du sol sur le pas de temps donné, nous constatons sur la base de ces photographies aériennes que depuis le milieu du siècle dernier l'occupation du sol n'a pas beaucoup évolué. Nous retrouvons aujourd'hui les grands types d'occupation du sol qui étaient déjà présents sur le site, essentiellement des cultures et quelques boisements et haies.

D'une manière générale, la dynamique d'un tel site suit une évolution classique des secteurs agricoles, avec des opérations de remembrements (agrandissement des terres agricoles par fusion de parcelles) et de coupes de haie pour faciliter l'utilisation d'engins agricoles. Cela est perceptible sur les photos aériennes.

Un chemin rural traversant le lieu-dit de Cantecocut pour aller au sud de la zone a disparu de la carte. Le chemin semble aujourd'hui s'arrêter à la dernière habitation de Cantecocut.

### Evolution de l'occupation du sol à l'échelle de la zone d'impacts directs



Réalisation : ENCIS Environnement

Source : IGN

Carte 11 : Photos aériennes du site des années 1954 - à gauche - et 2022 - à droite (Source : remonterletemps.ign.fr)

#### 4.2.4.2 Évolution des usages agricoles des sols de la zone d'impacts directs

Les données du Registre Parcellaire Graphique (RPG) permettent de se rendre compte de la nature de l'occupation agricole du territoire à la date choisie. Le RPG sert à l'identification des parcelles agricoles et constitue une base de données géographique servant de référence à l'instruction des aides de la PAC.

La base de données du RPG indique que la zone d'impacts directs n'a pas été déclarée en activité agricole depuis 2018. En 2016, presque l'intégralité de la ZID était utilisée pour la production de fourrage. En 2017, la ZID était découpée en deux parties : une partie pour la production de fourrage et la zone est pour la production d'autres céréales. Depuis 2018, le découpage de la ZID reste identique, les photos aériennes et l'entretien avec l'exploitant le confirment. Toutefois M. DUFFAU a fait le choix de ne pas déclarer ces parcelles à la PAC.

Les impacts sur l'économie agricole, développés dans le chapitre 5.4, concerneront donc un changement d'affectation des terres agricoles sur une surface maximale de 5 ha. La majorité de la ZID est occupée par des prairies utilisées pour la production de fourrage sur une surface d'environ 2,7 ha. La partie est et la pointe sud-est de la ZID, sont quant à elles concernées par une culture d'avoine pour la campagne 2022. Cela couvre environ 1,3 ha de la ZID. Les prairies pour la production de fourrage occupent donc 54 % de la ZID et les la culture de céréales environ 26 %.

La visite de terrain du 19/05/2022 a permis de confirmer l'occupation des sols indiquée par la dernière déclaration au Registre Parcellaire Graphique, à savoir le RPG 2017. Une majorité de la ZID est recouverte par une prairie et une partie est et sud-est de la ZID (formant la lettre L à l'envers) est cultivée pour l'avoine (campagne 2022).



Photographie 3 : Prairie et zone cultivée de la zone d'impacts direct (Source : ENCIS Environnement)

**Les terrains agricoles de la zone d'impacts directs représentent 4 ha, soit plus de 80 % de la surface totale, le reste étant principalement constitué de zones boisées. Les sols agricoles sont couverts de 54 % de prairies/fourrages et 26 % de culture d'avoine pour la campagne 2022.**

Parcelles cadastrales de la zone d'impacts directs du projet					
	2017	2018	2019	2020	2021
<b>Registre parcellaire graphique (RPG)</b>	3,5 ha de fourrage 1,1 ha d'autres céréales 100 m <sup>2</sup> de Divers (hangar agricole)	Aucune déclaration <i>2,7 ha de fourrage</i> <i>1,3 ha d'autres céréales</i>	Aucune déclaration <i>2,7 ha de fourrage</i> <i>1,3 ha d'autres céréales</i>	Aucune déclaration <i>2,7 ha de fourrage</i> <i>1,3 ha d'autres céréales</i>	Aucune déclaration <i>2,7 ha de fourrage</i> <i>1,3 ha d'autres céréales</i>
<b>Total (en ha)</b>	4,6 ha	4,0 ha	4,0 ha	4,0 ha	4,0 ha

Tableau 14 : Évolution des occupations du sol de la ZID (Source : RPG)

Évolution des orientations agricoles sur la zone d'impacts directs



Réalisation : ENCIS Environnement

Source : RPG 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, relevé terrain du 19/05/2022 - IGN

Carte 12 : Évolution des occupations du sol de la ZID (Source : RPG)

#### 4.2.4.3 Évaluation pédologique

La diversité des reliefs et des roches couplée à l'action du climat, induisent une grande variété de sols. La « Carte des sols », disponible sur la base de données en ligne Géoportail, présente les différents types de sols dominants sur le territoire national.

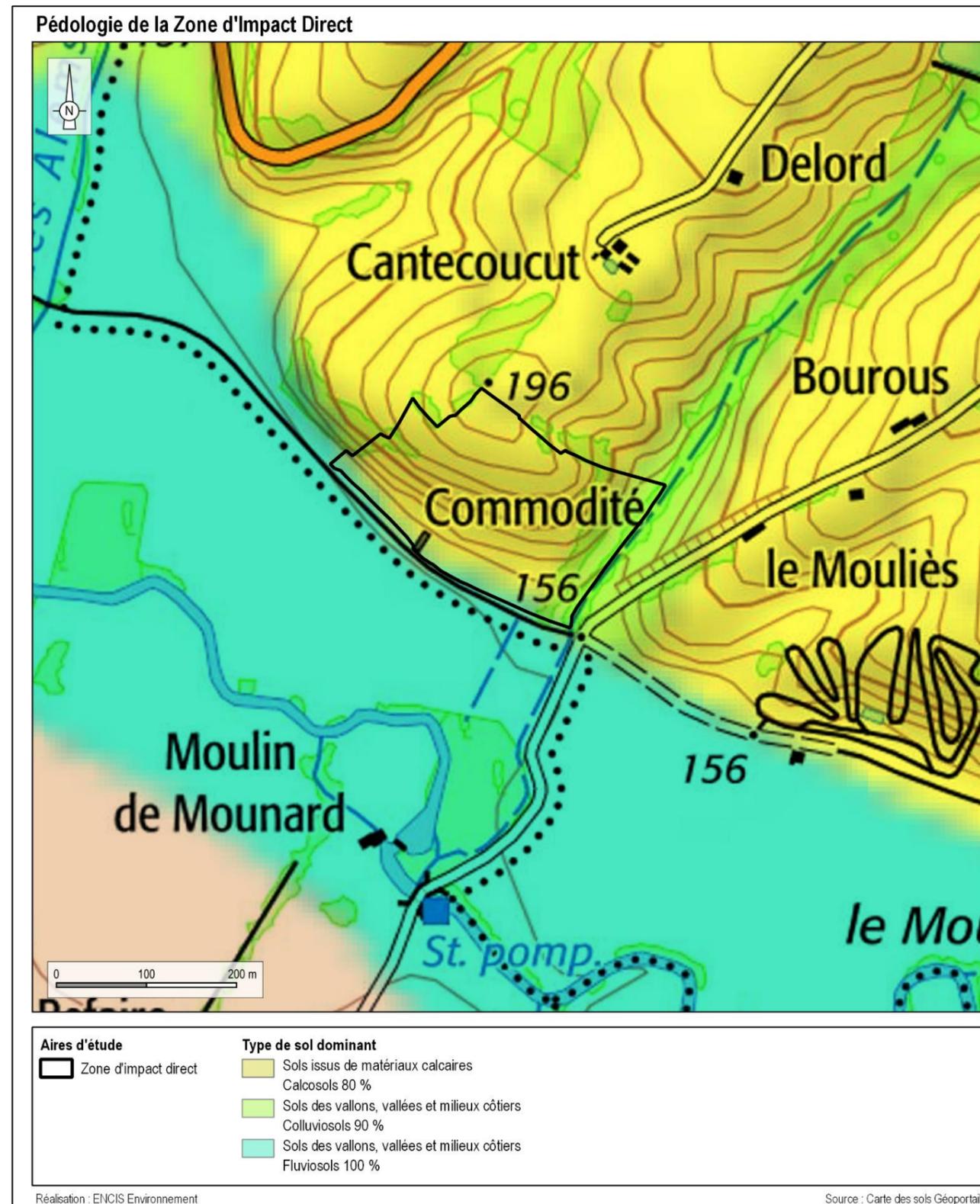
D'après cette carte, la majorité de la ZID se trouve sur des sols argileux et calcaires, généralement peu épais, des coteaux accidentés de la Gascogne sur marnes miocènes (Unité Cartographique des Sols n°6100). Les sols dominants de l'UCS n°6100 sont **les calcosols (80 %)**. Les calcosols sont des sols moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur), développés à partir de matériaux calcaires. Ils sont riches en carbonates de calcium sur toute leur épaisseur, leur pH est donc basique. Ils sont fréquemment argileux, plus ou moins caillouteux, plus ou moins séchants, souvent très perméables. Ils se différencient des calcisols par leur richesse en carbonates.

La limite ouest/sud-ouest de la ZID repose sur des alluvions récentes et colluvions de l'Adour et de ses affluents, secteur Arros-Bouès : sols argileux, épais, plutôt calciques à calcaires en rive droite (UCS n°1203). Cette UCS est à **100 % composée de fluviolsols**. Situés dans le lit actuel ou ancien des rivières, les fluviolsols sont souvent marqués par la présence d'une nappe alluviale et sont généralement inondables en période de crue.

Pour finir, la zone du sud au nord-est se trouve sur des sols colluviaux, généralement argileux et calcaires, épais, des glacis colluviaux et fonds de talwegs étroits (UCS n°2200). Les **colluviosols** sont les sols dominants (90 %) de cette UCS. Ce sont des sols issus de colluvions, matériaux arrachés au sol en haut d'un versant puis transportés par le ruissellement de l'eau ou par éboulement pour être déposés plus en aval, en bas de pente.

*La majorité des sols du site d'implantation sont des sols argileux et calcaires, généralement peu épais, souvent très perméables. La limite ouest/sud-ouest de la ZID repose sur des fluviolsols, inondables en période de crue. Enfin, la zone sud/nord-est se trouve sur des colluviosols, généralement argileux et calcaires.*

*Avant la construction, une étude géotechnique (réalisation de carottages et prélèvements de sol) permettra de définir les principes constructifs nécessaires pour la mise en place des fondations des installations.*



Carte 13 : Les sols de la Zone d'Impacts Directs

#### 4.2.4.4 Orientation technico-économique

L'orientation principale de l'exploitation est la production végétale en agriculture biologique. L'ensemble des cultures pratiquées par M. DUFFAU est à destination de la vente. Les parcelles dont la pente est plus faible : les parcelles 20 à 23 ;49, 50 et 52 à 54 (section B) sont utilisées pour la production céréalières.

Le reste des parcelles de la ZID est trop vallonnée pour une production céréalière, Xavier DUFFAU produit donc du fourrage.

#### 4.2.4.5 Valeur agronomique des sols

Comme indiqué dans le chapitre 4.2.4.3, la majorité de la ZID se trouve sur des sols argileux et calcaires, généralement peu épais. Selon les dires de l'exploitant, la qualité générale du sol peut être qualifiée de pauvre. À noter que ces caractéristiques ne sont pas irréversibles et que la combinaison de pratiques adaptées et d'amendements réfléchis sont en mesure de permettre au sol de recouvrir un meilleur potentiel agronomique.

Les fortes pentes entraînent des difficultés au travail mécanique du sol ainsi qu'aux différentes interventions avec du matériel agricole.

Par leur topographie et leur faible valeur agronomique, ces parcelles étaient éligibles à l'ICHN au vu du classement ZDS (Zone défavorisée Simple). Depuis la réforme du 27 mars 2019 et la révision des zonages liés ([Arrêté du 27 mars 2019 portant délimitation des zones agricoles défavorisées](#)) cette éligibilité est mise en suspens, et les aides liées ne sont aujourd'hui plus versées ([Article Le Petit Journal : Les Zones Défavorisées Simples à la pointe du combat !](#)).

#### 4.2.4.6 Drainage, irrigation

M. DUFFAU a signalé l'absence de réseaux de drainage et d'irrigation sur les parcelles du projet.

#### 4.2.4.7 Accessibilité

La bordure sud de la ZID longe un chemin rural. Une route locale permettant d'accéder au lieu-dit de Mouliès longe aussi l'est de la ZID.



Photographie 4 : Chemin rural au sud de la ZID (gauche) et route locale menant au lieu-dit du Mouliès (droite) (Source : ENCIS Environnement)

#### 4.2.5 Conclusion sur le contexte agricole du site à l'étude

**Le site se trouve en milieu rural, sur une commune où l'activité agricole est dominante. Le nombre d'exploitations y est en légère baisse mais la superficie moyenne des exploitations en hausse.**

**La zone d'impacts directs est concernée le sigle de qualité Agriculture Biologique.**

**L'ensemble de l'EARL DUFFAU qui exploite les parcelles est éligible à différentes aides et subventions (aides couplées, aides découplées de la PAC).**

**Les parcelles envisagées pour l'installation du projet sont des terres agricoles actuellement exploitées pour la production de fourrage pour la vente ainsi que la culture de céréales (avoine en 2022)**

**Les pentes de la ZID limitent fortement l'usage des parcelles à des fins de rendement agricole. De plus, selon l'exploitant la qualité générale de ces dernières peut être qualifiée de pauvre.**

**Le projet s'inscrit dans une volonté de l'exploitant de sécuriser les revenus de son père M. DUFFAU, à la retraite.**



## 5 Étude des effets positifs et négatifs du projet sur l'économie agricole du territoire



Les effets positifs et négatifs du projet sur l'économie agricole du territoire sont décrits dans les chapitres suivants. La synthèse des impacts est disponible dans le **chapitre 5.6 : Synthèse des impacts du projet, en page 53**.

## 5.1 Effets sur la consommation de surfaces agricoles

### 5.1.1 Volonté de développement de l'énergie photovoltaïque en France

La politique européenne et nationale vise à développer les énergies renouvelables. En effet, la France s'est engagée avec ses partenaires européens à accroître le développement des énergies renouvelables.

Dans le cadre du **Grenelle de l'environnement I et de la programmation pluriannuelle des investissements (PPI)** en 2009, la France s'est donnée comme **objectif** de parvenir à une capacité photovoltaïque installée de 5 400 MW en 2020. À la suite de la publication de la Loi sur la transition énergétique pour la croissance verte en 2015, l'objectif a été rehaussé de 5 400 MW à 8 000 MW de puissance photovoltaïque totale raccordée en 2020. Le 27 octobre 2016, le Gouvernement a publié la nouvelle **programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)**, dont les objectifs ont été révisés le 21 avril 2020 et approuvés par décret. L'objectif de développement de la production d'électricité d'origine photovoltaïque est fixé à **20,1 GW en 2023 et 35,1 GW (option basse) ou 44 GW (option haute) en 2028**.

Au 31 décembre 2022, la puissance du parc solaire photovoltaïque représente 16 333 MW.

### 5.1.2 La loi Climat et résilience

La Loi n°2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets, dite Loi « Climat et résilience », publiée au Journal officiel le 24 août 2021, marque un tournant dans l'engagement de la société contre le dérèglement climatique (Source : gouvernement.fr).

La lutte contre l'artificialisation des sols en adaptant les règles d'urbanisme fait partie des différentes thématiques qui y sont traitées (Source : legifrance.gouv.fr). L'objectif est d'aboutir à l'absence de toute artificialisation nette (« ZAN : Zéro Artificialisation Nette ») d'ici 2050 et à une réduction de moitié du rythme d'artificialisation d'ici 2030. La relation entre la production d'énergie photovoltaïque et l'artificialisation des sols y est abordée. Ainsi, selon l'article 194 : « un espace naturel ou agricole occupé par une installation de production d'énergie photovoltaïque n'est pas comptabilisé dans la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers dès lors que les modalités de cette installation permettent qu'elle n'affecte pas durablement les fonctions écologiques du sol, en particulier ses fonctions biologiques, hydriques et climatiques ainsi que son potentiel agronomique et, le cas échéant, que l'installation n'est pas incompatible avec l'exercice d'une activité agricole ou pastorale sur le terrain sur lequel elle est implantée. » Ainsi, dans les dix prochaines années, si elles respectent les conditions édictées, les installations photovoltaïques au sol n'entrent pas dans le calcul des terres artificialisées en ce qui concerne l'objectif de réduction du rythme d'artificialisation. Un projet d'arrêté définissant ces critères techniques a été mis en consultation du public en mai 2022. Même si de prime abord l'installation de parcs photovoltaïques peut s'apparenter à une consommation nette et définitive d'un espace – agricole ou naturel –, la loi Climat et résilience rappelle que leur implantation n'est que temporaire et que les dispositifs de remise en état des sites concernés permettent de recouvrir des espaces fonctionnels. Il est ainsi possible de relativiser la consommation de surfaces par les parcs photovoltaïques au sol.

### 5.1.3 Compatibilité entre activité agricole et parcs photovoltaïques

Lorsque les projets concernent des terres propres à l'agriculture, l'implantation de panneaux solaires au sol peut s'accompagner d'usages agricoles, soit sur les surfaces non couvertes par les panneaux, soit sous les panneaux eux-mêmes. Alors, l'énergie photovoltaïque peut permettre d'offrir des opportunités de valorisation ou de relance agricole inattendues.

En mai 2022, l'Agence de la transition écologique (ADEME) a publié une étude intitulée « *Caractériser les projets photovoltaïques sur terrains agricoles et l'agrivoltaïsme* ». Cette étude est composée de quatre documents :

- « *Guide de classification des projets et définition de l'agrivoltaïsme* » ;
- « *État de l'art bibliographique* » ;
- « *Recueil de retours d'expériences et fiches techniques récapitulatives* » ;
- « *Résumé exécutif de l'étude* ».

Dans son guide de classification, l'ADEME définit la notion d'agrivoltaïsme :

« Une installation photovoltaïque peut être qualifiée d'agrivoltaïque lorsque ses modules photovoltaïques sont situés sur une même surface de parcelle qu'une production agricole et qu'ils l'influencent en lui apportant directement (sans intermédiaire) un des services ci-dessous, et ce, sans induire, ni dégradation importante de la production agricole (qualitative et quantitative), ni diminution des revenus issus de la production agricole :

- *service d'adaptation au changement climatique ;*
- *service d'accès à une protection contre les aléas ;*
- *service d'amélioration du bien-être animal ;*
- *service agronomique précis pour les besoins des cultures (limitation des stress abiotiques etc.). [...] »*

En fonction de la manière dont ces critères sont pris en compte, l'ADEME propose trois issues possibles pour le projet : projet agrivoltaïque, couplage d'intérêt potentiel pour l'agriculture ou projet uniquement photovoltaïque (non agrivoltaïque).

**Selon le rapport de l'ADEME de 2022, le projet photovoltaïque de Laveraët n'est pas défini comme un projet agrivoltaïque, il s'agit d'un projet photovoltaïque avec un entretien via du pâturage ovin. Le parc photovoltaïque a été développé en prenant en compte les contraintes techniques du pâturage ovin. À ce titre, il peut être considéré comme un couplage d'intérêt potentiel pour l'agriculture.**

### 5.1.4 L'emprise au sol du parc photovoltaïque à l'étude

Le projet photovoltaïque de Laveraët développé par CORFU Solaire se situe sur des terres agricoles non déclarées à la PAC. Aucun zonage d'urbanisme ne régleme la zone, puisque la commune de Laveraët est au Règlement National d'Urbanisme.

**Les terrains n'étant pas déclarés comme cultivés, ils ne sont pas comptabilisés dans les Surfaces Agricoles Utilisées. La superficie totale de la commune étant de 1 186 ha, le parc solaire représentera 0,42 % de la surface globale du territoire. Ce projet photovoltaïque permettra le réinvestissement par l'agriculture de terrains faiblement exploités. L'impact peut être considéré comme positif faible.**

## 5.2 Effets sur les sols

Les incidences possibles d'un projet photovoltaïque sur les sols concernent surtout les phases de travaux (construction et démantèlement) avec l'intervention d'engins de chantier sur le site, l'aménagement des pieux vissés, des structures et des panneaux, la réalisation des tranchées, des pistes de circulation et l'aménagement des bâtiments électriques.

Ces incidences peuvent intervenir sur la structure même des sols, et entraîner leur imperméabilisation et une pollution accidentelle. Cela peut également entraîner des répercussions sur la valeur agronomique des sols.

### 5.2.1 Modifications mécaniques des sols et risque de pollution

#### 5.2.1.1 En phase construction (environ 6 mois)

Le passage des engins, même s'il sera canalisé au maximum sur les chemins d'exploitation aménagés à cet effet, pourra entraîner ponctuellement la création d'ornières temporaires.

En ce qui concerne la préparation du site préalable à la mise en place des panneaux, les sols de la prairie ne subiront qu'une modification faible due au passage des engins et conserveront donc leur valeur agronomique.

La création de pistes de passage d'engins, seul aménagement réalisé pendant la préparation du chantier, pourra provoquer un tassement des sols sur une superficie de 5 075 m<sup>2</sup>.

Une fois les terrains préparés et la phase de construction lancée, le passage des engins, même s'il sera canalisé au maximum sur les chemins d'exploitation aménagés à cet effet, pourra également entraîner ponctuellement la création d'ornières temporaires.

Les pieux seront vissés à une profondeur d'environ 80 cm créant un tassement des sols autour des poteaux nécessaires au maintien des structures porteuses.

Le local de conversion (onduleurs et transformateur) sera posé dans une fouille d'environ 0,80 m de profondeur et de dimensions 6,5 m x 3,5 m. Les fouilles du poste de livraison/transformation seront de dimensions 7,50 m x 4,00 m, pour des fouilles de 0,80 m. Ce sont donc 42,20 m<sup>3</sup> qui seront creusés au total. Les fondations des poteaux maintenant la clôture nécessiteront également le creusement de trous.

Les tranchées accueillant les câbles souterrains reliant les onduleurs aux postes de transformation, puis des postes de transformation au poste de livraison suivront au maximum le tracé des pistes internes et seront remblayées une fois les câbles passés. Elles entraîneront toutefois, des mouvements de terres d'un volume de 880 m<sup>3</sup>.

L'aménagement de la base vie de chantier temporaire, comprenant trois bâtiments modulaires d'environ 25 m<sup>2</sup> chacun, n'aura aucun impact sur les sols, car il ne nécessitera aucun terrassement ou nivellement.

De même, il faut considérer la délimitation d'une aire de 500 m<sup>2</sup>, affectée au déchargement et au stockage du matériel, ainsi qu'aux manœuvres des véhicules. Aucun terrassement, aucun nivellement n'est programmé. Toutefois, le passage répété des véhicules pourrait entraîner un compactage notable du sol.

Les mesures suivantes ont été mises en place pour limiter les impacts sur les sols :

- **Mesure 1 Mettre en place un Management environnemental du chantier (maître d'ouvrage)**

- **Mesure 2 Suivre et contrôler le management environnemental du chantier (responsable indépendant)**
- **Mesure 3 Assurer une démarche de maîtrise de la modification des sols durant le chantier**

Synthèse des aménagements connexes prévus	
Aménagements de chantier	
Installation temporaire de bâtiments modulaires	3 bâtiments modulaires posés sur le sol
Délimitation d'une aire de déchargement	500 m <sup>2</sup>
Aménagements d'exploitation	
Création de chemins en graves non traités	5 075 m <sup>2</sup>
Clôtures	1 004 m
Bâtiments d'exploitation avec des fouilles de 0,80 m	1 transformateur 1 poste de livraison/transformation Soit 42,20 m <sup>3</sup> de déblais

Tableau 15 : Synthèse des aménagements connexes prévus

Une pollution d'origine accidentelle est également possible. Il existe un risque de déversement de produits de type huiles ou hydrocarbures. Les mesures adéquates devront être prises pour rendre négligeables les risques de déversement de polluants.

**En conclusion, environ 42,2 m<sup>3</sup> seront creusés dans le cadre du projet de Laveraët. Le chantier de construction présente un impact négatif modéré sur les sols.**

**Après la mise en place des Mesures de réduction (cf. paragraphe 6.1) relatives à la maîtrise de la modification des sols durant le chantier et à la mise en place d'une prairie de meilleure qualité (cf. Mesure 4 Mettre en place un pâturage ovins (béliers) et Mesure 5 Ensemencer une prairie), l'impact résiduel sera faible.**

#### 5.2.1.2 En phase exploitation (30 ans au minimum)

Lors de la phase d'exploitation, aucun usage n'est à même de modifier les sols et la topographie, si ce n'est le passage d'engins sur le site pour la maintenance ou la sécurité. Ces derniers emprunteront les pistes prévues à cet effet.

L'impact sur la qualité des eaux et des sols pourrait être lié à un déversement accidentel de polluant (hydrocarbure ou huile) ou à l'usage de désherbant ou de produits de lavage.

En l'occurrence, l'impact sera nul de ce point de vue si les mesures de réduction prévues dans l'étude sont respectées :

- pas de stockage d'hydrocarbures sur le site ;
- confinement des baigns d'huile des transformateurs au sein de locaux techniques hermétiques ;
- entretien par fauche mécanique ;

- pas d'utilisation de désherbant ou de produits de lavage.

Notons également que les technologies installées sur le site (panneaux au silicium, acier, câbles...) sont constituées de matériaux inertes. Le fournisseur des structures aluminium garantit la résistance à la corrosion de son matériel.

**En conclusion, les impacts de la phase d'exploitation sur le sol seront nuls.**

## 5.2.2 Modifications des apports en eau

### 5.2.2.1 En phase construction (environ 6 mois)

Durant la phase chantier, seuls les bâtiments modulaires de la base vie pourront entraîner une imperméabilisation du sol. Ces bâtiments seront posés sur le sol temporairement et occuperont 35,52 m<sup>2</sup> au total.

Les pistes créées seront remblayées à l'aide de gravas non traités 40 / 80 (cailloux de 4 à 8 cm, nécessitant le décapage du sol sur 15 cm). En raison de la topographie fortement marquée et selon le porteur de projet, les pistes devront certainement être traitée pour résister aux fortes pentes. De plus, ces pistes présenteront un coefficient de ruissellement différent du coefficient actuel. Les mesures suivantes permettront de limiter l'imperméabilisation du sol (cf. **Mesure 3 Assurer une démarche de maîtrise de la modification des sols durant le chantier**).

Les eaux de pluie tombant sur les parcelles s'infiltrent dans le sol et s'écoulent en surface lorsque celui-ci est saturé ou lorsque les conditions (forte pluie sur sol sec) altèrent la capacité d'infiltration. Les écoulements se font dans le sens de la pente, à savoir vers le sud-ouest et le sud-est en direction du ruisseau temporaire à l'est. Ce ruisseau, étant à l'extérieur de la zone de chantier, ne sera pas endommagé par les travaux. La phase de construction aura des effets sur l'écoulement des eaux en raison de :

- certains tassements des sols qui limiteront par endroits les infiltrations,
- certaines dégradations ou modifications du couvert végétal qui favoriseraient un ruissellement de l'eau en surface un peu plus important,
- la réalisation de tranchées de 80 à 100 cm de large et de 80 à 120 cm de profondeur pour le passage des câbles, qui pourrait entraîner un drainage de certains secteurs si elles n'étaient pas remblayées à court terme.

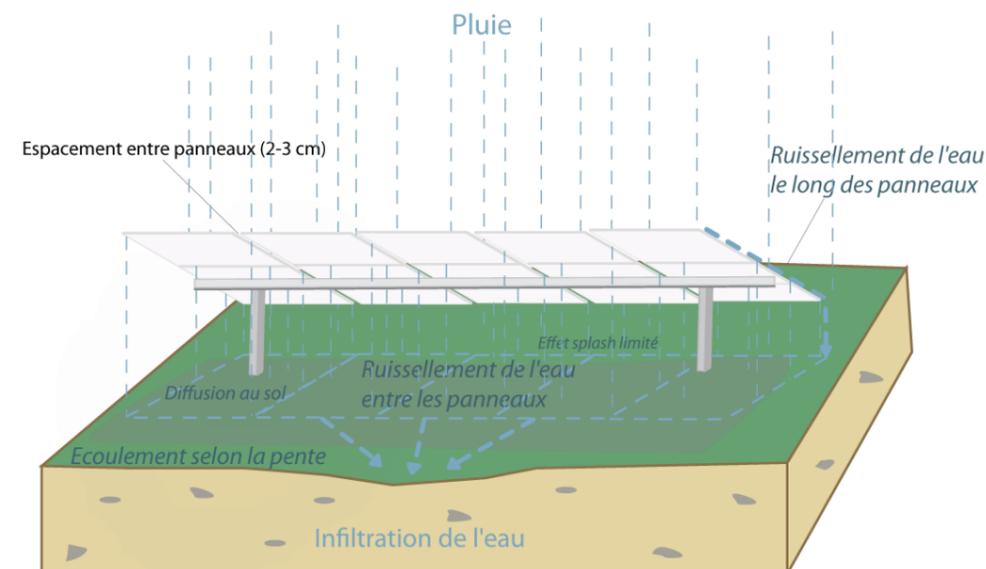
Les mesures de réduction suivantes sont prévues (cf. **Mesure 3 Assurer une démarche de maîtrise de la modification des sols durant le chantier** et **Mesure 6 Mettre en œuvre une démarche de maîtrise des risques de la pollution des eaux et des sols en phase chantier**) :

- limitation de la période de déblai pour les tranchées et les fouilles ;
- éviter l'import de matériaux filtrants.

**Si les mesures de réduction sont respectées par le maître d'ouvrage, l'impact du chantier sur l'écoulement et l'infiltration des eaux dans le sol sera négatif modéré et temporaire.**

### 5.2.2.2 En phase exploitation (30 ans au minimum)

La conception des structures de panneaux permet de supprimer les effets d'imperméabilisation des sols ainsi que la création de rigoles. La faible largeur des rangées (4,70 m), l'espace entre les rangées (2,50 m), l'espacement de 20 cm entre les tables d'une même rangée et l'espacement entre les modules (2 cm environ) permettent à l'eau de s'écouler et de se diffuser sur l'ensemble de la parcelle.



Effet de l'installation de panneaux photovoltaïques en plein champ sur le ruissellement et l'écoulement de l'eau de pluie

Source: ENCIS

Figure 11 : Effet d'une installation photovoltaïque en plein champ sur l'écoulement de l'eau de pluie

#### 5.2.2.2.1 Tassement et imperméabilisation du sol

Durant les trente années de l'exploitation de la centrale photovoltaïque, aucun usage ne sera à même d'entraîner une imperméabilisation ou un tassement significatif des sols si ce n'est le passage de véhicules sur le site pour la maintenance ou la sécurité. Ces derniers emprunteront les chemins prévus à cet effet.

Les surfaces imperméabilisées concernent le poste de livraison/transformation, le poste transformateur et la réserve incendie. Ces installations représentent une surface totale de 140 m<sup>2</sup>.

L'installation des postes s'effectue sur un fond de fouille obtenu par décaissement du sol. Ils sont ensuite posés, selon la nature du terrain, sur un lit de sable ou gravier.



Photographie 5 : Espacement entre les modules photovoltaïques (source : ENCIS Environnement)

Les vis imperméabiliseront le sol sur de très petites surfaces régulièrement réparties sur le site, à distance les uns des autres. Cela n'entraînera pas d'effet barrière et n'est donc pas de nature à modifier de façon notable le ruissellement de surface, l'infiltration des eaux pluviales et l'écoulement des eaux souterraines.

En raison des fortes pentes et des contraintes techniques et de sécurité, les pistes pourront être renforcées afin de résister à la topographie et perdre en perméabilité. Toutefois, selon le porteur de projet, contrairement à un projet photovoltaïque dit classique avec des pistes périphériques, le projet de Laveraët prévoit une faible superficie de pistes. Ainsi, ses incidences sont moindres.

Les installations de panneaux n'imperméabilisent pas le sol : surface couverte limitée à 42 % du site et inclinaison qui permet à l'eau de s'écouler. Sur le parc de Laveraët, d'une surface totale de 5 ha, la surface horizontale recouverte par les modules sera de l'ordre de 2,1 ha.

Ainsi, l'imperméabilisation réelle est faible, limitée aux vis (de l'ordre de 0,005 m<sup>2</sup> / vis), et aux locaux techniques (140 m<sup>2</sup>), et répartie sur toute la surface du site clôturé : aucune grande superficie imperméabilisée d'un seul tenant ne sera créée.

**L'impact brut et résiduel de l'exploitation du parc solaire sur le tassement et l'imperméabilisation des sols sera négatif faible.**

#### 5.2.2.2.2 Écoulement et infiltration des eaux

Durant la phase d'exploitation, les effets sur l'écoulement des eaux et leur infiltration dans le sol pourraient être liés à l'occupation du sol par les rangées de panneaux photovoltaïques. Le recouvrement du sol par les panneaux peut limiter l'apport d'eau de pluie (alimentation un peu moins homogène du sol). Cependant, le système utilisé permet d'atténuer fortement les effets sur l'écoulement des eaux (voir illustration précédente) :

- il n'y aura pas de tassements liés aux déplacements d'engins pendant l'exploitation ;
- la topographie ne sera pas modifiée ;
- le couvert végétal sera maintenu ;
- espacement entre les rangées de modules de 2,50 m ;
- la largeur d'une rangée est limitée à 4,70 m ;
- les tables sont espacées de 20 cm sur une même rangée ;
- les modules sont espacés de 2 cm environ ;
- les tranchées seront remblayées durant la phase de construction, dès les câbles installés.

Le seul phénomène qui pourrait modifier l'écoulement est lié à l'effet « splash ». Toutefois, il a été démontré dans le rapport de l'étude d'impact qu'en raison de la faible hauteur de chute des gouttes d'eau et du couvert végétal maintenu sous les panneaux, cet effet ne sera pas à même de modifier les écoulements de l'eau.

**Les impacts sur l'écoulement et l'infiltration des eaux seront négatifs faibles.**

## 5.2.3 Valeur agronomique et gestion du couvert végétal

### 5.2.3.1 En phase construction (environ 6 mois)

Comme évoqué précédemment, la phase de chantier peut entraîner des impacts qui pourraient avoir des répercussions sur la valeur agronomique des terres : tassements des sols pouvant entraîner une imperméabilisation ou une modification des écoulements, mélange des horizons du sol par le passage d'engins lourds, réalisation de tranchées, décapage pour les pistes, etc. Néanmoins, comme indiqué dans le chapitre 5.2.1, ces impacts sont tous considérés comme faibles à modérés, y compris vis-à-vis des risques de pollution, notamment grâce aux mesures qui seront appliquées.

Les tranchées réalisées pour le passage des câbles seront remblayées avec la terre d'origine. Aucun apport de terres extérieures ou de tout autre matériau ne sera importé sur le sol du site.

**Les impacts sur la valeur agronomique seront négatifs faibles.**

### 5.2.3.2 En phase exploitation (30 ans au minimum)

Durant l'exploitation, il n'y aura pas de travaux lourds entraînant des interventions sur le sol et aucun produit polluant ne sera apporté dans le sol.

En raison de la faible qualité des sols et des éléments cités plus haut, l'exploitation du parc photovoltaïque n'est pas à même de porter atteinte à la valeur agronomique des sols. Il peut même être avancé que la qualité sera meilleure une fois l'exploitation du parc solaire achevée. En effet, le développement d'une prairie fourragère sera facilité pour toute la durée d'exploitation du parc, entraînant pour les parcelles actuelles de culture de céréales un repos sur le long terme.

La mise en place puis l'entretien d'une prairie permanente pour une durée de 30 ans, sans utilisation de produits phytosanitaires, limitera l'érosion des sols, garantira un bon état du sol et contribuera à améliorer ses qualités chimiques et biologiques.

**Les impacts sur la valeur agronomique des sols seront positifs forts en phase exploitation.**

La synthèse des engagements de l'éleveur dans le cadre de la partie agricole du projet est présentée dans le paragraphe suivant.

#### 5.2.3.2.1 Engagement de l'agriculteur

Pour les besoins de l'exécution du contrat, Monsieur Barbé, éleveur ovins, aura en charge l'entretien de la prairie en échange de sa mise à disposition à titre gracieux. Il pourra faire intervenir, le cas échéant, son personnel ou le personnel d'une entreprise de travaux agricoles sur le site sous réserve que ce personnel ait été préalablement agréé par CORFU Solaire.

Comme indiqué dans la **Mesure 4 Mettre en place un pâturage ovins (béliers)** et la **Mesure 5 Ensemencer une prairie**, le parc photovoltaïque sera entretenu par :

- l'éco pâturage ovins ;

- **la production de fourrage dans les espaces inter rangées ;**
- **l'entretien manuel (débroussailleuse) :** l'entretien manuel représente en moyenne un temps de travail de 1 à 2 jours pour 5 ha : cet entretien manuel ponctuel ne sera pas à réaliser par l'exploitant agricole retenu, dans le cadre de la convention ovine mise en place, mais fera l'objet d'un autre contrat, pouvant être signé avec un autre prestataire

La prestation d'entretien ne comprend pas le ramassage des végétaux.

## 5.3 Effets sur l'exploitation agricole

### 5.3.1 Effets sur les aides et subventions perçues par l'exploitant

Les parcelles concernées par le projet ne sont pas exploitées et ne sont pas déclarées à la PAC. À ce jour, elles ne sont pas éligibles à des aides et des subventions.

L'arrêté du 23 juin 2023 relatif aux définitions transversales relatives à l'activités et aux surfaces agricoles à partir de la campagne 2023 dans le cadre de la politique agricole commune a été publié le 28 juin 2023.

«[...] Article 8

*Les panneaux photovoltaïques sont considérés comme des surfaces non agricoles pour leur emprise au sol, socle inclus, s'ils sont verticaux et fixes ou pour la surface correspondant à la surface du panneau s'ils sont inclinés ou inclinables sauf lorsqu'ils sont installés sur une serre sous laquelle sont cultivées des cultures en pleine terre, auquel cas ils sont considérés comme admissibles. Dans le cas où la zone d'implantation des panneaux photovoltaïques est couverte à plus de 30 % de sa surface par des panneaux photovoltaïques (cette surface de panneaux photovoltaïques étant calculée selon les modalités précédemment mentionnées), l'intégralité de la zone d'implantation est considérée comme non admissible. La zone d'implantation correspond aux limites physiques d'une implantation continue de panneaux et peut être infra parcellaire. »*

Toutefois, en raison de l'emprise projeté des tables photovoltaïques, plus de 40 % de la zone d'implantation, les parcelles ne sont pas éligibles aux aides et subventions.

**Les incidences du projet sur les aides et subventions perçues par l'exploitant sont nulles.**

### 5.3.2 Effets sur la maîtrise foncière

La mise en œuvre du projet ne modifie pas les conditions de propriété des parcelles de la zone d'impacts directs. Elles restent la propriété de Monsieur DUFFAU durant toute la durée de vie du parc photovoltaïque. Un bail emphytéotique sera mis en place entre le propriétaire des parcelles et la société CORFU Solaire, pour une durée de 30 ans, pour une location des terrains.

**L'impact du projet sur le foncier est nul.**

### 5.3.3 Effets sur les revenus de l'exploitation

Actuellement, le propriétaire des parcelles ne perçoit aucun revenu sur les terres du projet, étant donné qu'elles ne sont pas cultivées. La mise en place du bail emphytéotique avec la société CORFU lui permettra de compléter ses revenus.

L'exploitant agricole retenu bénéficiera des terres à titre gracieux pour faire pâturer ses bœufs dans le cadre d'une convention ovine.

**Les incidences du projet sur les revenus sont positives, aussi bien pour le propriétaire que pour l'exploitant.**

## 5.4 Effets sur l'économie agricole du territoire

Dans l'analyse suivante, le choix a été fait de maintenir la partie nord du site dans les calculs, bien que non concernée directement par le projet. En effet, il est considéré qu'après la mise en place du projet, cette partie ne sera plus exploitée et doit donc être prise en compte dans le calcul sur l'économie agricole du territoire.

### 5.4.1 Impact direct

Comme indiqué dans le chapitre 2.3, la première étape consiste à calculer l'impact direct du projet sur l'économie agricole du territoire.

Pour cela, la méthode choisie utilise les coefficients PBS<sup>5</sup> « 2017 », calculés à partir des prix et rendements moyens de la période 2015-2019. Ils sont disponibles sur le site internet de l'Agreste. Ces coefficients PBS sont appliqués aux surfaces et productions agricoles impactées par le projet, en considérant une rotation sur cinq années.

$$Production\ brute(\text{€}/ha)_{culture\ 1} = Coeff.\ PBS\ 2017(\text{€}/ha)_{culture\ 1} \times surface\ impactée(ha)_{culture\ 1}$$

Après application du calcul à l'ensemble des cultures impactées par le projet, il suffit d'additionner les productions brutes sur 5 ans pour définir l'impact négatif direct sur 5 ans.

L'impact négatif direct annuel peut alors être défini. Le tableau suivant présente les étapes de la démarche.

Année	Intitulé de l'orientation agricole <sup>6</sup>	Coefficient PBS 2017 en ex-Midi Pyrénées	Surface impactée par le projet	Perte de production brute
2021	Total fourrage	52,00 €	2,7 ha	140 €
	Autres céréales	630,00 €	1,3 ha	819 €
2020	Total fourrage	52,00 €	2,7 ha	140 €
	Autres céréales	630,00 €	1,3 ha	819 €
2019	Total fourrage	52,00 €	2,7 ha	140 €
	Autres céréales	630,00 €	1,3 ha	819 €
2018	Total fourrage	52,00 €	2,7 ha	140 €
	Autres céréales	630,00 €	1,3 ha	819 €
2017	Total fourrage	52,00 €	3,5 ha	182 €
	Autres céréales	630,00 €	1,1 ha	693 €
<b>Impact direct sur 5 ans</b>				<b>4 713 €</b>
<b>Impact direct annuel</b>				<b>942,52 €</b>

Tableau 16 : Calcul de l'impact direct à partir des coefficient PBS « 2017 » (Source : Agreste)

**Le montant de l'impact direct est de 942,52 €/an.**

### 5.4.2 Impact indirect

#### 5.4.2.1 Impact indirect négatif sur l'économie des acteurs en aval

Le **ratio (nommé « ratio 1 ») de la région Occitanie**, correspondant au rapport établi entre le chiffre d'affaires de la production agricole et le chiffre d'affaires de l'agroalimentaire est de 1,24. L'impact indirect sur l'économie des acteurs en aval est calculé de la manière suivante :

$$Impact\ indirect\ en\ aval\ (\text{€}) = 942,52\ \text{€} \times 1,24 = 1\ 164,50\ \text{€/an}$$

**L'impact indirect en aval de filière est de 1 164,50 €/an.**

#### 5.4.2.2 Impact indirect négatif sur l'économie des acteurs en amont

La filière amont se traduit par les interventions et approvisionnements nécessaires à la production agricole de l'exploitation concernée (services, agrofournitures...). Par conséquent, l'impact économique sur la filière amont est déjà intégré dans la valeur du produit brut de la production de l'exploitation, calculée précédemment.

### 5.4.3 Impact économique global

L'impact économique global correspond à la somme de l'impact direct et de l'impact indirect pour une année.

$$Impact\ économique\ global\ négatif = 942,52\ \text{€} + 1\ 161,50\ \text{€} \\ = \mathbf{2\ 107,02\ \text{€/an}}$$

**Dans le cadre du projet de Laveraët, le changement d'affectation des terres agricoles sur 5 ha (surface clôturée) implique un impact global annuel de 2 107 €/an. Par conséquent, l'impact brut est négatif faible. La mise en place de mesures visant à favoriser une coactivité (cf. Mesure 4 Mettre en place un pâturage ovins (béliers)) permettra de réduire les effets, les impacts résiduels sont très faibles. Une compensation collective a été calculée en chapitre 7.**

**Nota : La méthodologie utilisée ne prend pas en compte la rémunération versée à l'exploitant agricole pour l'entretien du parc. Elle repose sur le changement d'affectation des terres agricoles.**

<sup>5</sup> PBS : Production Brute Standard

<sup>6</sup> Selon les intitulés du tableau PBS « 2017 »

## 5.5 Effets cumulés sur l'économie agricole

Dans ce chapitre, une analyse des effets cumulés du projet avec les « projets existants ou approuvés » est réalisée en conformité avec le Code de l'environnement.

Les effets cumulés sont les changements subis par l'environnement en raison d'une action combinée avec d'autres « projets existants ou approuvés ». Cela signifie que l'effet de l'ensemble des structures pourrait avoir un effet global plus important que la somme des effets individuels.

D'après l'article R.122-5 du Code de l'environnement, « les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés.

Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.

Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R.181-14 et d'une consultation du public ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public. »

### 5.5.1 Inventaire des projets existants ou approuvés

Les projets existants ou approuvés, ayant fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale et d'une enquête publique sont disponibles sur le site internet de la Préfecture du Gers.

Ceux ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public sont listés sur les sites internet de la DREAL Occitanie et de la MRAe.

Les bases de données ont été consultées en juin 2022. Les recherches ont été effectuées pour les années 2019, 2020 et 2021.

**Dans l'aire d'étude éloignée, nous n'avons recensé aucun projet faisant l'objet d'une enquête publique et qui pourrait être susceptible de présenter des effets cumulés avec le projet de parc photovoltaïque au sol.**

## 5.6 Synthèse des impacts du projet

**L'un des objectifs forts du projet est de remettre en exploitation agricole des parcelles qui ne le sont pas véritablement aujourd'hui et de concilier agriculture et développement d'électricité verte. En effet, le projet va permettre à un exploitant agricole d'entretenir le parc photovoltaïque par le pâturage extensif d'une trentaine de béliers (cf. Mesure 4 Mettre en place un pâturage ovins (béliers)).**

**Du point de vue des sols, l'impact résiduel sera négatif faible (phases de chantier et de démantèlement) après l'application de la Mesure 3 Assurer une démarche de maîtrise de la modification des sols durant le chantier.**

**L'ensemencement d'une prairie de meilleure qualité (cf. Mesure 5 Ensemencer une prairie) permettra d'améliorer la qualité agronomique des sols et la qualité de l'herbe. Les impacts seront alors négatif faible en phase de chantier et positif fort en phase d'exploitation.**

**La mise en place d'un parc photovoltaïque sur les terrains de l'exploitation EARL DUFFAU aura un impact positif modéré sur les revenus de l'exploitation. En effet, le versement d'un loyer encadré par un bail emphytéotique permettra de compléter les revenus du propriétaire retraité pour des terres à très faible valeur agronomique.**

**Au niveau des acteurs en amont et en aval de filière, le bilan des impacts indirects est aussi positif et faible. Elle permet la remise en agricole des terrains qui n'étaient plus exploités.**

**L'impact global du projet sur l'économie agricole est négatif et évalué à 2 107 €/an (soit 421,40 €/an/ha) d'après la méthode de calculs décrite dans le paragraphe 2.3 (hors avantage matériel et subventions, rémunérations, emplois supplémentaires liés au projet).**

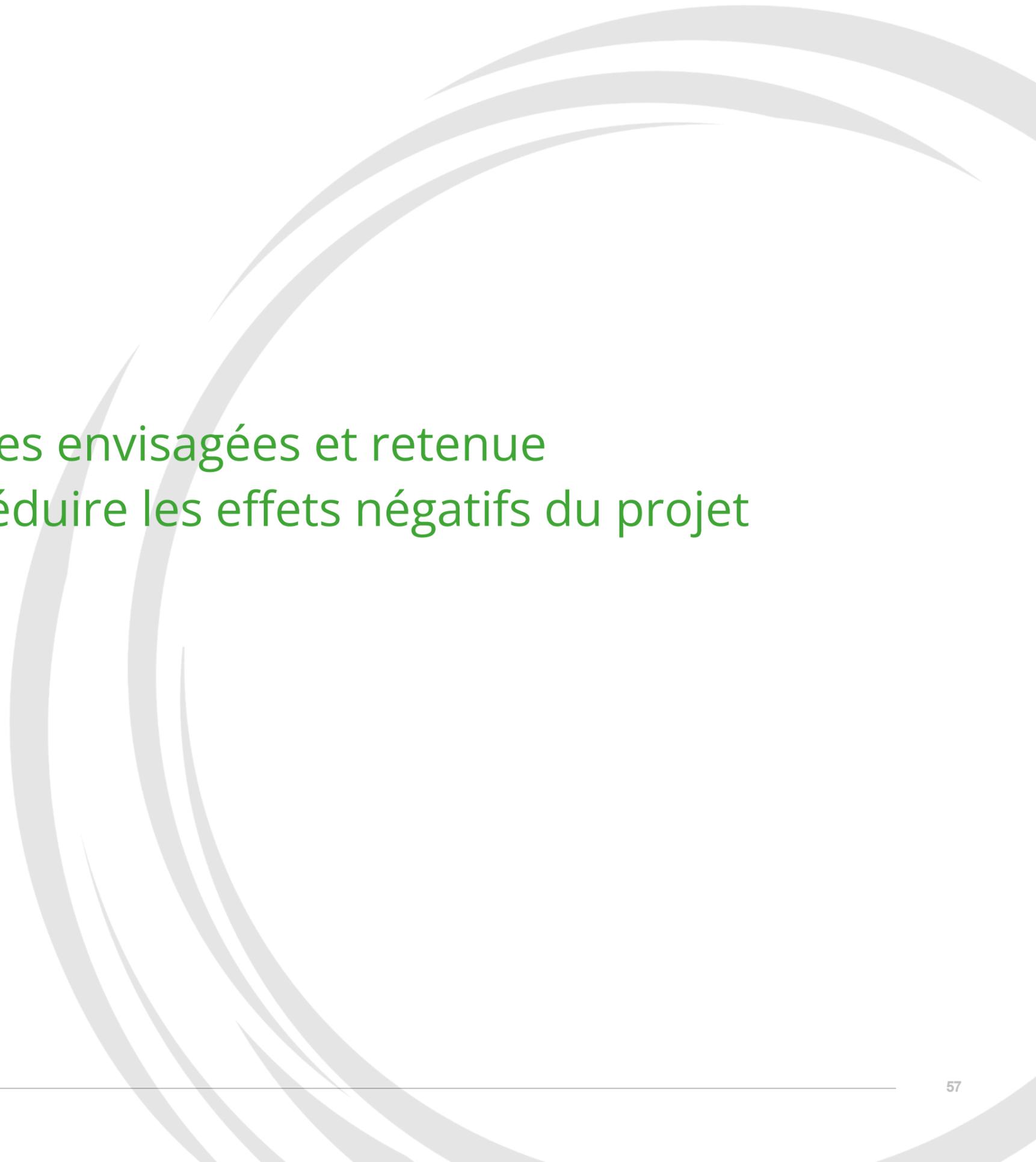
**Les impacts sont résumés dans le tableau en page suivante.**

Thème	Sous thème / Phase	Description de la nature et de l'importance de l'effet	Type d'effet	Impact brut	Mesures	Impact résiduel		
							Amont	Aval
Consommation de surfaces agricoles		Maintien d'un usage agricole avec la mise en place d'un pâturage ovin (30 béliers). Très faible emprise du parc par rapport à la superficie communale. Réinvestissement de l'agriculture sur des terres à faible valeur agronomique.	Positif / Temporaire à long terme /Réversible	Faible	Mesure 4 Mettre en place un pâturage ovins (béliers)	Faible	Très faible	Très faible
	Sols	Tassement du sol sur une superficie de 5 075 m <sup>2</sup> pour la création de la voirie. Création d'ornières temporaires avec le passage des engins. Affouillement des sols pour l'installation des locaux techniques (42,20 m <sup>3</sup> ) et création de tranchées pour l'installation des câbles souterrains (880 m <sup>3</sup> ). Compactage du sol au niveau de la base vie et de l'aire de déchargement (575 m <sup>2</sup> )	Négatif / Temporaire à long terme /Réversible	Modéré	Mesure 1 Mettre en place un Management environnemental du chantier (maître d'ouvrage) Mesure 2 Suivre et contrôler le management environnemental du chantier (responsable indépendant) Mesure 3 Assurer une démarche de maîtrise de la modification des sols durant le chantier Mesure 4 Mettre en place un pâturage ovins (béliers)	Faible	Nul	Nul
	Exploitation	Absence d'effet	-	Nul	-	Nul	Nul	Nul
Apports en eau	Chantier	Tassement du sol limitant l'infiltration des eaux par endroit. Dégradation ou modification du couvert végétal entraînant une augmentation du volume des eaux de ruissellement. Création de tranchées pouvant entraîner un drainage.	Négatif / Temporaire à court terme /Réversible	Modéré	Mesure 1 Mettre en place un Management environnemental du chantier (maître d'ouvrage) Mesure 2 Suivre et contrôler le management environnemental du chantier (responsable indépendant) Mesure 3 Assurer une démarche de maîtrise de la modification des sols durant le chantier Mesure 6 Mettre en œuvre une démarche de maîtrise des risques de la pollution des eaux et des sols en phase chantier	Faible	Nul	Nul
	Exploitation	Tassement et imperméabilisation Imperméabilisation faible avec la création d'un poste de livraison/transformation, un poste de transformation et une réserve incendie. Couverture des panneaux représentant moins de 42 % de la surface clôturée totale.	Négatif / Permanent /Réversible	Faible	-	Faible	Nul	Nul
		Écoulement des eaux Installation de panneaux photovoltaïques Couverture d'une partie des sols Effet « splash » limité	Négatif / Permanent /Irréversible	Faible	-	Faible	Nul	Nul
Valeurs agronomiques des sols	Chantier	Tassements des sols localisés pouvant entraîner une imperméabilisation ou une modification des écoulements,	Négatif / Temporaire à	Faible	-	Faible	Nul	Nul

Thème	Sous thème / Phase	Description de la nature et de l'importance de l'effet	Type d'effet	Impact brut	Mesures	Impact résiduel		
							Amont	Aval
		mélange des horizons du sol par le passage d'engins lourds, réalisation de tranchées, décapage pour les pistes...	long terme /Réversible					
	<b>Exploitation</b>	Faible qualité agronomique initiale Mise en place d'une prairie	Positif / Permanent /Irréversible	<b>Fort</b>	Mesure 5 Ensemencer une prairie	<b>Fort</b>	Nul	Nul
<b>Effets sur l'exploitation agricole</b>	<b>Aides et subventions perçues</b>	Aucune subvention perçue puisque terrains non exploités ni déclarés.	-	Nul	-	Nul	Nul	Nul
	<b>Maîtrise foncière</b>	Monsieur DUFFAU (père) propriétaire des terrains. Mise en place d'un bail emphytéotique entre le propriétaire et l'exploitant du parc	-	Nul	-	Nul	Nul	Nul
	<b>Revenus de l'exploitation</b>	Versement d'un revenu pour la location du terrain (bail emphytéotique) au propriétaire. Mise à disposition des terrains à un exploitant ovin dans le cadre d'une convention ovine.	Positif / Temporaire à long terme	<b>Modéré</b>	Mesure 4 Mettre en place un pâturage ovins (béliers)	<b>Modéré</b>	<b>Faible</b>	<b>Faible</b>
<b>Effets sur l'économie agricole du territoire</b>		Changement d'affectation des terres agricoles. Impact économique global négatif de 2 107 €/an. Réinvestissement de parcelles agricoles non exploitées.	Négatif / Temporaire à long terme	<b>Faible</b>	Mesure 4 Mettre en place un pâturage ovins (béliers) + Mesure de compensation collective (partie 7).	<b>Très faible</b>	Nul	Nul

Tableau 17 : Synthèse des impacts du projet





## 6 Mesures envisagées et retenue pour éviter et réduire les effets négatifs du projet

## 6.1 Mesures d'évitement et de réduction des impacts sur l'économie et l'activité agricoles relatives à la conception du projet

Lors de la conception du projet, un certain nombre d'impacts négatifs a été évité grâce à des mesures prises par le maître d'ouvrage du projet. En effet, des variantes qui auraient été éventuellement plus intéressantes d'un point de vue économique ont été modifiées pour améliorer l'intégration du parc photovoltaïque dans son environnement. Ainsi, les choix du nombre, de l'emplacement et de la disposition des panneaux, du tracé des pistes ou encore l'organisation des travaux, ont entre autres permis de supprimer ou limiter les impacts sur le milieu physique, humain, paysager et naturel.

Par ailleurs, le projet photovoltaïque de Laveraët développé par CORFU Solaire se situe sur des terres en cultivés mais non déclarées à la PAC depuis plus de 5 ans, selon l'agriculteur.

En raison de ce contexte, les impacts négatifs potentiels sur l'activité et l'économie agricoles ont été fortement évités et réduits.

Les mesures présentées dans le chapitre suivant seront mises en œuvre afin de réduire l'impact du projet sur l'économie et l'activité agricoles lors du chantier et de l'exploitation du parc.

### Choix du site

*Cette partie a été rédigée par le porteur de projet, CORFU.*

La société CORFU a voulu depuis 2020 prospecter des projets photovoltaïques au sol, dans les coteaux du Gers, à la suite d'échanges avec les acteurs du territoire, et dans le but d'améliorer l'acceptabilité des projets. En effet, ces zones sont connues pour leurs faibles valeurs agronomiques et la topographie des terrains très contraignantes.

Des représentants du territoire (Préfecture et DDT) ont été rencontrés dans le cadre du développement de deux autres projets photovoltaïques menés par CORFU dans le département. Lors de ces échanges, ces représentants avaient conseillé, pour de prochains projets, de s'orienter vers les coteaux du Gers, présentant de fortes pentes contraignantes pour l'activité agricole et pouvant avoir de faibles rendements agronomiques.

À la suite de cet aiguillage, CORFU a rigoureusement étudié les différents terrains répondant à cette description dans le Gers, qui a besoin de développer ses capacités de production en énergies renouvelables afin d'atteindre les objectifs nationaux ; de même qu'à l'échelle locale, puisque le Pays du Val d'Adour travaille sur la mise en place d'un PCAET, dans l'objectif de devenir un territoire à énergie positive. Le projet sur la commune de Laveraët pourra donc s'inscrire dans cette démarche.

Ces recherches, menées sur près d'un an et incluant des échanges itératifs avec des acteurs locaux, ont fait ressortir le terrain de Laveraët (6,5 ha) comme un des terrains les plus propices actuellement parmi les différents Coteaux du Gers.

Son exploitant a témoigné avoir connu des accidents lors de l'entretien de ce champ lié à sa topographie, avec des pentes atteignant 35 % (renversement en tracteur par exemple). Il a également confirmé la faible valeur agricole des terres étudiées.

Le terrain de Laveraët n'est aujourd'hui plus exploité pour la majorité à cause de ces contraintes trop fortes (parcelles non déclarées à la PAC depuis 2018). Ces parcelles sont notamment éligibles à l'ICHN du fait de ces fortes contraintes.

Des **études préalables** ont été menées en amont afin de vérifier :

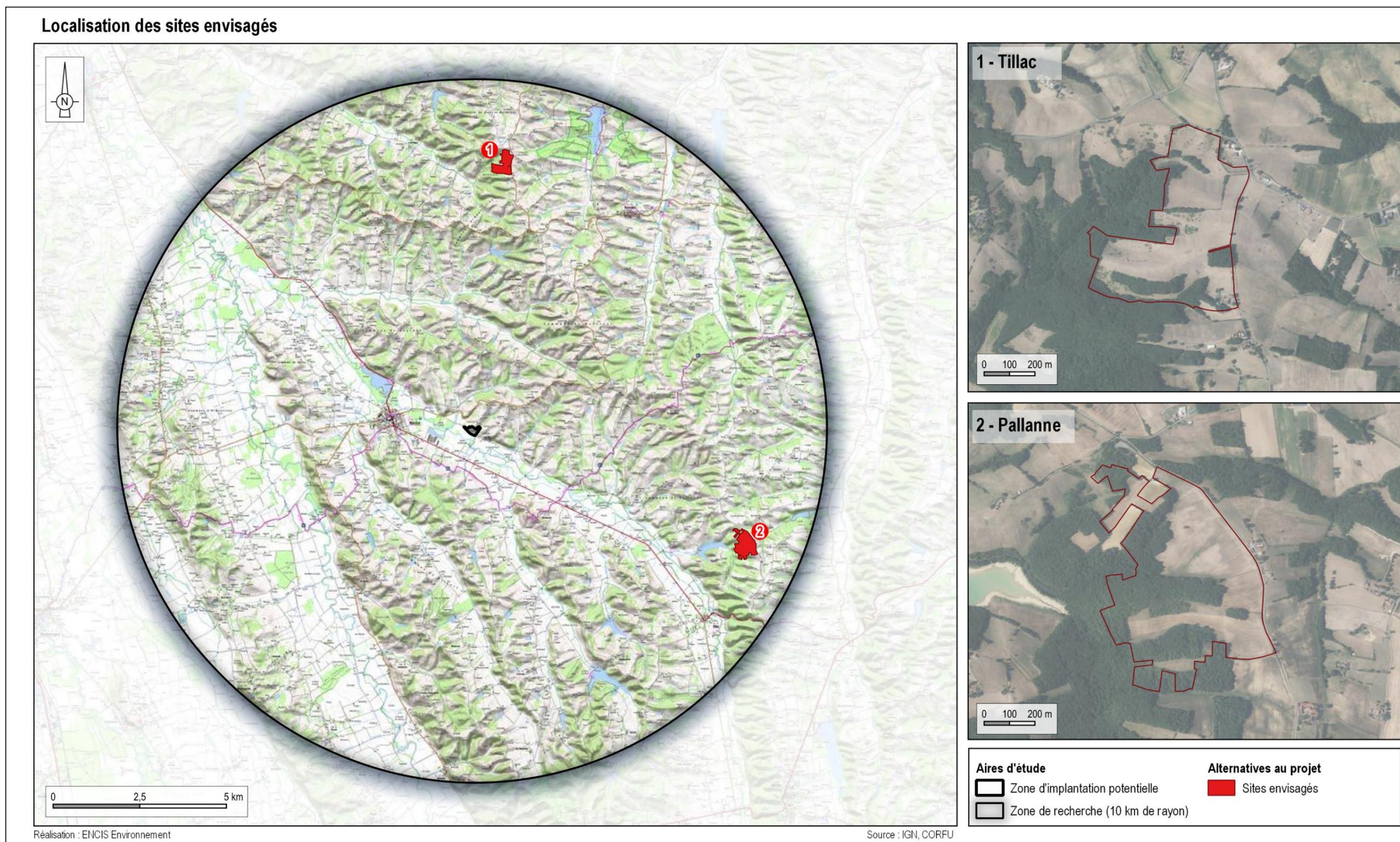
- **L'absence de fonciers dégradés** à proximité, qui représentent les fonciers prioritaires comme en témoigne l'analyse ci-après ;
- La pertinence du projet : **très faibles enjeux environnementaux et paysagers** pré-sentis, ce qui a été vérifié dans l'étude d'impacts ;
- La faisabilité technique d'installer une centrale photovoltaïque sur un terrain aussi pentu : ce qui est **rendu possible avec des pieux vissés** (et non battus comme classiquement).

Concernant **l'analyse des fonciers dégradés** à proximité, qui représentent les fonciers prioritaires<sup>7</sup> pour le développement du photovoltaïque, la synthèse de l'analyse territoriale menée sur un rayon de 10 km autour du site sélectionné est la suivante.

Numéro sur carte - commune	Type de foncier	Motif de refus
1 - Tillac	Ancienne carrière 24,8 ha	Remise en état agricole Forts enchainements de reliefs (jusque 30 %), le sens des pentes n'est pas homogène, effets d'ombrages liés à cette topographie
2 - Pallanne	Ancienne décharge 38 ha (20 ha boisés)	Partie non boisée remise en état agricole Forts enchainements de reliefs (jusque 40 %), le sens des pentes n'est pas homogène, effets d'ombrages liés à cette topographie

Tableau 18 : Identification des terrains dégradés (Source : CORFU)

<sup>7</sup> Selon la définition de « cas 3 » qui est faite par les AO PPE : friche industrielle, site pollué, ancienne carrière non remise en état agricole/forestier, ancienne installation de stockage de déchets dangereux, délaissé aérodrome, plan d'eau, ...



Carte 14 : Localisation des sites envisagés dans un rayon de 10 km à partir du site de Laveraët et répondant au critère de foncier dégradé au titre de la CRE.

## 6.2 Mesures visant une démarche qualité environnementale

### Mesure 1 Mettre en place un Management environnemental du chantier (maître d'ouvrage)

Type de Mesure *Évitement* **Réduction** *Compensation* *Accompagnement* *Suivi*

Nomenclature R1-1<sup>e</sup> et R2-1t – Autre

Impact potentiel identifié Impacts sur l'environnement liés aux opérations de chantier

Objectif de la mesure **Maîtriser et réduire les impacts liés aux opérations de chantier**

#### Description de la mesure :

Durant le chantier, le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre mettront en place un Système de Management Environnemental (SME).

Le SME se traduit par une présence régulière (visite hebdomadaire) d'une personne habilitée de l'entreprise. Ce responsable a connaissance des enjeux identifiés durant l'étude d'impact concernant aussi bien l'hygiène et la sécurité, la prévention des pollutions et des nuisances, la gestion des déchets, la préservation des sols, des eaux superficielles et souterraines ou de la faune et de la flore. Ainsi, il veille à l'application de l'ensemble des mesures environnementales du chantier. Il coordonne, informe et guide les intervenants du chantier.

Notamment, tout nouvel arrivant sur site (sous-traitant, visiteur) recevra un « Plan de démarche qualité environnementale du chantier » au sein duquel les consignes et bonnes pratiques du chantier lui seront présentées.

Coût prévisionnel **Coût inclus dans l'étude d'impact**  
**25 journées d'intervention, soit 12 500 €**

Calendrier Durée du chantier

Responsable Maître d'ouvrage et responsable SME du chantier

Parallèlement, un bureau indépendant spécialisé en Management environnemental interviendra également sur le chantier :

### Mesure 2 Suivre et contrôler le management environnemental du chantier (responsable indépendant)

Type de Mesure *Évitement* **Réduction** *Compensation* *Accompagnement* *Suivi*

Nomenclature R1-1<sup>e</sup> et R2-1t – Autre

Impact potentiel identifié Impacts sur l'environnement liés aux opérations de chantier

Objectif de la mesure **Assurer la coordination environnementale du chantier, la mise en place des mesures associées, contrôler et réduire les impacts liés aux opérations de chantier**

#### Description de la mesure :

Une prestation d'assistance au Maître d'Ouvrage sera assurée par un cabinet indépendant pour assurer le suivi et le contrôle du management environnemental réalisé par le maître d'ouvrage.

La démarche comprendra les étapes suivantes :

- visite du site par un environnementaliste/écologue en amont du chantier ;
- réunion de pré-chantier ;
- rédaction du « Plan de démarche qualité environnementale » du chantier ;
- balisage des secteurs sensibles ;
- visites de suivi du chantier : contrôle du respect des mesures et état des lieux des impacts du chantier ;
- réunion intermédiaire ;
- visite de réception environnementale du chantier ;
- rapport d'état des lieux du déroulement du chantier et, le cas échéant, proposition de mesures correctives.

Durant le suivi, une attention sera portée par l'écologue sur la présence d'espèces faunistiques et floristiques sensibles au sein de l'emprise du chantier, afin de caractériser le risque d'impact sur l'espèce. Si nécessaire, des mesures pourront être prises (report temporel, adaptation technique, etc.) pour éviter tout risque de mortalité ou de destruction.

Les réunions de chantier et les rendus des rapports seront suivis de l'affichage d'un compte-rendu à l'entrée du site. Ces rapports seront remis au maître d'ouvrage. Ce suivi permettra de s'assurer que les mesures d'évitement, de réduction et de compensation seront bien appliquées par le maître d'ouvrage.

Coût prévisionnel **Coût inclus dans l'étude d'impact**  
**10 journées de travail, soit 7 500 €**

Calendrier Durée du chantier

Responsable Maître d'ouvrage – Responsable SME du chantier – Écologue indépendant

## 6.3 Mesures prises lors des phases de construction et d'exploitation relatives à l'économie et l'activité agricoles

### Mesure 3 Assurer une démarche de maîtrise de la modification des sols durant le chantier

Type de Mesure	Évitement	Réduction	Compensation	Accompagnement	Suivi
<b>Nomenclature</b>	R2-1c et R2-1 <sup>e</sup> – Optimisation de la gestion des matériaux (déblais et remblais) et Dispositif préventif de lutte contre l'érosion des sols				
<b>Impact potentiel identifié</b>	Impacts sur les sols (ornières, tassements, modification des horizons) liés aux opérations de chantier				
<b>Objectif de la mesure</b>	Maîtriser et réduire la modification des sols et leur dégradation				
<b>Description de la mesure :</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les travaux de chantier nécessitant les engins les plus lourds seront privilégiés par temps sec pour limiter les risques de compaction du sol. Des engins légers avec des pneus basse pression seront utilisés tant que possible ;</li> <li>Les engins utilisés pour visser les pieux, monter les structures et acheminer les modules ou câbles électriques seront des engins légers ;</li> <li>Les poids lourds stockeront les éléments du parc sur la zone prévue à cet effet ;</li> <li>Un schéma de circulation permettra de concentrer les trajets des engins sur des axes précis. Cela évitera la circulation sur l'ensemble de la parcelle ;</li> <li>Les tranchées réalisées pour le raccordement électrique seront remblayées au plus vite pour éviter toute forme de drainage de l'eau ;</li> <li>La terre végétale sera réutilisée sur le site ou valoriser sur un autre site.</li> </ul>				
<b>Coût prévisionnel</b>	Intégré aux coûts conventionnels				
<b>Calendrier</b>	Durée du chantier				
<b>Responsable</b>	Maître d'ouvrage – Coordinateur de chantier				

### Mesure 4 Mettre en place un pâturage ovins (béliers)

Type de Mesure	Évitement	<b>Réduction</b>	Compensation	Accompagnement	Suivi
Nomenclature	R2-2r : Autres				
Impact potentiel identifié	Concurrence avec l'agriculture et dégradation du potentiel agronomique des terrains				
Objectif de la mesure	Permettre l'entretien et le pâturage par du bétail ovin Permettre la mise à l'écart des béliers du reste du troupeau				

#### Description de la mesure :

La mise en place d'un pacage sous des panneaux photovoltaïques est assez aisée, et est celui pour lequel on dispose du meilleur retour d'expérience. L'implantation de panneaux en hauteur permet aux moutons de circuler librement. En contrepartie, ces derniers assurent l'entretien permanent du site.

En réponse à ces besoins, le projet prévoit une hauteur minimale des panneaux autour de 1,25 m, une hauteur de clôture maximale de 2 m et une zone de contention à l'entrée du site et des points d'eau.

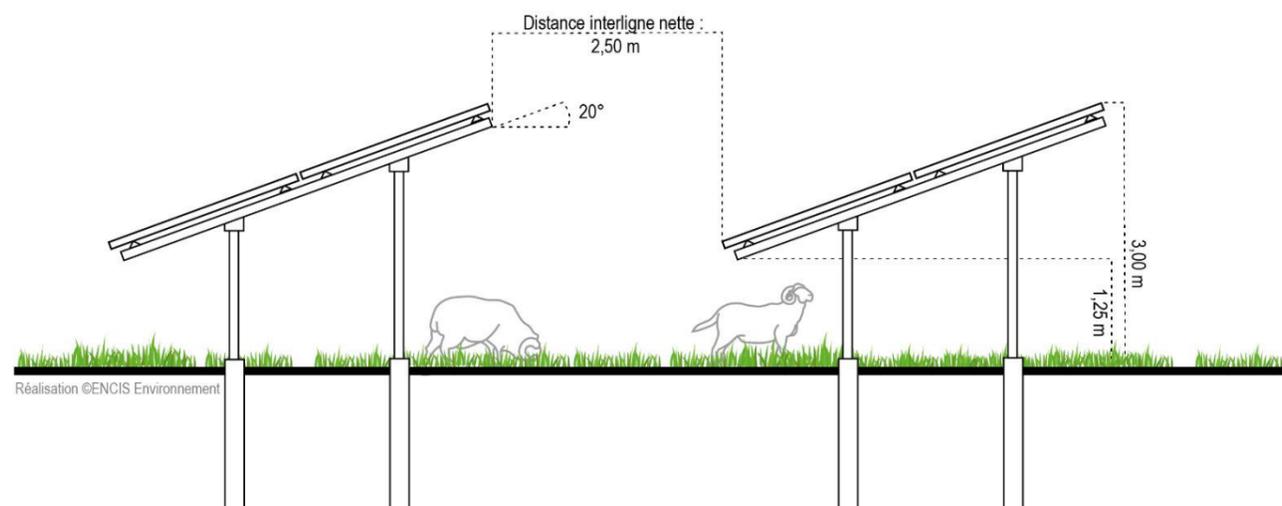
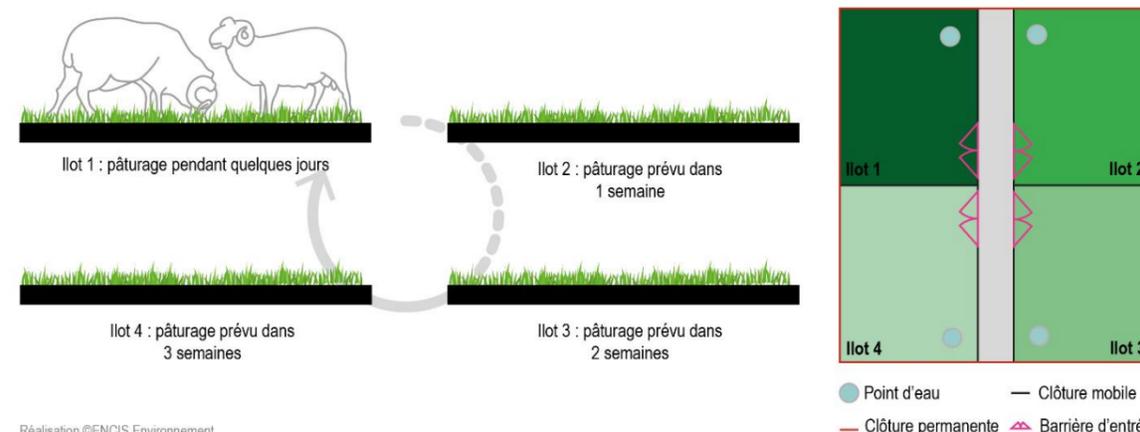


Figure 12 : Schéma de profil de l'installation prévue combinant élevage et photovoltaïque (Source : ENCIS Environnement)

Des points d'attention devront être portés sur les éléments suivants :

- implantation des panneaux selon la technique de pâturage envisagée pour l'entretien du parc, à savoir le pâturage tournant dynamique (autrement appelé techno-pâturage ou pâturage cellulaire), **le pâturage tournant classique** ou le pâturage continu (autrement appelé pâturage libre). Les techniques de pâturage tournant dynamique ou classique vont en effet demander de redécouper le parc avec une clôture électrique mobile. **L'éleveur doit alors être en capacité de poser des clôtures sans difficultés parallèlement et perpendiculairement aux rangées de panneaux photovoltaïques.**



Réalisation ©ENCIS Environnement

Figure 13 : Schéma de principe du fonctionnement du pâturage tournant (Source : ENCIS Environnement)

- installation de clôtures rigides suivant la topographie du site accessible par l'exploitant agricole pour y **fixer les clôtures mobiles.**
- **protection des équipements électriques** : tous les câbles du système doivent être hors de portée des animaux ou être protégés.
- **mise en place de points d'alimentation en eau** pour l'abreuvement. Ici, il est prévu des aménagements autour de la source pour permettre l'alimentation en eau du bétail : marre dotée d'une pompe.
- **mise en place d'un système de contention** pour faciliter la manipulation des animaux, travailler en toute sécurité. Ce parc de contention peut également servir de parc de chargement/déchargement des animaux.
- prévoir un espace ouvert dans le parc, proche de l'entrée afin de faciliter le déchargement des bêtes et la manœuvre du véhicule de transport. Cet espace sans panneau photovoltaïque doit être situé le long de la clôture périphérique du parc pour faciliter le déplacement des animaux. Dans le cadre du projet, il est prévu de mettre en place cette **zone de contention** aux abords du **hangar qui sera réaménagé.**
- **veiller à la qualité du couvert végétal** des parcs photovoltaïques.

D'un point de vue environnemental, le pâturage par les ovins est considéré comme plus avantageux que la fauche, lorsqu'il s'agit de préserver la richesse écologique d'une prairie. Le pastoralisme contribue à favoriser la biodiversité locale en limitant l'enfrichement des terrains. Cependant, lorsque celui-ci est mené de manière intensive, la pression de pâturage devient trop forte, empêchant la régénération des espèces végétales les plus fragiles, et encourageant le développement des espèces les plus compétitives. La prairie perd alors toute sa richesse spécifique. Le cas échéant, la végétation peut disparaître à cause du piétinement. On parle alors de surpâturage.

En tout état de cause, les exploitations préconisées sur les sites photovoltaïques seront de type extensive, fondées sur un système privilégié de pâturage tournant dans des enclos mobiles, afin d'éviter toute stagnation prolongée des ovins à un même endroit, en les déplaçant judicieusement selon la saison.

De manière générale, le choix doit se conformer aux habitudes et aux caractéristiques propres au contexte agricole du territoire et au contexte environnemental du projet.

Le pacage sera encadré par un Contrat de mise à disposition du terrain pour entretien par pâturage du Parc de Laveraët entre **CORFU** et un **éleveur ovin**, afin de définir les modalités pratiques (accès, règles de sécurité, obligation des parties...). Ce conventionnement permet de pérenniser l'activité de l'éleveur pendant toute la durée d'exploitation de la centrale. En outre, l'utilisation des terrains pâturables dans les centrales solaires permet à l'éleveur de sécuriser son troupeau grâce aux différents dispositifs de sécurité présents sur les sites (clôtures, caméras de vidéosurveillance et dispositif anti-intrusion) et ainsi réduire les risques de vol. Le contrat pour l'entretien des parcelles crée également une source de revenus sécurisée pour l'exploitant.

Aucune fumure minérale ne sera apportée. L'éleveur fera en sorte de respecter un certain équilibre de pression de pâturage sur les milieux, afin d'éviter le surpâturage ou bien le sous-pâturage. La taille du troupeau sera adaptée à la ressource disponible. Pour le projet de Laveraët, il devrait être installé un troupeau composé d'environ 30 têtes, soit un peu plus de six animaux par hectare.

<b>Coût prévisionnel</b>	<b>Selon l'option définie entre l'exploitant agricole et le porteur de projet. À noter que ce dernier financera l'accès à l'eau minimal sur les parcelles.</b> <b>Estimation de 30 000€ à minima (zone de contention, clôture plus rigide sur l'ensemble du site, accès et redistribution de l'eau, etc.)</b>
<b>Calendrier</b>	Pâturage ovin durant toute la durée de l'exploitation du parc. Convention entre l'exploitant photovoltaïque et l'exploitant agricole. Par la suite, l'éleveur sera responsable de la gestion de la prairie, contre la mise à disposition de la parcelle.
<b>Responsable</b>	Maître d'ouvrage – Coordinateur de chantier – Éleveur

**Mesure 5 Ensemencer une prairie**

<b>Type de Mesure</b>	Évitement	<b>Réduction</b>	Compensation	Accompagnement	Suivi
<b>Nomenclature</b>	R2-2r : Autres				
<b>Impact potentiel identifié</b>	Concurrence avec l'agriculture et dégradation du potentiel agronomique des terrains				
<b>Objectif de la mesure</b>	<b>Ensemencer une prairie</b>				

**Description de la mesure :**  
Afin de réunir les meilleures conditions pour le pâturage ovin, un resemis sera programmé en cas de détérioration du site à l'issue de la phase de chantier. Les modalités de resemis seront établies de façon à reconstituer un couvert végétal adapté à l'alimentation ovine.

La gestion de cette prairie doit permettre de garantir assez de nourriture aux béliers tout en préservant la qualité des sols.

Le choix des espèces est également important pour limiter l'entretien manuel ou par fauche mécanique. D'après le Groupement National Interprofessionnel des Semences et plants (SEMAE), celles pouvant répondre aux besoins des ovins sont les suivantes :

	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Ovins (béliers)			Ray-grass anglais (RGA)						(RGA)			
			Fétuque élevée									Fétuque élevée
			Dactyle									
								Luzerne				
			Ray-grass d'Italie (RGI)									
				Fétuque des prés					Fétuque des prés			
						Brome			Trèfle incarnat			
						Lotier			Trèfle d'alexandrie			
							Trèfle blanc			Colza		

Tableau 19 : Espèces fourragères pouvant répondre aux besoins des ovins selon la période de l'année (Source : d'après le SEMAE)

<b>Coût prévisionnel</b>	<b>Le resemis, s'il est nécessaire, sera potentiellement réalisé sur toute la surface clôturée, soit 4,14 ha, au coût d'environ 5 000 €/ha : 20 700 € au total.</b>
<b>Calendrier</b>	Resemis à la fin de la phase de chantier. La période préférentielle pour le semis sera l'automne (ou le début du printemps) pour éviter les terrains nus au printemps et l'installation des plantules d'espèces invasives.
<b>Responsable</b>	Maître d'ouvrage – Coordinateur de chantier – Éleveur

## Mesure 6 Mettre en œuvre une démarche de maîtrise des risques de la pollution des eaux et des sols en phase chantier

Type de Mesure	Évitement	Réduction	Compensation	Accompagnement	Suivi
<b>Nomenclature</b>	R2-1d – Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier				
<b>Impact potentiel identifié</b>	Pollution des eaux (hydrocarbures, huile, MES) liés aux opérations de chantier				
<b>Objectif de la mesure</b>	Éviter la pollution des eaux et des sols et leur dégradation				
<b>Description de la mesure</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li> <b>Ravitaillement des gros engins et stockage de carburant</b>            Le ravitaillement des gros engins de chantier se fera par la technique dite de « bord à bord », éliminant ainsi tout risque lié à un stockage de carburant de longue durée sur site.            Le stockage de carburant pour le petit matériel portatif s'effectue dans une cuve à double paroi placée sur la base vie ; des contrôles hebdomadaires ont lieu pour s'assurer de l'absence de fuite.         </li> <li> <b>Entretien régulier des engins</b>            Un entretien régulier des engins permettra de prévenir les fuites d'huiles, d'hydrocarbures ou autres polluants sur le site. Les opérations d'entretien des engins seront effectuées à l'extérieur du site dans des ateliers spécialisés.         </li> <li> <b>Mise à disposition d'un kit anti-pollution propre</b>            Un kit anti-pollution (absorbant spécifique) sera disponible par équipe. Il est à placer sous la fuite entre son apparition et son traitement. Il s'agit là d'éviter toutes pollutions du sol. S'il s'avère que de la terre est souillée, celle-ci est pelletée immédiatement avec le kit anti-pollution souillé et ils sont évacués dans un conteneur spécifique afin d'éviter toute propagation de la fuite dans les couches profondes du sol et vers les aquifères.         </li> <li> <b>Mise en place d'équipements sanitaires</b>            La base vie du chantier sera pourvue d'un bloc sanitaire autonome. Aucun rejet d'eaux usées n'est à envisager. Des sanitaires mobiles chimiques seront mis en place pour les ouvriers. Les effluents seront pompés régulièrement et envoyés en filière de traitement adaptée.         </li> </ul>				
<b>Coût prévisionnel</b>	Intégré aux coûts conventionnels				
<b>Calendrier</b>	Durée du chantier				
<b>Responsable</b>	Maître d'ouvrage – Coordinateur de chantier				

## 6.4 Synthèse des mesures

Numéro	Impact identifié	Type	Nom	Coût	Planning	Responsable
Mesure 1	Impacts sur l'environnement liés aux opérations de chantier	Réduction	Mettre en place un Management environnemental du chantier (maître d'ouvrage)	12 500 €	Durée du chantier	MO et SME
Mesure 2	Impacts sur l'environnement liés aux opérations de chantier	Réduction	Suivre et contrôler le management environnemental du chantier (responsable indépendant)	7 500 €	Durée du chantier	MO, SME et Écologue
Mesure 3	Impacts sur les sols (ornières, tassements, modification des horizons) liés aux opérations de chantier	Réduction	Assurer une démarche de maîtrise de la modification des sols durant le chantier	Intégré aux coûts conventionnels	Durée du chantier	MO et Coordinateur de chantier
Mesure 4	Concurrence avec l'agriculture et dégradation du potentiel agronomique des terrains	Réduction	Mettre en place un pâturage ovins (béliers)	30 000 € (zone de contention, clôture, accès et redistribution de l'eau, etc.)	Durée d'exploitation	MO, Coordinateur de chantier et Éleveur
Mesure 5	Concurrence avec l'agriculture et dégradation du potentiel agronomique des terrains	Réduction	Ensemencer une prairie	semis : 4,14 ha, coût environ 5 000 €/ha : 20 700 €	Fin de phase chantier	MO, Coordinateur de chantier et Éleveur
Mesure 6	Pollution des eaux (hydrocarbures, huile, MES) liés aux opérations de chantier	Réduction	Mettre en œuvre une démarche de maîtrise des risques de la pollution des eaux et des sols en phase chantier	Intégré aux coûts conventionnels	Durée du chantier	MO et Coordinateur de chantier

Tableau 20 : Synthèse des mesures s'appliquant dans le cadre de l'étude préalable agricole (Source : ENCIS Environnement)



## 7 Mesures de compensation collective agricole envisagées pour consolider l'économie agricole du territoire



## 7.1 Les raisons d'une compensation collective agricole

L'artificialisation des surfaces agricoles, naturelles et forestières est de plus en plus importante sur l'ensemble du territoire national. Elle est notamment à l'origine de :

- la perte de productions agricoles ;
- la diminution du chiffre d'affaires du secteur ;
- l'impact sur les entreprises agroalimentaires et les circuits courts ;
- la perte d'emplois agricoles ;
- l'appréhension des exploitations à réaliser des investissements agricoles ;
- la dégradation de la biodiversité, du paysage et du cadre de vie.

L'augmentation de prélèvement de terres agricoles engendre des nuisances pour l'activité économique agricole :

- en limitant la possibilité de consolidation, d'installation et de restructuration des exploitations ;
- en développant des surcoûts et difficultés de fonctionnement (besoin d'acquérir du matériel adapté, allongements de parcours, sécurisation des parcelles) ;
- en augmentant le phénomène de rétention foncière ;
- en déstabilisant les filières.

En réponse à cette situation, un outil réglementaire a été créé : **la compensation collective agricole**. Pour maintenir le chiffre d'affaires global de l'économie agricole d'un territoire, il est nécessaire de pérenniser le potentiel économique global. La compensation collective permet alors de contribuer à réparer l'impact négatif d'un projet en agissant sur la structuration et le fonctionnement de l'agriculture. Elle est la clé pour rétablir le potentiel économique perdu d'un territoire.

## 7.2 Les possibilités de compensation collective agricole

L'impact économique négatif d'un projet sur l'économie agricole d'un territoire implique des mesures de compensation collective. La pertinence et la proportionnalité de ces mesures doivent être cohérentes avec l'impact engendré.

Le « **Guide méthodologique à destination des porteurs de projets pour la réalisation de l'étude préalable** », réalisé par la DRAAF et les DDT/(M) de la région Nouvelle-Aquitaine, mentionne des mesures de compensation collective aussi nombreuses que variées.

Ainsi, il est possible de reconstituer le potentiel de production par :

- la réhabilitation de friches ;
- la remise à disposition de parcelles non agricoles ;
- la création de chemins agricoles ;
- l'aménagement foncier, etc.

Il est aussi possible de mettre en place un projet ou une politique locale de développement par :

- l'installation d'équipements agricoles structurants ;

- la création d'un atelier de transformation collectif ;
- la mise en place d'un point de vente collectif ;
- la création d'une structure d'approvisionnement collectif ;
- le développement de la méthanisation ;
- la production d'études répondant à un besoin particulier, etc.

D'autres mesures peuvent être proposées. Dans tous les cas, elles doivent justifier de leur caractère collectif.

## 7.3 Mesures de compensation collective dans le cadre du projet

Dans la logique de reconstitution du potentiel économique perdu, il convient de réaliser des investissements, à même de générer un volume de production qui viendra compenser la perte évaluée. Ces investissements vont générer un volume de production qui permettra d'aboutir sur un bilan neutre des impacts économiques globaux.

Ainsi, comme indiqué dans le chapitre 2.3 :

$$\begin{aligned} \text{Montant de l'investissement} &= \frac{\text{Impact économique global négatif} \times 10}{\text{Ratio2}} \\ &= \frac{2\,107 \times 10}{5,85} \\ &= \mathbf{3\,599,28 \text{ €}} \end{aligned}$$

**Le montant de la compensation agricole est de 3 599,28 €, soit 719,86 €/ha de terres agricoles concernées.**

**Nota :** La durée estimée pour la reconstitution du potentiel économique est fixée à 10 ans. Le ratio 2 pour la région Occitanie est évalué à 5,85 (prix généré par 1 € investi).

**Afin de compenser les impacts négatifs directs et indirects du projet sur l'économie agricole, le porteur du projet devra réaliser une compensation collective à hauteur de 3 599,28 €.**

**Le maître d'ouvrage a choisi de réunir cette somme sous la forme d'un fonds de compensation qui participera au développement de projets agricoles locaux.**



## 8 Table des illustrations, bibliographie et table des annexes

## Acronymes

AOC	Appellation d'Origine Contrôlée
AOP	Appellation d'Origine Protégée
BT	Basse Tension
CDPENAF	Commission Départementale de Préservation des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers
CUMA	Coopérative d'Utilisation de Matériel Agricole
DRAAF	Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt
EARL	Exploitation Agricole à Responsabilité Limitée
EBE	Excédent Brut d'Exploitation
EPT	Entreprise de Première Transformation
ETA	Entreprise de Travaux Agricoles
ETP	Équivalent Temps Plein
GAEC	Groupement Agricole d'Exploitation en Commun
Ha	Hectare (ou 100 ares ou 10 000 m <sup>2</sup> )
IGP	Indication Géographique Protégée
INAO	Institut National de l'Origine et de la Qualité
OTEX	Orientation Technico-économique des Exploitations
PAC	Politique Agricole Commune
PBS	Production Brute Standard
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PPE	Programmation Pluriannuelle de l'Énergie
PRA	Petite Région Agricole
Qx	Quintaux (100 kg ou 0,1 tonne)
RGA	Recensement Général Agricole
RICA	Réseau d'Information Comptable Agricole
RPG	Registre Parcellaire Graphique
SAU	Surface Agricole Utile
UTA	Unité de Travail Annuel
UTH	Unité de Travail Humain
ZID	Zone d'Impacts Directs

## Cartes

Carte 1 : Localisation du site d'implantation sur le territoire français métropolitain .....	17
Carte 2 : Localisation de la zone d'impacts directs du projet.....	17
Carte 3 : Parcelles cadastrales concernées par la zone d'impacts directs .....	18
Carte 4 : Plan de masse final de la centrale de Laveraët (Source : CORFU Solaire – ENCIS Environnement) .....	21
Carte 5 : Orientation technico-économique majoritaire des communes de la région d'Occitanie .....	27
Carte 6 : Orientation technico-économique majoritaire des différentes communes du département du Gers et de la Petite Région Agricole de Rivière-Basse .....	28
Carte 7 : Occupation des sols sur la commune d'accueil du projet en 2018 .....	30
Carte 8 : Usage des sols agricoles sur la commune d'accueil du projet en 2021 .....	31
Carte 9 : Localisation des parcelles de l'EARL Duffau (Source : Telepac).....	35
Carte 10 : Localisation des communes sur lesquelles interviennent les acteurs en amont et en aval de l'EARL DUFFAU.....	37
Carte 11 : Photos aériennes du site des années 1954 – à gauche – et 2022 – à droite (Source : remonterletemps.ign.fr) .....	39
Carte 12 : Évolution des occupations du sol de la ZID (Source : RPG) .....	41
Carte 13 : Les sols de la Zone d'Impacts Directs.....	42
Carte 14 : Localisation des sites envisagés dans un rayon de 10 km à partir du site de Laveraët et répondant au critère de foncier dégradé au titre de la CRE.....	59

## Figures

Figure 1 : Chiffres clés du groupe Terre et Lac solaire (Source : CORFU) .....	8
Figure 2 : Implantation des réalisations solaires de Terre et Lac (Source : CORFU).....	8
Figure 3 : Schéma simplifié de l'évaluation des impacts économiques agricoles .....	12
Figure 4 : Transformation de l'énergie lumineuse en énergie électrique (Source : Asca) .....	19
Figure 5 : Schéma de fonctionnement général d'une installation photovoltaïque (Source : MEEDAT, janvier 2009) .....	19
Figure 6 : Schéma d'une centrale photovoltaïque (Source : ENCIS Environnement) .....	20
Figure 7 : Schéma de profil de l'installation prévue combinant élevage et photovoltaïque (Source : ENCIS Environnement)....	22
Figure 8 : Schéma de principe du fonctionnement du pâturage tournant (Source : ENCIS Environnement).....	22
Figure 9 : Répartition de l'usage des sols de la commune d'accueil du projet .....	30
Figure 10 : Répartition de l'usage des sols agricoles de la commune d'accueil du projet.....	31
Figure 11 : Effet d'une installation photovoltaïque en plein champ sur l'écoulement de l'eau de pluie .....	49
Figure 12 : Schéma de profil de l'installation prévue combinant élevage et photovoltaïque (Source : ENCIS Environnement)..	62
Figure 13 : Schéma de principe du fonctionnement du pâturage tournant (Source : ENCIS Environnement).....	62

## Tableaux

Tableau 1 : Production de l'exercice et investissement total en Occitanie de 2017 à 2021 (Source : agreste) .....	14
Tableau 2 : Parcelles cadastrales de la zone d'impacts directs .....	18
Tableau 3 : Récapitulatif des spécifications techniques du parc photovoltaïque de Laveraët .....	20
Tableau 4 : Contexte agricole du département du Gers .....	29
Tableau 5 : Contexte agricole de la commune d'accueil du projet.....	32
Tableau 6 : Occupation des sols des parcelles cadastrales de la zone d'impacts directs .....	34
Tableau 7 : Structure de l'exploitation (Source : réponses au questionnaire).....	34
Tableau 8 : Assolement de l'exploitation (Sources : réponses au questionnaire en 2022) .....	35

Tableau 9 : Pratiques de fertilisation de l'exploitation (Sources : réponses au questionnaire) .....	35
Tableau 10 : Récapitulatif des différentes aides et subventions octroyés à l'EARL DUFFAU en 2021 (Source : réponses au questionnaire) .....	36
Tableau 11 : Acteurs en amont de l'exploitation (Source : réponses au questionnaire).....	36
Tableau 12 : Acteurs en aval de l'exploitation (Source : réponses au questionnaire) .....	36
Tableau 13 : Parcelles cadastrales concernées par le projet.....	38
Tableau 14 : Évolution des occupations du sol de la ZID (Source : RPG).....	40
Tableau 15 : Synthèse des aménagements connexes prévus .....	48
Tableau 16 : Calcul de l'impact direct à partir des coefficient PBS « 2017 » (Source : Agreste).....	52
Tableau 17 : Synthèse des impacts du projet.....	55
Tableau 18 : Identification des terrains dégradés (Source : CORFU) .....	58
Tableau 19 : Espèces fourragères pouvant répondre aux besoins des ovins selon la période de l'année (Source : d'après le SEMAE).....	63
Tableau 20 : Synthèse des mesures s'appliquant dans le cadre de l'étude préalable agricole (Source : ENCIS Environnement) .....	65

## Photographies

Photographie 1 : Exemple d'installation photovoltaïque au sol.....	20
Photographie 2 : Exploitation de M. DUFFAU (Source : ENCIS Environnement).....	34
Photographie 3 : Prairie et zone cultivée de la zone d'impacts direct (Source : ENCIS Environnement).....	40
Photographie 4 : Chemin rural au sud de la ZID (gauche) et route locale menant au lieu-dit du Mouliès (droite) (Source : ENCIS Environnement).....	43
Photographie 5 : Espacement entre les modules photovoltaïques (source : ENCIS Environnement).....	49

## Annexe

Annexe 1 Questionnaire vierge envoyé à l'exploitant intervenant sur les parcelles du projet .....	74
---	----

## ANNEXE 1 QUESTIONNAIRE VIERGE ENVOYÉ À L'EXPLOITANT INTERVENANT SUR LES PARCELLES DU PROJET



### Table des matières

1	Contexte .....	1
2	Caractéristiques de la production agricole primaire.....	3
2.1	Données générales de l'exploitation .....	3
2.2	Historique de l'exploitation .....	4
2.3	Structure de l'exploitation .....	4
2.4	Orientations technico-économiques .....	4
2.4.1	Productions végétales .....	4
2.4.2	Productions animales .....	6
2.5	Les signes officiels d'identification de la qualité et de l'origine (SIQO) .....	6
2.6	Motivations pour le projet .....	7
3	Analyse de la filière agricole amont et aval .....	7
3.1	Acteurs en amont du fonctionnement de l'exploitation.....	7
3.2	Acteurs en aval du fonctionnement de l'exploitation.....	7
4	Caractéristiques des parcelles concernées.....	8
4.1	Cultures sur les parcelles du projet.....	8
4.2	Le fermage et la valeur vénale des terres.....	8
4.3	Valeur agronomique des terres .....	8
4.4	Aides et subventions .....	9
4.5	Drainage, irrigation .....	9
4.6	Accessibilité .....	9
5	Impact du projet sur l'exploitation.....	9

## 1 Contexte

La société Corfu Solaire souhaite réaliser un projet de centrale photovoltaïque, sur la commune de Laveraët, dans le département du Gers (32).

Le décret n°2016-1190 du 31 août 2016 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation prévues à l'article L.112-1-3 du Code Rural et de la Pêche Maritime définit les conditions pour lesquelles une étude spécifique sur l'agriculture doit être réalisée. Cette étude permet de prévoir les impacts du projet sur le contexte agricole local et d'exposer des propositions de compensations collectives le cas échéant.

Le bureau d'études ENCIS Environnement a été missionné par le maître d'ouvrage pour réaliser cette étude qui contient, conformément à l'article D.112-1-19 du Code Rural et de la Pêche Maritime :

- une description du projet et la délimitation du territoire concerné ;
- une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné et la justification du périmètre retenu par l'étude ;
- l'étude des effets positifs et négatifs du projet sur l'économie agricole de ce territoire ;
- les mesures envisagées et retenues pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet ;
- le cas échéant, les mesures de compensation collective envisagées pour consolider l'économie agricole du territoire, l'évaluation de leur coût et les modalités de leur mise en œuvre.

Le présent questionnaire est réalisé dans ce cadre.



Parcelles cadastrales concernées par la zone d'impacts directs (source : cadastre)



## 2 Caractéristiques de la production agricole primaire

### 2.1 Données générales de l'exploitation

**Nom**

**Forme juridique pour une personne morale**

**Téléphone**  **Portable**

**Courriel**

**Adresse de l'exploitation**

**Code postal**  **Commune**

**Pouvez-vous fournir une carte du parcellaire de l'exploitation ?**

**Chiffre d'affaire (préciser l'année)**

**Excédent Brut d'exploitation**

Éléments comptables	Solde 2018	Solde 2019	Solde 2020	Évolution entre 2018 et 2020
<b>Production Nette</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>-Charges opérationnelles = Marge Brute Globale</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>-Charges de structure</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>= Excédent Brut d'Exploitation</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>



### Perspectives d'évolution

(Agrandissement, diminution, diversification...)

### 2.2 Historique de l'exploitation

### 2.3 Structure de l'exploitation

Prénom	Nom	Date de naissance ou Age	Date d'installation
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

#### Nombre d'UTH

#### Pluriactivité (Autre société)

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

#### Orientation principale

#### Atelier de transformation ?

### 2.4 Orientations technico-économiques

#### 2.4.1 Productions végétales

#### Surface Agricole Utile (SAU)



**Cultures de l'exploitation :**

Culture	Surface (ha)	Rendement (Qx)	Culture	Surface (ha)	Rendement (Qx)

**Surfaces en prairies permanentes**

**Surfaces autoconsommées**

**Fertilisation organique (fumier, lisier, guano...) :**

Produit	Origine	Produit	Origine

**Fertilisation minérale azotés (urée, ammonitrates), phosphatés, potassiques, etc. :**

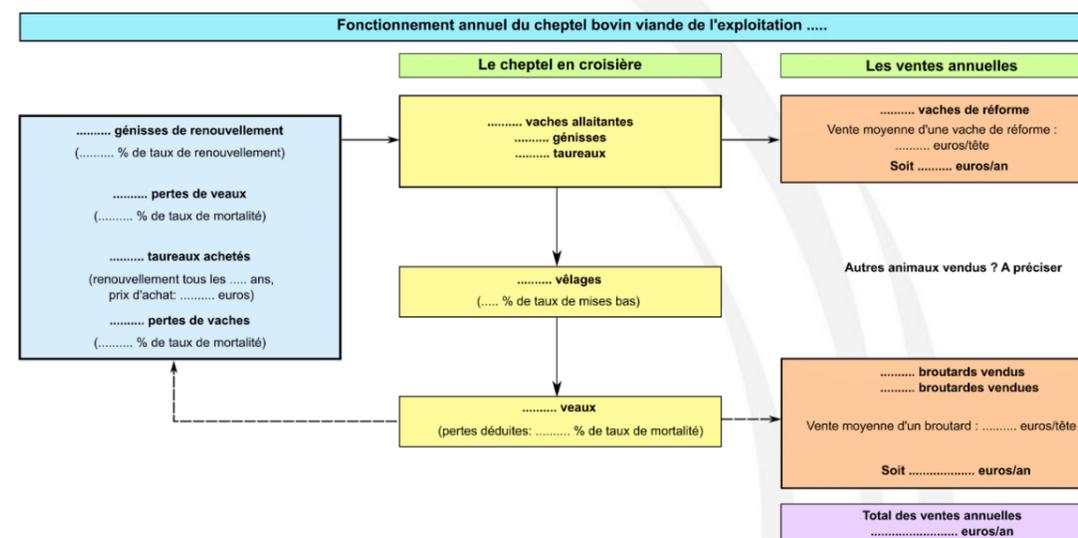
Produit	Origine	Produit	Origine



**2.4.2 Productions animales**

Catégorie d'animaux	Nombre d'UGB ou effectif en nombre de têtes	Quantité de lait produite (L)	Quantité de laine produite

**Fonctionnement :**



**Alimentation :**

Fourrages	Quantité	Aliments	Quantité	Pâturage (ha)	Autoconsommation

**Valorisation des animaux**

**2.5 Les signes officiels d'identification de la qualité et de l'origine (SIQO)**

<b>Production spécifique ?</b>	SIQO	Vente directe	AB	HVE	Autre
--------------------------------	------	---------------	----	-----	-------

**Préciser la production concernée**





#### 4.4 Aides et subventions

Droits à paiement de base (DPB)	
Païement « vert »	
Païement redistributif	
Païement additionnel pour les jeunes agriculteurs	
Aides couplées	
Indemnité compensatoire de handicaps naturels (ICHN)	
Plan de compétitivité et d'adaptation des exploitations agricoles	
Aide à l'installation de jeunes agriculteurs	
Mesures agro-environnementales et climatique (MAEC) et aides pour la BIO	
Gestion des risques	
Autres aides du 2ème pilier	

#### 4.5 Drainage, irrigation

Numéro de parcelle	Irrigation	Drainage	Type de sol	Profondeur

#### 4.6 Accessibilité

Existence de clôtures autour des parcelles  OUI  NON

Les localiser sur une carte

### 5 Impact du projet sur l'exploitation

Quels seraient les changements d'orientation suite à l'implantation de ce projet (arrêt d'atelier, nouvel atelier) ?

Quel serait l'impact sur les différentes aides que vous touchez ?

9



Quel serait le devenir des parcelles en l'absence de réalisation de ce projet ?

À votre connaissance, d'autres projets susceptibles d'impacter l'activité agricole sur d'autres terrains sont-ils actuellement à l'étude sur le territoire ? Si oui, lesquels ?

Remarques ?

Date :

Signature ENCIS Environnement :

Signature Exploitant :

10