

# Étude préalable agricole

au titre de l'article L.112-1-3 du Code rural et de la pêche maritime

## Projet de parc agrivoltaïque Les Monteniens

DÉPARTEMENT : ALLIER (03)

COMMUNE : VAUMAS



| Historique des révisions |              |               |              |                                 |
|--------------------------|--------------|---------------|--------------|---------------------------------|
| Version                  | Établi par : | Corrigé par : | Validé par : | Commentaires et date            |
| 0                        | Alice PRINCE | David GOUX    | David GOUX   | Première émission<br>12/01/2023 |
|                          | <i>AP</i>    | <i>DG</i>     | <i>DG</i>    |                                 |
| 1                        | Alice PRINCE | David GOUX    | David GOUX   | Version finale V1<br>21/09/2023 |
|                          | <i>AP</i>    | <i>DG</i>     | <i>DG</i>    |                                 |

La société Corfu Solaire souhaite réaliser un projet agrivoltaïque, sur la commune de Vaumas, dans le département de l'Allier.

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>7</b>  |
| 1.1      | Situation de l'alimentation et de l'agriculture dans le monde                                       | 9         |
| 1.2      | Changements d'affectations des terres agricoles en France   | 9         |
| 1.3      | Cadre réglementaire de l'étude préalable agricole   | 9         |
| 1.4      | Présentation du porteur de projet   | 10        |
| 1.5      | Localisation du projet  | 11        |
| <b>2</b> | <b>Méthodologie</b>   | <b>13</b> |
| 2.1      | Présentation des auteurs et intervenants de l'étude   | 15        |
| 2.1.1    | Rédaction de l'étude préalable agricole   | 15        |
| 2.1.2    | Réalisation des analyses agronomiques   | 15        |
| 2.2      | Définition des aires d'étude  | 16        |
| 2.3      | Méthode d'analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire                            | 16        |
| 2.3.1    | Guides méthodologiques  | 16        |
| 2.3.2    | Bases de données et sites spécialisés   | 16        |
| 2.3.3    | Documents réglementaires  | 16        |
| 2.3.4    | Documents d'urbanisme   | 16        |
| 2.3.5    | Enquêtes à destination du propriétaire-exploitant   | 16        |
| 2.3.6    | Visites de terrain  | 16        |
| 2.3.7    | Évaluation de la qualité pédologique et agronomique de la zone d'implantation potentielle           | 16        |
| 2.4      | Méthode d'évaluation des impacts sur l'économie agricole du territoire                              | 17        |
| 2.4.1    | Analyse de l'impact direct sur l'économie agricole  | 17        |
| 2.4.2    | Analyse de l'impact indirect sur l'économie agricole  | 18        |
| 2.4.3    | Impact économique global  | 18        |
| 2.4.4    | Reconstitution du potentiel économique  | 18        |
| <b>3</b> | <b>Analyse de l'état initial de l'économie agricole</b>   | <b>19</b> |
| 3.1      | Contexte agricole de la zone d'étude élargie  | 21        |
| 3.1.1    | Contexte régional et départemental  | 21        |
| 3.1.2    | Contexte communal   | 24        |
| 3.2      | Contexte agricole du site à l'étude   | 27        |
| 3.2.1    | Maîtrise foncière   | 27        |
| 3.2.2    | Caractéristiques de l'exploitation agricole concernée par le projet                                 | 27        |
| 3.2.3    | Analyse de la filière agricole amont et aval  | 32        |
| 3.2.4    | Caractéristiques des parcelles de la zone d'implantation potentielle                                | 33        |
| 3.2.5    | Conclusion sur le contexte agricole du site à l'étude   | 39        |
| <b>4</b> | <b>Raisons du choix du projet et description du projet retenu</b>                                   | <b>41</b> |
| 4.1      | Raisons du choix du projet  | 43        |
| 4.1.1    | Raisons du choix de l'énergie solaire photovoltaïque  | 43        |
| 4.1.2    | Raisons du choix de l'agrivoltaïsme   | 43        |
| 4.1.3    | Raisons du choix du site  | 45        |
| 4.2      | Description du projet   | 48        |
| 4.2.1    | Principe de fonctionnement d'un parc photovoltaïque   | 48        |
| 4.2.2    | Caractéristiques techniques du projet   | 49        |
| 4.2.3    | Description du projet agricole et justification des choix techniques au regard de l'aspect agricole | 51        |
| 4.2.4    | Choix d'une zone témoin   | 53        |

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>5</b> | <b>Étude des effets positifs et négatifs du projet sur l'économie agricole du territoire</b>                               | <b>55</b> |
| 5.1      | Effets sur la consommation de surfaces agricoles   | 57        |
| 5.1.1    | Volonté de développement de l'énergie photovoltaïque en France   | 57        |
| 5.1.2    | La loi Climat et résilience  | 57        |
| 5.1.3    | Compatibilité entre activité agricole et production photovoltaïque   | 58        |
| 5.1.4    | L'emprise au sol du parc agrivoltaïque à l'étude   | 58        |
| 5.2      | Effets sur les sols  | 59        |
| 5.2.1    | Modifications mécaniques des sols et risque de pollution   | 59        |
| 5.2.2    | Modifications des apports en eau   | 60        |
| 5.2.3    | Valeur agronomique et gestion du couvert végétal   | 61        |
| 5.3      | Effets sur l'exploitation agricole   | 62        |
| 5.3.1    | Effets sur l'acte de production agricole   | 62        |
| 5.3.2    | Effets sur les aides et subventions perçues par l'exploitant   | 62        |
| 5.3.3    | Effets sur l'emploi agricole de l'exploitation   | 62        |
| 5.3.4    | Effets sur la maîtrise foncière  | 62        |
| 5.3.5    | Effets sur les revenus de l'exploitation   | 62        |
| 5.4      | Effets négatifs sur l'économie agricole du territoire  | 63        |
| 5.4.1    | Impact direct  | 63        |
| 5.4.2    | Impact indirect  | 63        |
| 5.5      | Synthèse de l'impact économique global   | 63        |
| 5.6      | Effets cumulés sur l'économie agricole   | 64        |
| 5.7      | Synthèse des impacts du projet   | 64        |
| <b>6</b> | <b>Mesures envisagées et retenues pour éviter et réduire les effets négatifs du projet</b>                                 | <b>67</b> |
| 6.1      | Mesures d'évitement et de réduction des impacts sur l'économie et l'activité agricoles relatives à la conception du projet | 69        |
| 6.2      | Mesures prises lors des phases de construction et d'exploitation relatives à l'économie et l'activité agricoles            | 69        |
| <b>7</b> | <b>Mesures de compensation collective agricole envisagées pour consolider l'économie agricole du territoire</b>            | <b>73</b> |
| 7.1      | Les raisons d'une compensation collective agricole   | 75        |
| 7.2      | Les possibilités de compensation collective agricole   | 75        |
| 7.3      | Mesures de compensation collective dans le cadre du projet   | 75        |
|          | <b>Acronymes</b>   | <b>77</b> |
|          | <b>Table des illustrations</b>   | <b>79</b> |
|          | <b>Table des annexes</b>   | <b>82</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 climatique et démographique, 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, etc.) 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 5 ha dans l'Allier** (seuil par défaut) ;
- **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 de parc agrivoltaïque Les Monteniens, qui fait l'objet de ce rapport, est soumis à étude d'impact systématique. Du point de vue de l'urbanisme, la commune de Vaumas 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 ou 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. De plus, le site couvre une superficie supérieure au seuil départemental de 5 ha. Les conditions sont donc réunies pour justifier la réalisation de l'étude préalable agricole.*

### 1.4 Présentation du porteur de projet

Le projet de parc agrivoltaïque Les Monteniens est développé par Corfu Solaire, filiale du Groupe Terre et Lac, une société spécialisée dans le solaire photovoltaïque.

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.



Figure 1 : Logos de Terre et Lac et de Corfu Solaire (Source : Corfu Solaire)

Terre et Lac est un acteur engagé, garantissant des projets d'énergies renouvelables harmonieux, conduits en partenariat avec les services de l'État, 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 Terre et Lac 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 2 : Chiffres clés du groupe Terre et Lac (Source : Corfu Solaire)

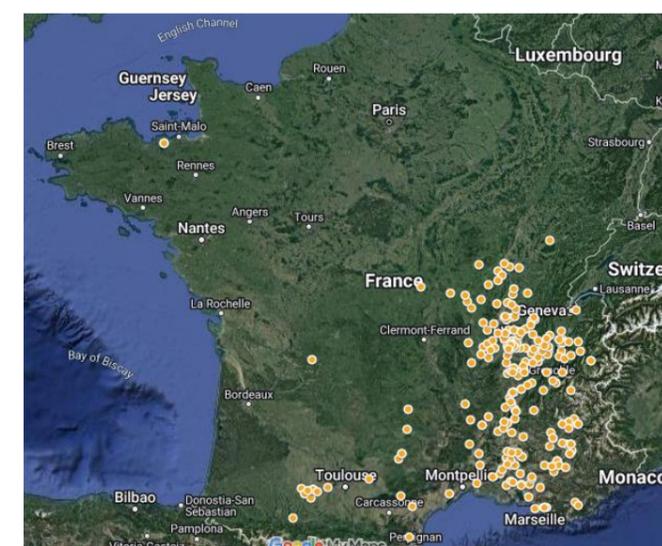


Figure 3 : Implantation des réalisations solaires de Terre et Lac (Source : Corfu Solaire)

Par ailleurs, Pierre-Emmanuel MARTIN, Président-fondateur du groupe Terre et Lac s'est engagé début 2022 dans le projet Carbon<sup>®</sup> 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.

Les objectifs à l'horizon 2030 sont d'atteindre 15 à 20 GWc de panneaux et 7 000 emplois directs.



Figure 4 : Logo du projet Carbon<sup>®</sup> (Source : Corfu Solaire)



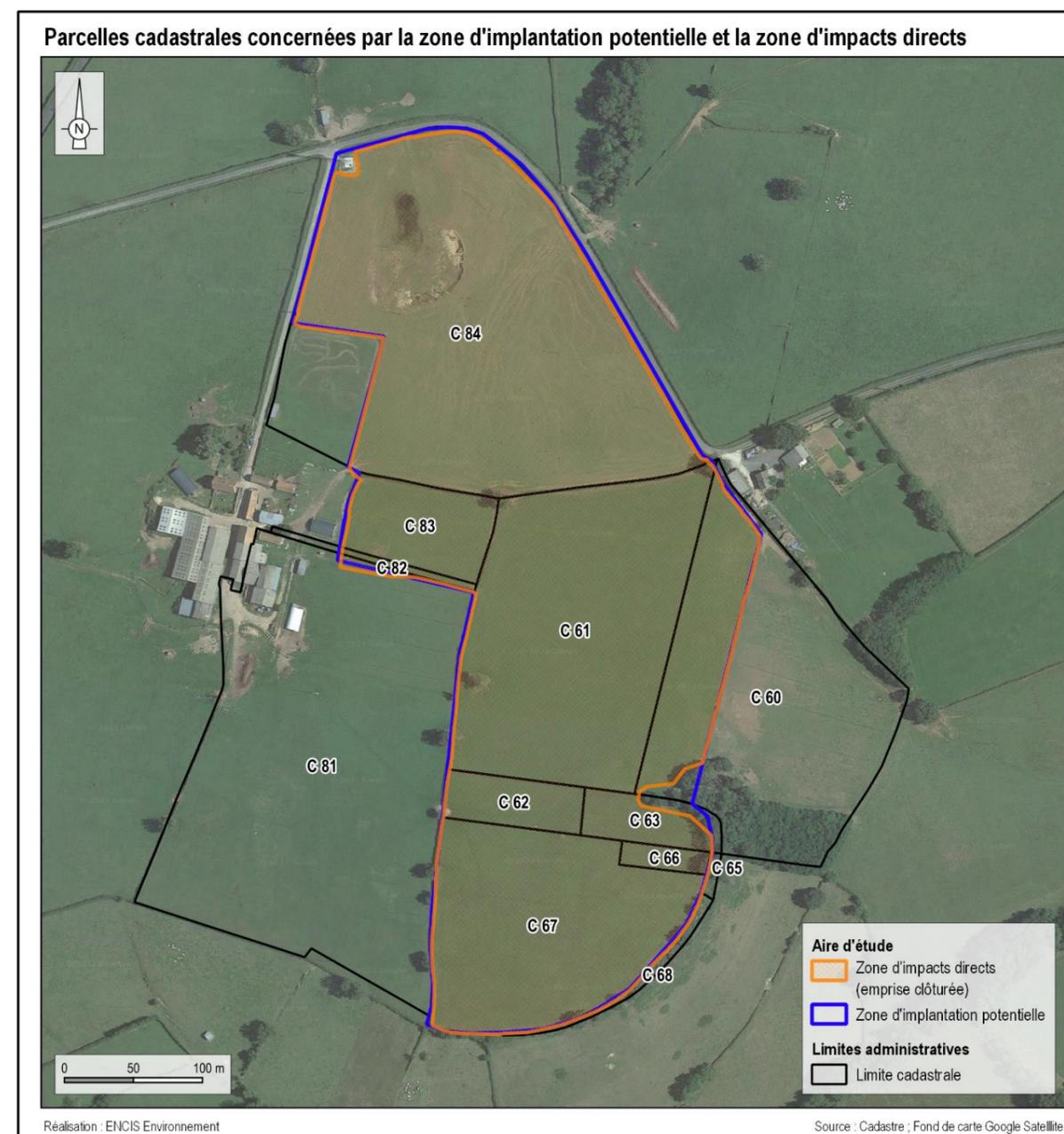
La surface totale de la zone d'implantation potentielle est d'environ 13,0 ha. La surface totale concernée par la zone d'impacts directs, correspondant à l'emprise du projet final, est d'environ 12,7 ha.

Les parcelles cadastrales concernées par la zone d'implantation potentielle et par la zone d'impacts directs sont indiquées dans le Tableau 1 et représentées sur la Carte 3.

| Commune      | Parcelle | Surface cadastrale totale    | Surface concernée par la zone d'implantation potentielle | Surface concernée par la zone d'impacts directs (emprise du projet) |
|--------------|----------|------------------------------|--|---|
| Vaumas       | C 60     | 32 276 m <sup>2</sup>        | 9 552 m <sup>2</sup>                                     | 8 946 m <sup>2</sup>  |
|              | C 61     | 32 194 m <sup>2</sup>        | 32 092 m <sup>2</sup>                                    | 31 854 m <sup>2</sup>   |
|              | C 62     | 3 527 m <sup>2</sup>         | 3 517 m <sup>2</sup>                                     | 3 482 m <sup>2</sup>  |
|              | C 63     | 3 149 m <sup>2</sup>         | 3 140 m <sup>2</sup>                                     | 2 673 m <sup>2</sup>  |
|              | C 65     | 273 m <sup>2</sup>           | 16 m <sup>2</sup>  | 34 m <sup>2</sup>   |
|              | C 66     | 1 094 m <sup>2</sup>         | 1 092 m <sup>2</sup>                                     | 1 092 m <sup>2</sup>  |
|              | C 67     | 22 722 m <sup>2</sup>        | 22 646 m <sup>2</sup>                                    | 22 492 m <sup>2</sup>   |
|              | C 68     | 1 074 m <sup>2</sup>         | 40 m <sup>2</sup>  | 262 m <sup>2</sup>  |
|              | C 81     | 53 798 m <sup>2</sup>        | 289 m <sup>2</sup>                                       | 379 m <sup>2</sup>  |
|              | C 82     | 774 m <sup>2</sup>           | 532 m <sup>2</sup>                                       | 521 m <sup>2</sup>  |
|              | C 83     | 6 291 m <sup>2</sup>         | 6 261 m <sup>2</sup>                                     | 6 144 m <sup>2</sup>  |
|              | C 84     | 56 607 m <sup>2</sup>        | 50 668 m <sup>2</sup>                                    | 49 056 m <sup>2</sup>   |
| <b>TOTAL</b> |          | <b>213 779 m<sup>2</sup></b> | <b>129 845 m<sup>2</sup></b>                             | <b>126 935 m<sup>2</sup></b>  |

Tableau 1 : Parcelles cadastrales de la zone d'implantation potentielle et par la zone d'impacts directs

Les parcelles affectées au projet de parc agrivoltaïque Les Monteniens sont des surfaces agricoles, occupées par de la prairie permanente. Elles sont bordées par quelques boisements et haies.



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

## 2 Méthodologie



## 2.1 Présentation des auteurs et intervenants de l'étude

### 2.1.1 Rédaction de l'étude préalable agricole

Le bureau d'études ENCIS Environnement est spécialisé dans les problématiques environnementales, d'énergies renouvelables et d'aménagement durable. Dotée d'une expérience de près de vingt ans 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 réalisation d'une quarantaine d'études préalables agricoles, essentiellement pour des projets d'énergie renouvelable (éolien, solaire).

| Présentation de l'auteur de l'étude     |  |
|---|--|
| Structure                               |  |
| Adresse                                 | Parc d'Ester Technopole<br>21, rue Columbia<br>87068 LIMOGES Cedex                 |
| Téléphone                               | 05 55 36 28 39   |
| Rédacteur de l'étude préalable agricole | Alice PRINCE, Responsable d'études Environnement – ICPE                            |

### 2.1.2 Réalisation des analyses agronomiques

Les analyses agronomiques ont été réalisées par COOPACA, société coopérative agricole basée à Tréteau (03).

Les prélèvements réalisés ont ensuite été confiés pour analyse au CESAR (Centre Scientifique Agricole Régional), laboratoire indépendant d'analyses agricoles de la région Auvergne Rhône-Alpes, agréé par le Ministère de l'Agriculture.

| Réalisation des analyses agronomiques |   |   |
|---------------------------------------|---|---|
| Structure                             |  |  |
| Adresse                               | 7 rue du Commerce<br>03220 TRETEAU  | Les Soudanières<br>CS10002<br>01 250 CEYZERAT                                       |
| Téléphone                             | 04 70 34 71 42  | 04 74 25 09 90  |

## 2.2 Définition des aires d'étude

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, quatre aires d'étude ont été définies :

- la **zone d'implantation potentielle (ZIP)** : utilisée uniquement pour l'analyse de l'état initial, elle correspond au périmètre d'étude envisagé par le maître d'ouvrage pour l'implantation potentielle du parc agrivoltaïque et de ses aménagements connexes ;
- la **zone d'impacts directs (ZID)** présente le périmètre d'étude le plus fin. Elle correspond à l'emprise du parc agrivoltaïque et de ses aménagements connexes. Elle est donc issue de la zone d'implantation potentielle, dont ont été déduites les zones évitées par le maître d'ouvrage ;
- 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, au-delà de la zone directement impactée. Dans le cas du projet de parc agrivoltaïque Les Monteniens, cette zone comprend les entreprises intervenant en amont et en aval de l'exploitation agricole concernée par l'emprise du projet. Tous les acteurs de la zone d'influence du projet sont présentés en partie 3.2.3 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 Vaumas. La zone d'étude élargie est présentée dans le chapitre 3.1.

## 2.3 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.

### 2.3.1 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> ;
- cadre méthodologique régional de la DRAAF Auvergne-Rhône-Alpes ;
- installations photovoltaïques au sol – Guide de l'étude d'impact, 2011 – MEDDTL.

### 2.3.2 Bases de données et sites spécialisés

- données des recensements Agreste 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 2021 ;
- données de la Chambre d'Agriculture : [www.chambres-agriculture.fr](http://www.chambres-agriculture.fr), [aura.chambres-agriculture.fr](http://aura.chambres-agriculture.fr), [allier.chambres-agriculture.fr](http://allier.chambres-agriculture.fr) ;
- données de la SAFER Auvergne-Rhône-Alpes : [www.safer-aura.fr](http://www.safer-aura.fr) ;
- données de la DRAAF Auvergne-Rhône-Alpes : [www.draaf.auvergne-rhone-alpes.agriculture.gouv.fr](http://www.draaf.auvergne-rhone-alpes.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 09/11/2022.

### 2.3.3 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 13 juillet 2022 constatant pour 2022 l'indice national des fermages ;
- décision du 5 août 2022 portant fixation du barème indicatif de la valeur vénale moyenne des terres agricoles en 2021.

### 2.3.4 Documents d'urbanisme

La commune de Vaumas ne possède pas de Plan Local d'Urbanisme (PLU), elle est encadrée par le Règlement National d'Urbanisme (RNU).

### 2.3.5 Enquêtes à destination du propriétaire-exploitant

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 au propriétaire-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 du propriétaire-exploitant est consultable en Annexe 1 de l'étude préalable agricole.

### 2.3.6 Visites de terrain

Dans le cadre de l'étude préalable agricole du projet de parc agrivoltaïque Les Monteniens, une visite de terrain a été réalisée le 29/11/2022.

### 2.3.7 Évaluation de la qualité pédologique et agronomique de la zone d'implantation potentielle

Des analyses agronomiques ont été réalisées début mars 2023 par COOPACA, société coopérative agricole.

Les prélèvements réalisés ont ensuite été confiés pour analyse au CESAR (Centre Scientifique Agricole Régional), laboratoire indépendant d'analyses agricoles de la région Auvergne Rhône-Alpes, agréé par le Ministère de l'Agriculture.

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

## 2.4 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 de la centrale 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.

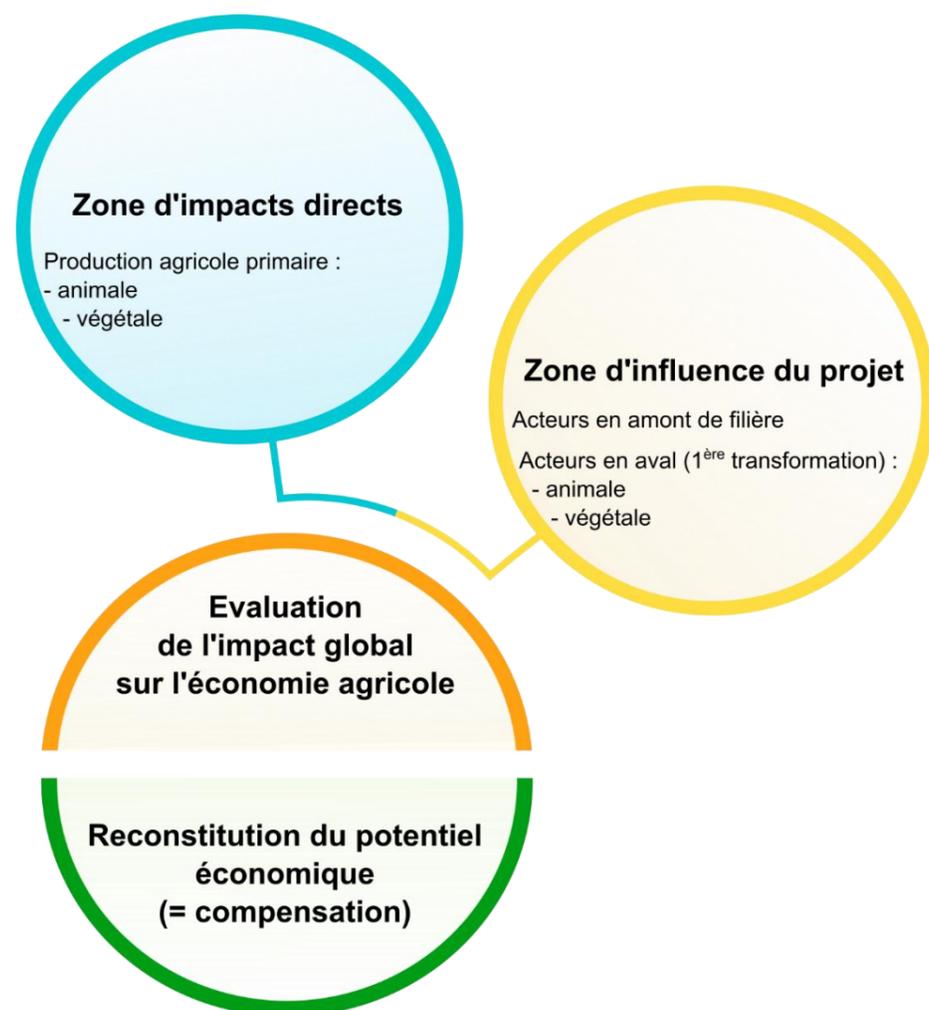


Figure 5 : Schéma simplifié de l'évaluation des impacts économiques agricoles  
(Réalisation : ENCIS Environnement)

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.

En région Auvergne-Rhône-Alpes, un cadre méthodologique a été défini par la DRAAF. Pour le calcul des impacts du projet sur l'économie agricole du territoire, le document expose la méthodologie régionale, qui a été retenue pour cette étude.

Le choix de la méthodologie a été fait en s'appuyant sur les échanges avec le service d'économie agricole de la DDT de l'Allier, dont les principaux mails sont présentés en Annexe 5.

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

#### 2.4.1.1 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.

#### 2.4.1.2 Choix de la méthodologie

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 coefficient PBS « 2017 » de l'ex-région Auvergne à chaque production impactée dans le périmètre du projet.

Dans un second temps, l'impact direct peut être calculé en prenant en compte l'emprise du projet sur les terrains agricoles.

$$\text{Impact direct} = \text{PBS} \times \text{nombre d'hectares ou de têtes}$$

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

### 2.4.2.1 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.

### 2.4.2.2 Choix de la méthodologie

#### 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. Le postulat est 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 la valeur ajoutée des industries agro-alimentaires (IAA) et la valeur ajoutée de l'agriculture (INSEE – hors artisanat commercial) :

$$\text{Ratio 1} = \text{valeur ajoutée des industries agro-alimentaires} / \text{valeur ajoutée de l'agriculture}$$

L'INSEE publie les valeurs ajoutées par branche d'activité et par région. Les données 2021 (dernières données disponibles lors de la rédaction de la présente étude) sont présentées dans le tableau ci-dessous pour la région Auvergne-Rhône-Alpes.

| Valeur ajoutée régionale en 2021 par branche NAF (en millions d'euros) |       |
|--|-------|
| Fabrication de denrées alimentaires et de boissons                     | 4 532 |
| Agriculture, sylviculture et pêche                                     | 2 394 |
| Ratio 1  | 1,89  |

Tableau 2 : Valeur ajoutée régionale en 2021 par branche NAF (Source : INSEE)

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

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

#### 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.

## 2.4.3 Impact économique global

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

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

## 2.4.4 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. 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 d'investissement, nommé ici ratio 2**, est présenté dans le Tableau 3 pour la région Auvergne-Rhône-Alpes. Il est calculé en divisant le produit brut par l'investissement total (achat - cession) :

$$\text{Ratio 2} = \text{produit brut} / \text{investissement total}$$

| Résultats économiques des exploitations agricoles d'Auvergne-Rhône-Alpes |  |
|--|--|
| Indicateur   | Coefficients de Production Standard (CPS) 2017 |
| Produit brut (en €)  | 199 730  |
| Investissement total (achat - cession) (en €)                            | 27 040   |
| Ratio 2  | 7,39   |

Tableau 3 : Données permettant de définir le ratio 2 en Auvergne-Rhône-Alpes (Source : RICA)

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

$$\text{Montant de l'investissement} = \text{Impact global} \times 10 / \text{Ratio 2}$$

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

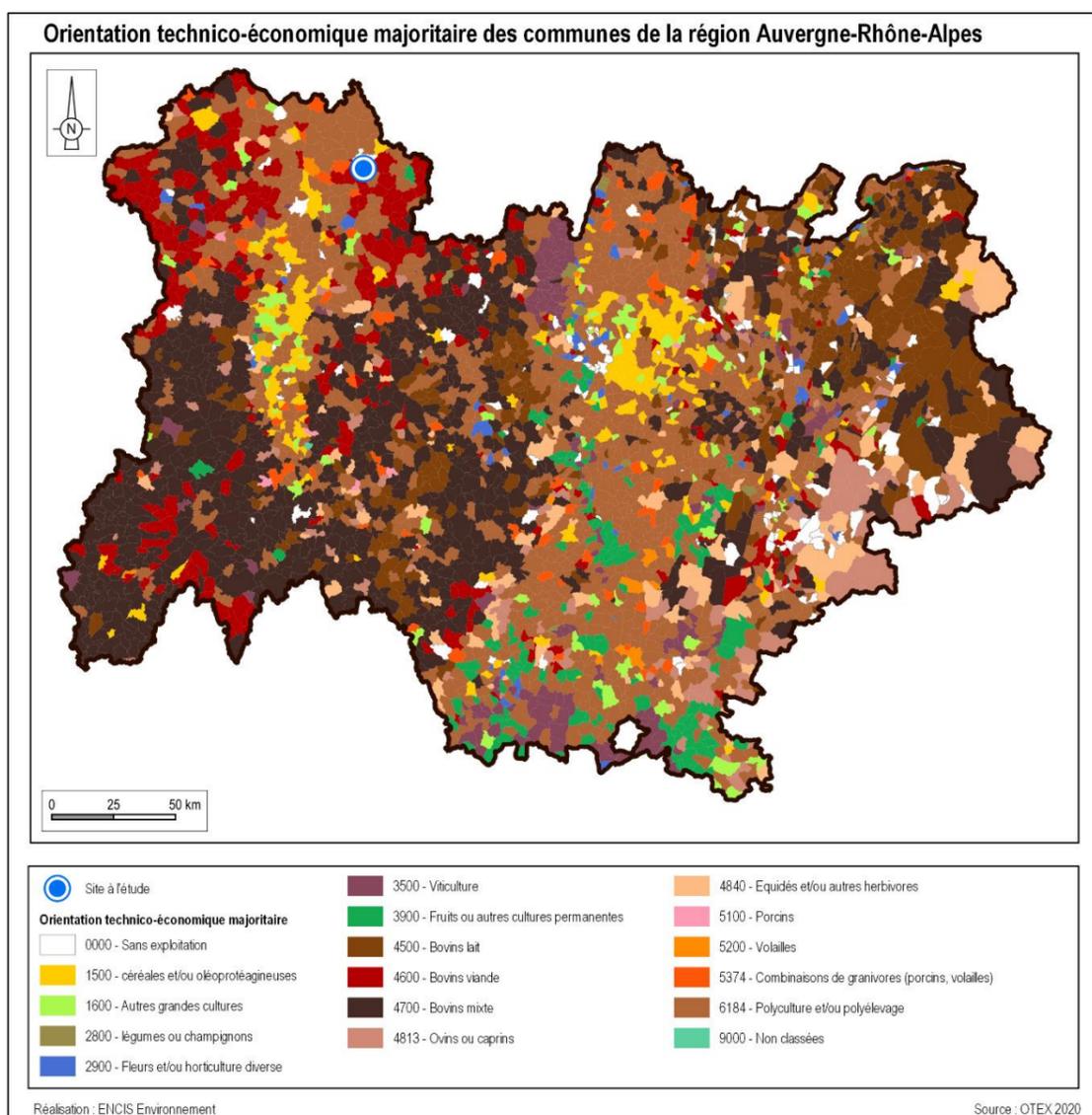


### 3.1 Contexte agricole de la zone d'étude élargie

#### 3.1.1 Contexte régional et départemental

##### 3.1.1.1 Contexte de la région Auvergne-Rhône-Alpes

La région Auvergne-Rhône-Alpes, qui s'étend sur une surface de 69 711 km<sup>2</sup>, est située dans le quart sud-est de la France, limitrophe à la Suisse et à l'Italie. C'est une région montagneuse (67 % de sa surface est classée en zone de montagne), qui s'étend sur le Massif central à l'ouest et sur le massif des Alpes à l'est ; entre les deux, se déploie la vallée du Rhône. Sur une zone géographique aussi vaste, bénéficiant de climats différents, l'agriculture présente un large éventail de productions. L'activité agricole est largement tournée vers l'élevage ; toutes les filières animales sont présentes : lait, viande bovine, ovine, porcine, lapins, aviculture, apiculture. Les filières végétales sont également bien représentées, avec la vigne, les légumes, les grandes cultures, les semences et les fruits, sans oublier des productions très spécialisées comme la lentille, les noix, les plantes et parfums aromatiques médicinales (Source : aura.chambres-agriculture.fr).

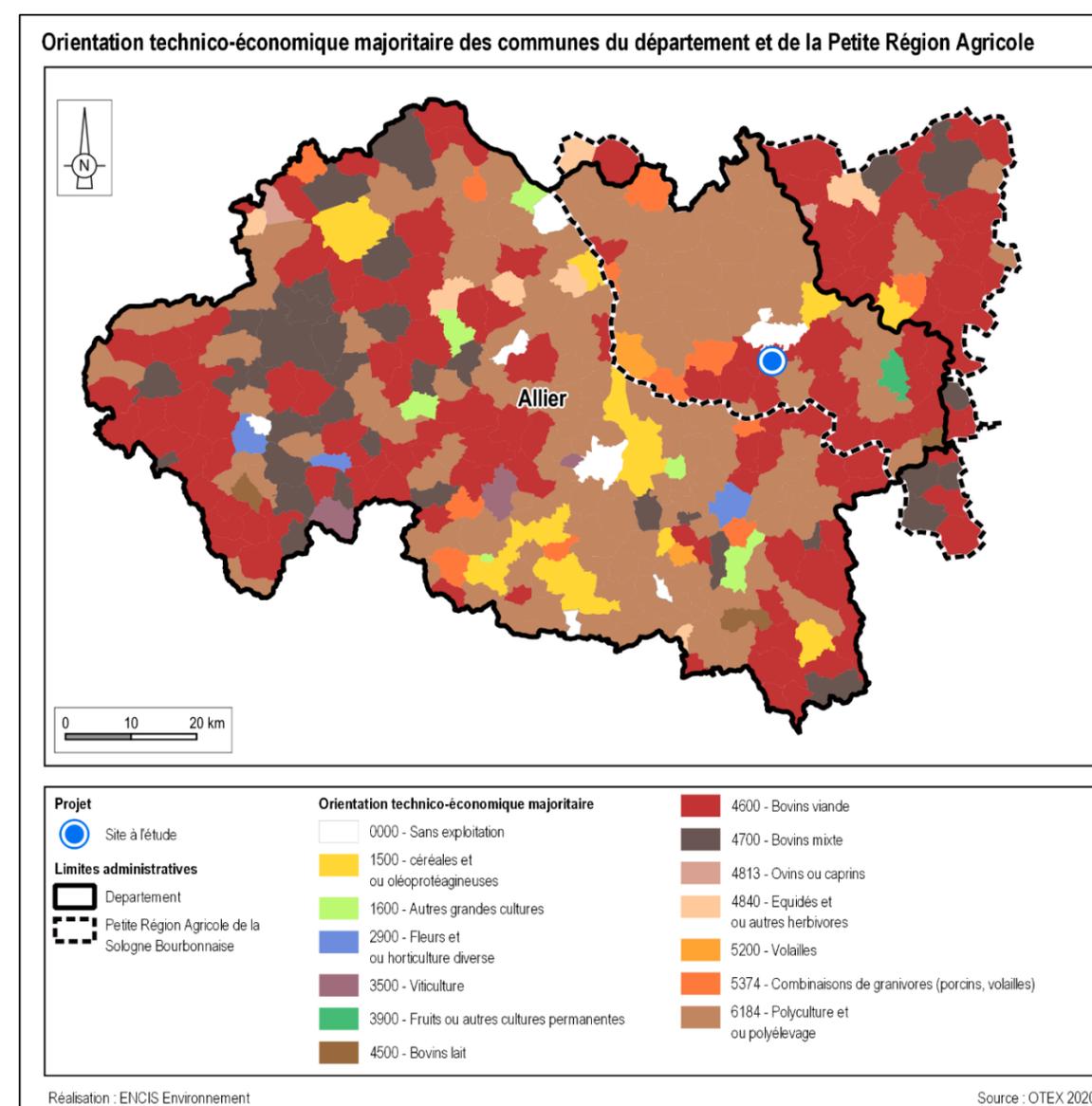


Carte 4 : Orientation technico-économique majoritaire des communes de la région Auvergne-Rhône-Alpes

##### 3.1.1.2 Contexte de l'Allier et de la petite région agricole de la Sologne Bourbonnaise

L'Allier est la première surface agricole de la région Auvergne-Rhône-Alpes, avec 484 900 hectares de SAU. La chambre d'agriculture de l'Allier précise que le territoire du département se partage entre l'élevage herbager et les grandes cultures de vente, avec une prédominance des élevages bovins. Les orientations technico-économiques des communes de l'Allier se tournent ainsi vers l'élevage bovin (viande et mixte) et la polyculture et/ou le polyélevage (cf. Carte 5). Les principales données agricoles de l'Allier sont résumées dans le Tableau 4.

La petite région agricole (PRA) de la Sologne Bourbonnaise, dans laquelle s'inscrit le projet, concerne la partie nord-est de l'Allier, mais également une petite portion au sud de la Nièvre et la partie ouest de la Saône-et-Loire. Les orientations de la PRA de la Sologne Bourbonnaise sont assez similaires à celles de l'Allier, avec de nombreux élevages bovins viande et des exploitations tournées vers la polyculture et/ou le polyélevage.



Carte 5 : Orientation technico-économique majoritaire des communes du département de l'Allier et de la petite région agricole de la Sologne Bourbonnaise

| Paramètres étudiés                         |                       | Département de l'Allier  |  |   |
|--|-----------------------|--|--|---|
|  |                       | Recensement agricole 2010  | Recensement agricole 2020  | Évolution entre 2010 et 2020  |
| Orientations technico-économiques          | Productions végétales | 102 002 ha de céréales, 358 664 ha de fourrages et superficies toujours en herbe   | 107 417 ha de céréales, 350 854 ha de fourrages et superficies toujours en herbe                           | + 5,3 % de surfaces céréalières<br>- 2,2 % de surfaces fourragères et superficies toujours en herbe                                     |
|  |                       | Les filières végétales sont bien présentes dans l'Allier, avec une diversité de production : céréales, oléagineux, betteraves sucrières et vigne.  |  |   |
|  | Productions animales  | 545 480 bovins, 7 987 chèvres, 140 782 brebis nourrices, 93 007 porcins, 1 812 300 poulets de chair et coqs  | 475 880 bovins, 6 504 chèvres, 96 163 brebis nourrices, 88 630 porcins, 2 407 119 poulets de chair et coqs | - 12,8 % de bovins<br>- 18,6 % de chèvres<br>- 31,7 % de brebis nourrices<br>- 4,7 % de porcins<br>+ 32,8 % de poulets de chair et coqs |
|  |                       | Dans l'Allier, toutes les productions animales sont présentes, avec une prédominance des systèmes bovins allaitants, à dominante charolaise.   |  |   |
| Exploitations agricoles                    |                       | 5 523 exploitations agricoles  | 4 356 exploitations agricoles  | - 21,1 % d'exploitations agricoles  |
| Production brute standard                  |                       | 565 555 000 euros (0,82 % de la PBS nationale)   | 527 521 000 euros (0,81 % de la PBS nationale)   | - 6,7 % de PBS  |
| Emploi agricole                            |                       | 7 289 ETP  | 5 946 ETP  | - 28,6 % d'ETP  |
| SAU  |                       | 486 316 ha de SAU  | 479 404 ha de SAU  | - 1,4 % de SAU  |
| SIQO (hors agriculture biologique)         |                       | L'Institut National de l'Origine et de la Qualité (INAO) recense 15 appellations de produits dans l'Allier : 12 IGP et 3 AOC-AOP.  |  | -   |
| Agriculture biologique                     |                       | En 2021, dans l'Allier, 376 exploitations disposaient du label agriculture biologique (soit 8,6 % des exploitations du département), pour une surface totale de 23 914 ha (soit 5,0 % de la SAU départementale) (Source : Agence BIO).   |  | -   |
| Circuits-courts                            |                       | En 2010, dans l'Allier, 350 exploitations (sur 5 523 dans le département à cette période, soit 6,3 % des exploitations) commercialisaient au moins un produit par circuit-court : 81 pour les produits laitiers, 72 pour les œufs et volailles, 105 pour des autres produits d'animaux, 47 pour les légumes, 11 pour les fruits, 36 pour le miel et 44 pour d'autres produits (hors vins). |  | -   |
| Aides et subventions                       |                       | En 2010, dans l'Allier, le montant des aides du 1 <sup>er</sup> pilier s'élevait à 140 697 210 euros (1,8 % des aides nationales).   |  | -   |
| Indice national des fermages               |                       | L'arrêté du 13 juillet 2022 indique que l'indice national des fermages s'établit pour 2022 à 110,26 (augmentation de 3,55 % par rapport à 2021).   |  | -   |
| Valeur vénale moyenne des terres agricoles |                       | D'après la décision du 5 août 2022, la valeur vénale des terres agricoles en 2021 était de 4 490 euros/ha dans la petite région agricole de la Sologne Bourbonnaise.   |  | -   |

Tableau 4 : Contexte agricole du département de l'Allier

### 3.1.1.3 Conclusion sur le contexte régional et départemental

*Le site à l'étude est localisé en Auvergne-Rhône-Alpes, région montagneuse dont l'activité agricole est largement tournée vers l'élevage. Les filières végétales y sont également bien implantées.*

*Le département de l'Allier, dans lequel s'inscrit le projet, se compose de quatre petites régions agricoles. Le site intègre la petite région agricole de la Sologne Bourbonnaise où les orientations principales sont l'élevage de bovin viande et la polyculture et/ou le polyélevage. L'analyse des données existantes (recensements agricoles 2010 et 2020 ; Mémento de la région, notamment) a permis de mettre en évidence le contexte et les tendances d'évolution agricole du département.*

*Concernant les productions végétales, entre 2010 et 2020, les surfaces céréalières du département de l'Allier ont augmenté de 5,3 %, tandis que les surfaces fourragères et superficies toujours en herbe ont diminué de 2,2 %.*

*Concernant les productions animales, sur la même période, on observe une diminution générale du cheptel dans l'Allier (- 12,8 % de bovins, - 18,6 % de chèvres, - 31,7 % de brebis nourrices, - 4,7 % de porcins), à l'exception des poulets de chair et coqs dont la production a augmenté de 32,8 %.*

*Concernant les exploitations agricoles, leur nombre a diminué de plus de 21 % entre 2010 et 2020. La SAU a elle aussi diminué de 1,4 %. Les emplois ont également chuté (- 28,6 % entre 2010 et 2020).*

### 3.1.2 Contexte communal

#### 3.1.2.1 Occupation des sols

D'après Corine Land Cover 2018 (cf. Carte 6), l'occupation des sols de la commune de Vaumas est composée de :

- 2 099 ha de prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole ;
- 510 ha de systèmes culturaux et parcellaires complexes ;
- 447 ha de forêts de feuillus ;
- 238 ha de terres arables hors périmètres d'irrigation ;
- 118 ha de surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants ;
- 57 ha de forêt et végétation arbustive en mutation ;
- 36 ha de zones urbanisées.

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

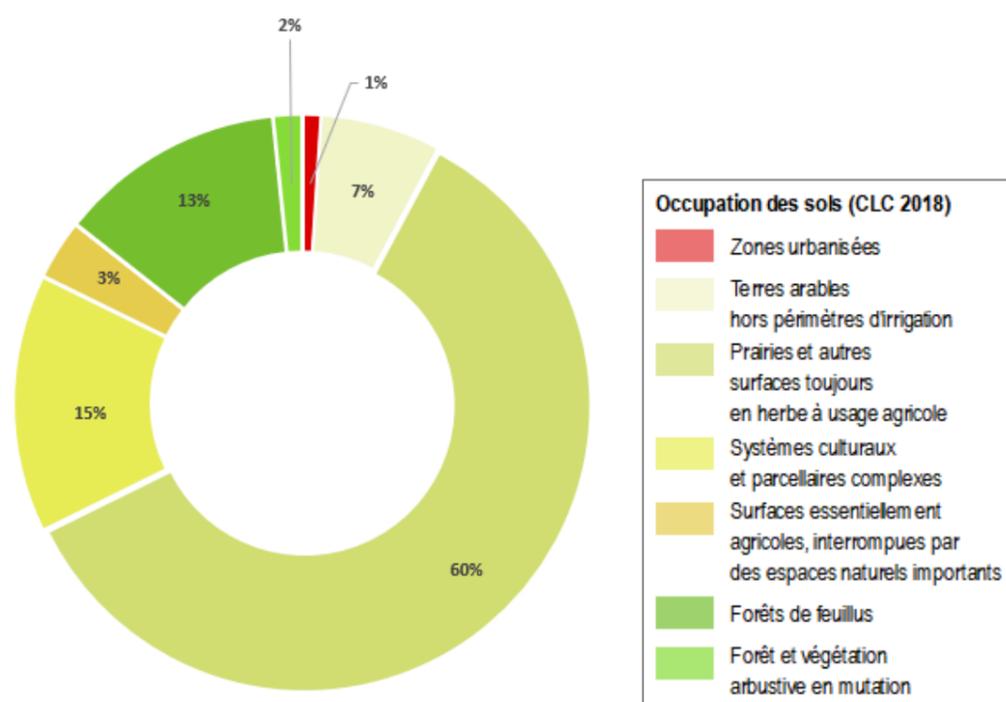
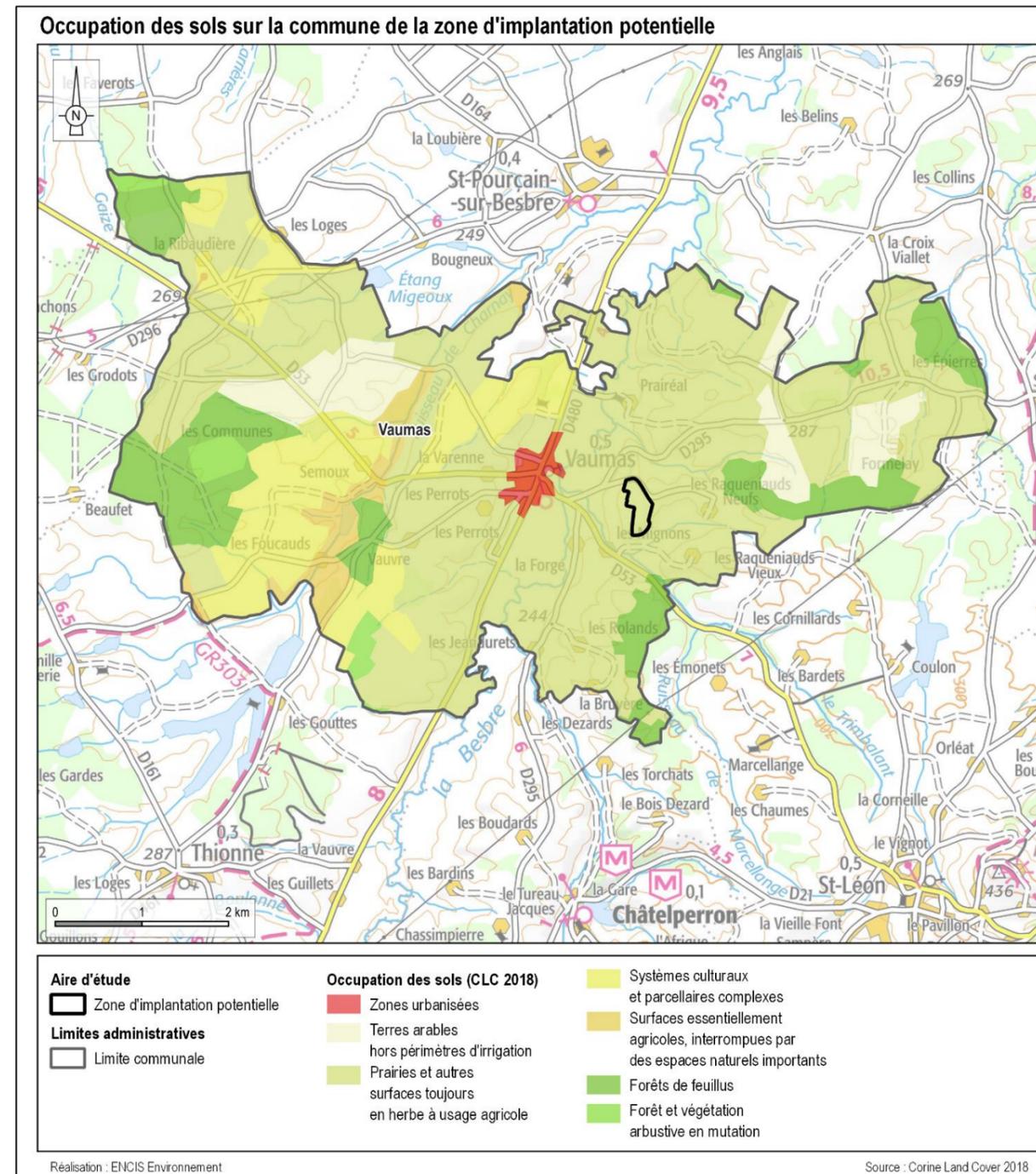


Figure 6 : Répartition de l'usage des sols de la commune d'accueil du projet

Plus de la moitié de la surface communale est couverte de prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole (incluant la zone d'implantation potentielle). La zone urbanisée de Vaumas ne représente qu'un pourcent de la superficie totale. Les zones forestières occupent 14 % du territoire. Les terrains destinés à l'agriculture représentent donc environ 85 % de la surface communale.



Carte 6 : Occupation des sols sur la commune de la zone d'implantation potentielle en 2018

### 3.1.2.2 Usage des sols agricoles

Sur la commune de Vaumas, d'après le Registre Parcellaire Graphique (RPG) 2021, les terrains agricoles déclarés à la PAC<sup>2</sup> concernent principalement les usages suivants :

- 1 799 ha de prairies permanentes ;
- 204 ha de prairies temporaires ;
- 147 ha de fourrage ;
- 108 ha d'autres céréales (principalement triticales, sarrasin, épeautre et avoine) ;
- 45 ha de blé tendre.

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

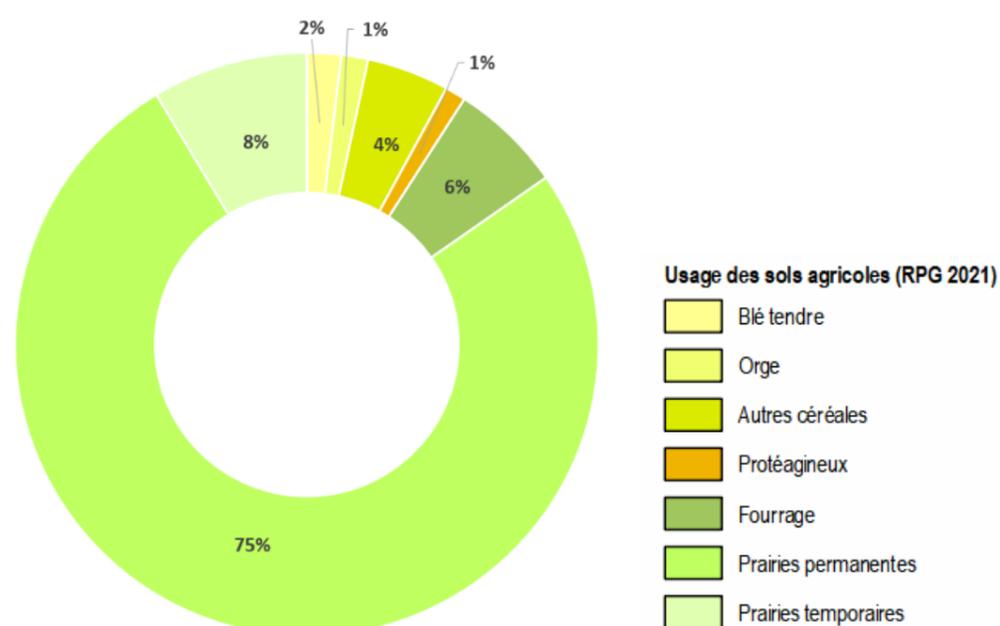
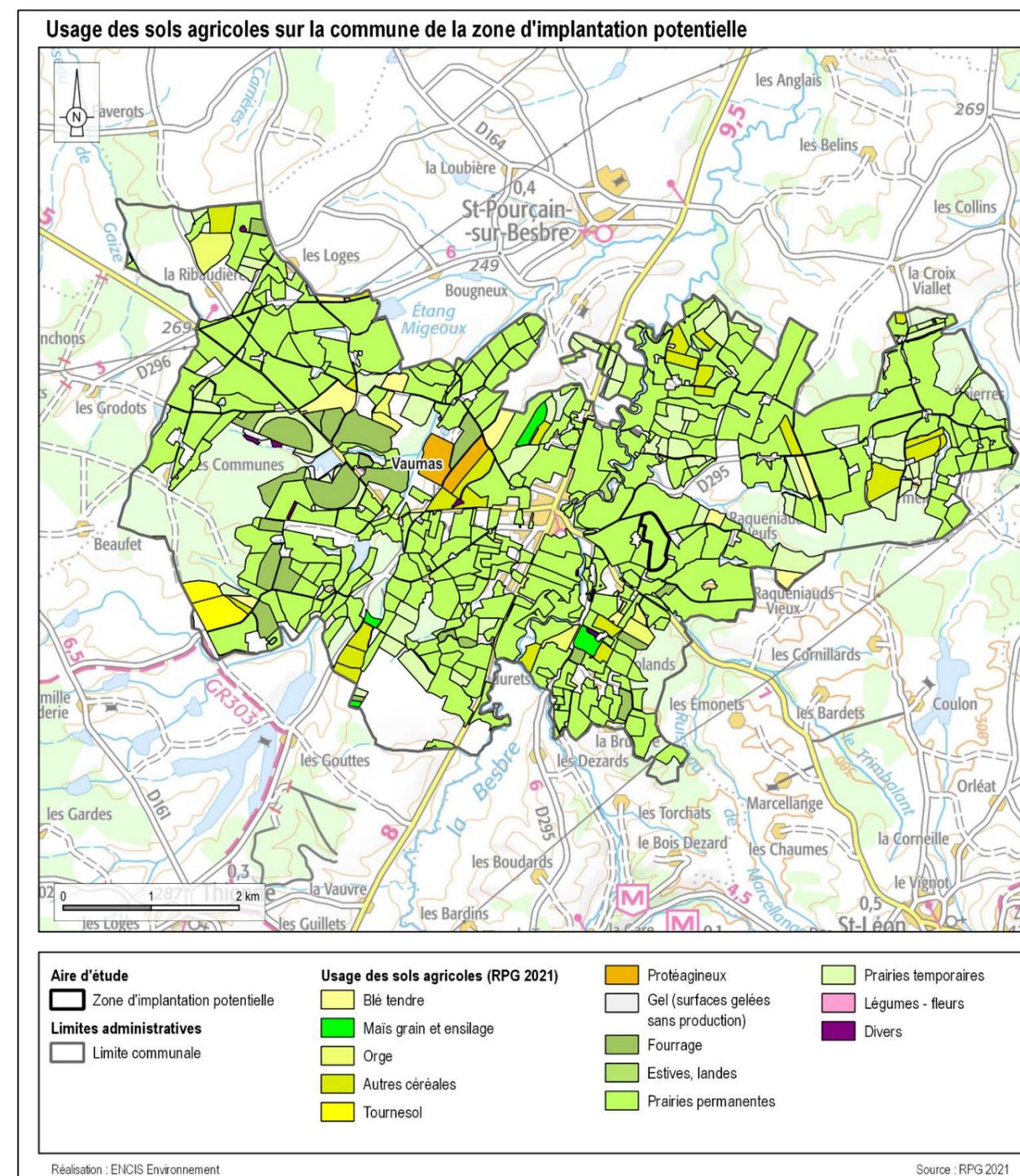


Figure 7 : Répartition de l'usage des sols agricoles de la commune d'accueil du projet

En 2010 et 2020, l'orientation technico-économique de la commune était la production de bovins viande. En 2020, la surface agricole utile (SAU) du territoire était de 2 364 ha.

En 2021, les prairies étaient largement dominantes en occupant 83 % des terrains déclarés (75 % de prairies permanentes et 8 % de prairies temporaires). La production de fourrage venait ensuite en représentant 6 % de l'occupation des sols agricoles. Des céréales étaient aussi produites sur des superficies toutefois moins importantes.



Carte 7 : Usage des sols agricoles sur la commune de la zone d'implantation potentielle en 2021

<sup>2</sup> Les terrains agricoles de moins de 1 ha pour un groupe donné ne sont pas mentionnés ici.

Les principales données agricoles de la commune de Vaumas sont résumées dans le Tableau 5.

| Paramètres étudiés                 |                                   | Commune de Vaumas  |                                     |                                    |
|------------------------------------|-----------------------------------|--|-------------------------------------|------------------------------------|
|                                    |                                   | Recensement agricole 2010  | Recensement agricole 2020           | Évolution entre 2010 et 2020       |
| Orientations technico-économiques  | Productions végétales             | 267 ha de céréales et 1 920 ha de fourrages et superficies toujours en herbe   | <i>Données 2020 non disponibles</i> | -                                  |
|                                    | Productions animales <sup>3</sup> | 3 124 bovins, 1 104 vaches et 1 038 brebis nourrices   | <i>Données 2020 non disponibles</i> | -                                  |
|                                    |                                   | En 2010 et 2020, l'orientation technico-économique de la commune était la production de bovins viande.   |                                     |                                    |
| Exploitations agricoles            |                                   | 27 exploitations agricoles   | 22 exploitations agricoles          | - 18,5 % d'exploitations agricoles |
| Production brute standard          |                                   | 2 266 000 euros  | 2 385 000 euros                     | + 5,3 % d'euros                    |
| Emploi agricole                    |                                   | 35 équivalents temps plein (ETP)   | 29 équivalents temps plein (ETP)    | - 17,1 % d'ETP                     |
| SAU                                |                                   | 2 260 ha de SAU  | 2 364 ha de SAU                     | + 4,6 % de SAU                     |
| SIQO (hors agriculture biologique) |                                   | L'Institut National de l'Origine et de la Qualité (INAO) recense sur la commune 7 appellations de produits : Agneau du Bourbonnais (IGP), Bœuf Charolais du Bourbonnais (IGP), Porc d'Auvergne (IGP), Poulet du Bourbonnais (AOC), Val de Loire (IGP), Volailles du Charolais (IGP) et Volailles d'Auvergne (IGP). |                                     | -                                  |
| Agriculture biologique             |                                   | En 2021, aucun producteur en agriculture biologique n'est recensé sur la commune.  |                                     | -                                  |
| Circuits-courts                    |                                   | Le nombre d'exploitations commercialisant en circuit court (hors vin) sur la commune est soumis au secret statistique.   |                                     | -                                  |

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

### 3.1.2.3 Conclusion sur le contexte communal

À l'échelle de la commune de Vaumas, l'orientation agricole principale en 2010 et 2020 était la production de bovins viande.

Entre 2010 et 2020, l'agriculture communale a progressé en termes de production brute standard (+ 5,3 %) et de SAU (+ 4,6 %). En revanche, le nombre d'exploitations a connu une diminution importante (- 18,5 %), de même que l'emploi agricole (- 17,1 % d'équivalents temps plein).

<sup>3</sup> Certaines données sur le cheptel ne sont pas indiquées dans les fichiers des recensements agricoles

## 3.2 Contexte agricole du site à l'étude

### 3.2.1 Maîtrise foncière

Comme décrit plus loin, dans le paragraphe 3.2.4.2, les parcelles de la zone d'implantation potentielle sont exclusivement recouvertes de prairies permanentes. Elles appartiennent à Cédric PANIER et sont exploitées par lui.

La surface totale de la zone d'implantation potentielle est d'environ 13,0 ha. L'occupation des sols de chaque parcelle est indiquée dans le tableau suivant.

| Parcelles cadastrales de la zone d'implantation potentielle |   |  |                    |   |
|---|---|--|--------------------|---|
| Référence cadastrale  | Surface cadastrale totale (m <sup>2</sup> ) | Surface concernée par la zone d'implantation potentielle (m <sup>2</sup> ) | Occupation du sol  |   |
| C 60  | 32 276 m <sup>2</sup>                       | 9 552 m <sup>2</sup>   | Prairie permanente |   |
| C 61  | 32 194 m <sup>2</sup>                       | 32 092 m <sup>2</sup>  |                    |   |
| C 62  | 3 527 m <sup>2</sup>                        | 3 517 m <sup>2</sup>   |                    |   |
| C 63  | 3 149 m <sup>2</sup>                        | 3 140 m <sup>2</sup>   |                    |   |
| C 65  | 273 m <sup>2</sup>                          | 16 m <sup>2</sup>  |                    |   |
| C 66  | 1 094 m <sup>2</sup>                        | 1 092 m <sup>2</sup>   |                    |   |
| C 67  | 22 722 m <sup>2</sup>                       | 22 646 m <sup>2</sup>  |                    |   |
| C 68  | 1 074 m <sup>2</sup>                        | 40 m <sup>2</sup>  |                    |   |
| C 81  | 53 798 m <sup>2</sup>                       | 289 m <sup>2</sup>   |                    |   |
| C 82  | 774 m <sup>2</sup>                          | 532 m <sup>2</sup>   |                    |   |
| C 83  | 6 291 m <sup>2</sup>                        | 6 261 m <sup>2</sup>   |                    |   |
| C 84  | 56 607 m <sup>2</sup>                       | 50 668 m <sup>2</sup>  |                    |   |
| <b>TOTAL</b>  | <b>213 779 m<sup>2</sup></b>                | <b>129 845 m<sup>2</sup></b>   |                    | - |

Tableau 6 : Occupation des sols des parcelles cadastrales de la zone d'implantation potentielle

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

Une enquête auprès du propriétaire-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.

#### 3.2.2.1 Identification de l'exploitation

Cédric PANIER, entrepreneur individuel de moins de 30 ans, ayant repris l'exploitation familiale depuis le 1er janvier 2023, possède et exploite toutes les parcelles de la zone d'implantation potentielle.

**L'exploitation est orientée vers la production d'ovins viande et de bovins viande et possède actuellement une surface agricole utile (SAU) de 138 ha.**

Cédric PANIER possède 105 ha de terres, dont celles de la zone d'implantation potentielle, et exploite également 33 ha soumis à un contrat de fermage.

| Structure de l'exploitation          |                                       |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| Identité du gérant de l'exploitation | Cédric PANIER                         |
| Forme juridique                      | Entreprise individuelle               |
| Adresse                              | Lieu-dit Les Monteniens, 03220 VAUMAS |
| Date de création de la société       | 01/01/2023                            |
| Équivalent Temps Plein (ETP)         | 1,5                                   |

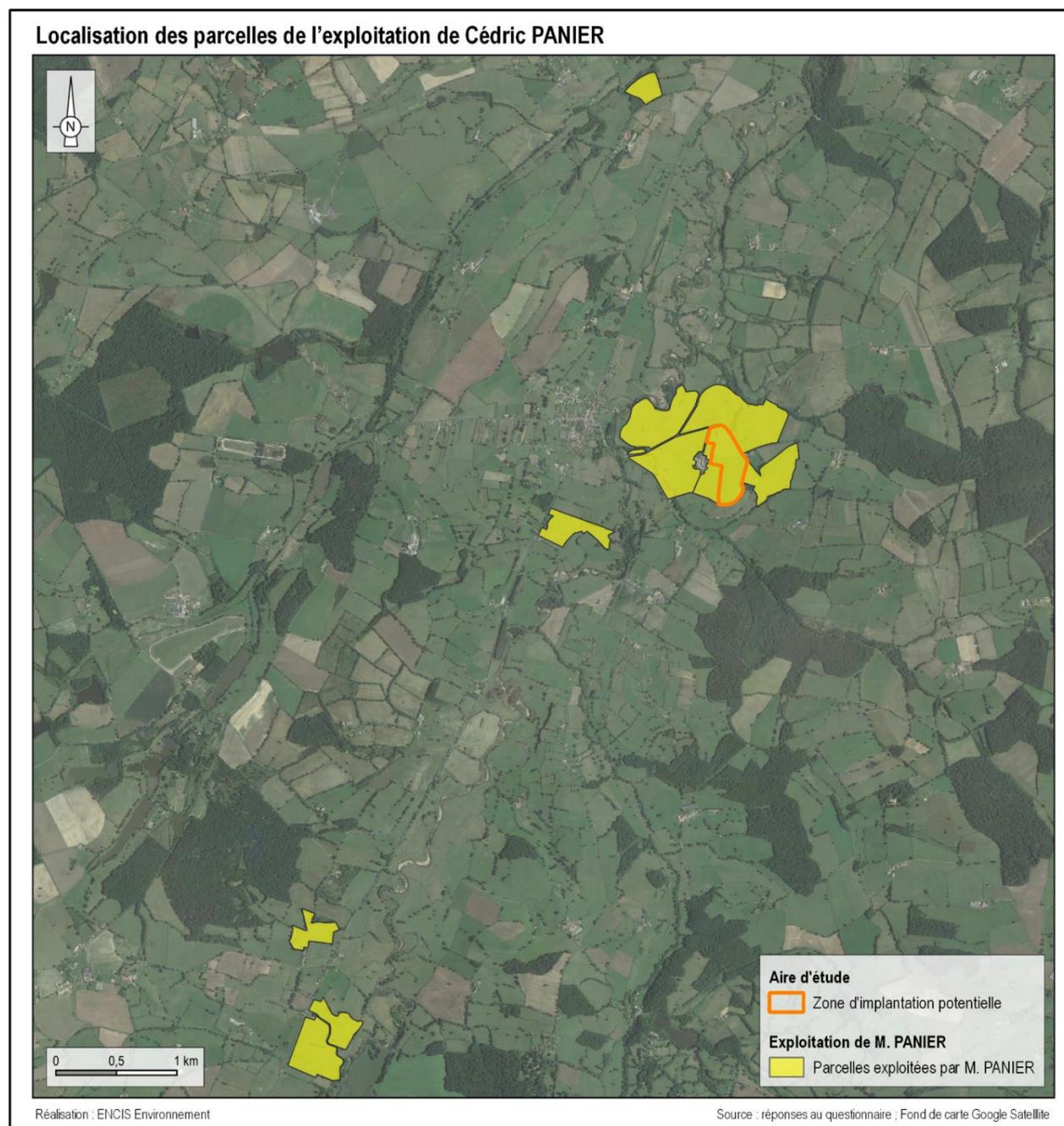
Tableau 7 : Structure de l'exploitation (Source : réponses au questionnaire)



Photographie 1 : Exploitation de M. PANIER (Source : ENCIS Environnement)

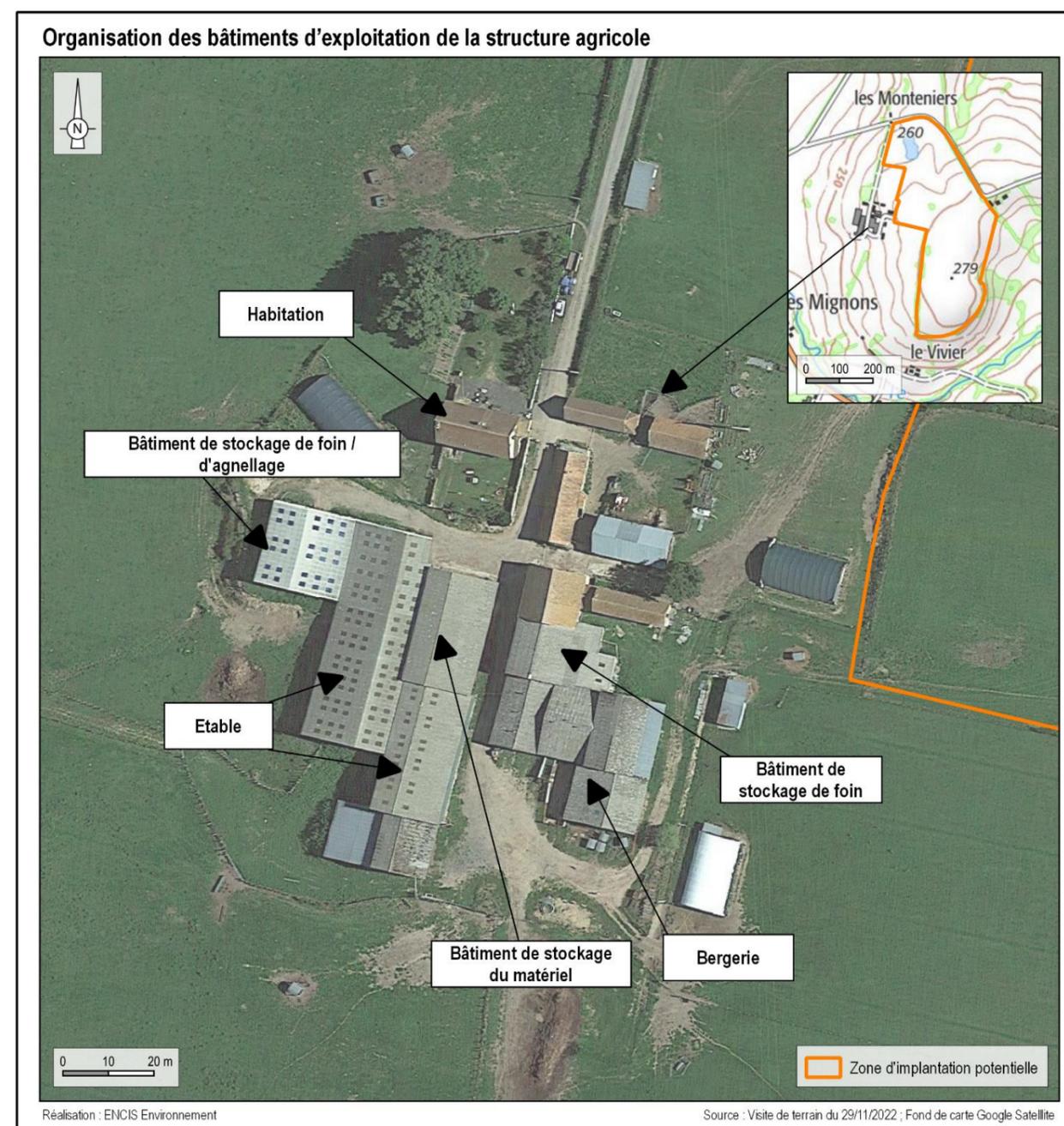
### 3.2.2.2 Localisation de l'exploitation

Les parcelles de l'exploitation de Cédric PANIER sont réparties entre les communes de Vaumas et de Thionne. Elles sont représentées sur la Carte 8.



Carte 8 : Localisation des parcelles de l'exploitation de Cédric PANIER (Source : réponses au questionnaire)

Le corps de ferme, composé des bâtiments d'élevage et de stockage du matériel agricole, est localisé à l'ouest de la zone d'implantation potentielle.



Carte 9 : Organisation des bâtiments d'exploitation de la structure agricole concernée par le projet

### 3.2.2.3 Historique de l'exploitation

L'exploitation, spécialisée dans l'élevage d'ovins viande et de bovins viande, a été créée par les parents de Cédric PANIER en 1993. Cédric PANIER a rejoint l'exploitation familiale comme salarié à temps partiel en 2014, puis il est devenu salarié à temps plein en 2018. Le père de Cédric PANIER partant à la retraite fin 2022, Cédric PANIER a repris l'exploitation au 1<sup>er</sup> janvier 2023, sa mère restant salariée une cinquantaine d'heures par mois.

Cédric PANIER conserve l'intégralité de la SAU de l'exploitation de ses parents (138 ha), mais souhaite réduire ses cheptels ovin et bovin, afin de tendre vers l'autosuffisance, en réduisant les achats de foin.

### 3.2.2.4 Orientations technico-économiques

#### 3.2.2.4.1 Production végétale

L'exploitation de Cédric PANIER a une SAU d'environ 138 ha. La culture principale est l'herbe. La totalité de la surface exploitée est autoconsommée par les animaux élevés.

Cédric PANIER indique ne pas utiliser de fertilisants au quotidien ; il épand occasionnellement du fumier issu de son exploitation, ainsi que du calcium.

#### 3.2.2.4.2 Production animale

Cédric PANIER possède un cheptel composé de 430 brebis de race Charolaise et de 50 vaches de race Charolaise sur son exploitation. **Seul le troupeau ovin paît sur les parcelles de la zone d'implantation potentielle.**

Le fonctionnement des troupeaux est détaillé dans le Tableau 8 et le Tableau 9. L'ensemble de son cheptel ovin représente donc 93,20 UGB (Unité Gros Bétail) et son cheptel bovin représente 86,75 UGB.

| Fonctionnement du troupeau d'ovins  |     |                                   |       |
|-------------------------------------|-----|-----------------------------------|-------|
| Nombre de brebis                    | 430 | Taux de mortalité des agneaux (%) | 6 %   |
| Nombre d'agnelles                   | 117 | Taux de renouvellement (%)        | 25 %  |
| Nombre d'agneaux                    | 400 | Taux de mortalité des brebis (%)  | 1 %   |
| Nombre de béliers                   | 20  | Taux de mises bas (%)             | 95 %  |
| Nombre de béliers achetés à l'année | 5   | Prolificité (%)                   | 142 % |
| Ventes annuelles                    |     |                                   |       |
| Nombre de brebis de réforme         | 80  | Prix d'une brebis de réforme (€)  | 100 € |
| Nombre de béliers de réforme        | 5   | Prix d'un bélier de réforme (€)   | 110 € |
| Nombre d'agneaux vendus             | 600 | Prix d'un agneau (€)              | 150 € |

Tableau 8 : Fonctionnement du troupeau ovin de l'exploitation de Cédric PANIER (Source : réponses au questionnaire)



Photographie 2 : Agnelles de race Charolaise du troupeau de Cédric PANIER (Source : ENCIS Environnement)

| Fonctionnement du troupeau de bovins   |   |                                  |         |
|--|---|----------------------------------|---------|
| Nombre de vaches allaitantes           | 59  | Taux de renouvellement (%)       | 20 %    |
| Nombre de génisses                     | 28<br>(dont 12 génisses d'un à deux ans et 16 génisses de plus de deux ans) | Taux de mortalité des veaux (%)  | 1 %     |
| Nombre de taureaux                     | 4   | Taux de mortalité des vaches (%) | 1 %     |
| Nombre de veaux                        | 63<br>(dont 27 veaux femmes et 36 veaux mâles)                              | Taux de mises bas (%)            | 95 %    |
| Nombre de taureaux achetés à l'année   | 1   | Prolificité (%)                  | 100 %   |
| Ventes annuelles                       |   |                                  |         |
| Nombre de vaches de réforme            | 10  | Prix d'une vache de réforme (€)  | 2 000 € |
| Nombre de taureaux de réforme          | 1   | Prix d'un taureau de réforme (€) | 2 200 € |
| Nombre de broutard(e)s vendu(e)s/veaux | 50  | Prix d'un broutard/veau (€)      | 1 200 € |

Tableau 9 : Fonctionnement du troupeau bovin de l'exploitation de Cédric PANIER (Source : réponses au questionnaire)



Photographie 3 : Vaches de race Charolaise du troupeau de Cédric PANIER (Source : ENCIS Environnement)

### 3.2.2.5 Équipement agricole

L'exploitation de Cédric PANIER dispose de divers bâtiments (voir leur localisation sur la Carte 9) et matériels, listés dans le Tableau 10 et présentés en Annexe 3.

| Équipement agricole  |                                |                      |
|--|--------------------------------|----------------------|
| Installations/bâtiments  | Matériel/engins                |                      |
| Deux bergeries (une pour l'agnelage, une pour l'engraissement des agneaux) | Deux tracteurs                 | Un épandeur à fumier |
| Trois étables (une non visible sur la Carte 9)                             | Une camionnette pour le bétail | Un quad              |
| Des bâtiment de stockage de foin et de matériel                            | Une remorque bétailière        | Une herse            |
| Trois tunnels  | Du matériel de fenaison        | Une broyeuse         |

Tableau 10 : Équipement agricole de l'exploitation (Source : réponses au questionnaire)

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

L'exploitation de Cédric PANIER ne bénéficie d'aucune appellation de qualité ou d'origine. Cependant, M. PANIER a reçu au cours du printemps 2023 la certification environnementale de niveau 3 (niveau HVE - Haute Valeur Environnementale, cf. Annexe 4), qui est le niveau le plus élevé de certification : les indicateurs de résultats ont montré que l'exploitation respecte des seuils de performance environnementale.

### 3.2.2.7 Aides et subventions

L'exploitation de Cédric PANIER s'inscrit dans la continuité de l'exploitation de son père, Denis PANIER. Cédric PANIER n'ayant pas encore bénéficié d'aides du fait de son installation récente, ce sont les aides auxquelles était admissible l'exploitation de Denis PANIER pour l'année 2022 qui sont détaillées dans le Tableau 11.

Ces montants donnent une idée des aides auxquelles Cédric PANIER pourra prétendre pour son exploitation.

| Droits                                    | Droits de l'exercice |
|---|----------------------|
| Aides ovines                              | 7 749 €              |
| Aide bovins allaitants                    | 7 793 €              |
| Aides découplées (paiement de base)       | 10 778 €             |
| Aides découplées (paiement redistributif) | 1 761 €              |
| Aides découplées (paiement vert)          | 7 188 €              |
| ICHN Base (RDR3)                          | 6 483 €              |
| <b>Total des droits (après réduction)</b> | <b>41 754 €</b>      |

Tableau 11 : Récapitulatif des différentes aides et subventions octroyés à l'exploitation de Denis PANIER pour l'exercice 2022 (Source : Telepac)

Une étude réalisée par la Chambre d'Agriculture de l'Allier en juillet 2022 propose elle aussi une estimation des aides auxquelles Cédric PANIER pourra prétendre pour son exploitation. Cette étude prévisionnelle prend en compte la diminution du cheptel souhaitée par l'exploitant. Cependant, lors de l'entretien, Cédric PANIER a indiqué qu'il considère que le montant des aides ovines estimé dans cette étude (14 070 €) est éloigné de la réalité, qui serait selon lui plutôt de 7 000 € ; c'est cette dernière valeur que nous retiendrons dans cette étude.

| Droits                                    | Montants estimés |
|---|------------------|
| Aides ovines                              | 7 000 €          |
| Aide bovins allaitants                    | 6 000 €          |
| Aides découplées                          | 15 738 €         |
| Aides découplées (paiement vert)          | 11 040 €         |
| ICHN Base (RDR3)                          | 7 500 €          |
| Soutien jeune agriculteur                 | 3 468 €          |
| <b>Total des droits (après réduction)</b> | <b>50 746 €</b>  |

Tableau 12 : Estimation des aides et subventions dont pourrait bénéficier l'exploitation de Cédric PANIER pour l'exercice 2023 (Sources : Chambre d'Agriculture de l'Allier et réponses au questionnaire)

### 3.2.2.8 Revenus de l'exploitation

Les données prévisionnelles de l'étude réalisée par la Chambre d'Agriculture de l'Allier en juillet 2022 ont été utilisées dans le cadre de cette étude. Une analyse spécifique a été réalisée sur l'Excédent Brut d'Exploitation (EBE), indicateur financier de la rentabilité d'une entreprise. Lorsque l'EBE est négatif, l'entreprise n'est pas rentable.

Dans le cas de l'exploitation de Cédric PANIER, l'EBE estimé indique que l'entreprise devrait être rentable en 2023.

| Éléments comptables                        | Estimation réalisée par la Chambre d'Agriculture de l'Allier pour l'exercice 2023 |
|--|---|
| Chiffre d'affaires                         | 150 630 €   |
| - Variations de stock                      | - 3 200 €   |
| = Production de l'exercice                 | = 147 430 €   |
| - Charges (proportionnelles et externes)   | - 115 125 €   |
| = Valeur ajoutée                           | = 32 305 €  |
| + Indemnités et subventions d'exploitation | + 40 288 €  |
| - Impôts et charges                        | - 20 400 €  |
| <b>= Excédent Brut d'Exploitation</b>      | <b>= 52 193 €</b>   |

Carte 10 : Analyse de l'Excédent Brut d'Exploitation estimatif en 2023 (Source : Chambre d'Agriculture de l'Allier)

### 3.2.2.9 Motivations pour le projet

Les motivations de Cédric PANIER sont diverses. Tout d'abord, la mise en place d'un tel projet lui permettra d'offrir un cadre sécurisant à ses moutons, sans avoir besoin de modifier ses activités agricoles. En effet, la mise en place de clôtures rigides d'environ 2 m de hauteur et qui suivront la topographie du site, protégera le cheptel contre les attaques de loup et de chiens errants. Cédric PANIER est particulièrement inquiet de ce risque de prédation, d'autant que ses clôtures actuelles sont insuffisantes pour y faire face, mais il ne dispose pas des moyens financiers pour les mettre en place. Le projet lui permettrait donc de continuer à élever des moutons en protégeant son troupeau ; Cédric PANIER a ainsi indiqué que sans ce type de clôture, il arrêterait l'élevage ovin dès l'arrivée du loup sur ses terres.

En outre, Cédric PANIER considère que la présence des panneaux photovoltaïques permettra d'augmenter le bien-être de son cheptel, d'une part en lui faisant de l'ombre, ce qui est particulièrement pertinent, selon lui, en raison du contexte de faible boisement des parcelles. D'autre part, les panneaux protégeront le troupeau des intempéries, comme la grêle qui est tombée lors de l'été 2022. La capacité des panneaux à offrir un abri aux animaux est d'autant plus appréciable dans un contexte de dérèglement climatique, qui provoque des épisodes caniculaires et des averses de grêle de plus en plus fréquents.

Par ailleurs, l'implantation du projet permettra à Cédric PANIER de s'assurer un revenu fixe complémentaire, ce qui est un gage de stabilité, en particulier pour un jeune agriculteur installé depuis peu. Ces revenus lui permettront de sécuriser ses ateliers ovins et bovins, tout en maintenant les prairies permanentes sous le parc photovoltaïque. Dans tous les cas, même en l'absence de projet, l'exploitant souhaite être plus autosuffisant en diminuant la taille de son cheptel, afin de pouvoir acheter moins de foin.

Enfin, Cédric PANIER est motivé par ce projet en particulier sur ces parcelles car elles sont idéalement situées d'après lui. En effet, leur localisation à proximité immédiate des bâtiments agricoles, sur un petit plateau et leur orientation sud / sud-est permettent une bonne production d'énergie solaire.

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

Les parcelles de la zone d'implantation potentielle sont exploitées par Cédric PANIER. Sa production est centrée sur l'élevage ovin viande et bovin viande, mais comporte également des cultures d'herbe qui sont autoconsommées par les animaux.

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

#### 3.2.3.1 Acteurs en amont du fonctionnement de l'exploitation de Cédric PANIER

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

| Amont  |  |  |
|--|--|--|
| Nom du fournisseur                                 | Services                               | Localisation                                     |
| Coop Agricole Céréales Approvisionnement (COOPACA) | Semences d'herbe                       | Saint-Léon (03)                                  |
| Clinique Vétérinaire du Val de Besbre              | Produits vétérinaires (ovin et bovin)  | Dompierre-sur-Besbre (03)                        |
| Usine d'équarrissage SARIA (SECANIM)               | Équarrisseur                           | Bayet (03)                                       |
| Divers éleveurs                                    | Achats d'animaux (béliers et taureaux) | Dans un rayon de 100 km autour de l'exploitation |
| Société Coopérative Agricole Avéal                 | Aliments                               | Charolles (71)                                   |
| Établissements MARVALIN                            | Matériel agricole                      | Treteau (03)                                     |
| Société Dachard SAS                                |  | Treteau (03)                                     |

Tableau 13 : Acteurs en amont de l'exploitation (Source : réponses au questionnaire)

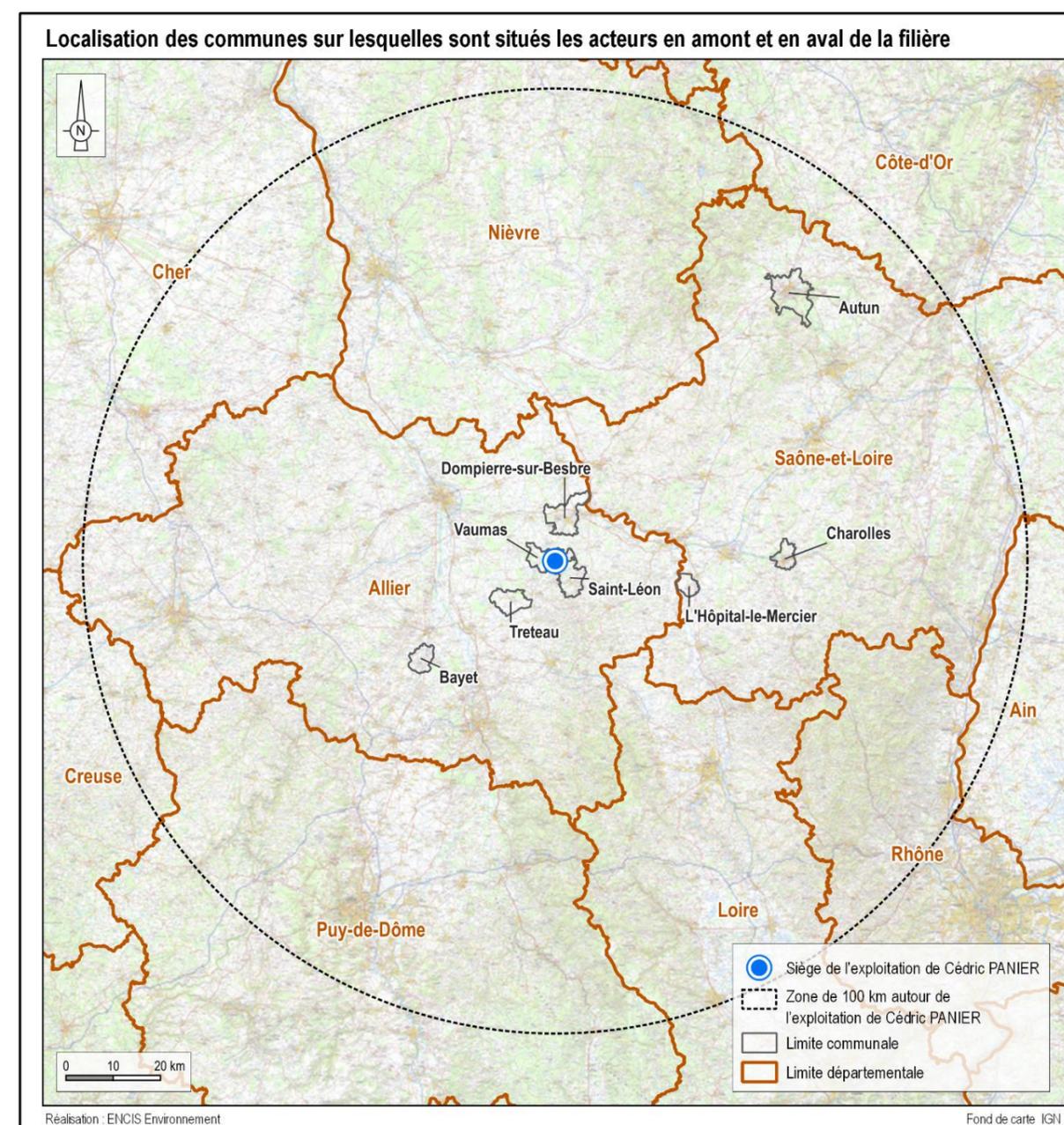
#### 3.2.3.2 Acteurs en aval du fonctionnement de l'exploitation de Cédric PANIER

L'exploitation de Cédric PANIER autoconsomme l'ensemble de l'herbe et du foin produit, c'est pourquoi aucune part de sa production végétale n'est vendue.

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

| Aval                                 |                  |                           |
|--------------------------------------|------------------|---------------------------|
| Nom du client                        | Services         | Localisation              |
| AUBURTIN                             | Vente des ovins  | Autun (71)                |
| Union Négociants en Charolais (UNEC) | Vente des bovins | L'Hôpital-le-Mercier (71) |

Tableau 14 : Acteurs en aval de l'exploitation (Source : réponses au questionnaire)



Carte 11 : Localisation des communes sur lesquelles sont situés les acteurs en amont et en aval de l'exploitation de Cédric PANIER

### 3.2.4 Caractéristiques des parcelles de la zone d'implantation potentielle

Les parcelles concernées par la zone d'implantation potentielle sont la propriété de Cédric PANIER. Elles sont rappelées dans le tableau ci-dessous :

| Section | Parcelle     | Surface concernée par la zone d'implantation potentielle (m <sup>2</sup> ) |
|---------|--------------|--|
| C       | 60           | 9 552 m <sup>2</sup>   |
|         | 61           | 32 092 m <sup>2</sup>  |
|         | 62           | 3 517 m <sup>2</sup>   |
|         | 63           | 3 140 m <sup>2</sup>   |
|         | 65           | 16 m <sup>2</sup>  |
|         | 66           | 1 092 m <sup>2</sup>   |
|         | 67           | 22 646 m <sup>2</sup>  |
|         | 68           | 40 m <sup>2</sup>  |
|         | 81           | 289 m <sup>2</sup>   |
|         | 82           | 532 m <sup>2</sup>   |
|         | 83           | 6 261 m <sup>2</sup>   |
|         | 84           | 50 668 m <sup>2</sup>  |
|         | <b>TOTAL</b> |  |

Tableau 15 : Parcelles cadastrales concernées par la zone d'implantation potentielle

#### 3.2.4.1 Évolution de l'occupation des sols de la zone d'implantation potentielle

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 photographies de la zone d'implantation potentielle à des dates différentes (en 1954 et en 2022).

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 a connu quelques évolutions.

Nous retrouvons aujourd'hui les grands types d'occupation du sol qui étaient déjà présents sur le site, à savoir essentiellement des prairies. On retrouve également les quelques haies situées au centre et en bordure est de la zone d'implantation potentielle.

D'une manière générale, la dynamique d'un tel site suit une évolution classique des secteurs agricoles, avec des opérations de remembrement (agrandissement des terres agricoles par fusion de parcelles). La

comparaison des photographies aériennes de 1954 et de 2022 montre que la plupart des parcelles concernées par la zone d'implantation potentielle ont été fusionnées, pour aujourd'hui donner des parcelles plus grandes.

Il faut également noter que les exploitations agricoles situées au sud et à l'ouest de la zone d'implantation potentielle se sont étendues, tandis qu'une autre exploitation a été créée à l'est.

En outre, une ligne électrique traverse désormais la partie est de la parcelle : les poteaux sont perceptibles, quoique légèrement, sur les photographies aériennes. Une antenne 5G a également été implantée au nord-ouest de la zone d'implantation potentielle ; cependant, elle n'est pas visible sur la photographie aérienne.

Enfin, l'excavation (de sable), située en partie nord de la zone d'implantation potentielle, s'est agrandie depuis les années 1950.

### Evolution de l'occupation du sol à l'échelle de la zone d'implantation potentielle



Réalisation : ENCIS Environnement

Source : remonterletemps.ign.fr ; Google Satellite

Carte 12 : Photographies aériennes de la zone d'implantation potentielle en 1954 (à gauche) et 2022 (à droite)

### 3.2.4.2 Évolution des usages agricoles des sols de la zone d'implantation potentielle

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 (cf. Carte 14). 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 politique agricole commune (PAC). Les données anonymes du RPG sont millésimées et contiennent des parcelles et îlots correspondant à ceux déclarés pour la campagne N dans leur situation connue et arrêtée par l'administration, en général au 1<sup>er</sup> janvier de l'année N+1.

En 2022, d'après les données recueillies lors de l'entretien et la visite de terrain du 29/11/2022, la zone d'implantation potentielle est concernée par une seule occupation agricole : la prairie permanente.

Une étude des dernières campagnes du RPG permet d'observer les évolutions d'occupation des sols au niveau de la zone d'implantation potentielle au cours des 5 dernières années (Tableau 16, Carte 13 et Carte 14) et ainsi de remarquer que les sols sont occupés par de la prairie permanente depuis au moins 2017. D'après Cédric PANIER, propriétaire-exploitant des parcelles, celles-ci sont d'ailleurs consacrées à de la prairie permanente pour de l'élevage ovin depuis au moins 1993.



Photographie 4 : Usages agricoles de la zone d'implantation potentielle (Source : ENCIS Environnement)

**En 2022, la prairie permanente occupait la totalité de la zone d'implantation potentielle, soit 12,9 ha. L'occupation du sol de cette zone est la même depuis au moins 2017.**



Carte 13 : Espaces agricoles au sein de la zone d'implantation potentielle en 2021

| Évolution des occupations du sol de la zone d'implantation potentielle |                                 |                                 |                                 |                                 |                                 |
|--|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Registre parcellaire graphique   | 2017                            | 2018                            | 2019                            | 2020                            | 2021                            |
| Occupation au titre du RPG   | 12,9 ha de prairies permanentes |
| <b>Total</b>   | <b>12,9 ha</b>                  |

Tableau 16 : Évolution des occupations du sol de la zone d'implantation potentielle (Source : RPG)



Carte 14 : Évolution des occupations du sol de la zone d'implantation potentielle (Source : RPG)

### 3.2.4.3 Évaluation pédologique et agronomique

#### 3.2.4.3.1 Prélèvements de terres sur les parcelles de la zone d'implantation potentielle

D'après les réponses de l'exploitant lors de l'entretien réalisé le 29/11/2022, aucune analyse préalable de sols n'a été réalisée sur la zone d'implantation potentielle.

Afin de qualifier les sols et leur valeur agronomique, des prélèvements de terres ont été effectués par COOPACA, société coopérative agricole basée à Tréteau (Allier).

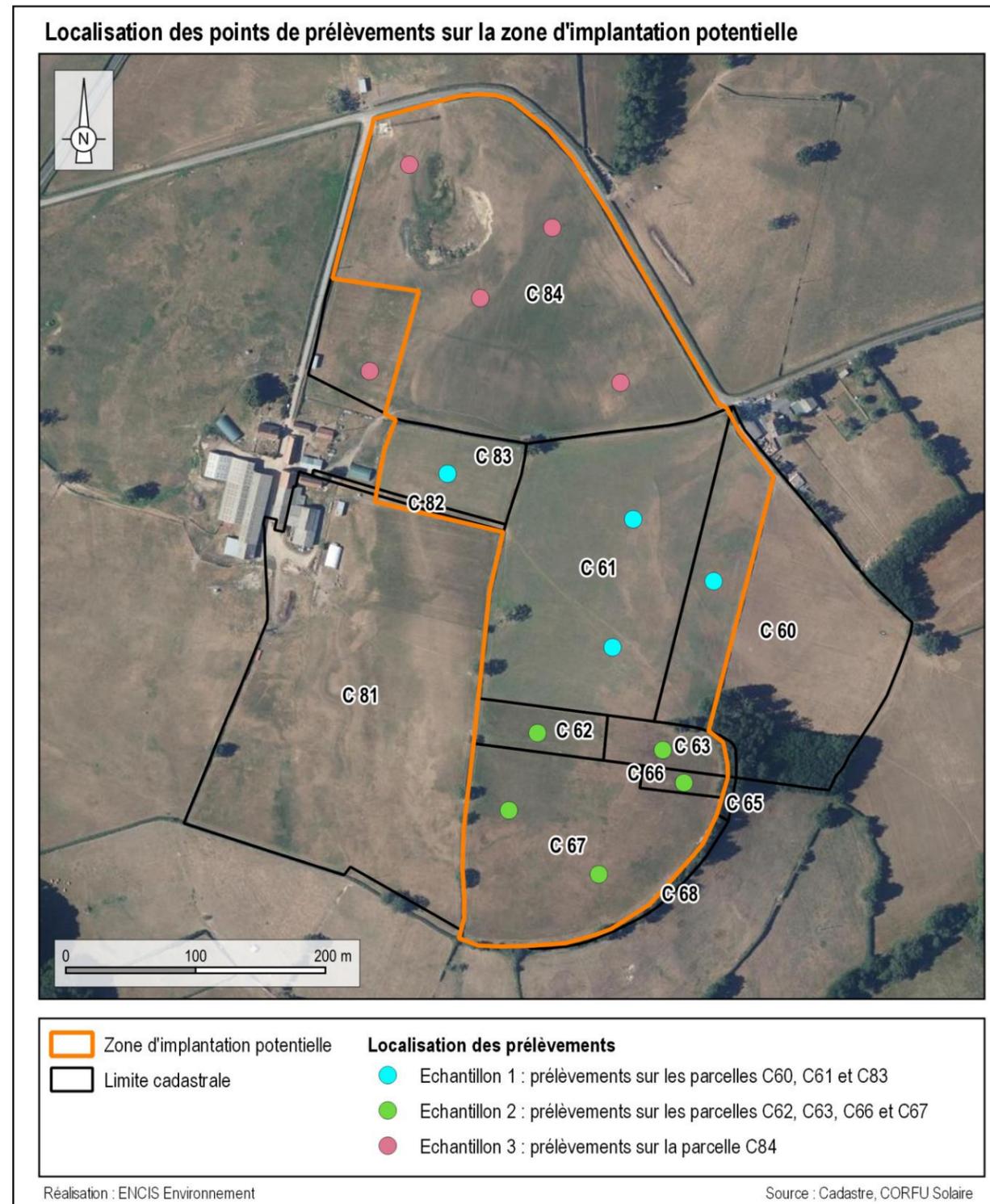
Les prélèvements réalisés ont ensuite été confiés pour analyse au CESAR (Centre Scientifique Agricole Régional), laboratoire indépendant d'analyses agricoles de la région Auvergne Rhône-Alpes, agréé par le Ministère de l'Agriculture.

Trois échantillons ont été réalisés (un par zone de rotation utilisée par le propriétaire-exploitant) :

- échantillon 1 : prélèvements sur les parcelles C60, C61 et C83 ;
- échantillon 2 : prélèvements sur les parcelles C62, C63, C66 et C67 ;
- échantillon 3 : prélèvements sur la parcelle C84.

Chaque échantillon est un mélange de quatre à cinq prélèvements de terre. La Carte 15 présente les différents points de prélèvements.

Le rapport complet d'interprétation des résultats d'analyses agronomiques est présenté en Annexe 2. Une synthèse de l'interprétation des résultats est présentée dans le chapitre suivant.



Carte 15 : Localisation des prélèvements sur la zone d'implantation potentielle

### 3.2.4.3.2 Synthèse des caractéristiques agronomiques des sols prélevés

Trois échantillons de terres, chacun issu du mélange de quatre à cinq prélèvements, ont été analysés en laboratoire. Les analyses ont permis de mettre en évidence certaines caractéristiques relevant de l'état physique des sols, de leur état d'acidité, de leur état organique et de leur état minéral :

- les **analyses granulométriques** indiquent que les sols des trois échantillons sont de type sablo-limono-argileux et présentent une texture équilibrée. Ces sols permettent une bonne circulation de l'eau et des éléments organiques et minéraux. De plus, ils ne présentent aucune contrainte de battance. Cependant, la granulométrie sableuse étant majoritaire (+ de 60 %), les sols peuvent avoir tendance à être filtrants et séchants en été ;
- la **Capacité d'Échange Cationique (CEC)** est un des indicateurs de la fertilité chimique du sol : elle indique la capacité de celui-ci à retenir les éléments nutritifs sous forme de cations. Les échantillons de sols présentent une CEC faible. L'importante texture sableuse des échantillons est cohérente avec l'existence d'un réservoir à cations plus faible pour ces sols. Les sols présentent donc une faible teneur en éléments nutritifs, il sera donc nécessaire de réaliser des apports de cations (calcium, magnésium, potassium, etc.) ;
- les sols des échantillons 1 et 3 sont **acides**, celui de l'échantillon 2 est peu acide. Un chaulage (apport d'amendements calciques) sur les sols peut être préconisé, en particulier pour les sols des échantillons 1 et 3 ;
- le **taux de matière organique** est satisfaisant pour l'ensemble des échantillons ; les sols ne nécessitent donc pas d'apport en matière organique ;
- le **rapport C/N** est de 9 pour l'ensemble des échantillons, ce qui signifie qu'il y a 9 fois plus de carbone que d'azote dans l'échantillon considéré. Les sols sont donc relativement riches en azote et ont une capacité de minéralisation satisfaisante ;
- du point de vue minéral, les échantillons 1 et 2 présentent une teneur moyenne à bonne en **potassium et magnésium**, tandis qu'elle est pauvre à très pauvre pour l'échantillon 3. Les trois échantillons présentent cependant une teneur très faible en **phosphore**. Des apports en potassium et magnésium sont à prévoir pour les sols de l'échantillon 3 ainsi que des apports en phosphore pour l'ensemble des sols analysés.

*De l'ensemble des analyses et des observations, il en ressort que les sols de la zone d'implantation potentielle ont actuellement des caractéristiques qui limitent leur usage à des fins de rendement agricole, notamment du point de vue minéral. Ainsi, la qualité générale de ces sols 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 (cf. Tableau 18) sont en mesure de permettre au sol de recouvrir un meilleur potentiel agronomique.*

L'interprétation des résultats d'analyses est présentée dans le tableau suivant :

| Interprétation des résultats d'analyses par échantillon                  |                              |                                |                            |
|--|------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
|  | Ech. 1                       | Ech. 2                         | Ech. 3                     |
| Interprétation de la classe granulométrique                              | Sablo-limono-argileux        | Sablo-limono-argileux          | Sablo-limono-argileux      |
| Texture  | Équilibrée                   | Équilibrée                     | Équilibrée                 |
| Indice de battance   | 0,97<br>Non-battant          | 1,25<br>Non-battant            | 1,14<br>Non-battant        |
| Capacité d'Échange Cationique (CEC)                                      | 61 méq/Kg<br>Faible          | 45 méq/Kg<br>Faible            | 55 méq/Kg<br>Faible        |
| Taux de saturation   | 95<br>Quasi-saturé           | 100<br>Saturé                  | 100<br>Saturé              |
| pH du sol  | 6,03<br>Acide                | 6,44<br>Peu acide              | 6,04<br>Acide              |
| Matière organique  | 20,1 g/kg<br>Satisfaisante   | 18,7 g/kg<br>Satisfaisante     | 22,1 g/kg<br>Satisfaisante |
| Azote total  | 1,3 g/kg                     | 1,1 g/kg                       | 1,4 g/kg                   |
| C/N (rapport massique carbone sur azote)                                 | 9<br>Satisfaisant            | 9<br>Satisfaisant              | 9<br>Satisfaisant          |
| Pentoxyde de phosphore (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )<br>Méthode Olsen | 24 ppm<br>Très pauvre        | 26 ppm<br>Très pauvre          | 11 ppm<br>Très pauvre      |
| Oxyde de potassium (K <sub>2</sub> O)                                    | 98 ppm<br>Moyennement pourvu | 101 ppm<br>Correctement pourvu | 64 ppm<br>Très pauvre      |
| Oxyde de magnésium (MgO)   | 106 ppm<br>Bien pourvu       | 88 ppm<br>Bien pourvu          | 66 ppm<br>Pauvre           |

Tableau 17 : Interprétation des résultats d'analyses des différents échantillons prélevés (Source : Laboratoire CESAR)

| Apports d'amendements recommandés par échantillon |  |   |  |
|---|--|---|--|
|   | Ech. 1   | Ech. 2  | Ech. 3   |
| Culture 2023                                      | Calcium (CaO) : 800 kg/ha                            | Phosphore (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) : 31 kg/ha<br>Potasse (K <sub>2</sub> O) : 68 kg/ha<br>Calcium (CaO) : 350 kg/ha | Calcium (CaO) : 800 kg/ha  |
| Culture 2024                                      | Phosphore (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) : 4 kg/ha | Phosphore (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) : 26 kg/ha<br>Potasse (K <sub>2</sub> O) : 41 kg/ha<br>Calcium (CaO) : 350 kg/ha | Phosphore (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) : 22 kg/ha<br>Potasse (K <sub>2</sub> O) : 26 kg/ha |
| Culture 2025                                      | Calcium (CaO) : 800 kg/ha                            | Calcium (CaO) : 350 kg/ha   | Calcium (CaO) : 672 kg/ha  |
| Culture 2026                                      | -  | Calcium (CaO) : 350 kg/ha   | -  |

Tableau 18 : Apports d'amendements recommandés (Source : Laboratoire CESAR)

#### 3.2.4.4 Orientation technico-économique

L'orientation principale de l'exploitation est l'élevage ovin viande et bovin viande. L'ensemble des cultures pratiquées par Cédric PANIER est à destination de ses animaux. Lors de l'enquête, il a indiqué que les parcelles concernées par le projet n'avaient pas subi de rotation depuis au moins 2017, l'assolement reste donc le même que celui décrit en 3.2.4.2.

#### 3.2.4.5 Fermage

Cédric PANIER est le propriétaire et l'exploitant de l'ensemble des parcelles de la zone d'implantation potentielle.

#### 3.2.4.6 Drainage, irrigation

Cédric PANIER a signalé l'absence de réseaux de drainage et d'irrigation sur les parcelles de la zone d'implantation potentielle.

#### 3.2.4.7 Risques de prédation et de détérioration par la faune sauvage

Cédric PANIER a signalé l'existence d'un risque de prédation par les loups et les chiens errants. Si aucune attaque de loup n'a encore eu lieu à ce jour, ce risque existe dans la mesure où la présence du loup a été signalée à une quarantaine de kilomètres de la zone d'implantation potentielle.

#### 3.2.4.8 Accessibilité

Le nord de la zone d'implantation potentielle est bordé par une petite route locale, qui permet de rejoindre le bourg de Vaumas. Une route non goudronnée dessert ensuite le lieu-dit Les Monteniens.



Photographie 5 : Route bordant la zone d'impacts directs (à gauche) et route desservant le lieu-dit Les Monteniens (à droite) (Source : Google Street View)

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

*La zone d'implantation potentielle se trouve en milieu rural, sur une commune où l'activité agricole est importante. Entre 2010 et 2020, l'agriculture communale a progressé, avec une augmentation de la production brute standard et de la SAU ; cependant, le nombre d'exploitations et l'emploi agricole ont connu une diminution importante.*

*La zone d'implantation potentielle n'est concernée par aucun label de qualité ou d'authenticité, bien que la commune de Vaumas soit sur le territoire de 7 appellations.*

*L'exploitation de Cédric PANIER, qui exploite les parcelles de la zone d'implantation potentielle, est éligible à différentes aides et subventions (aides couplées, aides découplées de la PAC).*

*Les parcelles de la zone d'implantation potentielle sont des terres agricoles actuellement exploitées pour le pâturage d'ovins de race Charolaise. L'exploitation de Cédric PANIER compte également un cheptel bovin, mais celui-ci pâture sur d'autres parcelles.*

*Les sols de la zone d'implantation potentielle ont actuellement des caractéristiques qui limitent leur usage à des fins de rendement agricole, notamment du point de vue minéral. Ainsi, la qualité générale de ces sols 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.*

*Le projet s'inscrit dans une volonté de l'exploitant d'offrir un cadre sécurisant à ses moutons (grâce aux clôtures du parc), sans modifier ses activités agricoles. Il considère aussi que la présence des panneaux photovoltaïques permettra d'augmenter le bien-être de son cheptel, en lui faisant de l'ombre et en le protégeant des intempéries. L'implantation du projet permettra également à Cédric PANIER de s'assurer un revenu fixe et de sécuriser ses ateliers ovins et bovins. Enfin, ces parcelles étant situées sur un petit plateau et orientées sud / sud-est, elles permettront une bonne production d'énergie solaire.*





## 4 Raisons du choix du projet et description du projet retenu



## 4.1 Raisons du choix du projet

### 4.1.1 Raisons du choix de l'énergie solaire photovoltaïque

Il a été choisi de privilégier l'énergie solaire pour la production d'électricité au regard de ses nombreux avantages :

- une énergie renouvelable et disponible en grande quantité ;
- un coût de plus en plus compétitif en comparaison des énergies conventionnelles ;
- une énergie majoritairement plébiscitée par la population française ;
- des installations de moindre impact environnemental comparé aux énergies conventionnelles :
  - absence d'émissions de gaz à effet de serre directes ;
  - réversibilité des installations (démantèlement complet après exploitation et recyclage des modules photovoltaïques) ;
  - utilisation de produits finis non polluants ;
  - fonctionnement sans mouvement mécanique (stabilité et silence) ;
  - intégration paysagère facilitée (faible hauteur des structures).

### 4.1.2 Raisons du choix de l'agrivoltaïsme

Le projet qui fait l'objet de la présente étude préalable agricole consiste en la construction et l'exploitation d'une **centrale agrivoltaïque**.

#### 4.1.2.1 Contexte de développement

Dans un contexte national de diminution des terres agricoles en raison majoritairement de l'urbanisation, mais également de l'enfrichement de surfaces non exploitées, le développement des parcs photovoltaïques au sol depuis 2008 a rapidement été fléché vers des sites en reconversion pour éviter la concurrence décriée avec les sites agricoles. Néanmoins, depuis quelques années, une recrudescence de projets photovoltaïques au sol de grande puissance concerne des terrains agricoles.

Une première explication réside dans les conditions de certains appels d'offres de la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE), qui ouvrent des catégories pour les installations sur terrains agricoles. D'autres raisons expliquant ce contexte peuvent être citées : la possibilité d'économies d'échelle sur des superficies importantes permise par les surfaces agricoles, la modification du zonage de document d'urbanisme pour pouvoir candidater à un appel d'offres de la CRE, la vente de l'électricité de gré à gré ou en Power Purchase Agreement (PPA) en dehors du cadre des appels d'offres de la CRE, la mise en œuvre de solutions technologiques permettant une compatibilité de ces projets avec l'activité agricole, etc.

En parallèle à cela, au regard des objectifs nationaux de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie en termes de développement des énergies renouvelables, le photovoltaïque sur terrains agricoles ne peut être exclu pour atteindre l'objectif de 25 GW à l'horizon 2028 concernant les installations photovoltaïques au sol.

C'est dans ce contexte que le photovoltaïque sur terrains agricoles connaît un développement dynamique ces dernières années.

#### 4.1.2.2 Notion d'agrivoltaïsme

La notion d'agrivoltaïsme est apparue en 1981 en Allemagne, avec l'étude de la cohabitation d'une production électrique photovoltaïque et d'une production agricole (*Analyse de la concurrence entre les parcs photovoltaïques au sol et les autres usages des sols, Focus sur les solutions de l'agrivoltaïsme*, DAVID, LE ROUX, MARTINEZ, CANDEL ESCOBAR, 2020<sup>4</sup>).

Dans son étude intitulée « *Caractériser les projets photovoltaïques sur terrains agricoles et l'agrivoltaïsme* » et publiée en mai 2022, l'ADEME propose la définition suivante pour l'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.).

Au-delà de ces aspects majeurs de caractérisation, le projet d'agrivoltaïsme se doit également d'assurer sa vocation agricole (en permettant notamment à l'exploitant agricole de s'impliquer dans sa conception, voire dans son investissement), de garantir la pérennité du projet agricole tout au long du projet (y compris s'il y a un changement d'exploitant : il doit toujours y avoir un agriculteur actif), sa réversibilité et son adéquation avec les dynamiques locales et territoriales (notamment pour la valorisation des cultures), tout en maîtrisant ses impacts sur l'environnement, les sols, et les paysages. Enfin, en fonction de la vulnérabilité possible des projets agricoles, l'installation agrivoltaïque se doit d'être adaptable et flexible pour répondre à des évolutions possibles dans le temps (modification des espèces et variétés cultivées, changement des itinéraires de culture). »

#### 4.1.2.2.1 Définition législative de l'agrivoltaïsme

L'article 54 de la loi n°2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables a ajouté une « **Section 7 : Dispositions spécifiques à la production d'électricité à partir d'installations agrivoltaïques** » au Code de l'énergie (Articles L.314-36 à L.314-40). L'article L.314-36 du Code de l'énergie apporte désormais une définition législative à l'agrivoltaïsme :

« I. Une installation agrivoltaïque est une installation de production d'électricité utilisant l'énergie radiative du soleil et dont les modules sont situés sur une parcelle agricole où ils contribuent durablement à l'installation, au maintien ou au développement d'une production agricole.

II. Est considérée comme agrivoltaïque une installation qui apporte directement à la parcelle agricole au moins l'un des services suivants, en garantissant à un agriculteur actif ou à une exploitation agricole à vocation pédagogique gérée par un établissement relevant du titre Ier du livre VIII du code rural et de la pêche maritime une production agricole significative et un revenu durable en étant issu :

- 1° L'amélioration du potentiel et de l'impact agronomiques ;
- 2° L'adaptation au changement climatique ;
- 3° La protection contre les aléas ;

<sup>4</sup> [http://www.encis-environnement.fr/wp-content/uploads/2020/12/RD\\_Agrivoltaïsme\\_20201024.pdf](http://www.encis-environnement.fr/wp-content/uploads/2020/12/RD_Agrivoltaïsme_20201024.pdf)

#### 4° L'amélioration du bien-être animal.

III. Ne peut pas être considérée comme agrivoltaïque une installation qui porte une atteinte substantielle à l'un des services mentionnés aux 1° à 4° du II ou une atteinte limitée à deux de ces services.

IV. Ne peut pas être considérée comme agrivoltaïque une installation qui présente au moins l'une des caractéristiques suivantes :

1° Elle ne permet pas à la production agricole d'être l'activité principale de la parcelle agricole ;

2° Elle n'est pas réversible.

V. Un décret en Conseil d'État détermine les modalités d'application du présent article. Il précise les services mentionnés aux 1° à 4° du II ainsi qu'une méthodologie définissant la production agricole significative et le revenu durable en étant issu. Le fait pour la production agricole d'être considérée comme l'activité principale mentionnée au 1° du IV peut s'apprécier au regard du volume de production, du niveau de revenu ou de l'emprise au sol. Il détermine par ailleurs les conditions de déploiement et d'encadrement de l'agrivoltaïsme, en s'appuyant sur le strict respect des règles qui régissent le marché du foncier agricole, notamment le statut du fermage et la mission des sociétés d'aménagement foncier et d'établissement rural, la politique de renouvellement des générations et le maintien du potentiel agronomique actuel et futur des sols concernés. Ce décret prévoit, enfin, les modalités de suivi et de contrôle des installations ainsi que les sanctions en cas de manquement. ».

#### 4.1.2.2.2 Compatibilité du projet avec la définition d'agrivoltaïsme

Dans le cas du projet de parc agrivoltaïque Les Monteniens, les aspects suivants sont à noter :

- concernant l'amélioration du potentiel et de l'impact agronomiques :
  - les études réalisées sur des projets similaires concluent à une amélioration du potentiel agronomique des sols sous les panneaux photovoltaïques<sup>5</sup> ;
  - cette amélioration sera vérifiée en phase exploitation du projet, grâce à des suivis agronomiques de sol et zootechniques ;
- concernant l'adaptation au changement climatique :<sup>6</sup>
  - les panneaux offrent, tant aux animaux qu'au couvert végétal, une protection contre les phénomènes de sécheresse de plus en plus fréquents, et permettent de maintenir une température un peu plus élevée en hiver ;
- concernant la protection contre les aléas :
  - les panneaux offrent une protection aux ovins en cas de grêle ou de pluie ;
  - grâce aux clôtures du parc, les ovins sont également protégés contre les prédateurs (chiens errants et loups) ;
- concernant l'amélioration du bien-être animal :
  - des études réalisées sur des projets similaires ont des retours positifs sur la contribution des panneaux photovoltaïques au bien-être animal<sup>7</sup> ;
  - de même, cette amélioration sera vérifiée en phase exploitation du projet, grâce à des suivis agronomiques de sol et zootechniques.

<sup>5</sup> Dynamique végétale sous l'influence de panneaux photovoltaïques et du pâturage sur deux sites prairiaux pâturés. Étude des effets de juillet 2020 à juin 2021. INRAE, Photosol, JPee. Février 2022.

<sup>6</sup> L'agrivoltaïsme appliqué à l'élevage des ruminants. Idelle. Septembre 2021.

En outre, le projet de parc agrivoltaïque Les Monteniens ne porte atteinte à aucun des services mentionnés ci-dessus.

Par ailleurs, la production agricole resterait l'activité principale des parcelles concernées par le projet. En effet ; afin de n'entraîner aucune modification de l'activité agricole, le projet a été dimensionné par rapport à celle-ci (cf. paragraphes 4.1.3 et 4.2.3).

De plus, l'installation mise en place dans le cadre du projet de parc agrivoltaïque Les Monteniens est complètement réversible : elle sera démantelée en fin d'exploitation par Corfu Solaire, et à ses frais. Une clause d'engagement sera prévue dans le bail emphytéotique conclu avec le propriétaire (le bail ne sera établi qu'après l'obtention du permis de construire ; aujourd'hui Corfu Solaire est lié au propriétaire par une promesse de bail, définissant les conditions de ce futur bail).

Enfin, conformément aux préconisations de l'ADEME dans son étude « Caractériser les projets photovoltaïques sur terrains agricoles et l'agrivoltaïsme » (mai 2022), le porteur de projet a retenu une zone témoin (cf. partie 4.2.4), permettant de comparer la repousse de l'herbe sous panneaux et sans panneaux.

**Le projet Les Monteniens est peut donc être qualifié d'agrivoltaïque au sens de l'article L.314-36 du Code de l'énergie.**

#### 4.1.2.3 Exemples de productions agricoles pouvant s'inscrire dans un projet agrivoltaïque

L'agrivoltaïsme montre que la production photovoltaïque peut être compatible avec les activités agricoles, sylvicoles ou aquacoles suivantes :

- **élevage animal** : ovin, bovin, volailles (oies, poules, canards) ;
- **production de fourrage** ;
- **horticulture** :
  - culture maraîchère (légumes et fruits) ;
  - arboriculture (arbustes fruitiers) ;
  - pépinière d'arbre ;
- **plantes à parfum, aromatiques et médicinales (PAPAM)** ;
- **apiculture** ;
- **aquaculture** (ex : serres photovoltaïques sur bassins de spiruline, élevage de poissons, ostréiculture).

#### 4.1.2.4 Solutions technologiques adaptées

D'une manière générale, les installations au sol de production d'électricité à partir du rayonnement solaire varient en fonction :

- du type de structure portante : fixe ou équipée de dispositif de suivi du soleil ;
- du type de modules : cristallins ou couches minces, opaques ou translucides, mono-faciaux ou bi-faciaux ;
- de l'espacement nécessaire entre les tables ou structures ;
- de la hauteur par rapport au sol.

<sup>7</sup> Dispositif prairies sentinelles 2021 – CA de la Nièvre - <https://bourgognefranche-comte.chambres-agriculture.fr/publications/la-publication-en-detail/actualites/elevage-dispositif-prairies-sentinelles-2021/>.

Ces facteurs ont des incidences sur le taux d'occupation du sol au regard de la puissance installée, sur la production d'électricité, sur l'investissement, ainsi que sur la compatibilité avec une activité agricole.

En effet, selon la technologie choisie, la co-production sera plus ou moins optimisée :

- liberté de circulation des agriculteurs et des engins sous ou entre les panneaux ;
- hauteur des structures adaptée à la taille des plants végétaux ou des animaux ;
- microclimat créé sous les panneaux :
  - taux d'ensoleillement en fonction du type de module et de la hauteur des panneaux ;
  - régulation de la température derrière les panneaux ;
  - régulation de l'évaporation et l'évapotranspiration des plantes et donc une meilleure rentabilité/gestion hydrique : moins de perte d'eau ;
  - protection contre les intempéries (grêle, pluie) ;
  - adaptation de serres sur les structures ;
  - adaptation de systèmes d'irrigation sur les structures, etc.



Photographie 6 : Brebis avec suiveurs en Allemagne (Solon AG) et moutons à l'ombre des panneaux (Source : PV Magazine)



Photographie 7 : Parc photovoltaïque de Dirmingen (Source : Next2Sun) et exemple de panneaux « tournesol » en grande culture (Source : OKwind.fr)



Photographie 8 : Site expérimental dynamique (Source : Sun'Agri) et système Ombrea et maraîchage (Source : Ombrea)



Photographie 9 : Arboriculture sous panneaux photovoltaïques dans l'Hérault (Source : ENCIS Environnement)

### 4.1.3 Raisons du choix du site

Le propriétaire-exploitant, Cédric PANIER, est un jeune agriculteur de moins de 30 ans, qui a repris l'exploitation familiale au 1<sup>er</sup> janvier 2023. Il a initialement contacté le groupe Terre et Lac pour un projet photovoltaïque de toiture. Corfu Solaire a ensuite fait une étude sur son activité globale et son parcellaire, afin de juger de la pertinence de réaliser ensemble un projet agrivoltaïque.

Comme indiqué lors de l'entretien réalisé le 29/11/2022 (voir paragraphe 3.2.2.9), Cédric PANIER est particulièrement intéressé par un tel projet, qui s'inscrit tout à fait dans la démarche écologique et environnementale globale menée sur son exploitation :

- il a reçu au cours du printemps 2023 la certification environnementale de niveau 3 (niveau HVE - Haute Valeur Environnementale, cf. Annexe 4), qui est le niveau le plus élevé de certification : les indicateurs de résultats ont montré que l'exploitation respecte des seuils de performance environnementale ;
- les toitures de ses bâtiments ont été désamiantées ;
- il souhaite prévoir des aménagements pour faire face au changement climatique, tout en contribuant à la transition énergétique avec ce projet agrivoltaïque.

De plus, ce projet permettrait de conforter la pérennité d'une exploitation ovine préexistante sur ce secteur dans le cadre de l'installation d'un jeune agriculteur. En effet, la filière ovine connaît une certaine baisse du nombre d'exploitations en France, qui doit importer de plus en plus pour répondre aux besoins des consommateurs<sup>8</sup>.

Avant de s'engager sur ce projet présenté aujourd'hui, Corfu Solaire a étudié les possibilités foncières aux alentours de Vaumas, et particulièrement les **fonciers dégradés**<sup>9</sup>, qui représentent des terrains prioritaires. Une

<sup>8</sup> Production ovine en France : le défi du renouvellement de génération. Chambres d'Agriculture. 12 mai 2023. Lien : <https://chambres-agriculture.fr/actualites/toutes-les-actualites/detail-de-lactualite/actualites/production-ovine-en-france-le-defi-du-renouvellement-de-generation/>

<sup>9</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, etc.

synthèse de l'analyse territoriale menée sur un rayon de 10 km autour du site sélectionné est présentée ci-dessous.

Sur la Carte 16, le site retenu pour le projet agrivoltaïque est représenté en vert, au centre du cercle, tandis que les fonciers étudiés dans l'analyse territoriale sont représentés en rouge.



Carte 16 : Fonciers étudiés dans l'analyse territoriale (Source : Corfu Solaire)

| Numéro sur la carte et commune | Type de foncier et superficie             | Motif de refus  |
|--------------------------------|---|---|
| N°5<br>Thionne                 | Ancienne carrière<br>11,5 ha              | Remise en état agricole   |
| N°6<br>Thiel-sur-Acolin        | Ancienne carrière d'argile<br>3,9 ha      | Terrain au boisement conséquent   |
| N°7<br>Thiel-sur-Acolin        | Ancienne carrière<br>5,6 ha               | Terrain privé, les tentatives de contact avec le propriétaire ont échoué                                |
| N°8<br>Thiel-sur-Acolin        | Ancienne carrière remise en eau<br>2,1 ha | Trop petit pour un projet flottant (importantes distances à respecter avec les berges)                  |
| N°9<br>Châtelperonn            | Carrière<br>13,3 ha                       | Carrière encore en exploitation   |
| N°10<br>Mercy                  | Ancienne casse-auto<br>0,7 ha             | Terrain trop petit : il n'existe pas à ce jour de prix de revente d'électricité pour ces petits projets |

Tableau 19 : Synthèse de l'analyse des fonciers étudiés dans un rayon de 10 km autour du site

Hormis ces sites, le reste des fonciers dans la zone d'étude sont quasi-exclusivement des fonciers agricoles (pas de parking de grande superficie non plus par exemple).

Pour chaque projet, un équilibre doit être trouvé entre les surcoûts potentiels liés aux contraintes techniques, et la production attendue du parc solaire. Or, pour un projet photovoltaïque au sol, certains coûts fixes peuvent rendre des projets de « petite taille » non viables. Par exemple, principalement :

- les coûts de raccordement, selon la distance entre le site et les lignes HTA ou les postes sources sur lesquels il est possible d'injecter l'électricité produite ;
- les coûts liés aux fondations, selon la nature du sol (pente, composition, etc.) ;
- les coûts de pistes et aménagements nécessaires aux Services Départementaux d'Incendie et de Secours (SDIS) ;
- les coûts de dépollution, si nécessaire, pour des sites pollués.

Afin d'amortir ces coûts, il est souvent nécessaire d'atteindre une puissance minimale, liée aux contraintes inhérentes au site.

Dans les terrains présentés ci-dessus, Corfu Solaire n'a pas souhaité aller sur les sites où de forts enjeux écologiques sont pressentis, afin d'éviter les risques de devoir réaliser des demandes de dérogation d'espèces protégées (DDEP).

En ce qui concerne le terrain aujourd'hui présenté, une étude foncière a été réalisée sur l'ensemble des parcelles agricoles du jeune propriétaire/exploitant ovin, moteur dans la réalisation de ce projet.

| Numéro sur la carte et commune   | Type de foncier et superficie  | Motif de refus  |
|----------------------------------|--|---|
| N°1<br>Vaumas                    | Ancienne décharge communale ISDI (Stockage de Déchets Inertes)<br>6 000 m <sup>2</sup> | Raccordement trop éloigné par rapport à la puissance installable (environ 500 kWc)                              |
| N°2<br>Saint-Pourçain-sur-Besbre | Ancienne carrière<br>6 ha  | Terrain boisé et avec des zones d'eau sur l'emprise : forts enjeux environnementaux et zones humides pressentis |
| N°3<br>Saint-Pourçain-sur-Besbre | Carrière<br>14,7 ha  | Au nord : carrière encore en exploitation<br>Au sud : terrain en eau au sud et important boisement              |
| N°4<br>Vaumas                    | Plan d'eau<br>3,8 ha   | Trop petit pour un projet flottant (importantes distances à respecter avec les berges)                          |

Le projet étant agrivoltaïque, il était important de cerner un terrain pertinent à la fois sur l'aspect photovoltaïque, mais surtout pour l'activité agricole qui restera prioritaire. L'analyse ayant abouti à la sélection de ce site est présentée ci-dessous.

Plusieurs terrains appartenant à cet exploitant agricole ont été envisagés pour le projet. Ces parcelles sont situées sur les communes de Vaumas et Thionne ; elles sont représentées sur la Carte 17 et la Carte 18.

#### Analyse du foncier à Vaumas :



○ : ferme de l'exploitant agricole  
 --- : Parcelles appartenant à l'exploitant agricole  
 --- : Parcelles retenues pour le projet photovoltaïque

Carte 17 : Analyse du foncier à Vaumas (Source : Corfu Solaire)

#### Analyse du foncier à Thionne :



Carte 18 : Analyse du foncier à Thionne (Source : Corfu Solaire)

#### Aspect praticité pour l'exploitant

Le propriétaire-exploitant a demandé à Corfu Solaire, dans le cadre du projet agrivoltaïque, d'installer une protection anti-loups : ainsi la majorité de ses moutons seront mis dans cet enclos les nuits et déplacés au matin. Le terrain retenu étant juste à côté de sa ferme, il sera plus facile pour l'éleveur de surveiller ses moutons mais aussi de les nourrir.

Les parcelles sur la commune de Thionne ont donc été écartées, ainsi que celles situées en bordure de la route D480 sur la commune de Vaumas.

#### Aspect agricole

Le propriétaire-exploitant possède des ovins et des bovins (les bovins représentant seulement une petite partie de son activité (cf. paragraphe 3.2.2.4.2).

D'un point de vue compatibilité des activités, il était préférable de retenir des parcelles accueillant des moutons plutôt que des vaches, les ovins nécessitant des structures moins surélevées que les bovins.

De plus, les parcelles retenues pour le projet sont parmi celles avec le moins bon rendement agronomique de sol de l'exploitation du propriétaire (cf. partie 3.2.4.3).

#### Aspect co-visibilités

Le terrain retenu se situe sur une « butte », ce qui le rend peu visible depuis le centre du village de Vaumas. Les terrains plus à l'ouest sont proches du centre de Vaumas, et pour certains en pente vers celui-ci. Ils auraient rendu le projet très visible pour les habitants. Les terrains à l'ouest de la ferme ont été éliminés.

#### Aspect technique

Les terrains plus à l'est sont en très forte pente. Là-aussi, de fortes co-visibilités auraient été créées avec le vallon d'en face, et avec un risque d'éblouissement (terrains en pente vers le sud).

De plus, il aurait été contraignant techniquement d'y installer des panneaux sans recourir à l'utilisation de béton.

#### Aspect hydraulique

Les parcelles jouxtant la rivière Le Trimbalant ont été évitées. Même s'il s'agit d'un petit ruisseau, les enjeux (débordement du cours d'eau, trames vertes et bleues, végétation, etc.) y sont plus forts que sur des parcelles éloignées, ou sur une butte.

Une fois la zone pré-identifiée, il a fallu définir avec le propriétaire-exploitant la superficie du projet. Il était important que sa taille soit proportionnée à l'échelle de l'exploitation, d'une SAU de 138 ha (cf. partie 3.2.2).

La superficie totale retenue pour le projet (12,7 ha) représente un peu moins de 10 % de la SAU ce qui semblait cohérent pour le jeune agriculteur, vis-à-vis de l'activité globale de l'exploitation.

De plus, en cas de risque d'attaque de loups ou de chiens errants certains soirs, le propriétaire-exploitant pourra envisager de regrouper l'ensemble de ses ovins dans ce parc à proximité immédiate de sa ferme, facilitant la surveillance (également grâce aux caméras de surveillance de la centrale) et dont les clôtures assureront la protection.

Une telle superficie de projet agrivoltaïque permet également d'absorber les différents coûts inhérents à la production photovoltaïque.

## 4.2 Description du projet

### 4.2.1 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. Figure 8). 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. Plus rarement, le matériau semi-conducteur est à base de cuivre, d'indium, de gallium ou de sélénium. 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.

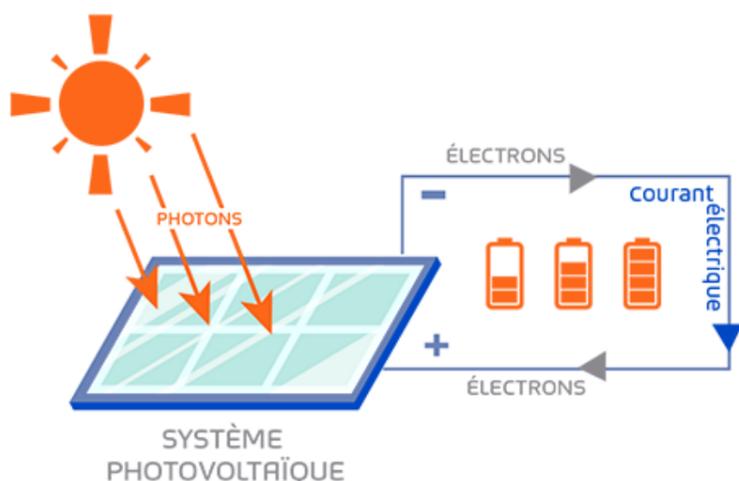


Figure 8 : Transformation de l'énergie lumineuse en énergie électrique (Source : Asca)

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 BT (basse tension) de 600 ou 800 V (selon le constructeur). Chaque onduleur est ensuite raccordé à un **transformateur élévateur**, dont le rôle est d'élever la tension du courant à 15 000 V ou 20 000 V (suivant la localisation sur la ligne HTA), 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 implanté 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 au responsable d'équilibre.

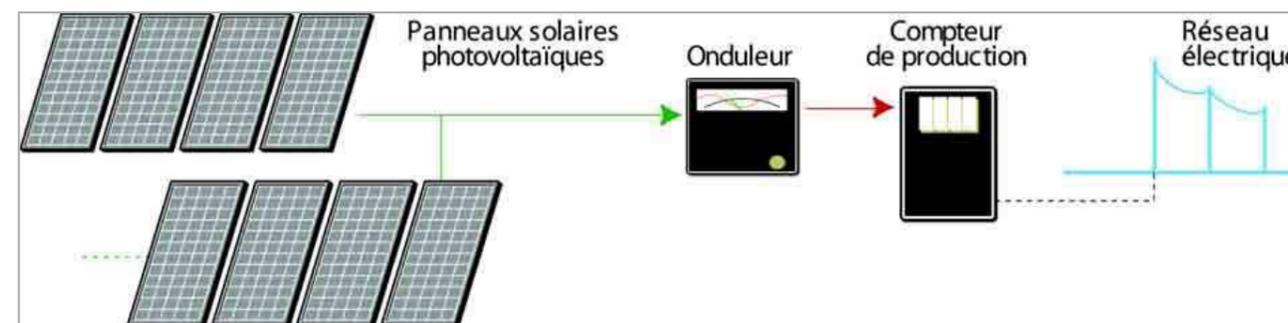


Figure 9 : Schéma de fonctionnement général d'une installation photovoltaïque (Source : MEEDAT, janvier 2009)

## 4.2.2 Caractéristiques techniques du projet

### 4.2.2.1 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.

Le parc agrivoltaïque Les Monteniers sera d'une puissance crête installée de 10,36 MWc. Sa production est estimée à 13 105 MWh/an.

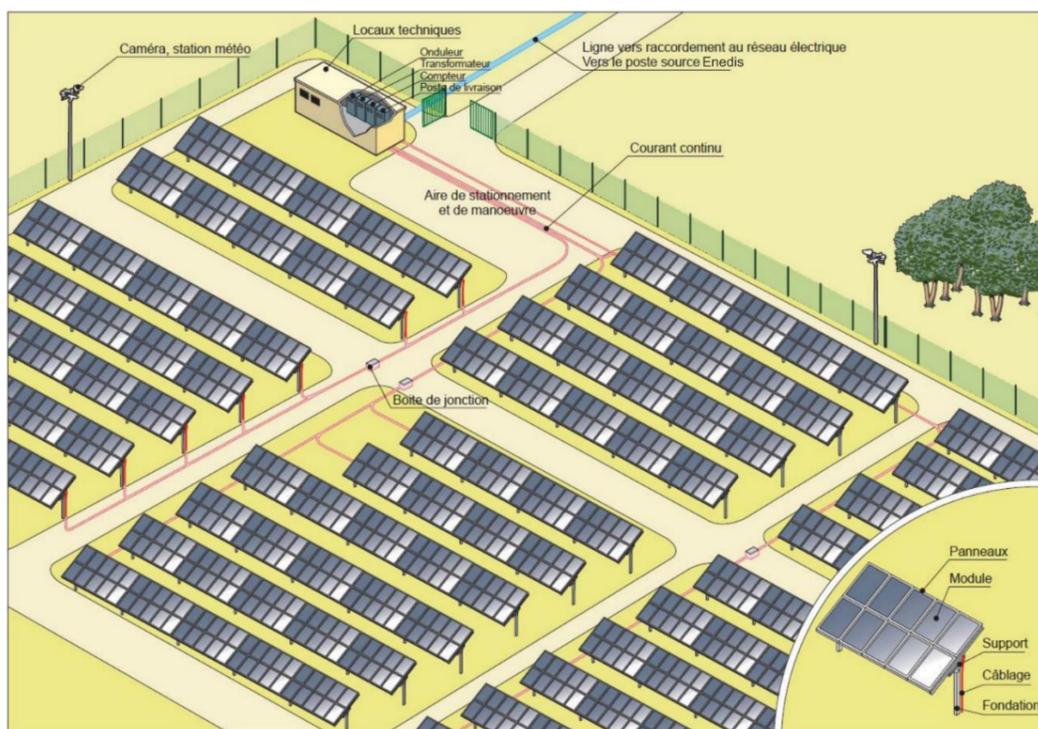


Figure 10 : Schéma d'une centrale photovoltaïque

(Source : Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol, MEDDTL 2011)

Le projet de parc agrivoltaïque Les Monteniers comportera :

- **72 rangées de panneaux photovoltaïques fixes** comprenant en tout 16 440 modules. Ces modules, montés sur des structures porteuses en aluminium, seront inclinés de 20° par rapport à l'horizontale (pour optimiser la production photovoltaïque annuelle). Les rangées seront espacées les unes des autres de 4 m. La base des panneaux sera à 1,25 m au-dessus du sol et leur hauteur totale atteindra 3 m ;
- **2 postes de transformation** de l'énergie (onduleurs et transformateurs) ;

- **1 poste de livraison, combiné avec un 3<sup>ème</sup> poste de 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 ;
- **deux accès principaux au site depuis la route départementale D295** (via la route Les Bousses) : un au nord pour l'îlot nord et un à l'est pour les îlots central et sud. Les accès agricoles (cinq autres accès) seront conservés. La circulation à l'intérieur du parc se fera par la piste périphérique interne.

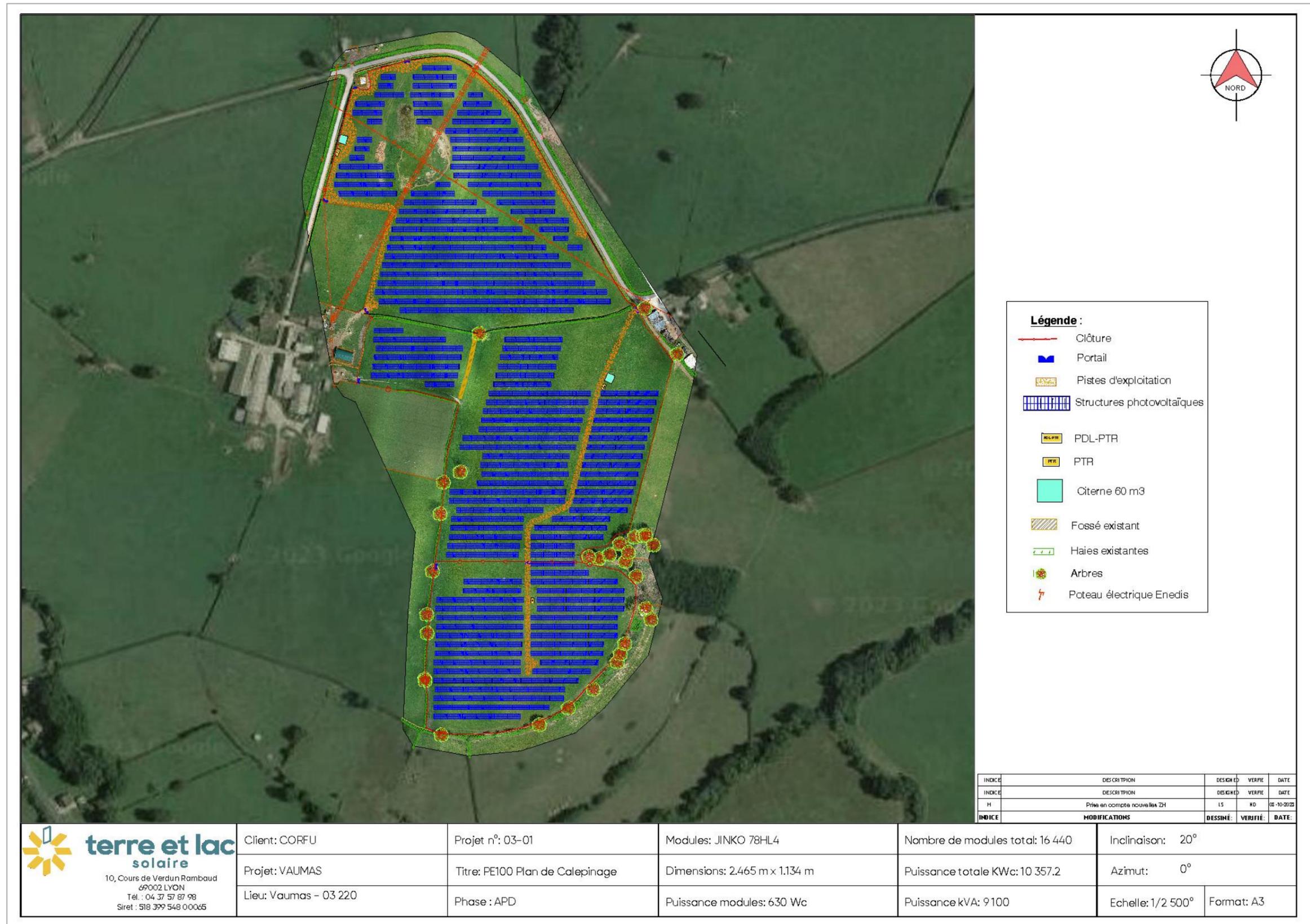
L'emprise au sol de la centrale (surface comprise au sein de la clôture) est de 12,7 ha pour une emprise projetée de 4,6 ha.

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.

| Commune d'implantation       | Vaumas   |
|------------------------------|--|
| Type de centrale             | Centrale agrivoltaïque<br>Structure fixe   |
| Technologie utilisée         | Modules monocristallins de 630 Wc  |
| Puissance crête installée    | 10,36 MWc  |
| Production estimée           | 13,1 GWh/an (13 105 MWh/an)  |
| Nombre de modules prévus     | 16 440   |
| Surface projetée             | 4,6 ha   |
| Emprise du projet            | 12,7 ha  |
| Équipements connexes         | 2 postes de transformation de l'énergie<br>1 poste combiné livraison et transformation |
| Lieu de raccordement supposé | Poste source de Dompierre-sur-Besbre (11,2 km du projet)                               |

Tableau 20 : Récapitulatif des spécifications techniques du parc agrivoltaïque Les Monteniers (Source : Corfu Solaire)

4.2.2.2 Le plan de masse du parc agrivoltaïque Les Monteniens



Carte 19 : Plan de masse final du parc agrivoltaïque Les Monteniens (Source : Corfu Solaire)

### 4.2.3 Description du projet agricole et justification des choix techniques au regard de l'aspect agricole

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

- le maintien du pâturage ovin existant sur ces parcelles ;
- la production d'électricité d'origine photovoltaïque.

Pour cela, Corfu Solaire conclura un bail emphytéotique de 30 ans, reconductible 2 fois 10 ans, avec Cédric PANIER, propriétaire-exploitant des parcelles du projet, ainsi qu'une convention indemnisation avec sa structure agricole, avec une obligation de maintien de l'activité agricole. Les conditions de ce bail sont aujourd'hui définies dans une promesse de bail emphytéotique conclue entre Cédric PANIER et Corfu Solaire.

Le projet a été conçu pour permettre un maintien à l'identique de l'activité agricole actuelle.

#### 4.2.3.1 Fondations et hauteur des panneaux

Le projet de parc agrivoltaïque Les Monteniens étant situé sur terrain agricole, il n'était pas envisageable d'utiliser des fondations nécessitant du béton. Corfu Solaire a donc opté pour des pieux battus pour les fondations des tables photovoltaïques, ainsi que pour les clôtures.

Sur une partie du terrain (centre-est), l'étude géotechnique a relevé que la nature du sol nécessitait d'utiliser des fondations en « pieux forés » pour les tables photovoltaïques. Ceci nécessite de recourir à l'utilisation de béton<sup>10</sup> : cette zone a donc été évitée dans l'implantation de la centrale (cet évitement permettra également de répondre à différents enjeux écologiques et visuels, ce qui sont détaillés dans les parties dédiées de l'étude d'impacts).

Les fondations des tables photovoltaïques seront une technologie « mono-pieux » (Figure 11) et non « bi-pieux », ce qui – combiné à une hauteur du point bas des panneaux assez haute – permettra à l'exploitant d'utiliser ses différents outils déportés sous les tables.

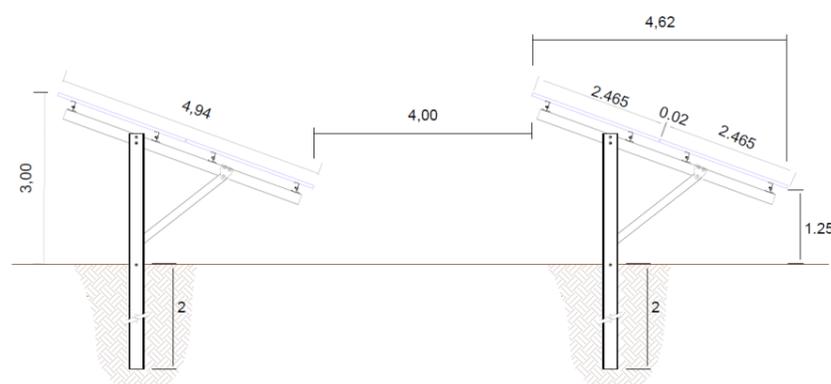


Figure 11 : Vue de coupe des tables photovoltaïques retenues (fixes) (Source : Corfu Solaire)

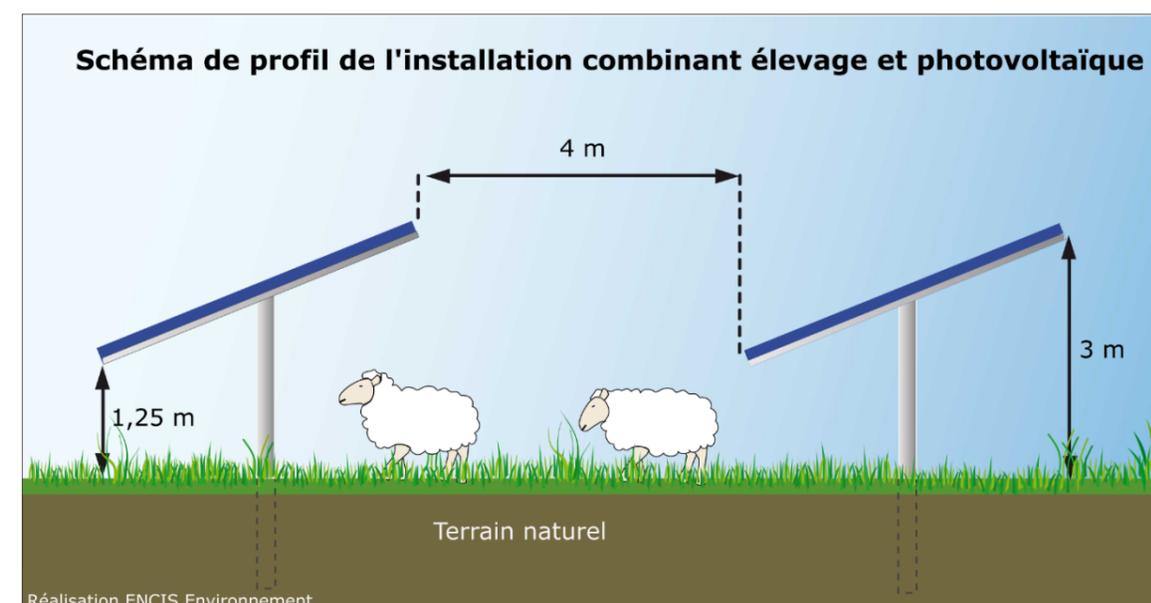


Figure 12 : Schéma de profil de l'installation prévue combinant élevage et photovoltaïque (Source : ENCIS Environnement)

Le point bas des panneaux se situe à 1,25 m du sol, contre 0,80 m pour un projet photovoltaïque classique. Cet espace permet aux agneaux comme aux moutons de circuler librement dans le parc. L'Idèle préconise une hauteur minimale de 1 m, par rapport à laquelle Corfu Solaire a souhaité prendre une marge, notamment pour s'assurer que l'exploitant puisse circuler aisément avec ses outils déportés sous les panneaux.<sup>11</sup>

Une telle hauteur, combinée à un espacement assez important entre les panneaux, permet également de garantir à la prairie de recevoir suffisamment de lumière pour se développer<sup>12</sup>.

En conséquence, le point haut des panneaux est de 3 m. Les onduleurs présents sur les tables seront attachés au niveau de ce point haut, ce qui permettra de limiter les contacts éventuels avec les moutons.

#### 4.2.3.2 Structures

Les structures retenues sont des structures fixes. Il a été envisagé en phase développement de recourir plutôt à des trackers, mais cette solution a finalement été écartée pour différentes raisons :

- les retours d'expérience soulignent une fréquence de panne moteur relativement importante pour les trackers, nécessitant des interventions de maintenance plus fréquentes que pour des structures fixes et qui seraient contraignantes pour l'exploitant, notamment vis-à-vis des rotations ovines ;
- les trackers présentent un nombre supérieur de panes, notamment lié au risque que la laine des moutons s'accroche dans le moteur. Pour limiter ce risque, des retours d'expériences<sup>13</sup> préconisent

<sup>10</sup> Un préforage utilisant des grains de riz pourrait être une solution alternative pour y installer des fondations. Corfu Solaire a préféré éviter cette zone pour l'implantation de la centrale.

<sup>11</sup> « En effet, dans certains parcs où les tables étaient trop basses, seuls les agneaux pouvaient passer sous les panneaux, les séparant ainsi de leurs mères et causant une certaine agitation chez les brebis. » - L'agrivoltaïsme appliqué à l'élevage des ruminants. Idèle. Septembre 2021

<sup>12</sup> Dynamique végétale sous l'influence de panneaux photovoltaïques et du pâturage sur deux sites prairiaux pâturés. Étude des effets de juillet 2020 à juin 2021. INRAE, Photosol, JPee. Février 2022.

<sup>13</sup> ENCIS Environnement. Analyse de la concurrence entre les parcs photovoltaïques au sol et les autres usages des sols – focus sur les solutions de l'agrivoltaïsme. 24 octobre 2020. Page 38.

de prévoir au moins 2 tontes par an des moutons pour limiter ce problème, ce qui présentait une contrainte supplémentaire pour l'exploitant ;

- les structures de trackers sont plus hautes que celles de structures fixes : lorsque le point bas des panneaux est à 35 cm du sol (position extrême), le point haut se situe à 4,8 m. Cela limite les possibilités de visibilité de l'exploitant sur son troupeau et induit des visibilités sur le projet beaucoup plus importantes depuis les alentours ;
- plus les structures sont hautes, plus les fondations doivent être profondes et renforcées dans les sols, ce qui aurait rendu complexe l'utilisation de pieux battus.

#### 4.2.3.3 Espacement des panneaux

Les tables de panneaux sont espacées entre elles de 4 m, de bord de panneau à bord de panneau (Figure 11), contre 2,5 m pour des projets photovoltaïques classiques. Cet espacement a été retenu pour sa compatibilité avec les machines agricoles utilisées par le propriétaire-exploitant. Il correspond également aux préconisations de l'Idede.

Un espacement de 4 m entre les panneaux, combiné à une hauteur assez haute par rapport au sol, permet également de garantir à la prairie de recevoir suffisamment de lumière pour se développer.<sup>14</sup>

Au sein d'une même table, les panneaux sont espacés de 2 cm afin de permettre aux eaux de pluie de s'infiltrer correctement dans le sol et à la prairie sous les tables de recevoir de la lumière. Les structuristes proposent généralement un espacement variant de 1 à 2 cm ; Corfu Solaire a choisi de privilégier l'espacement le plus important.

Il a également été conservé une distance minimale de 6 m entre les premières rangées de panneaux et :

- les clôtures extérieures ;
- le fossé à l'intérieur du site ;
- la haie délimitant l'îlot nord et l'îlot central.

Cela permet à l'exploitant de pouvoir circuler librement sur le site, et de présenter des rayons de braquage suffisamment importants vis-à-vis de ses machines agricoles.

#### 4.2.3.4 Clôture

Le propriétaire-exploitant a demandé à Corfu Solaire que la clôture remplisse une fonction de protection contre les loups et chiens errants, les attaques étant de plus en plus fréquentes dans les alentours<sup>15</sup>. Corfu Solaire s'est rapproché du syndicat ovin départemental afin de connaître les caractéristiques d'une telle clôture :

- clôture rigide ;
- haute d'environ 2m ;
- suivant la topographie du sol ;
- surveillance régulière pour s'assurer que la clôture reste en place.

Les fondations de cette clôture seront en pieux battus.

La clôture sera installée à l'intérieur du parc par rapport aux haies (Figure 13). Le propriétaire exploitant ne souhaite pas aujourd'hui modifier ses habitudes de rotation pour passer à du pâturage tournant dynamique, beaucoup plus contraignant et chronophage. Néanmoins une telle disposition de la clôture par rapport à la haie lui permettra, s'il change d'avis, de pouvoir installer des clôtures mobiles en utilisant cette clôture externe.

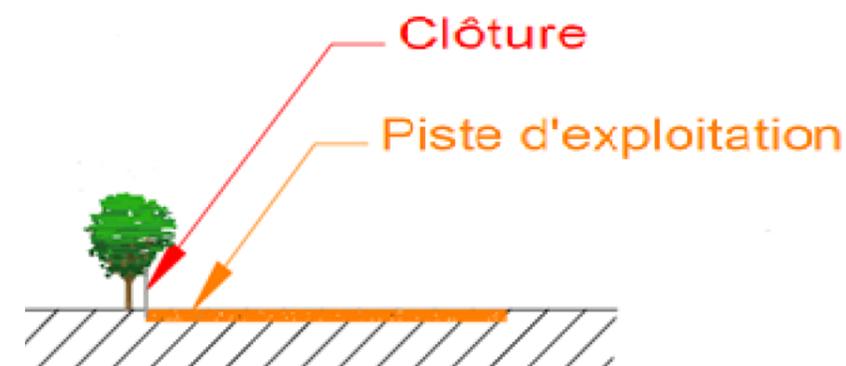


Figure 13 : Disposition des clôtures extérieures par rapport aux haies (Source : Corfu Solaire)

Les haies seront renforcées et moins élaguées, de sorte qu'elles atteindront une hauteur d'environ 2 m et pourront être complétées par endroit de chênes isolés (également un élément typique du paysage).

Par ailleurs, il n'y aura pas d'espace entre la clôture et la haie, ce qui permettra :

- de complexifier le passage du loup si celui-ci cherche à entrer dans le parc ;
- de ne pas empiéter sur l'emprise foncière disponible pour les moutons.

Le propriétaire-exploitant, avec qui il sera établi un contrat d'entretien du site et notamment des haies, confirme que cette implantation ne présentera pas un entretien complexe pour les haies.

Une telle disposition permet également de dissimuler visuellement la clôture pour des questions d'insertion paysagère.

Concernant les points d'accès au site, les accès actuels seront maintenus afin de conserver les habitudes de l'exploitant en place (les portails seront néanmoins changés pour correspondre aux règles de sécurité attendues par le SDIS<sup>16</sup> et les assurances du projet agrivoltaïque).

<sup>14</sup> *Dynamique végétale sous l'influence de panneaux photovoltaïques et du pâturage sur deux sites prairiaux pâturés. Étude des effets de juillet 2020 à juin 2021.* INRAE, Photosol, JPee. Février 2022.

<sup>15</sup> *Saône-et-Loire : la présence du loup confirmée par une photo à Dompierre-les-Ormes, près de Cluny.* France Bleu Bourgogne. 18 avril 2023. Article disponible ici : <https://www.francebleu.fr/infos/agriculture-peche/bourgogne-la-presence-du-loup-confirmee-par-une-photo-a-dompierre-les-ormes-dans-le-clunysois-1408430>

*Un troupeau de brebis décimé par une attaque de chiens errants dans l'Allier.* La Montagne. 25 mai 2023. Article disponible ici : [https://www.lamontagne.fr/lalizolle-03450/actualites/un-troupeau-de-brebis-decime-par-une-attaque-de-chiens-errants-dans-l-allier\\_14315460/](https://www.lamontagne.fr/lalizolle-03450/actualites/un-troupeau-de-brebis-decime-par-une-attaque-de-chiens-errants-dans-l-allier_14315460/)

<sup>16</sup> SDIS : Service Départemental d'Incendie et de Secours

#### 4.2.4 Choix d'une zone témoin

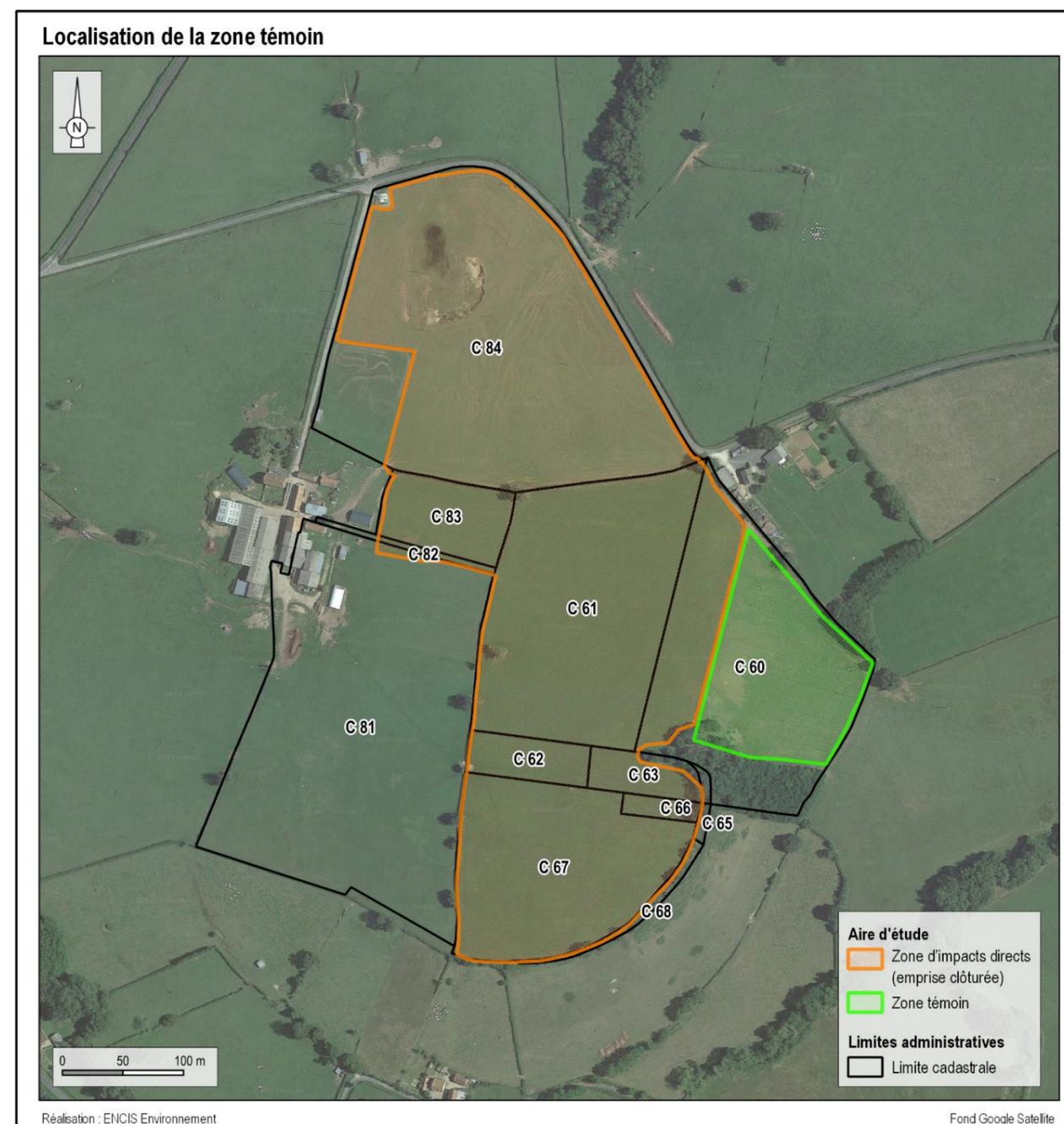
Comme indiqué au paragraphe 4.1.2.2.2, dans le « *Guide de classification des projets et définition de l'agrivoltaïsme* » issu de son étude « *Caractériser les projets photovoltaïques sur terrains agricoles et l'agrivoltaïsme* » (mai 2022), l'ADEME indique que **les projets agrivoltaïques doivent comporter une « zone témoin, sans modules photovoltaïques (avec des conditions pédoclimatiques similaires, de taille représentative et cultivée dans les mêmes conditions – variétés, densité (ou nombre d'UGB par ha pour les élevages, itinéraires de culture, etc. ».**

Sur cette zone, un suivi agronomique et/ou zootechnique devra être réalisé sur plusieurs années, par un organisme professionnel ou scientifique indépendant, afin de comparer à minima la production agricole sous la zone photovoltaïque et la zone témoin.

Dans le cas du projet agrivoltaïque des Monteniens, **le porteur de projet et le propriétaire-exploitant ont retenu une zone témoin d'une superficie de 16 700 m<sup>2</sup>, soit 13 % de la surface clôturée** (voir Mesure 3). Comme le montre la Carte 20, cette parcelle est située en bordure est de la zone clôturée.

La zone témoin appartient au même propriétaire que celles du parc agrivoltaïque. Cette parcelle a été retenue comme zone témoin car elle présente les avantages suivants :

- elle est à proximité immédiate du projet ;
- elle ne présente pas d'effet d'ombrage particulier ;
- sa superficie (1,7 ha) est suffisamment importante par rapport à la surface clôturée pour être représentative de ses caractéristiques agronomiques ;
- l'exploitant se sert également de cette parcelle pour son pâturage tournant ovin et elle est enherbée dans les mêmes conditions que la zone clôturée.



Carte 20 : Localisation de la zone témoin





## 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 5.7** :

**Synthèse des impacts du projet, en page 64.**

## 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 deuxième trimestre 2023, la puissance du parc solaire photovoltaïque français atteint 18 036 MW (source : Panorama de l'électricité renouvelable – 30 juin 2023).

### 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 production photovoltaïque

Comme indiqué en partie 4.1.2.2.2, le projet Les Monteniens est un projet agrivoltaïque au sens de l'article L.314-36 du Code de l'énergie. Il permet un maintien à l'identique de l'activité agricole actuelle, à savoir du pâturage ovin.

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

Le projet de parc agrivoltaïque Les Monteniens occupera environ 12,7 ha de terres agricoles. Dans la mesure où il permet un maintien à l'identique de l'activité agricole actuelle, le projet ne conduit donc pas à la suppression de surfaces agricoles.

Plusieurs mesures ont été définies dans le cadre de la démarche visant à Éviter-Réduire-Compenser ; elles sont détaillées en partie 6 de la présente étude. Ainsi, les mesures suivantes seront appliquées aux différents stades du projet :

- **Mesure 1 : Maîtrise de la modification des sols durant le chantier ;**
- **Mesure 2 : Réensemencement d'une prairie.**

| Part de l'emprise du projet  | Surfaces     |
|--|--------------|
| Emprise du projet  | 12,7 ha      |
| Surface Agricole Utile (SAU) communale (RA 2020)                       | 2 364 ha     |
| <b>Pourcentage emprise du projet / SAU communale</b>                   | <b>0,5 %</b> |
| Surface Agricole Utile (SAU) de l'exploitation concernée par le projet | 138 ha       |
| <b>Pourcentage emprise du projet / SAU de l'exploitation</b>           | <b>9,2 %</b> |

Tableau 21 : Part de l'emprise du projet

À l'échelle de la commune de Vaumas, la SAU étant de 2 364 ha (Recensement Agreste 2020) et l'emprise du projet de parc agrivoltaïque Les Monteniens étant de 12,7 ha, celui-ci occupera 0,5 % de la SAU communale. Par ailleurs, le projet représentera 9,2 % de la SAU de l'exploitation (138 ha).

L'impact brut sur l'emprise au sol sera négatif faible ; après la mise en place des mesures citées ci-dessus, l'impact résiduel sera négatif très faible. Les conséquences sur les acteurs en amont et en aval seront nulles.

## 5.2 Effets sur les sols

Les incidences possibles d'un projet agrivoltaïque 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 (pieux battus), 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 avoir 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 18 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, les sols des prairies ne subiront qu'une modification faible due au passage des engins et conserveront donc leur valeur agronomique.

En ce qui concerne la préparation du site préalable à la mise en place des panneaux, les sols des prairies ne subiront qu'une modification faible due au passage des engins et conserveront donc leur valeur agronomique (d'ailleurs qualifiée de faible, cf. partie 3.2.4.3). La création de pistes de passage d'engins pourra provoquer un tassement des sols sur une superficie de 5 800 m<sup>2</sup> :

- 1 960 m<sup>2</sup> de pistes lourdes (graves non traitées, posées sur un géotextile perméable sur une profondeur de 30 à 50 cm, compactées) permettant de desservir les postes transformateurs, le poste combiné (poste de livraison et poste de transformation) et les deux réserves incendie ;
- 3 840 m<sup>2</sup> de pistes légères (graves non traitées, posées sur un géotextile perméable sur une profondeur de 30 cm, peu compactées) permettant de desservir le nord et le sud du site.

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 battus seront enfoncés à une profondeur d'environ 2 m, créant un tassement des sols autour des poteaux nécessaires au maintien des structures porteuses, sur une surface totale maximale de 0,45 m<sup>2</sup> (3 425 pieux x 132,6 mm<sup>2</sup>). Cette surface de 132,6 mm<sup>2</sup> correspond à l'emprise de pieux « pleins », or les pieux utilisés pour le projet de parc agrivoltaïque Les Monteniens seront certainement « creux » (comme sur la Figure 14).

Les deux postes de transformation seront posés sur des fondations en lit de sable sur une surface d'environ 15,5 m<sup>2</sup> (31 m<sup>2</sup> au total). Le poste de livraison sera lui aussi posé sur des fondations en lit de sable occupant une surface de 20,2 m<sup>2</sup>.

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.

Les fondations des pieux battus maintenant la clôture nécessiteront également le creusement de trous.

L'aménagement de la base vie de chantier temporaire, sur une surface de 100 m<sup>2</sup>, n'aura aucun impact sur les sols, car il ne nécessitera aucun terrassement ou nivellement.

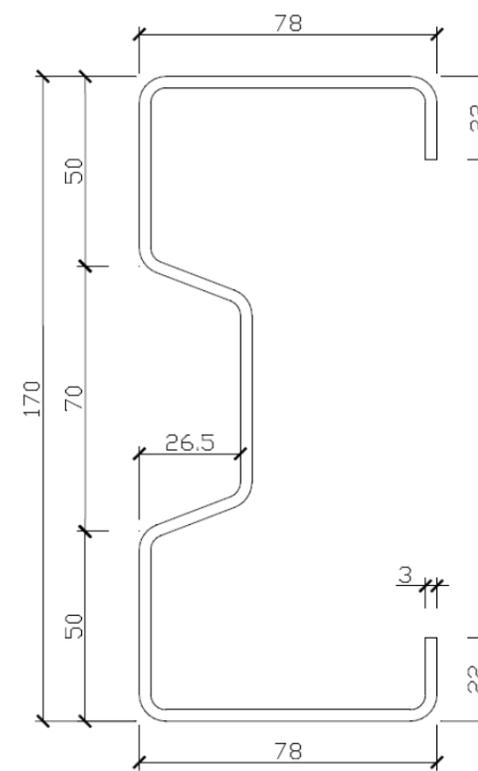


Figure 14 : Schéma en coupe de pieux « creux » (Source : Corfu Solaire)

Les deux postes de transformation seront posés sur des fondations en lit de sable sur une surface

| Synthèse des aménagements connexes prévus     |  |
|---|--|
| <b>Aménagements de chantier</b>               |  |
| Installation temporaire de la base vie        | 100 m <sup>2</sup>   |
| Aires de stockage et déchargement de matériel | 200 m <sup>2</sup>   |
| <b>Aménagements d'exploitation</b>            |  |
| Pieux   | ≤ 0,45 m <sup>2</sup>  |
| Création de pistes lourdes                    | 1 960 m <sup>2</sup>   |
| Création de pistes légères                    | 3 840 m <sup>2</sup>   |
| Clôtures                                      | 1 832 m  |
| Bâtiments d'exploitation                      | 2 postes transformateurs (au total, 30 m <sup>2</sup> )<br>1 poste combiné livraison / transformation (20 m <sup>2</sup> ) |
| Citernes incendie                             | 2 citernes (au total, 60 m <sup>2</sup> )  |

Tableau 22 : 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 (cf. mesure de réduction liée, présentée dans la partie 4.1.2 de l'étude d'impacts environnementale).

*En conclusion, ce sont environ 5 971 m<sup>2</sup> (aménagements d'exploitation) qui seront décapés dans le cadre du projet. Cela constitue un impact brut négatif modéré.*

*Le respect de la Mesure 1 relative à la maîtrise de la modification des sols et des mesures associées prévues dans l'étude d'impact, ainsi que la mise en place d'un sursemis, permettront d'aboutir à un impact résiduel négatif faible.*

### 5.2.1.2 En phase exploitation (30 ans)

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.

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 d'impact 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 pâturage ovin, complété par une fauche mécanique annuelle ;
- pas d'utilisation de désherbant ou de produits de lavage.

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

*En conclusion, les impacts bruts et résiduels 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 18 mois)

Durant la phase chantier, le bâtiment modulaire de la base vie ainsi que les aires de stockage et déchargement de matériel pourront entraîner une imperméabilisation temporaire du sol sur environ 300 m<sup>2</sup>.

Le revêtement des pistes créées sera constitué graves non traitées posées sur un géotextile perméable. Les pistes ne seront donc pas imperméables.

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. La phase de construction peut cependant avoir des effets sur l'écoulement des eaux, et donc sur la teneur en eau des sols, en raison de :

- certains tassements des sols qui limiteront par endroit les infiltrations ;
- certaines dégradations du couvert végétal qui favoriseraient un ruissellement de l'eau en surface un peu plus important ;

- la réalisation de tranchées de 0,80 à 1 m de profondeur pour le passage des câbles qui pourrait entraîner un drainage de certains secteurs si elles n'étaient pas remblayées à court terme.

*L'impact brut du projet sur les eaux superficielles sera négatif faible en phases chantier et exploitation. Si les mesures de réduction sont respectées par le maître d'ouvrage (cf. mesures en phase de chantier dans l'étude d'impact du projet et étude hydraulique), l'impact du chantier sur l'écoulement et l'infiltration des eaux dans le sol sera négatif faible et temporaire.*

### 5.2.2.2 En phase exploitation (30 ans)

La conception des structures de panneaux permet de supprimer les effets d'imperméabilisation des sols ainsi que la création de rigoles. La largeur limitée des rangées (4,62 m), l'espace entre les rangées (4 m) et entre deux tables d'une même rangée (20 cm), ainsi que 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.

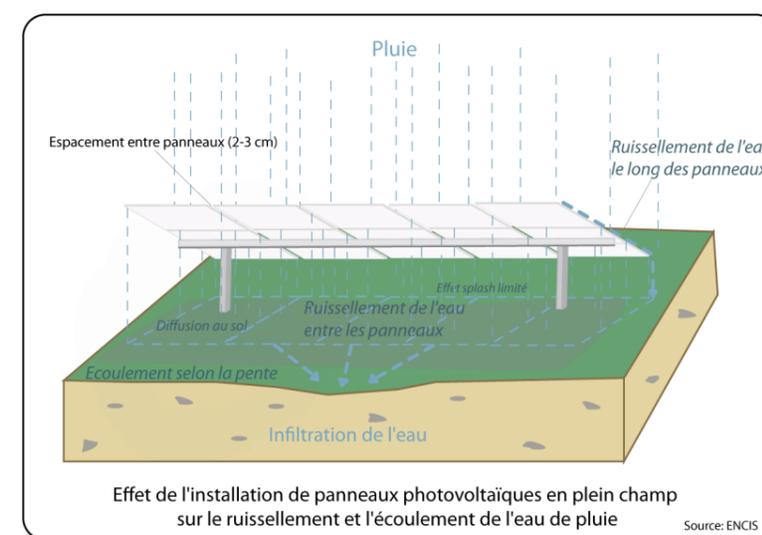


Figure 15 : Effet d'une installation photovoltaïque en plein champ sur l'écoulement de l'eau de pluie (Source : ENCIS Environnement)

#### 5.2.2.2.1 Tassement et imperméabilisation du sol

Durant les 30 années de l'exploitation du parc agrivoltaïque, 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 les 3 locaux techniques, soit 51,2 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.

Les pieux battus 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.

Les pistes, bien qu'elles modifient le coefficient de ruissellement, ne seront pas imperméables, et laisseront l'eau s'infiltrer dans le sol.

Les installations de panneaux n'imperméabilisent pas le sol, car ils ne représentent qu'une partie de la surface couverte du site, avec une inclinaison qui permet à l'eau de s'écouler.

Ainsi, l'imperméabilisation réelle est très faible, limitée aux pieux, aux locaux techniques (environ 15 à 20 m<sup>2</sup> par local) et aux citernes (environ 2 x 60 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 de l'exploitation du parc agrivoltaïque sur le tassement et l'imperméabilisation des sols peut être qualifié de nul à négatif très 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 ;
- un couvert végétal sera maintenu ;
- l'espacement entre les rangées de modules est de 4 m (de bord de panneau à bord de panneau), de 2 cm entre deux panneaux d'une même table et de 20 cm entre deux tables d'une même rangée ;
- la largeur d'une rangée est de 4,62 m ;
- les tranchées seront réalisées à la pelle mécanique, sans lit de sable ou de gravier, et des bouchons de bentonite seront placés dans les tranchées afin d'éviter les écoulements préférentiels.

Le seul phénomène qui pourrait modifier l'écoulement est lié à l'effet « splash ». Toutefois, en raison de la faible pente du terrain, 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 de l'eau seront négatifs faibles.***

## 5.2.3 Valeur agronomique et gestion du couvert végétal

### 5.2.3.1 En phase construction

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, y compris vis-à-vis des risques de pollution, notamment grâce aux mesures qui seront appliquées. De plus, les analyses des sols ont montré une faible qualité actuelle de ceux-ci ; l'impact négatif possible sur la valeur agronomique est donc très limité.

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, hormis la mise en place ponctuelle de bouchons de bentonite pour limiter les écoulements préférentiels pour les tranchées électriques en zone humide (cf. mesure de réduction liée, présentée en partie 4.I. de l'étude d'impacts environnementale).

***En phase construction, les impacts bruts et résiduels sur la valeur agronomique seront négatifs faibles.***

### 5.2.3.2 En phase exploitation

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 agrivoltaïque 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, un sursemis sera réalisé, afin de renforcer les prairies actuelles et de les remplacer sur les zones impactées par le chantier.

Le parc agrivoltaïque sera entretenu par un pâturage ovin, complété par un passage mécanique environ une fois par an.

***En phase exploitation, les impacts bruts sur la valeur agronomique seront nuls. Par la mise en place de la Mesure 2 : Réensemencement d'une prairie et de la Mesure 5 : Suivis agronomiques des sols et suivis zootechniques, les impacts résiduels seront nuls à positifs.***

## 5.3 Effets sur l'exploitation agricole

### 5.3.1 Effets sur l'acte de production agricole

Les terrains du projet sont consacrés à de la prairie permanente depuis plusieurs années (cf. paragraphe 3.2.4.2). D'après les résultats des analyses de terre réalisées sur les parcelles du projet (cf. paragraphe 3.2.4.3), les sols ont actuellement des caractéristiques qui limitent leur usage à des fins de rendement agricole, notamment du point de vue minéral. Ainsi, la qualité générale de ces sols peut être qualifiée de pauvre. Par ailleurs, le sursemis réalisé sur les parcelles permettra de renforcer et d'améliorer la production fourragère actuelle.

En outre, l'emprise du projet agrivoltaïque est de 12,7 ha ; il occupera donc 9,2 % de la SAU de l'exploitation de Cédric PANIER (138 ha), ce qui représente une faible surface (cf. partie 5.1.4). De plus, le projet agrivoltaïque des Monteniens a été conçu afin de permettre le maintien de l'activité agricole actuelle, sans modification ni de la taille ni du fonctionnement du troupeau. La production d'herbe sera seulement affectée au droit des pistes, des points d'ancrage (pieux des tables photovoltaïques), des locaux techniques et des citernes (soit 5 971 m<sup>2</sup>, voir paragraphes 5.2 et 5.4.1).

*Dans la mesure où le projet agrivoltaïque des Monteniens concerne 9,2 % de la SAU de l'exploitation et où l'activité agricole sera maintenue à l'identique, l'impact brut du projet sur l'acte de production agricole peut être qualifié de négatif faible. La mise en place de mesures visant à limiter les incidences sur le potentiel agronomique voire à améliorer celui-ci permet d'aboutir à un impact résiduel qualifié de négatif très faible (modification de l'activité agricole au droit des pistes, pieux, locaux techniques et citernes) à positif (amélioration de la production agricole). Les conséquences sur les acteurs en amont et en aval seront nulles.*

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

L'article 54 de la loi n°2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables a ajouté une « *Section 7: Dispositions spécifiques à la production d'électricité à partir d'installations agrivoltaïques* » au Code de l'énergie (articles L.314-36 à L.314-40) ».

L'article L.314-38 du Code de l'énergie dispose que « *La présence d'installations agrivoltaïques, au sens de l'article L.314-36<sup>17</sup>, sur des surfaces agricoles déclarées au titre du régime des paiements directs du règlement (UE) 2021/2115 du Parlement européen et du Conseil du 2 décembre 2021 établissant des règles régissant l'aide aux plans stratégiques devant être établis par les États membres dans le cadre de la politique agricole commune (plans stratégiques relevant de la PAC) et financés par le Fonds européen agricole de garantie (FEAGA) et par le Fonds européen agricole pour le développement rural (Feader), et abrogeant les règlements (UE) n° 1305/2013 et (UE) n° 1307/2013, ne fait pas obstacle à l'éligibilité de ces mêmes surfaces aux interventions sous forme de paiements directs* ».

L'article 8 de l'arrêté du 23 juin 2023 relatif aux définitions transversales relatives à l'activité et aux surfaces agricoles à partir de la campagne 2023 dans le cadre de la politique agricole commune vient préciser les modalités pour le maintien des aides PAC dans le cadre d'un projet photovoltaïque/agrivoltaïque : « [...] 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. »*

*Les panneaux photovoltaïques du projet agrivoltaïque des Monteniens couvrent 4,6 ha sur un total de 12,7 ha, soit 36,2 % de la surface clôturée. Les surfaces de projet ne seront donc pas admissibles aux aides PAC. Les impacts sur les aides relatives au parcellaire sont modérés.*

### 5.3.3 Effets sur l'emploi agricole de l'exploitation

Du point de vue de l'emploi agricole, aucun emploi ne sera perdu ou gagné lors de la concrétisation du projet : en effet, Cédric PANIER travaille seul à l'exploitation, avec l'aide de sa mère quelques heures par mois, et il souhaite poursuivre de la même manière, d'autant plus que le projet n'entraînera pas de modification de son activité agricole.

*Les impacts bruts et résiduels du projet sur l'emploi sont nuls.*

### 5.3.4 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 Cédric PANIER, avec lequel Corfu Solaire va conclure un bail emphytéotique de 30 ans, reconductible 2 fois 10 ans, conformément à la promesse de bail emphytéotique les unissant aujourd'hui.

*Les impacts bruts et résiduels du projet sur le foncier sont nuls.*

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

Actuellement, Cédric PANIER, propriétaire et exploitant des parcelles du projet, ne perçoit aucun revenu sur les terres du projet, car celles-ci sont entièrement autoconsommées par son cheptel (ce qui lui permet par ailleurs de réaliser des économies sur l'alimentation de ses animaux). La mise en place du bail emphytéotique avec la société Corfu Solaire, pour une durée de 30 ans, lui permettra de compléter ses revenus.

*Les incidences du projet sur les revenus du propriétaire-exploitant seront positives faibles, dans la mesure où la société Corfu Solaire lui versera une rémunération pour l'occupation du terrain, en tant que propriétaire. Une seconde contractualisation sera établie entre l'exploitant (aujourd'hui Cédric Panier) et Corfu Solaire. Cette distinction des contrats établis entre le propriétaire et l'exploitant permettra, si besoin lors de la durée d'exploitation de la centrale agrivoltaïque (30 ans), de pouvoir changer d'exploitant sur ces parcelles.*

<sup>17</sup> Définition indiquée au chapitre 4.1.2.2.

## 5.4 Effets négatifs sur l'économie agricole du territoire

### 5.4.1 Impact direct

Comme indiqué dans la partie 2.4, 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>18</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.

Pour le calcul de l'impact direct négatif, il est pris en compte que le projet est situé sur des terrains couverts de prairies permanentes depuis au moins ces cinq dernières années. Cette occupation du sol sera maintenue sous les panneaux.

Ainsi, comme précisé le courriel de la DDT de l'Allier en date du 15/09/2023 (cf. Annexe 5), le projet aura un impact sur la production agricole uniquement au niveau des pistes, zones d'ancrage (pieux des tables photovoltaïques) et locaux techniques. Comme indiqué en partie 5.2.1 et précisé à nouveau dans le Tableau 23, cette modification des pratiques agricoles interviendra sur environ 5 971 m<sup>2</sup>.

| Impacts sur l'activité agricole      |   |
|--------------------------------------|---|
| Surface de pistes lourdes            | 1 960 m <sup>2</sup>  |
| Surface de pistes légères            | 3 840 m <sup>2</sup>  |
| Surface des bâtiments d'exploitation | 2 postes transformateurs (au total, 30 m <sup>2</sup> )<br>1 poste combiné livraison / transformation (20 m <sup>2</sup> )<br>Citernes (environ 2 x 60 m <sup>2</sup> ) |
| Pieux                                | ≤ 0,45 m <sup>2</sup>   |
| Surface totale concernée             | 5 971 m <sup>2</sup>  |

Tableau 23 : Synthèse des surfaces impactées au regard de l'aspect agricole

Le tableau suivant synthétise la démarche menant à l'estimation de l'impact direct du projet.

| Intitulé de l'orientation agricole <sup>19</sup> | Surface impactée par le projet              | Coefficient PBS 2017 en Auvergne | Impact direct annuel |
|--|---|----------------------------------|----------------------|
| Prairies permanentes hors pâturages pauvres      | 5 971 m <sup>2</sup><br>soit environ 0,6 ha | 28 € / ha                        | 17 €/an              |

Tableau 24 : Calcul de l'impact direct à partir des coefficient PBS « 2017 » (Source : Agreste)

**Le montant de l'impact direct négatif est d'environ 17 €/an.**

### 5.4.2 Impact indirect

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

Le ratio (nommé « ratio 1 ») de la région Auvergne-Rhône-Alpes, correspondant au rapport établi entre le chiffre d'affaires de la production agricole et le chiffre d'affaires de l'agroalimentaire est de 1,89 (cf.2.4.2.2). L'impact indirect sur l'économie des acteurs en aval est calculé de la manière suivante :

**Impact indirect négatif en aval (€) = Impact direct (€/ha) x ratio 1 = 17 x 1,89 = 32 €.**  
**L'impact indirect négatif en aval de filière est de 32 €/an.**

#### 5.4.2.2 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, calculée précédemment.

## 5.5 Synthèse de l'impact économique global

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

**Impact global (€) = Impact direct + Impact indirect = 17 + 32 = 49 €. L'impact économique global est donc de 49 €/an.**

**Dans le cadre du projet de parc agrivoltaïque Les Monteniens, le changement d'affectation des terres agricoles sur 5 971 m<sup>2</sup> (pistes, pieux des tables photovoltaïques, citernes incendie et locaux techniques) implique un impact global annuel de 49 euros. Par conséquent, l'impact est négatif très faible.**

**Le projet devra faire l'objet d'une reconstitution du potentiel économique. Les mesures de compensation collective sont traitées en partie 7 : Mesures de compensation collective agricole envisagées pour consolider l'économie agricole du territoire.**

**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>18</sup> PBS : Production Brute Standard.

<sup>19</sup> Selon les intitulés du tableau PBS « 2017 »

## 5.6 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. »

Les projets ayant fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale (art. R.181-14 du Code de l'environnement) et d'une enquête publique, sont publiés sur les sites internet de la préfecture de l'Allier.

Les projets ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale et d'un avis de l'autorité environnementale rendu public, sont publiés sur le site internet de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes ainsi que sur le site internet de la MRAe Auvergne-Rhône-Alpes.

Aucun projet existant ou approuvé n'a été recensé dans un rayon de 6 km autour de la zone de projet (aire d'étude éloignée du volet paysager de l'étude d'impact).

**Les effets cumulés sur les surfaces agricoles sont nuls.**

## 5.7 Synthèse des impacts du projet

**Le projet de parc agrivoltaïque Les Monteniens aura une emprise sur les terrains agricoles de 12,7 ha. Cela représente 0,5 % de la SAU de la commune de Vaumas et 9,2 % de la SAU de l'exploitation de M. PANIER.**

**Du point de vue des sols, les impacts résiduels du projet seront négatifs faibles en phase construction, et nuls en phase exploitation. Les impacts résiduels du projet sur les apports en eau dans le sol seront nuls à négatifs faibles.**

**Le risque de pollution des sols et des eaux sur le site est très limité. De plus, la conception du projet (comme l'enterrement des câbles électriques et remblais avec la terre d'origine), la réalisation d'un sursemis ainsi que le maintien à l'identique de l'activité agricole permet de qualifier les impacts du projet sur la valeur agronomique des sols de négatifs faibles en phase construction et de nuls à positifs en phase exploitation (notamment grâce au ré-ensemencement de la prairie).**

**L'acte de production de l'exploitation sera faiblement impacté au vu du faible pourcentage de surface que le projet représente dans la SAU de celle-ci. Les aides et subventions de la PAC ne seront pas maintenues. En revanche, les revenus de production de l'exploitation issus de l'élevage seront inchangés, et la perte des aides sera compensée par les indemnités versées au propriétaire-exploitant par le porteur de projet.**

**Par ailleurs, la mise en œuvre du projet ne modifiera ni l'emploi agricole des exploitations ni les conditions de propriété des parcelles concernées.**

**Aucun projet existant ou approuvé n'a été recensé dans un rayon de 6 km autour du projet.**

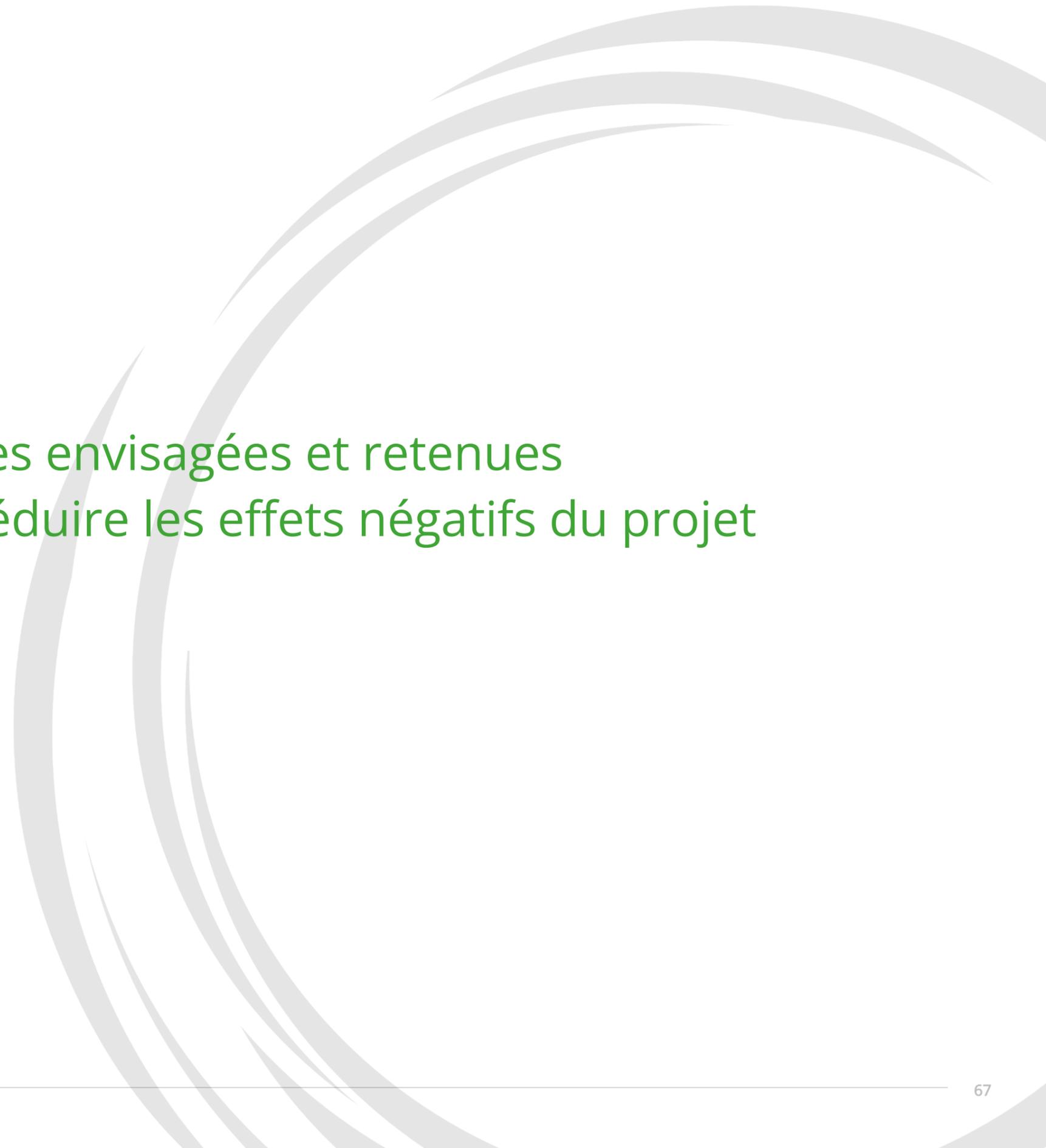
**L'impact global annuel du projet sur l'économie agricole est négatif et évalué à 49 euros. Par conséquent, l'impact est négatif très faible. Le projet devra faire l'objet d'une reconstitution du potentiel économique, développée en partie 7 du présent rapport.**

**Les impacts sont résumés dans le tableau suivant.**

| Zone d'impacts directs   |                              |   |                           |  |                               |                        | Zone d'influence du projet |      |            |
|--|------------------------------|---|---------------------------|--|-------------------------------|------------------------|----------------------------|------|------------|
|  |                              |   |                           |  |                               |                        | Amont                      | Aval |            |
| Thème  | Phase ou sous-thème          | Description de la nature et de l'importance de l'effet  | Impact brut               | Mesures d'évitement et de réduction  | Impact résiduel               | Mesure de compensation | Impact résiduel            |      |            |
| Consommation de surfaces agricoles   |                              | Le projet représente 0,5 % de la SAU communale et 9,2 % de la SAU de l'exploitation de M. PANIER. Les terrains garderont un usage agricole.   | Négatif faible            | <b>Mesure 1</b> : Maîtrise de la modification des sols durant le chantier<br><b>Mesure 2</b> : Réensemencement d'une prairie   | Négatif très faible           | Sans objet             | Sans objet                 |      |            |
| Sols   | Chantier                     | Ornières et tassements créés par les engins, creusement de fouilles, création de tranchées pour les câbles électriques, etc.  | Négatif modéré            | <b>Mesure 1</b> : Maîtrise de la modification des sols durant le chantier<br>Mesures liées à la modification des sols durant le chantier prévues dans l'étude d'impact<br><b>Mesure 2</b> : Réensemencement d'une prairie                                    | Négatif faible                | Sans objet             |                            |      |            |
|  | Exploitation                 | Pas d'effet   | Nul                       | Sans objet   | Nul                           | Sans objet             |                            |      |            |
| Apports en eau   | Chantier                     | Tassement de sol, dégradation du couvert végétal, création de tranchées, production de matières en suspension, risque de pollution accidentelle   | Négatif faible            | <b>Mesure 1</b> : Maîtrise de la modification des sols durant le chantier<br>Mesures liées à la modification des apports en eau durant le chantier prévues dans l'étude d'impact et dans l'étude hydraulique   | Négatif faible et temporaire  | Sans objet             |                            |      |            |
|  | Exploitation                 | Imperméabilisation (locaux, pistes) et tassement des sols   | Nul à négatif très faible | Sans objet   | Nul à négatif très faible     | Sans objet             |                            |      |            |
| Effet « splash » favorisant l'érosion, modification des apports de pluie au sol, risque de pollution |                              | Négatif faible  | Négatif faible            |  |                               |                        |                            |      |            |
| Valeur agronomique des sols  | Chantier                     | Faible qualité agronomique initiale<br>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. | Négatif faible            | Sans objet   | Négatif faible                | Sans objet             |                            |      |            |
|  | Exploitation                 | Faible qualité agronomique initiale<br>Mise en place d'un sursemis limitant l'érosion des sols et contribuant à améliorer leurs qualités chimiques et biologiques   | Nul                       | <b>Mesure 2</b> : Réensemencement d'une prairie<br><b>Mesure 5</b> : Suivis agronomiques des sols et suivis zootechniques  | Nul à positif                 | Sans objet             |                            |      |            |
| Effets sur l'exploitation agricole   | Acte de production agricole  | Le projet agrivoltaïque concerne 9,2 % de la SAU de l'exploitation<br>Activité agricole maintenue à l'identique, à l'exception des emprises des pistes, pieux et locaux techniques  | Négatif faible            | <b>Mesure 2</b> : Réensemencement d'une prairie<br><b>Mesure 3</b> : Mise en place d'une zone témoin<br><b>Mesure 4</b> : Suivi technique et économique de l'exploitation agricole<br><b>Mesure 5</b> : Suivis agronomiques des sols et suivis zootechniques | Négatif très faible à positif | Sans objet             |                            |      | Nul        |
|  | Aides et subventions perçues | Perte des aides associée au changement d'affectation des terres agricoles   | Négatif modéré            | Sans objet   | Négatif modéré                | Sans objet             |                            |      | Sans objet |
|  | Emploi agricole              | Pas de modification de l'emploi agricole  | Nul                       | Sans objet   | Nul                           | Sans objet             | Nul                        |      |            |

| Zone d'impacts directs                              |                                  |   |                     |                                     |                     |   | Zone d'influence du projet |      |
|---|----------------------------------|---|---------------------|-------------------------------------|---------------------|---|----------------------------|------|
|   |                                  |   |                     |                                     |                     |   | Amont                      | Aval |
| Thème   | Phase ou sous-thème              | Description de la nature et de l'importance de l'effet  | Impact brut         | Mesures d'évitement et de réduction | Impact résiduel     | Mesure de compensation                                    | Impact résiduel            |      |
|   | <b>Maîtrise foncière</b>         | Aucune modification de la propriété foncière<br>Un bail emphytéotique sera mis en place entre le propriétaire et la société d'exploitation du parc agrivoltaïque, pour une durée de 30 ans  | Nul                 | Sans objet                          | Nul                 | Sans objet  | Sans objet                 |      |
|   | <b>Revenus de l'exploitation</b> | Aucun revenu sur les terres du projet, car celles-ci sont entièrement autoconsommées par le cheptel<br>Bail emphytéotique permettant de compléter les revenus du propriétaire et convention d'exploitation pour les revenus de l'exploitant | Positif faible      | Sans objet                          | Positif faible      | Sans objet  | Sans objet                 |      |
| <b>Effets sur l'économie agricole du territoire</b> |                                  | Changement d'affectation des terres agricoles sur 5 971 m <sup>2</sup> (0,6 ha)<br>Impact global = 39 €/an  | Négatif très faible | Sans objet                          | Négatif très faible | <b>Mesure de compensation collective (cf. Partie 7.3)</b> | Sans objet                 |      |
| <b>Effets cumulés</b>                               |                                  | Aucun projet existant ou approuvé dans un rayon de 6 km autour de la ZID.   | Nul                 | Sans objet                          | Nul                 | Sans objet  | Sans objet                 |      |

Tableau 25 : Synthèse des impacts du projet



## 6 Mesures envisagées et retenues 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 agrivoltaïque dans son environnement.

Ainsi, les choix du site, ainsi que 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 de parc agrivoltaïque Les Monteniens a été conçu afin de permettre un maintien à l'identique de l'activité agricole actuelle, à savoir du pâturage ovin. La hauteur et le type de structures, leur emplacement et les clôtures ont notamment été conçues en tenant compte des pratiques et du matériel de l'exploitant (cf. partie 4.2.3). En raison de ce contexte, les impacts négatifs potentiels sur l'activité et l'économie agricoles ont donc 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.

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

### Mesure 1 : Maîtrise de la modification des sols durant le chantier

**Type de mesure :** Mesure de réduction

**Impact potentiel identifié :** Impacts sur les sols (ornières, tassements, modification des horizons) liés aux opérations de chantier

**Objectif de la mesure :** Maîtriser et réduire la modification des sols et leur dégradation

**Description de la mesure :**

- 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 ;
- les engins utilisés pour enfoncer les pieux, monter les structures et acheminer les modules ou câbles électriques seront des engins légers ;
- les poids lourds stockeront les éléments de la centrale sur la zone prévue à cet effet ;
- 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 ;
- les tranchées réalisées pour le raccordement électrique seront remblayées au plus vite pour éviter toute forme de drainage de l'eau ;
- la terre végétale sera réutilisée sur le site ou valorisée sur un autre site ;
- le cas échéant, le sol des parcelles défrichées sera décompacté à l'issue des travaux.

**Calendrier :** Durant le chantier

**Coût prévisionnel :** Intégré aux coûts conventionnels – coût optionnel de décompactage : 2000 €

### Mesure 2 : Réensemencement d'une prairie

**Type de mesure :** Mesure de réduction

**Impact potentiel identifié :** Concurrence avec l'agriculture et dégradation du potentiel agronomique des terrains

**Objectif de la mesure :** Réensemencer et améliorer la prairie pour le pâturage des ovins

**Description de la mesure :** Un sursemis sera programmé à l'issue de la phase de chantier. Les modalités de semis 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 brebis 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 (GNIS), celles pouvant répondre aux besoins des brebis sont les suivantes :

|                                     | Jan. | Fév. | Mars                     | Avril            | Mai | Juin             | Juil.  | Août | Sept.               | Octobre | Nov. | Décembre |                |
|-------------------------------------|------|------|--------------------------|------------------|-----|------------------|--------|------|---------------------|---------|------|----------|----------------|
| Brebis à l'entretien                |      |      | 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 |         |      |          |                |
| Brebis suitées, agneaux en finition |      |      | Ray-grass anglais        |                  |     |                  |        |      | (RGA)               |         |      |          |                |
|                                     |      |      | Trèfle blanc             |                  |     |                  |        |      |                     |         |      |          |                |
|                                     |      |      | Dactyle                  |                  |     |                  |        |      |                     |         |      |          |                |
|                                     |      |      | Brome                    |                  |     |                  |        |      |                     |         |      |          |                |
|                                     |      |      |                          |                  |     | Fétuque des prés |        |      |                     |         |      |          |                |
|                                     |      |      |                          |                  |     | Lotier           |        |      |                     |         |      |          |                |

Tableau 26 : Espèces fourragères pouvant répondre aux besoins des brebis selon la période de l'année (Source : d'après le GNIS)

Le choix des espèces prendra en compte les paramètres pédologiques des sols en place et les analyses physico-chimiques. Les sols du projet de parc agrivoltaïque Les Monteniens ont une granulométrie majoritairement sableuse et ont une tendance à l'acidité, facteurs limitants pour la sélection des espèces fourragères. Les Chambres d'Agriculture Pays de la Loire ont édité en juin 2017 un document guide pour « Choisir ses espèces prairiales ». Celui-ci présente les caractéristiques des principales espèces fourragères pour les critères de pérennité, de typologie du sol, de climat et d'utilisation.

| Espèce            | Pérennité   | Type de sol         |             |         |                 | Climat (T°) |        | Utilisation |       |          |
|-------------------|-------------|---------------------|-------------|---------|-----------------|-------------|--------|-------------|-------|----------|
|                   |             | Alternance hydrique | Hydromorphe | Séchant | Sain et profond | Fortes      | Basses | Fauche      | Mixte | Pâturage |
| RGI               | 6 à 18 mois |                     |             |         |                 |             |        |             |       |          |
| RGH               | 2 à 3 ans   |                     |             |         |                 |             |        |             |       |          |
| RGA               | 5 ans       |                     |             |         |                 |             |        |             |       |          |
| Dactyle           | 5 ans et +  |                     |             |         |                 |             |        |             |       |          |
| Fétuque élevée    | 5 ans et +  |                     |             |         |                 |             |        |             |       |          |
| Fétuque des prés  | 3 à 4 ans   |                     |             |         |                 |             |        |             |       |          |
| Fléole des prés   | 5 ans       |                     |             |         |                 |             |        |             |       |          |
| Pâturin des prés  | 5 ans et +  |                     |             |         |                 |             |        |             |       |          |
| Brôme cathartique | 3 à 4 ans   |                     |             |         |                 |             |        |             |       |          |
| Brôme sitchensis  | 3 à 4 ans   |                     |             |         |                 |             |        |             |       |          |
| Trèfle blanc      | 5 ans       |                     |             |         |                 |             |        |             |       |          |
| Trèfle hybride    | 3 ans       |                     |             |         |                 |             |        |             |       |          |
| Trèfle violet     | 2 ans       |                     |             |         |                 |             |        |             |       |          |
| Luzerne           | 4 à 5 ans   |                     |             |         |                 |             |        |             |       |          |
| Lotier            | 5 ans       |                     |             |         |                 |             |        |             |       |          |
| Sainfoin          | 3 à 4 ans   |                     |             |         |                 |             |        |             |       |          |
| Chicorée          | 3 à 4 ans   |                     |             |         |                 |             |        |             |       |          |
| Plantain          | 3 à 4 ans   |                     |             |         |                 |             |        |             |       |          |

■ Espèce bien adaptée   
 ■ Espèce possible   
 ■ Espèce inadaptée

Tableau 27 : Caractéristiques des principales espèces fourragères (Source : Groupe Prairies Pays de la Loire – Projet PEREL 2014)

D'après le Tableau 27, plusieurs espèces fourragères sont potentiellement adaptées aux parcelles du projet (espèces incluses dans les encadrés bleus) : Pâturin des prés, Lotier, Sainfoin, Chicorée ou Plantain.

La combinaison de plusieurs espèces fourragères présente de nombreux avantages :

- meilleure production que les associations simples type RGA-TB ;
- meilleure stabilité de production entre les années ;
- adaptation au pâturage et à la fauche ;
- fourrage de qualité régulier sur l'année ;
- bonne adaptation à la variabilité intra parcellaire ;
- pérennité et robustesse face aux aléas climatiques.

Les propositions de mélanges multi-espèces sont présentées dans le tableau suivant :

| Sol                                   | Alternance hydrique (a) |           | Hydromorphe |           | Séchant Acide |           | Séchant Calcaire |           | Sain et profond |           |
|---------------------------------------|-------------------------|-----------|-------------|-----------|---------------|-----------|------------------|-----------|-----------------|-----------|
|                                       | P                       | F         | P           | F         | P             | F         | P                | F         | P               | F         |
| <b>Mode d'exploitation (dominant)</b> |                         |           |             |           |               |           |                  |           |                 |           |
| Brome                                 |                         |           |             |           | (f)           | (f)       |                  |           |                 |           |
| Dactyle                               |                         |           |             |           |               | (g)       | 8                |           |                 |           |
| Fétuque des prés                      |                         |           | 5           | 3         |               |           |                  |           | 4               |           |
| Fétuque élevée (b)                    | 9                       | 13        | (h)         | 9         | 12            | 12        | 12               |           |                 | 12        |
| Fléole des prés                       |                         |           | 3           | 3         |               |           |                  |           |                 | 3         |
| Pâturin des prés (d)                  | 3                       |           | 3           |           | 3             |           | 3                |           | 3               |           |
| RGA demi-tardif ou Intermédiaire (e)  | 7                       | 5         |             |           | 4             | 4         | 4                | 4         |                 |           |
| RGA tardif (e)                        |                         |           | 8           | 4         |               |           |                  |           | 13              | 4         |
| Lotier corniculé                      | 3                       | 3         | 3           | 4         | 3             | 4         | 5                | 3         |                 |           |
| Luzerne                               |                         |           |             |           |               | 6         |                  | 12        |                 | 5         |
| Sainfoin                              |                         |           |             |           |               |           | (i)              |           |                 |           |
| Trèfle blanc                          | 3                       | 3         | 3           |           | 3             |           | 3                |           | 4               |           |
| Trèfle hybride                        | 3                       | 3         | 3           | 4         | 3             |           |                  |           | 3               |           |
| Trèfle violet                         |                         |           |             |           |               | 3         |                  |           |                 | 3         |
| <b>Total kg semences</b>              | <b>28</b>               | <b>27</b> | <b>28</b>   | <b>27</b> | <b>28</b>     | <b>27</b> | <b>27</b>        | <b>27</b> | <b>27</b>       | <b>27</b> |

Tableau extrait du guide régional Prairies Multiespèces.

- |   |  |
|---|--|
| <b>P</b> Pâturage (mode d'exploitation dominant)  | <b>(a)</b> Mouillé l'hiver - séchant l'été   |
| <b>F</b> Fauche (mode d'exploitation dominant)  | <b>(b)</b> Variété à feuilles souples  |
| <span style="color: red;">■</span> Espèce déconseillée  | <b>(d)</b> Variété à bonne aptitude fourragère   |
| <span style="color: orange;">■</span> Espèce envisageable mais non retenue dans la proportion présentée | <b>(e)</b> Variété diploïde en fauche  |
| <b>35</b> Espèce dominante (avec une forte contribution à la production fourragère)                     | <b>(f)</b> Sur sables, en remplacement de la fétuque élevée, avec une dose de semences augmentée de 10 kg. Peut remplacer la fétuque élevée : notons que le dactyle est une fois installé, une espèce agressive, peu sociable. Le choix est à adapter au comportement constaté sur l'exploitation. |
| <b>10</b> Espèce d'accompagnement (dont on attend un autre rôle que strictement productif)              | <b>(g)</b> Peut remplacer la fétuque des prés.   |
| <b>pH&gt;6</b> Sous réserve de chaulage et inoculation  | <b>(h)</b> Peut remplacer la luzerne avec augmentation de la dose de semences de 10 kg   |
|   | <b>(i)</b>   |

Tableau 28 : Propositions de mélanges multi-espèces (kg par hectare) (Source : tableau extrait du guide régional Prairies Multiespèces)

**Superficie concernée :** Potentiellement sur toute la surface clôturée, soit 12,7 ha

**Coût prévisionnel :** Environ 5 000 € / ha (en comprenant l'achat des semences et leur plantation)

**Entretien :** Convention entre l'exploitant photovoltaïque et l'exploitant agricole. Par la suite, l'éleveur sera responsable de la gestion de la prairie selon les conditions de cette convention.

**Calendrier prévisionnel :** Ensemencement 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.

**Mesure 3 : Mise en place d'une zone témoin**

**Type de mesure :** Mesure d'accompagnement et de suivi

**Impact potentiel identifié :** Impacts sur la valeur agronomique et la pousse de l'herbe

**Objectif de la mesure :** Comparer la production agricole sous la zone photovoltaïque et la zone témoin (sans panneaux)

**Description de la mesure :** Le porteur de projet a retenu une zone témoin d'une superficie de 16 700 m<sup>2</sup>, soit 13 % de la surface clôturée, située à proximité immédiate du projet et dont l'exploitant se sert pour son pâturage tournant ovin. Elle permettra de comparer la pousse de l'herbe sous panneaux et hors panneaux.

**Calendrier :** Durant toute la durée de l'exploitation du parc (30 ans).

**Coût prévisionnel :** Nul

**Mesure 4 : Suivi technique et économique de l'exploitation agricole**

**Type de mesure :** Mesure d'accompagnement et de suivi

**Impact potentiel identifié :** Impacts sur l'économie de l'exploitation

**Objectif de la mesure :** Accompagner techniquement et économiquement l'exploitant agricole pour la réussite du projet

**Description de la mesure :** Un suivi sera réalisé afin d'évaluer les effets techniques et économiques du projet sur l'exploitation agricole. Corfu Solaire a commencé à se rapprocher de l'Idèle pour travailler conjointement sur les protocoles de suivis à mettre en place, et pour assurer une analyse des données recueillies.

**Calendrier :** Une fois par an les 5 premières années, puis tous les 5 ans durant toute la durée de l'exploitation du parc (30 ans).

**Coût prévisionnel :** à définir avec l'Idèle

**Mesure 5 : Suivis agronomiques des sols et suivis zootechniques**

**Type de mesure :** Mesure d'accompagnement et de suivi

**Impact potentiel identifié :** Impacts sur les sols et le cheptel

**Objectif de la mesure :** Accompagner techniquement et économiquement l'exploitant agricole pour la réussite du projet

**Description de la mesure :** Un suivi sera réalisé afin d'évaluer, notamment, les effets du projet sur la qualité agronomique des sols, la pousse de l'herbe et le bien-être animal. Ce suivi reposera en partie sur la comparaison de ces éléments avec la zone témoin, qui sera située en dehors de la zone clôturée mais à proximité immédiate, sur une parcelle avec des propriétés similaires et une même occupation du sol (prairie permanente). Corfu Solaire a commencé à se rapprocher de l'Idèle pour travailler conjointement sur les protocoles de suivis à mettre en place, et pour assurer une analyse des données recueillies.

**Calendrier :** Une fois par an les 5 premières années, puis tous les 5 ans durant toute la durée de l'exploitation du parc (30 ans).

**Coût prévisionnel :** à définir avec l'Idèle





## 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.

Dans son courriel du 16/11/2022 (cf. Annexe 5), la DDT de l'Allier suggère quelques exemples de mesures de compensations collectives agricoles :

- soutien de projets source de valeur ajoutée (transfert de compétences, incitation à la diversification de filières maraîchères / circuits courts, aides aux investissements, etc.) ;
- création de retenues collinaires, d'outils collectifs d'abattage, soutien à la filière viande Charolaise (plaquette, site web) ;
- sensibilisation à la transition agroécologique ;
- revalorisation de l'activité agricole auprès de la population.

Par ailleurs, 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 diverses mesures de compensation collective, dont la mise en œuvre peut être envisagée en région Auvergne-Rhône-Alpes. 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 production d'études répondant à un besoin particulier, etc.

## 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 2.4 :

$$\text{Montant de l'investissement} = \text{Impacts globaux} \times 10^{20} / \text{Ratio}^{21} = 49 \times 10 / 7,39 = 66 \text{ €}.$$

*Afin de compenser les impacts négatifs directs et indirects du projet sur l'économie agricole, le porteur du projet devra donc réaliser une compensation collective à hauteur de 66 €.*

Dans son courriel du 16/11/2022 (cf. Annexe 5), la DDT de l'Allier indique que **le maître d'ouvrage peut décider de réunir cette somme sous la forme d'un fonds de compensation, auprès de la Caisse des dépôts et consignations, qui participera au développement de projets agricoles locaux**. La consignation de fonds est encadrée par 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.

**C'est le choix qui a été retenu dans le cas du projet de parc agrivoltaïque Les Monteniens. Une convention de consignation de fonds sera établie en attendant la définition du projet.**

L'affectation des sommes consignées sera déterminée en concertation avec les acteurs agricoles du territoire (Chambre d'Agriculture et CDPENAF, notamment), en fonction des projets nécessitant un financement au moment de la construction du parc agrivoltaïque Les Monteniens.

<sup>20</sup> La durée estimée pour la reconstitution du potentiel économique est fixée à 10 ans par le Cadre méthodologique régional de la DRAAF Auvergne-Rhône-Alpes.

<sup>21</sup> Le ratio 2 pour la région Auvergne-Rhône-Alpes est évalué à 7,39 (prix généré par 1 € investi), cf. paragraphe 2.4.4.



# Acronymes

|         |   |
|---------|---|
| AOC     | Appellation d'Origine Contrôlée   |
| AOP     | Appellation d'Origine Protégée  |
| CDPENAF | Commission Départementale de Préservation des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers |
| CPS     | Coefficients de Production Standard   |
| DRAAF   | Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt                  |
| EBE     | Excédent Brut d'Exploitation  |
| EPT     | Entreprise de Première Transformation   |
| ETP     | Équivalent Temps Plein  |
| Ha      | Hectare (ou 100 ares ou 10 000 m <sup>2</sup> )   |
| IAA     | Industrie Agro-Alimentaire  |
| ICHN    | Indemnité Compensatoire de Handicaps Naturels   |
| IGP     | Indication Géographique Protégée  |
| INAO    | Institut National de l'Origine et de la Qualité   |
| OTEX    | Orientation Technico-économique des Exploitations                                       |
| PAC     | Politique Agricole Commune  |
| PRA     | Petite Région Agricole  |
| PBS     | Production Brute Standard   |
| Qx      | Quintaux (100 kg ou 0,1 tonne)  |
| RICA    | Réseau d'Information Comptable Agricole   |
| RPG     | Registre Parcellaire Graphique  |
| SAS     | Société par Actions Simplifiée  |
| SAU     | Surface Agricole Utile  |
| UGB     | Unité de Gros Bétail  |
| UTA     | Unité de Travail Annuel   |
| UTH     | Unité de Travail Humain   |
| ZID     | Zone d'Impacts Directs  |

## Table des illustrations

## Cartes

|  |    |
|--|----|
| Carte 1 : Localisation du site d'implantation sur le territoire français métropolitain .....   | 11 |
| Carte 2 : Localisation de la zone d'impacts directs du projet .....  | 11 |
| Carte 3 : Parcelles cadastrales concernées par la zone d'implantation potentielle et par la zone d'impacts directs.....  | 12 |
| Carte 4 : Orientation technico-économique majoritaire des communes de la région Auvergne-Rhône-Alpes   | 21 |
| Carte 5 : Orientation technico-économique majoritaire des communes du département de l'Allier et de la petite région agricole de la Sologne Bourbonnaise ..... | 21 |
| Carte 6 : Occupation des sols sur la commune de la zone d'implantation potentielle en 2018.....  | 24 |
| Carte 7 : Usage des sols agricoles sur la commune de la zone d'implantation potentielle en 2021 .....  | 25 |
| Carte 8 : Localisation des parcelles de l'exploitation de Cédric PANIER (Source : réponses au questionnaire)   | 28 |
| Carte 9 : Organisation des bâtiments d'exploitation de la structure agricole concernée par le projet.....  | 28 |
| Carte 10 : Analyse de l'Excédent Brut d'Exploitation estimatif en 2023 (Source : Chambre d'Agriculture de l'Allier).....                                       | 30 |
| Carte 11 : Localisation des communes sur lesquelles sont situés les acteurs en amont et en aval de l'exploitation de Cédric PANIER.....                        | 32 |
| Carte 12 : Photographies aériennes de la zone d'implantation potentielle en 1954 (à gauche) et 2022 (à droite) .....   | 34 |
| Carte 13 : Espaces agricoles au sein de la zone d'implantation potentielle en 2021 .....   | 35 |
| Carte 14 : Évolution des occupations du sol de la zone d'implantation potentielle (Source : RPG) .....   | 36 |
| Carte 15 : Localisation des prélèvements sur la zone d'implantation potentielle .....  | 37 |
| Carte 16 : Fonciers étudiés dans l'analyse territoriale (Source : Corfu Solaire).....  | 46 |
| Carte 17 : Analyse du foncier à Vaumas (Source : Corfu Solaire).....   | 47 |
| Carte 18 : Analyse du foncier à Thionne (Source : Corfu Solaire).....  | 47 |
| Carte 19 : Plan de masse final du parc agrivoltaïque Les Monteniens (Source : Corfu Solaire) .....   | 50 |
| Carte 20 : Localisation de la zone témoin .....  | 53 |

## Figures

|   |    |
|---|----|
| Figure 1 : Logos de Terre et Lac et de Corfu Solaire (Source : Corfu Solaire) .....                                     | 10 |
| Figure 2 : Chiffres clés du groupe Terre et Lac (Source : Corfu Solaire).....   | 10 |
| Figure 3 : Implantation des réalisations solaires de Terre et Lac (Source : Corfu Solaire).....                         | 10 |
| Figure 4 : Logo du projet Carbon® .....   | 10 |
| Figure 5 : Schéma simplifié de l'évaluation des impacts économiques agricoles (Réalisation : ENCIS Environnement) ..... | 17 |
| Figure 6 : Répartition de l'usage des sols de la commune d'accueil du projet.....                                       | 24 |
| Figure 7 : Répartition de l'usage des sols agricoles de la commune d'accueil du projet .....                            | 25 |
| Figure 8 : Transformation de l'énergie lumineuse en énergie électrique (Source : Asca).....                             | 48 |
| Figure 9 : Schéma de fonctionnement général d'une installation photovoltaïque (Source : MEEDAT, janvier 2009).....      | 48 |

|   |    |
|---|----|
| Figure 10 : Schéma d'une centrale photovoltaïque (Source : Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol, MEDDTL 2011) ..... | 49 |
| Figure 11 : Vue de coupe des tables photovoltaïques retenues (fixes) (Source : Corfu Solaire) .....   | 51 |
| Figure 12 : Schéma de profil de l'installation prévue combinant élevage et photovoltaïque (Source : ENCIS Environnement).....                     | 51 |
| Figure 13 : Disposition des clôtures extérieures par rapport aux haies (Source : Corfu Solaire).....  | 52 |
| Figure 14 : Schéma en coupe de pieux « creux » (Source : Corfu Solaire).....  | 59 |
| Figure 15 : Effet d'une installation photovoltaïque en plein champ sur l'écoulement de l'eau de pluie (Source : ENCIS Environnement).....         | 60 |
| Figure 16 : Matériel agricole de l'exploitation concernée par le projet (Sources : Réponses au questionnaire, Corfu Solaire) .....                | 86 |

## Tableaux

|   |    |
|---|----|
| Tableau 1 : Parcelles cadastrales de la zone d'implantation potentielle et par la zone d'impacts directs .....  | 12 |
| Tableau 2 : Valeur ajoutée régionale en 2021 par branche NAF (Source : INSEE).....  | 18 |
| Tableau 3 : Données permettant de définir le ratio 2 en Auvergne-Rhône-Alpes (Source : RICA).....   | 18 |
| Tableau 4 : Contexte agricole du département de l'Allier.....   | 22 |
| Tableau 5 : Contexte agricole de la commune d'accueil du projet.....  | 26 |
| Tableau 6 : Occupation des sols des parcelles cadastrales de la zone d'implantation potentielle .....   | 27 |
| Tableau 7 : Structure de l'exploitation (Source : réponses au questionnaire) .....  | 27 |
| Tableau 8 : Fonctionnement du troupeau ovin de l'exploitation de Cédric PANIER (Source : réponses au questionnaire).....  | 29 |
| Tableau 9 : Fonctionnement du troupeau bovin de l'exploitation de Cédric PANIER (Source : réponses au questionnaire).....   | 29 |
| Tableau 10 : Équipement agricole de l'exploitation (Source : réponses au questionnaire) .....   | 30 |
| Tableau 11 : Récapitulatif des différentes aides et subventions octroyés à l'exploitation de Denis PANIER pour l'exercice 2022 (Source : Telepac).....  | 30 |
| Tableau 12 : Estimation des aides et subventions dont pourrait bénéficier l'exploitation de Cédric PANIER pour l'exercice 2023 (Sources : Chambre d'Agriculture de l'Allier et réponses au questionnaire) ..... | 30 |
| Tableau 13 : Acteurs en amont de l'exploitation (Source : réponses au questionnaire) .....  | 32 |
| Tableau 14 : Acteurs en aval de l'exploitation (Source : réponses au questionnaire).....  | 32 |
| Tableau 15 : Parcelles cadastrales concernées par la zone d'implantation potentielle .....  | 33 |
| Tableau 16 : Évolution des occupations du sol de la zone d'implantation potentielle (Source : RPG) .....  | 35 |
| Tableau 17 : Interprétation des résultats d'analyses des différents échantillons prélevés (Source : Laboratoire CESAR).....   | 38 |
| Tableau 18 : Apports d'amendements recommandés (Source : Laboratoire CESAR).....  | 38 |
| Tableau 19 : Synthèse de l'analyse des fonciers étudiés dans un rayon de 10 km autour du site .....   | 46 |
| Tableau 20 : Récapitulatif des spécifications techniques du parc agrivoltaïque Les Monteniens (Source : Corfu Solaire) .....  | 49 |
| Tableau 21 : Part de l'emprise du projet .....  | 58 |

|   |    |
|---|----|
| Tableau 22 : Synthèse des aménagements connexes prévus .....  | 59 |
| Tableau 23 : Synthèse des surfaces impactées au regard de l'aspect agricole .....   | 63 |
| Tableau 24 : Calcul de l'impact direct à partir des coefficient PBS « 2017 » (Source : Agreste) .....                                     | 63 |
| Tableau 25 : Synthèse des impacts du projet .....   | 66 |
| Tableau 26 : Espèces fourragères pouvant répondre aux besoins des brebis selon la période de l'année .....                                | 69 |
| Tableau 27 : Caractéristiques des principales espèces fourragères (Source : Groupe Prairies Pays de la Loire –<br>Projet PEREL 2014)..... | 70 |
| Tableau 28 : Propositions de mélanges multi-espèces (kg par hectare).....   | 70 |

## Photographies

|  |    |
|--|----|
| Photographie 1 : Exploitation de M. PANIER (Source : ENCIS Environnement).....   | 27 |
| Photographie 2 : Agnelles de race Charolaise du troupeau de Cédric PANIER (Source : ENCIS Environnement)<br>.....  | 29 |
| Photographie 3 : Vaches de race Charolaise du troupeau de Cédric PANIER (Source : ENCIS Environnement)<br>.....  | 29 |
| Photographie 4 : Usages agricoles de la zone d'implantation potentielle (Source : ENCIS Environnement).....  | 35 |
| Photographie 5 : Route bordant la zone d'impacts directs (à gauche) et route desservant le lieu-dit Les<br>Monteniens (à droite) (Source : Google Street View) ..... | 39 |
| Photographie 6 : Brebis avec suiveurs en Allemagne (Solon AG) et moutons à l'ombre des panneaux (Source :<br>PV Magazine) .....                                      | 45 |
| Photographie 7 : Parc photovoltaïque de Dirmingen (Source : Next2Sun) et exemple de panneaux « tournesol<br>» en grande culture (Source : OKwind.fr).....            | 45 |
| Photographie 8 : Site expérimental dynamique (Source : Sun'Agri) et système Ombrea et maraîchage (Source :<br>Ombrea).....   | 45 |
| Photographie 9 : Arboriculture sous panneaux photovoltaïques dans l'Hérault (Source : ENCIS Environnement)<br>.....  | 45 |

# Table des annexes

Annexe 1 : Questionnaire vierge envoyé au propriétaire-exploitant des terrains concernés par le projet

Annexe 2 : Analyses de la valeur agronomique des sols

Annexe 3 : Matériel agricole du propriétaire-exploitant

Annexe 4 : Certification environnementale des exploitations de niveau 3 (Haute Valeur Environnementale) de M. PANIER

Annexe 5 : Échanges par courriel avec la Direction Départementale des Territoires (DDT) de l'Allier

## Annexe 1 : Questionnaire vierge envoyé au propriétaire-exploitant des terrains concernés par le projet

QUESTIONNAIRE POUR L'ETUDE PREALABLE

AGRICOLE

EXPLOITANT

Table des matières

- 1 Contexte de l'étude.....3
- 2 Caractéristiques de l'exploitation concernée par le projet .....6
  - 2.1 Identification de l'exploitation .....7
  - 2.2 Historique de l'exploitation.....7
  - 2.3 Orientations technico-économiques .....8
    - 2.3.1 Production végétale .....8
    - 2.3.2 Production animale .....8
  - 2.4 Équipement agricole .....9
  - 2.5 Signes officiels d'identification de la qualité et de l'origine..... 10
  - 2.6 Aides et subventions ..... 10
  - 2.7 Revenus de l'exploitation ..... 10
  - 2.8 Motivations pour le projet ..... 11
  - 2.9 Analyse de la filière agricole amont et aval ..... 11
    - 2.9.1 Acteurs en amont du fonctionnement de l'exploitation ..... 11
    - 2.9.2 Acteurs en aval du fonctionnement de l'exploitation ..... 12
  - 2.10 Caractéristiques des parcelles concernées par le projet ..... 13
    - 2.10.1 Valeur agronomique des sols ..... 14
    - 2.10.2 Risques de prédation et de détérioration par la faune sauvage ..... 14
    - 2.10.3 Accessibilité ..... 14
  - 2.11 Divers..... 14



# 1 Contexte de l'étude

La société CORFU SOLAIRE souhaite réaliser un projet de centrale photovoltaïque, sur la commune de Vaumas, dans le département de l'Allier (03).

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.



Carte 1: Parcelles cadastrales concernées par la zone d'impacts directs



## 2 Caractéristiques de l'exploitation concernée par le projet

## 2.1 Identification de l'exploitation

Identité de la personne interrogée :

Nom de l'exploitation :

Téléphone :  Courriel :

| Identification de l'exploitation agricole concernée par le projet |                      |
|---|----------------------|
| Nom de l'exploitation   | <input type="text"/> |
| Forme juridique   | <input type="text"/> |
| Identité du gérant de l'exploitation                              | <input type="text"/> |
| Adresse du siège de l'exploitation                                | <input type="text"/> |
| Date de création de la société                                    | <input type="text"/> |
| Équivalent Temps Plein (ETP)                                      | <input type="text"/> |
| Identité des salariés de l'exploitation                           | <input type="text"/> |
|   | <input type="text"/> |
|   | <input type="text"/> |
| Surface Agricole Utile (SAU)                                      | <input type="text"/> |
| Orientation des productions                                       | <input type="text"/> |
| Contrat de fermage  | <input type="text"/> |
| Surface concernée par le fermage                                  | <input type="text"/> |
| Surface en propriété  | <input type="text"/> |

## 2.2 Historique de l'exploitation

Étapes ayant mené à l'exploitation d'aujourd'hui :

## 2.3 Orientations technico-économiques

### 2.3.1 Production végétale

| Cultures             | Surface exploitée    | Rendement            |
|----------------------|----------------------|----------------------|
| <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"/> |

Fertilisation des surfaces cultivées

|                         | Type                 | Parcelles concernées | Quantité             | Origine              |
|-------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Fertilisation organique | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
|                         | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| Fertilisation minérale  | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
|                         | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

### 2.3.2 Production animale

| Fonctionnement du troupeau d'ovins |                      |                                     |                      |
|------------------------------------|----------------------|-------------------------------------|----------------------|
| Race(s) ovine(s)                   | <input type="text"/> | Taux de mortalité des agneaux (%)   | <input type="text"/> |
| Nombre de brebis                   | <input type="text"/> | Nombre de béliers achetés à l'année | <input type="text"/> |
| Nombre d'agnelles                  | <input type="text"/> | Taux de mortalité des brebis (%)    | <input type="text"/> |
| Nombre de béliers                  | <input type="text"/> | Taux de mises bas (%)               | <input type="text"/> |
| Taux de renouvellement (%)         | <input type="text"/> | Prolificité (%)                     | <input type="text"/> |
| Ventes annuelles                   |                      |                                     |                      |
| Nombre de brebis de réforme        | <input type="text"/> | Prix d'une brebis de réforme (€)    | <input type="text"/> |
| Nombre de béliers de réforme       | <input type="text"/> | Prix d'un bélier de réforme (€)     | <input type="text"/> |
| Nombre d'agneaux vendus            | <input type="text"/> | Prix d'un agneau (€)                | <input type="text"/> |

Nom et localisation de l'abattoir pour les ovins :

Système d'abreuvement utilisé pour les ovins :

| Fonctionnement du troupeau de bovins   |  |                                     |  |
|--|--|-------------------------------------|--|
| Race(s) bovine(s)                      |  | Taux de mortalité des veaux (%)     |  |
| Nombre de vache                        |  | Nombre de taureaux acheté à l'année |  |
| Nombre de génisses                     |  | Taux de mortalité des vaches (%)    |  |
| Nombre de taureaux                     |  | Taux de mises bas (%)               |  |
| Taux de renouvellement (%)             |  | Prolificité (%)                     |  |
| Ventes annuelles                       |  |                                     |  |
| Nombre de vaches de réforme            |  | Prix d'une vache de réforme (€)     |  |
| Nombre de taureaux de réforme          |  | Prix d'un taureau de réforme (€)    |  |
| Nombre de broutard(e)s vendu(e)s/veaux |  | Prix d'un broutard/veau (€)         |  |

Nom et localisation de l'abattoir pour les bovins :

Système d'abreuvement utilisé pour les bovins :

## 2.4 Équipement agricole

| Équipement agricole     |                 |
|-------------------------|-----------------|
| Installations/bâtiments | Matériel/engins |
|                         |                 |
|                         |                 |
|                         |                 |
|                         |                 |
|                         |                 |
|                         |                 |
|                         |                 |
|                         |                 |

Largeur maximale des engins ? :

Serait-il possible de visiter votre exploitation ? :

Serait-il possible de prendre des photos pour illustrer le rapport ? :

## 2.5 Signes officiels d'identification de la qualité et de l'origine

| Signes officiels d'identification de la qualité et de l'origine (SIQO) |                                       |
|--|---------------------------------------|
| Catégorie de SIQO  | Précisions sur les produits concernés |
| Appellation d'Origine Protégée/Contrôlée (AOP/AOC)                     |                                       |
| Indication Géographique Protégée (IGP)                                 |                                       |
| Spécialité Traditionnelle Garantie (STG)                               |                                       |
| Label Rouge  |                                       |

## 2.6 Aides et subventions

| DROITS                                    | Nombre (UGB ou ha) | Prix unitaire (€) | Total de l'aide (€) |
|---|--------------------|-------------------|---------------------|
| Aides couplées (Aide bovins laitiers)     |                    |                   |                     |
| Aides découplées (paiement de base)       |                    |                   |                     |
| Aides découplées (paiement redistributif) |                    |                   |                     |
| Aides découplées (paiement vert)          |                    |                   |                     |
| ICHN Base (RDR3)                          |                    |                   |                     |
|   |                    |                   |                     |
|   |                    |                   |                     |
|   |                    |                   |                     |
| Total de l'ensemble des aides             |                    |                   |                     |

## 2.7 Revenus de l'exploitation

Pourriez-vous fournir les deux derniers bilans des comptes annuels de l'exploitation :

| Éléments comptables                | Solde 20.. | Solde 20.. | Solde 20.. | Évolution entre 20.. et 20.. |
|------------------------------------|------------|------------|------------|------------------------------|
| Production Nette (€)               |            |            |            |                              |
| - Charges opérationnelles (€)      |            |            |            |                              |
| = Marge Brute Globale (€)          |            |            |            |                              |
| - Charges de structure (€)         |            |            |            |                              |
| = Excédent Brut d'Exploitation (€) |            |            |            |                              |

## 2.8 Motivations pour le projet

## 2.9 Analyse de la filière agricole amont et aval

### 2.9.1 Acteurs en amont du fonctionnement de l'exploitation

| Amont              |  |                        |
|--------------------|--|------------------------|
| Nom du fournisseur | Services                                   | Localisation (commune) |
|                    | Semences, produits phytosanitaire, engrais |                        |
|                    | Produits vétérinaires                      |                        |
|                    | Équarrisseur                               |                        |
|                    | Achats d'animaux                           |                        |
|                    | Aliments                                   |                        |
|                    | Matériel agricole                          |                        |
|                    | ETA (Entreprise de Travaux Agricole)       |                        |
|                    | CUMA                                       |                        |
|                    | Comptabilité, centre de gestion            |                        |

### 2.9.2 Acteurs en aval du fonctionnement de l'exploitation

| Aval          |                 |                        |
|---------------|-----------------|------------------------|
| Nom du client | Services        | Localisation (commune) |
|               | Vente d'animaux |                        |
|               |                 |                        |
|               | Vente de lait   |                        |
|               |                 |                        |
|               |                 |                        |

L'exploitation est-elle en autoconsommation ? :

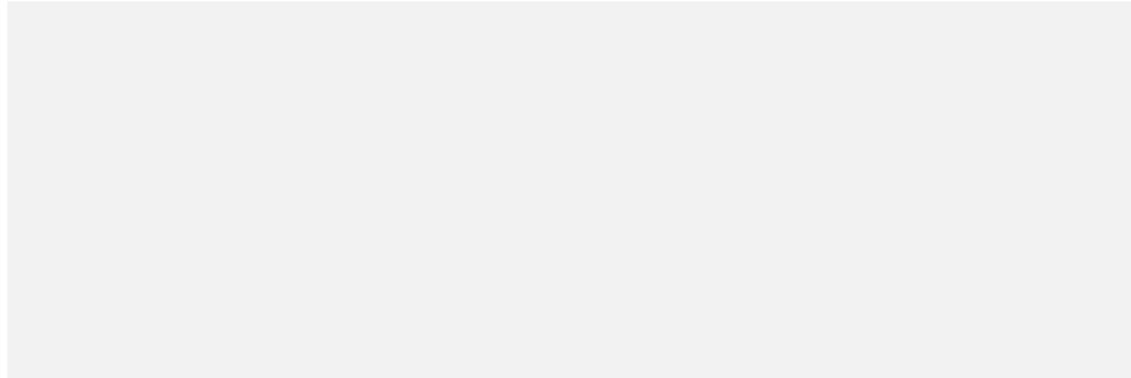
Si oui, préciser (partielle/totale, produits concernés) :

L'exploitation réalise-t-elle de la vente directe ? :

Si oui, préciser le fonctionnement (fréquence, types de produits vendus, localisation, etc.) :



Remarques particulières :



Date : 29/11/2022

Signature ENCIS Environnement :

Signature Exploitant :

## Annexe 2 : Analyses de la valeur agronomique des sols



Centre Scientifique Agricole Régional  
Laboratoire agréé par le Ministère de l'Agriculture  
agrément type 1, 2 5

## BULLETIN d'ANALYSE de TERRE

Intermédiaire :

PANIER

Les Monteniers

03220 VAUMAS

### Vos références :

Parcelle : **0338821 GCS C83 C 61 C 60**  
Commune : **VAUMAS**  
Sol : **A Alluvions récentes**  
Utilisation :  
Coordonnées GPS degrés : **N** **E**  
Tx apparent de cailloux :

### Nos références :

N° échantillon : **TER-23030025** Reçu le : **07/03/2023** Date envoi bulletin : **29/03/2023** 1er envoi : **29/03/2023**

### CONDUCTIVITÉ

Conductivité : Résistivité :  $\Omega$ .cm

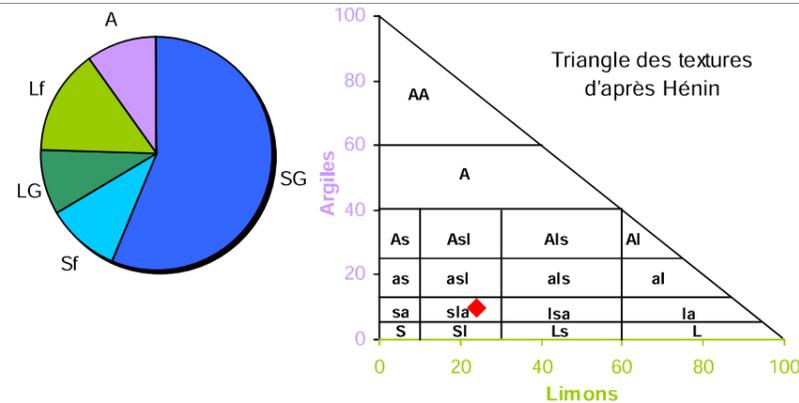
### HUMIDITÉS

A 105°C : Équivalente :

### GRANULOMÉTRIE

| Refus :          | g / Kg     | %            |
|------------------|------------|--------------|
| Terre fine       |            |              |
| Sables grossiers | <b>561</b> | Sables :     |
| Sables fins      | <b>101</b> | <b>66.2%</b> |
| Limons grossiers | <b>90</b>  | Limons :     |
| Limons fins      | <b>149</b> | <b>23.9%</b> |
| Argiles          | <b>99</b>  | <b>9.9%</b>  |

Type de sol : **sablo-limono-argileux**  
Texture : **équilibrée**  
Pierrosité :  
Structure : **très stable**  
Risque d'asphyxie : **inexistant**  
Aptitude fissuration : **aucune aptitude**  
Indice de battance : **0.97**



### STATUT ACIDO-BASIQUE

|                                |                                   |   |
|--------------------------------|-----------------------------------|---|
| pH eau : NFX 31-117            | <b>6.03</b> sol faiblement acid   | très faible   fable   un peu faible   correct   élevé   très élevé  |
| pH KCl : NFX 31-117            | <b>5.14</b> acidité potentielle : | 0   0.01   fable   0.1   moyenne   10   100   élevée   1000         |
| Calcaire total : NFX 31-105    | <b>0</b> g/kg                     | très faible   1   fable   5   modéré   25   élevé   50   fort   100 |
| Calcaire actif : NFX 31-106    | <b>g/kg</b>                       |   |
| Indice de pouvoir chlorosant : |                                   |   |

### STATUT ORGANIQUE

|                               |                  |  |
|-------------------------------|------------------|--|
| Carbone organique : ISO 10694 | <b>11.7</b> g/kg | faible   10   satisfaisante   35   élevée   45 |
| Matière organique :           | <b>20.1</b> g/kg |  |
| Azote total : ISO 13878       | <b>1.3</b> g/kg  | faible   8   satisfaisant   14   élevé         |
| Rapport C/N :                 | <b>9</b>         |  |

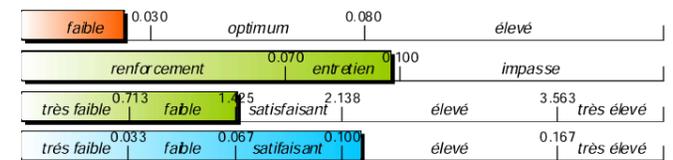
### NOS Références :

Numéro échantillon : **TER-23030025** Date de réception échantillon : **07/03/2023** Date envoi bulletin : **29/03/2023**

### ÉLÉMENTS FERTILISANTS

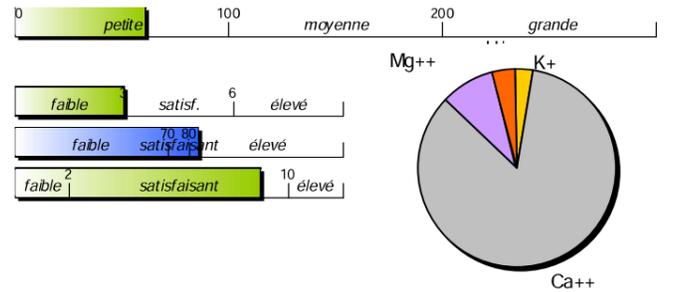
| élément                    | g/Kg oxyde   | még/Kg élément | niveau souhaitable oxyde |
|----------------------------|--------------|----------------|--------------------------|
| Phosphore Olsen NFX 31-160 | <b>0.024</b> | -              |                          |
| Potassium NFX 31-108       | <b>0.098</b> | 2.1            |                          |
| Calcium NFX 31-108         | <b>1.440</b> | 51.4           | <b>1.782</b>             |
| Magnésium NFX 31-108       | <b>0.106</b> | 5.3            | <b>0.084</b>             |
| Phosphore Total P2O5       |              |                |                          |

Interprétation selon les normes du COMIFER



### CEC et ÉQUILIBRES CHIMIQUES

| élément  | %                | niveaux souhaitables  |
|--|------------------|-----------------------|
| Capacité d'Échange Cationique (CEC) NFX 31-130 | <b>61</b> még/Kg |                       |
| Potassium/CEC                                  | <b>3</b>         | <b>3</b>   <b>6</b>   |
| Calcium/CEC                                    | <b>84</b>        | <b>70</b>   <b>80</b> |
| Magnésium/CEC                                  | <b>9</b>         | <b>2</b>   <b>10</b>  |
| Sodium/CEC                                     | -                | <b>2</b>              |
| Taux de saturation : S/T                       | <b>95</b>        | quasi-saturé          |



### OLIGO-ÉLÉMENTS

| élément                   | mg/Kg = ppm | niveaux souhaitables    |
|---------------------------|-------------|-------------------------|
| Cuivre EDTA NFX 31-120    | <b>0.87</b> | <b>0.5</b>   <b>3</b>   |
| Zinc EDTA NFX 31-120      | <b>1.88</b> | <b>0.5</b>   <b>3.5</b> |
| Manganèse EDTA NFX 31-120 | <b>76.2</b> | <b>4</b>   <b>80</b>    |
| Fer                       |             | <b>15</b>   <b>350</b>  |
| Bore NFX 31-122           | <b>0.22</b> | <b>0.2</b>   <b>1.1</b> |
| Molybdène                 |             |                         |
| Soufre-SO4                |             | <b>25</b>   <b>80</b>   |

### ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES (ETM)

| élément  | mg/Kg = ppm | limites    |
|----------|-------------|------------|
| Chrome   |             | <b>150</b> |
| Cuivre   |             | <b>100</b> |
| Nickel   |             | <b>50</b>  |
| Zinc     |             | <b>300</b> |
| Cadmium  |             | <b>2</b>   |
| Plomb    |             | <b>100</b> |
| Mercuré  |             | <b>1</b>   |
| Selenium |             | <b>10</b>  |

### TESTS DE GERMINATION

Monocotylédones :  
Dicotylédones :

### COMMENTAIRE ET CONSEIL DE FUMURE

La responsable du laboratoire : C. GRASSOT



SAS CESAR

Laboratoire de Ceyzériat :

Site Internet - Email :

R.C.S. Bourg-en-Bresse 969 600 253

259 route des Soudanières - CS 10002 - 01250 CEYZERLAT

Tél. : 04 74 25 09 90 - Fax. : 04 74 25 09 95

www.labo-cesar.com - cesar@labo-cesar.com



SAS CESAR

Laboratoire de Ceyzériat :

Site Internet - Email :

R.C.S. Bourg-en-Bresse 969 600 253

259 route des Soudanières - CS 10002 - 01250 CEYZERLAT

Tél. : 04 74 25 09 90 - Fax. : 04 74 25 09 95

www.labo-cesar.com - cesar@labo-cesar.com

**Exploitation**

**PANIER**  
Les Monteniens  
03220 VAUMAS  
Contact Tél: 04 70 42 02 83  
Mail:

**Parcelle 338821**

Nom: **C83 C 61 C 60**  
N° d'îlot: 0  
Commune: VAUMAS  
Surface: 0 ha  
Type de sol: AU\_Sableux

**Précédent culturel**

**Prairie**  
La paille du précédent est-elle enlevée ? Oui  
Rendement paille en T/ha 4  
Nombre d'année sans apport de P 2  
Nombre d'année sans apport de K 2

**Résultats de votre analyse de sol**

| Teneur en P2O5 Olsen en ppm                                      | Teneur en K2O en ppm | Teneur en MgO en ppm | pH du sol |
|--|----------------------|----------------------|-----------|
| 24   | 98                   | 106                  | 6,03      |
| Niveau de richesse du sol pour une culture moyennement exigeante |                      |                      |           |
| Très pauvre  | Moyennement pourvu   | Bien pourvu          | Acide     |

N° Analyse TER-23030025  
Analyse réalisée par le laboratoire CESAR  
259 route des Soudanières - CS 10002  
01250 CEYZERIAT

**Exploitation**

**PANIER**  
Les Monteniens  
3220 VAUMAS  
Contact Tél: 04 70 42 02 83  
Mail:

**Parcelle 0**

Nom: **C83 C 61 C 60**  
N° d'îlot: 0  
Commune: VAUMAS  
Surface: 0 ha  
Type de sol: AU\_Sableux

**Résultats de votre analyse de sol**

| Teneur du sol en mg/kg | Votre pH |
|------------------------|----------|
| 0,22                   | 6,0      |

N° Analyse TER-23030025  
Analyse réalisée par le laboratoire CESAR  
259 route des Soudanières - CS 10002  
01250 CEYZERIAT

**Culture 2023**

**Culture 2024**

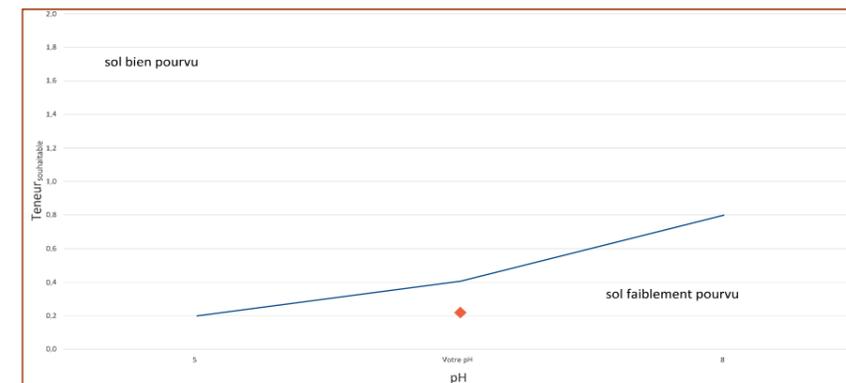
**Culture 2025**

**Culture 2026**

| Prairie  | Prairie  | Non renseignée   | Non renseignée   |
|--|--|--|--|
| Objectif rendement : 4<br>Unité de rendement : t de ms /ha<br>paille enlevée : Oui | Objectif rendement : 4<br>Unité de rendement : t de ms /ha<br>paille enlevée : Oui | Objectif rendement :<br>Unité de rendement :<br>paille enlevée : | Objectif rendement :<br>Unité de rendement :<br>paille enlevée : |

| Apport organique                             |       | Apport organique                             |       | Apport organique                             |       | Apport organique                             |       |
|--|-------|--|-------|--|-------|--|-------|
| Type   | unité | Type   | unité | Type   | unité | Type   | unité |
| Fumier de Bovins                             | t     | Aucun  |       | Aucun  |       | Aucun  |       |
| Qté apportée                                 | 20    | Qté apportée                                 | 0     | Qté apportée                                 | 0     | Qté apportée                                 | 0     |
| <i>Valeur de l'apport organique en kg/ha</i> |       | <i>Valeur de l'apport organique en kg/ha</i> |       | <i>Valeur de l'apport organique en kg/ha</i> |       | <i>Valeur de l'apport organique en kg/ha</i> |       |
| Phosphore (P2O5)                             | 52    | Phosphore (P2O5)                             | 0     | Phosphore (P2O5)                             | 0     | Phosphore (P2O5)                             | 0     |
| Potasse (K2O)                                | 144   | Potasse (K2O)                                | 0     | Potasse (K2O)                                | 0     | Potasse (K2O)                                | 0     |
| Magnésie (MgO)                               | 30    | Magnésie (MgO)                               | 0     | Magnésie (MgO)                               | 0     | Magnésie (MgO)                               | 0     |
| Dose d'engrais à apporter (kg/ha d'élément)  |       | Dose d'engrais à apporter (kg/ha d'élément)  |       | Dose d'engrais à apporter (kg/ha d'élément)  |       | Dose d'engrais à apporter (kg/ha d'élément)  |       |
| Phosphore (P2O5)                             | 0     | Phosphore (P2O5)                             | 4     | Phosphore (P2O5)                             |       | Phosphore (P2O5)                             |       |
| Potasse (K2O)                                | 0     | Potasse (K2O)                                | 0     | Potasse (K2O)                                |       | Potasse (K2O)                                |       |
| Calcium (CaO)                                | 800   | Calcium (CaO)                                | 0     | Calcium (CaO)                                | 800   | Calcium (CaO)                                | 0     |
| Magnésie (MgO)                               | 0     | Magnésie (MgO)                               | 0     | Magnésie (MgO)                               |       | Magnésie (MgO)                               |       |

Interprétation de la teneur du Bore en fonction du pH du sol





Centre Scientifique Agricole Régional  
Laboratoire agréé par le Ministère de l'Agriculture  
agrément type 1, 2 5

# BULLETIN d'ANALYSE de TERRE

Intermédiaire :

PANIER

Les Monteniers

03220 VAUMAS

**Vos références :**

Parcelle : **0338819 GCS C62, C63, C66, C67**  
Commune : **VAUMAS**  
Sol : **A Alluvions récentes**  
Utilisation :  
Coordonnées GPS degrés : **N** **E**  
Tx apparent de cailloux :

**Nos références :**

N° échantillon : **TER-23030024** Reçu le : **07/03/2023** Date envoi bulletin : **29/03/2023** 1er envoi : **29/03/2023**

**CONDUCTIVITÉ**

Conductivité : Résistivité :  $\Omega$ .cm

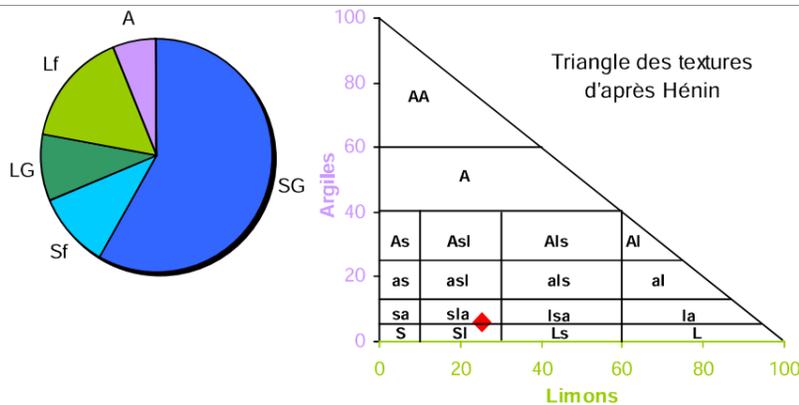
**HUMIDITÉS**

A 105°C : Équivalente :

**GRANULOMÉTRIE**

| Refus :          | g / Kg     | %            |
|------------------|------------|--------------|
| Terre fine       |            |              |
| Sables grossiers | <b>579</b> | Sables :     |
| Sables fins      | <b>105</b> | <b>68.4%</b> |
| Limons grossiers | <b>95</b>  | Limons :     |
| Limons fins      | <b>160</b> | <b>25.5%</b> |
| Argiles          | <b>61</b>  | <b>6.1%</b>  |

Type de sol : **sablo-limono-argileux**  
Texture : **équilibrée**  
Pierrosité :  
Structure : **moyen**  
Risque d'asphyxie : **inexistant**  
Aptitude fissuration : **aucune aptitude**  
Indice de battance : **1.25**



Battance accentuée en condition pluvieuse, prise en masse lors d'excédents hydriques, érosion en rigole en pente forte.

**STATUT ACIDO-BASIQUE**

|                                |             |                       |             |        |        |         |       |            |
|--------------------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|--------|---------|-------|------------|
| pH eau :                       | <b>6.44</b> | sol faiblement acid   | très faible | faible | un peu | correct | élevé | très élevé |
| pH KCl :                       | <b>5.59</b> | acidité potentielle : | très faible | faible | modéré | élevé   | fort  |            |
| Calcaire total :               | <b>0</b>    | g/kg                  |             |        |        |         |       |            |
| Calcaire actif :               |             | g/kg                  |             |        |        |         |       |            |
| Indice de pouvoir chlorosant : |             |                       |             |        |        |         |       |            |

**STATUT ORGANIQUE**

|                     |             |      |        |               |        |
|---------------------|-------------|------|--------|---------------|--------|
| Carbone organique : | <b>10.9</b> | g/kg | faible | satisfaisante | élevée |
| Matière organique : | <b>18.7</b> | g/kg |        |               |        |
| Azote total :       | <b>1.1</b>  | g/kg |        |               |        |
| Rapport C/N :       | <b>9</b>    |      | faible | satisfaisant  | élevé  |

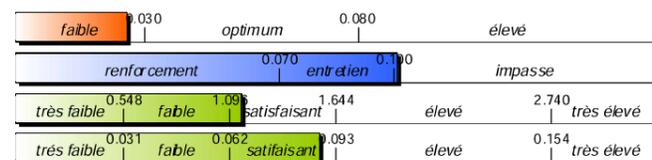
**NOS Références :**

Numéro échantillon : **TER-23030024** Date de réception échantillon : **07/03/2023** Date envoi bulletin : **29/03/2023**

**ÉLÉMENTS FERTILISANTS**

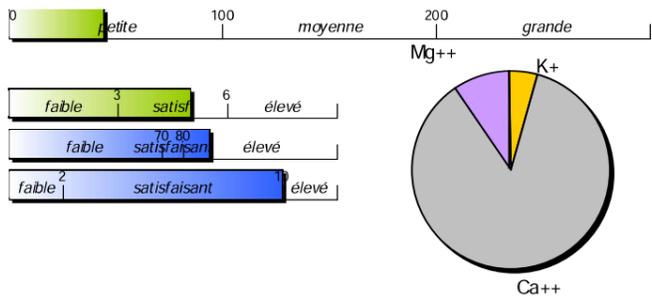
| élément                       | g/Kg oxyde   | még/Kg élément | niveau souhaitable oxyde |
|-------------------------------|--------------|----------------|--------------------------|
| Phosphore Olsen<br>NFX 31-160 | <b>0.026</b> | -              |                          |
| Potassium<br>NFX 31-108       | <b>0.101</b> | 2.1            |                          |
| Calcium<br>NFX 31-108         | <b>1.160</b> | 41.4           | <b>1.370</b>             |
| Magnésium<br>NFX 31-108       | <b>0.088</b> | 4.4            | <b>0.077</b>             |
| Phosphore Total<br>P2O5       |              |                |                          |

Interprétation selon les normes du COMIFER



**CEC et ÉQUILIBRES CHIMIQUES**

| élément   | %          | niveaux souhaitables  |
|---|------------|-----------------------|
| Capacité d'Échange Cationique (CEC)<br>NFX 31-130 |            | <b>45 még/Kg</b>      |
| Potassium/CEC                                     | <b>5</b>   | <b>3</b> / <b>6</b>   |
| Calcium/CEC                                       | <b>92</b>  | <b>70</b> / <b>80</b> |
| Magnésium/CEC                                     | <b>10</b>  | <b>2</b> / <b>10</b>  |
| Sodium/CEC  |            | - / <b>2</b>          |
| Taux de saturation : S/T                          | <b>100</b> | saturé                |



**OLIGO-ÉLÉMENTS**

| élément                      | mg/Kg = ppm | niveaux souhaitables    |
|------------------------------|-------------|-------------------------|
| Cuivre<br>EDTA NFX 31-120    | <b>4.78</b> | <b>0.5</b> / <b>3</b>   |
| Zinc<br>EDTA NFX 31-120      | <b>1.48</b> | <b>0.5</b> / <b>3.5</b> |
| Manganèse<br>EDTA NFX 31-120 | <b>28.7</b> | <b>4</b> / <b>80</b>    |
| Fer                          |             | <b>15</b> / <b>350</b>  |
| Bore<br>NFX 31-122           | <b>0.18</b> | <b>0.2</b> / <b>1.1</b> |
| Molybdène                    |             |                         |
| Soufre-SO4                   |             | <b>25</b> / <b>80</b>   |

**ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES (ETM)**

| élément  | mg/Kg = ppm | limites    |
|----------|-------------|------------|
| Chrome   |             | <b>150</b> |
| Cuivre   |             | <b>100</b> |
| Nickel   |             | <b>50</b>  |
| Zinc     |             | <b>300</b> |
| Cadmium  |             | <b>2</b>   |
| Plomb    |             | <b>100</b> |
| Mercur   |             | <b>1</b>   |
| Selenium |             | <b>10</b>  |

**TESTS DE GERMINATION**

Monocotylédones :  
Dicotylédones :

**COMMENTAIRE ET CONSEIL DE FUMURE**

La responsable du laboratoire : C. GRASSOT



SAS CESAR

Laboratoire de Ceyzériat :

Site Internet - Email :

R.C.S. Bourg-en-Bresse 969 600 253

259 route des Soudanières - CS 10002 - 01250 CEYZERAT

Tél. : 04 74 25 09 90 - Fax. : 04 74 25 09 95

www.labo-cesar.com - cesar@labo-cesar.com



SAS CESAR

Laboratoire de Ceyzériat :

Site Internet - Email :

R.C.S. Bourg-en-Bresse 969 600 253

259 route des Soudanières - CS 10002 - 01250 CEYZERAT

Tél. : 04 74 25 09 90 - Fax. : 04 74 25 09 95

www.labo-cesar.com - cesar@labo-cesar.com

**Exploitation**

**PANIER**  
Les Monteniens  
03220 VAUMAS  
Contact Tél: 04 70 42 02 83  
Mail:

**Parcelle 338819**

Nom: C62, C63, C66, C67  
N° d'îlot: 0  
Commune: VAUMAS  
Surface: 0 ha  
Type de sol: AU\_Sableux

**Précédent culturel**

**Prairie**  
La paille du précédent est-elle enlevée ? Oui  
Rendement paille en T/ha 4  
Nombre d'année sans apport de P 2  
Nombre d'année sans apport de K 2

**Résultats de votre analyse de sol**

| Teneur en P2O5<br>olsen en ppm | Teneur en<br>K2O<br>en ppm | Teneur en MgO<br>en ppm | pH du sol |
|--------------------------------|----------------------------|-------------------------|-----------|
| 26                             | 101                        | 88                      | 6,44      |

Niveau de richesse du sol pour une culture moyennement exigeante

|             |                        |             |           |
|-------------|------------------------|-------------|-----------|
| Très pauvre | Correctement<br>pourvu | Bien pourvu | Peu acide |
|-------------|------------------------|-------------|-----------|

**CESAR**  
N° Analyse  
TER-23030024  
Analyse réalisée par le laboratoire CESAR  
259 route des Soudanières - CS 10002  
01250 CEYZERIAT

**Exploitation**

**PANIER**  
Les Monteniens  
3220 VAUMAS  
Contact Tél: 04 70 42 02 83  
Mail:

**Parcelle 0**

Nom: C62, C63, C66, C67  
N° d'îlot: 0  
Commune: VAUMAS  
Surface: 0 ha  
Type de sol: AU\_Sableux

**Résultats de votre analyse de sol**

| Teneur du sol en<br>mg/kg | Votre pH |
|---------------------------|----------|
| 0,18                      | 6,4      |

**CESAR**  
N° Analyse  
TER-23030024  
Analyse réalisée par le laboratoire CESAR  
259 route des Soudanières - CS 10002  
01250 CEYZERIAT

**Culture 2023**

**Culture 2024**

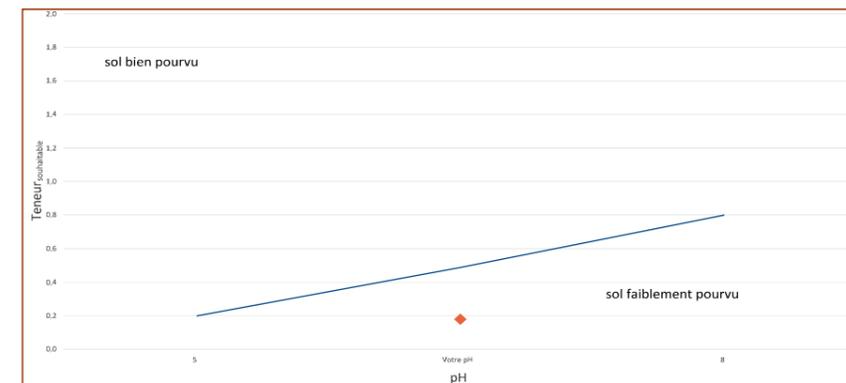
**Culture 2025**

**Culture 2026**

| Prairie  | Prairie  | Non renseignée   | Non renseignée   |
|--|--|--|--|
| Objectif rendement : 4<br>Unité de rendement : t de ms /ha<br>paille enlevée : Oui | Objectif rendement : 4<br>Unité de rendement : t de ms /ha<br>paille enlevée : Oui | Objectif rendement :<br>Unité de rendement :<br>paille enlevée : | Objectif rendement :<br>Unité de rendement :<br>paille enlevée : |

| Apport organique                               |       | Apport organique                               |       | Apport organique                               |       | Apport organique                               |       |
|--|-------|--|-------|--|-------|--|-------|
| Type   | unité | Type   | unité | Type   | unité | Type   | unité |
| Aucun  |       | Aucun  |       | Aucun  |       | Aucun  |       |
| Qté apportée                                   | 0     |
| <i>Valeur de l'apport organique en kg/ha</i>   |       | <i>Valeur de l'apport organique en kg/ha</i>   |       | <i>Valeur de l'apport organique en kg/ha</i>   |       | <i>Valeur de l'apport organique en kg/ha</i>   |       |
| Phosphore (P2O5)                               | 0     |
| Potasse (K2O)                                  | 0     |
| Magnésie (MgO)                                 | 0     |
| Dose d'engrais à apporter<br>(kg/ha d'élément) |       | Dose d'engrais à apporter<br>(kg/ha d'élément) |       | Dose d'engrais à apporter<br>(kg/ha d'élément) |       | Dose d'engrais à apporter<br>(kg/ha d'élément) |       |
| Phosphore (P2O5)                               | 31    | Phosphore (P2O5)                               | 26    | Phosphore (P2O5)                               |       | Phosphore (P2O5)                               |       |
| Potasse (K2O)                                  | 68    | Potasse (K2O)                                  | 41    | Potasse (K2O)                                  |       | Potasse (K2O)                                  |       |
| Calcium (CaO)                                  | 350   |
| Magnésie (MgO)                                 | 0     | Magnésie (MgO)                                 | 0     | Magnésie (MgO)                                 |       | Magnésie (MgO)                                 |       |

Interprétation de la teneur du Bore en fonction du pH du sol





Centre Scientifique Agricole Régional  
Laboratoire agréé par le Ministère de l'Agriculture  
agrément type 1, 2 5

# BULLETIN d'ANALYSE de TERRE

Intermédiaire :

PANIER

Les Monteniers

03220 VAUMAS

**Vos références :**

Parcelle : **0338820 GCS C 84**  
Commune : **VAUMAS**  
Sol : **A Alluvions récentes**  
Utilisation :  
Coordonnées GPS degrés : **N** **E**  
Tx apparent de cailloux :

**Nos références :**

N° échantillon : **TER-23030026** Reçu le : **07/03/2023** Date envoi bulletin : **29/03/2023** 1er envoi : **29/03/2023**

**CONDUCTIVITÉ**

Conductivité : Résistivité :  $\Omega$ .cm

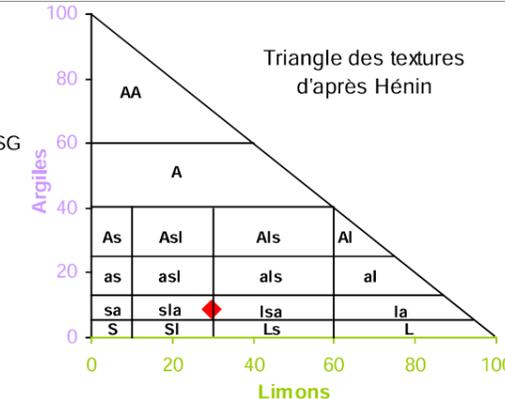
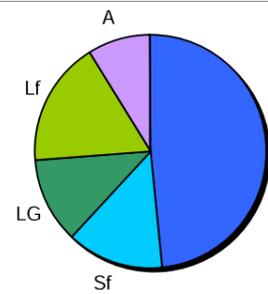
**HUMIDITÉS**

A 105°C : Équivalente :  
NFX 31-102

**GRANULOMÉTRIE**

| Refus :          | g / Kg     | %            |
|------------------|------------|--------------|
| Terre fine       |            |              |
| Sables grossiers | <b>482</b> | Sables :     |
| Sables fins      | <b>134</b> | <b>61.6%</b> |
| Limons grossiers | <b>120</b> | Limons :     |
| Limons fins      | <b>175</b> | <b>29.5%</b> |
| Argiles          | <b>89</b>  | <b>8.9%</b>  |

Type de sol : **sablo-limono-argileux**  
Texture : **équilibrée**  
Pierrosité :  
Structure : **moyen**  
Risque d'asphyxie : **inexistant**  
Aptitude fissuration : **aucune aptitude**  
Indice de battance : **1.14**



Battance accentuée en condition pluvieuse, prise en masse lors d'excédents hydriques, érosion en rigole en pente forte.

**STATUT ACIDO-BASIQUE**

|                                |                                   |   |
|--------------------------------|-----------------------------------|---|
| pH eau :<br>NFX 31-117         | <b>6.04</b> sol faiblement acid   | très faible   fable   un peu faible   correct   élevé   très élevé  |
| pH KCl :<br>NFX 31-117         | <b>5.01</b> acidité potentielle : | 0   0.01   fable   0.1   moyenne   100   élevée   1000              |
| Calcaire total :<br>NFX 31-105 | <b>0</b> g/kg                     | très faible   1   fable   5   modéré   25   élevé   50   fort   100 |
| Calcaire actif :<br>NFX 31-106 | <b>g/kg</b>                       |   |
| Indice de pouvoir chlorosant : |                                   |   |

**STATUT ORGANIQUE**

|                                  |                  |   |
|----------------------------------|------------------|---|
| Carbone organique :<br>ISO 10694 | <b>12.9</b> g/kg | fable   10   satisfaisante   35   élevée   45 |
| Matière organique :              | <b>22.1</b> g/kg |   |
| Azote total :<br>ISO 13878       | <b>1.4</b> g/kg  | fable   8   satisfaisant   14   élevé         |
| Rapport C/N :                    | <b>9</b>         |   |

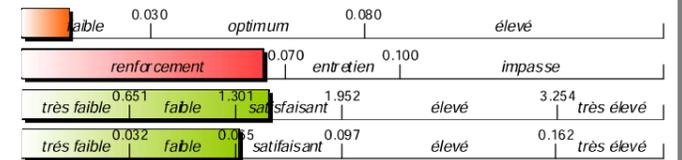
**NOS Références :**

Numéro échantillon : **TER-23030026** Date de réception échantillon : **07/03/2023** Date envoi bulletin : **29/03/2023**

**ÉLÉMENTS FERTILISANTS**

| élément                       | g/Kg oxyde   | még/Kg élément | niveau souhaitable oxyde |
|-------------------------------|--------------|----------------|--------------------------|
| Phosphore Olsen<br>NFX 31-160 | <b>0.011</b> | -              |                          |
| Potassium<br>NFX 31-108       | <b>0.064</b> | 1.4            |                          |
| Calcium<br>NFX 31-108         | <b>1.510</b> | 53.9           | <b>1.627</b>             |
| Magnésium<br>NFX 31-108       | <b>0.066</b> | 3.3            | <b>0.081</b>             |
| Phosphore Total<br>P2O5       |              |                |                          |

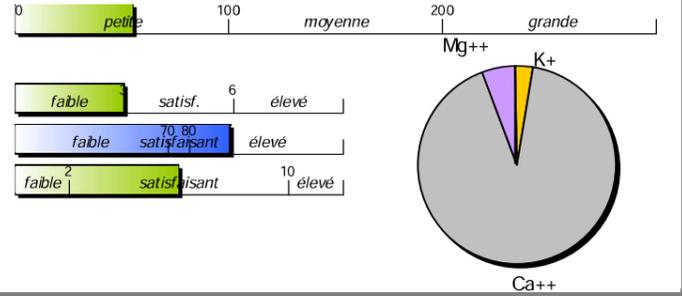
Interprétation selon les normes du COMIFER



**CEC et ÉQUILIBRES CHIMIQUES**

Capacité d'Échange Cationique (CEC) **55** még/Kg  
NFX 31-130

|                          | %          | niveaux souhaitables |
|--------------------------|------------|----------------------|
| Potassium/CEC            | <b>3</b>   | <b>3</b>   6         |
| Calcium/CEC              | <b>98</b>  | <b>70</b>   80       |
| Magnésium/CEC            | <b>6</b>   | <b>2</b>   10        |
| Sodium/CEC               |            | -   2                |
| Taux de saturation : S/T | <b>100</b> | saturé               |



**OLIGO-ÉLÉMENTS**

| élément                   | mg/Kg = ppm | niveaux souhaitables |
|---------------------------|-------------|----------------------|
| Cuivre EDTA<br>NFX 31-120 | <b>0.66</b> | <b>0.5</b>   3       |
| Zinc EDTA<br>NFX 31-120   | <b>0.93</b> | <b>0.5</b>   3.5     |
| Manganèse<br>NFX 31-120TA | <b>28.6</b> | <b>4</b>   80        |
| Fer                       |             | <b>15</b>   350      |
| Bore<br>NFX 31-122        | <b>0.21</b> | <b>0.2</b>   1.1     |
| Molybdène                 |             |                      |
| Soufre-SO4                |             | <b>25</b>   80       |

**ÉLÉMENTS TRACES MÉTALLIQUES (ETM)**

| élément  | mg/Kg = ppm | limites    |
|----------|-------------|------------|
| Chrome   |             | <b>150</b> |
| Cuivre   |             | <b>100</b> |
| Nickel   |             | <b>50</b>  |
| Zinc     |             | <b>300</b> |
| Cadmium  |             | <b>2</b>   |
| Plomb    |             | <b>100</b> |
| Mercuré  |             | <b>1</b>   |
| Selenium |             | <b>10</b>  |

**TESTS DE GERMINATION**

Monocotylédones :  
Dicotylédones :

**COMMENTAIRE ET CONSEIL DE FUMURE**

La responsable du laboratoire : C. GRASSOT



SAS CESAR

Laboratoire de Ceyzériat :

Site Internet - Email :

R.C.S. Bourg-en-Bresse 969 600 253  
259 route des Soudanières - CS 10002 - 01250 CEYZERLAT  
Tél. : 04 74 25 09 90 - Fax. : 04 74 25 09 95  
www.labo-cesar.com - cesar@labo-cesar.com



SAS CESAR

Laboratoire de Ceyzériat :

Site Internet - Email :

R.C.S. Bourg-en-Bresse 969 600 253  
259 route des Soudanières - CS 10002 - 01250 CEYZERLAT  
Tél. : 04 74 25 09 90 - Fax. : 04 74 25 09 95  
www.labo-cesar.com - cesar@labo-cesar.com

**Exploitation**

**PANIER**  
Les Monteniers  
03220 VAUMAS  
Contact Tél: 04 70 42 02 83  
Mail:

**Parcelle 338820**

Nom: **C 84**  
N° d'îlot: 0  
Commune: VAUMAS  
Surface: 0 ha  
Type de sol: AU\_Sableux

**Précédent culturel**

**Prairie**  
La paille du précédent est-elle enlevée ? Oui  
Rendement paille en T/ha 4  
Nombre d'année sans apport de P 2  
Nombre d'année sans apport de K 2

**Résultats de votre analyse de sol**

| Teneur en P2O5 Olsen en ppm                                      | Teneur en K2O en ppm | Teneur en MgO en ppm | pH du sol |
|--|----------------------|----------------------|-----------|
| 11   | 64                   | 66                   | 6,04      |
| Niveau de richesse du sol pour une culture moyennement exigeante |                      |                      |           |
| Très pauvre  | Très pauvre          | Pauvre               | Acide     |



N° Analyse TER-23030026  
Analyse réalisée par le laboratoire CESAR  
259 route des Soudanières - CS 10002  
01250 CEYZERIAT

**Exploitation**

**PANIER**  
Les Monteniers  
3220 VAUMAS  
Contact Tél: 04 70 42 02 83  
Mail:

**Parcelle 0**

Nom: **C 84**  
N° d'îlot: 0  
Commune: VAUMAS  
Surface: 0 ha  
Type de sol: AU\_Sableux

**Résultats de votre analyse de sol**

| Teneur du sol en mg/kg | Votre pH |
|------------------------|----------|
| 0,21                   | 6,0      |



N° Analyse TER-23030026

Analyse réalisée par le laboratoire CESAR  
259 route des Soudanières - CS 10002

01250 CEYZERIAT

**Culture 2023**

**Culture 2024**

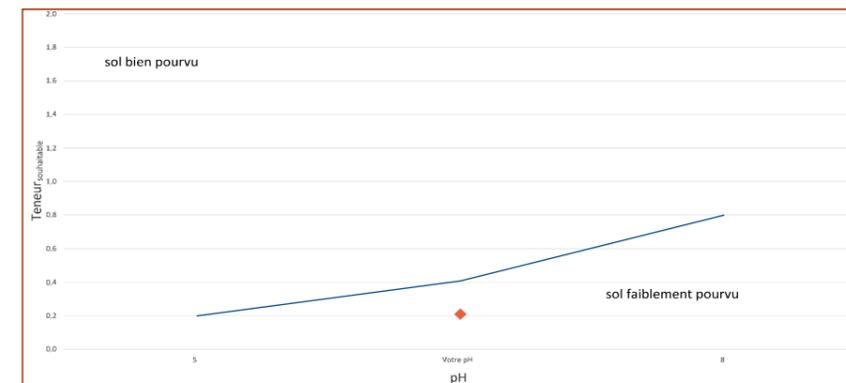
**Culture 2025**

**Culture 2026**

| Prairie  | Prairie  | Non renseignée   | Non renseignée   |
|--|--|--|--|
| Objectif rendement : 4<br>Unité de rendement : t de ms /ha<br>paille enlevée : Oui | Objectif rendement : 4<br>Unité de rendement : t de ms /ha<br>paille enlevée : Oui | Objectif rendement :<br>Unité de rendement :<br>paille enlevée : | Objectif rendement :<br>Unité de rendement :<br>paille enlevée : |

| Apport organique                             |       | Apport organique                             |       | Apport organique                             |       | Apport organique                             |       |
|--|-------|--|-------|--|-------|--|-------|
| Type   | unité | Type   | unité | Type   | unité | Type   | unité |
| Fumier de Bovins                             | t     | Aucun  |       | Aucun  |       | Aucun  |       |
| Qté apportée                                 | 20    | Qté apportée                                 | 0     | Qté apportée                                 | 0     | Qté apportée                                 | 0     |
| <i>Valeur de l'apport organique en kg/ha</i> |       | <i>Valeur de l'apport organique en kg/ha</i> |       | <i>Valeur de l'apport organique en kg/ha</i> |       | <i>Valeur de l'apport organique en kg/ha</i> |       |
| Phosphore (P2O5)                             | 52    | Phosphore (P2O5)                             | 0     | Phosphore (P2O5)                             | 0     | Phosphore (P2O5)                             | 0     |
| Potasse (K2O)                                | 144   | Potasse (K2O)                                | 0     | Potasse (K2O)                                | 0     | Potasse (K2O)                                | 0     |
| Magnésie (MgO)                               | 30    | Magnésie (MgO)                               | 0     | Magnésie (MgO)                               | 0     | Magnésie (MgO)                               | 0     |
| Dose d'engrais à apporter (kg/ha d'élément)  |       | Dose d'engrais à apporter (kg/ha d'élément)  |       | Dose d'engrais à apporter (kg/ha d'élément)  |       | Dose d'engrais à apporter (kg/ha d'élément)  |       |
| Phosphore (P2O5)                             | 0     | Phosphore (P2O5)                             | 22    | Phosphore (P2O5)                             |       | Phosphore (P2O5)                             |       |
| Potasse (K2O)                                | 0     | Potasse (K2O)                                | 26    | Potasse (K2O)                                |       | Potasse (K2O)                                |       |
| Calcium (CaO)                                | 800   | Calcium (CaO)                                | 0     | Calcium (CaO)                                | 672   | Calcium (CaO)                                | 0     |
| Magnésie (MgO)                               | 0     | Magnésie (MgO)                               | 0     | Magnésie (MgO)                               |       | Magnésie (MgO)                               |       |

Interprétation de la teneur du Bore en fonction du pH du sol



## Annexe 3 : Matériel agricole du propriétaire-exploitant

| Matériel agricole | Dimensions  | Photo  |
|-------------------|---|--|
| Tracteurs         | 1 tracteur large de 2,6 m<br>1 tracteur large de 2,8 m  | -  |
| Quad              | Largeur : 1,6 m   | -  |
| Herse             | Largeur : 6 m ouverte<br>(Environ 1,8 m déporté)<br>Hauteur : 60 cm   |   |
| Faucheuse         | Largeur totale de 4.5 m pour la faucheuse et le tracteur<br><br>Soit une largeur déportée du tracteur de 1.9 m<br><br>Hauteur outil de fauche : 80 cm |  |

| Matériel agricole | Dimensions   | Photo  |
|-------------------|--|--|
| Broyeuse          | Bras déporté de 2,5m<br><br>(Outil n'ayant pas à passer entre les tables de panneaux, mais seulement en périphérie, au bord des haies) |  |

Figure 16 : Matériel agricole de l'exploitation concernée par le projet  
(Sources : Réponses au questionnaire, Corfu Solaire)

## Annexe 4 : Certification environnementale des exploitations de niveau 3 (Haute Valeur Environnementale) de M. PANIER



terrae



GT3-18\_V00\_mars 23

# CERTIFICATION ENVIRONNEMENTALE DES EXPLOITATIONS

## de niveau 3 (Version 2022)

### Certificat n° 2023HVE194

Vu

- le décret 2022/1447 du 18 novembre 2022 relatif à la certification environnementale
- l'arrêté du 18 novembre 2022 portant modification de l'arrêté du 20 juin 2011 (portant application aux articles D.617-4, D.617-7 à D.617-11 du code rural et de la pêche maritime) modifié créant les seuls de performance environnementale relatifs à la certification environnementale des exploitations agricoles et les indicateurs les mesurant.
- Le décret 2011/1914 du 20 décembre 2011 relatif à la mention valorisante « issu d'une exploitation de Haute Valeur Environnementale ».

TERRAE est agréé, par décision du 21 juillet 2021, au titre des dispositions des articles D.617-19 et R.617-28 du code rural et de la pêche maritime

**PANIER CEDRIC**

**LES MONTENIERS 03320 VAUMAS**

**Domaine d'activité : Productions végétales et animales**

**Siret : 920 261 179 00013**

Ce certificat peut être suspendu ou retiré dans les conditions visées aux articles D.617-10 et D.617-11 du code rural et de la pêche maritime.  
Le certificat, propriété de l'organisme certificateur, doit lui être restitué sur simple demande. Seul l'original de ce certificat est valable.

Ce certificat permet l'utilisation de la mention « exploitation de Haute Valeur Environnementale »

**Période de validité : du 30/04/2023 au 29/04/2026**

Sous réserve de la réalisation des audits de suivi

Référent certification :

OBATON MICHEL

Signature

TERRAE - Espace Regley - 1 Boulevard Charles Ballez - 10000 TROYES  
Tél : 03.25.72.67.23 - Courriel : [contact@terrae-certifications.fr](mailto:contact@terrae-certifications.fr)

Siège social - TERRAE - 116 Rue Paul Doumer - 10300 SAINTES SAVINES - Tél : 03.25.72.67.20

N° SIRET 887 710 481 00011 - Code APE 8295Z - RCS TROYES 887 710 481 - SAS capital 460 000 Euros N° TVA FR 44 887 710 481

## Annexe 5 : Échanges par courriel avec la Direction Départementale des Territoires (DDT) de l'Allier

**PRINCE Alice**

---

**De:** RAPPENEAU Claire - DDT 03/SEADR/Controles <claire.rappeneau@allier.gouv.fr>  
**Envoyé:** vendredi 15 septembre 2023 15:01  
**À:** n.dessus; GALAMIN Kévin - DDT 03/SAUDT/AD  
**Cc:** PRINCE Alice; juliette.helbert  
**Objet:** Re: [INTERNET] Projet agrivoltaïque Vaumas (Corfu Solaire) - Demande d'informations pour EPA

Bonjour,

Je tiens à m'excuser. Je n'ai pas été en mesure de vous répondre avant.

Je ne connais pas les conclusions de votre étude, mais en règle général, il y a très souvent un impact des projets sur l'activité agricole, ne serait-ce que par la mise en place de piste, zone d'encrage dans le sol limitant la production, poste de livraison, modification de pratiques (ex : au niveau de la fauche, des interventions de fertilisation...)

Il faut être vigilant à ne pas être trop optimiste sur les résultats attendus, mais plutôt prendre une marge de sécurité sur ceux-ci.

Il n'y a pas d'approche "classique" à suivre, mais nous sommes très attentifs à ce que l'étude analyse bien tous les impacts, les estime et compense si nécessaire.

Je reste à disposition si nécessaire.

**Claire RAPPENEAU**

Responsable du bureau « Contrôles et espaces agricoles »  
Service d'économie agricole

DDT de l'Allier, 51 Boulevard St Exupéry 03403 Yzeure CEDEX  
Tél : 04 70 48 77 11  
[www.allier.gouv.fr](http://www.allier.gouv.fr)



**PRÉFÈTE  
DE L'ALLIER**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**Direction départementale  
des Territoires de l'Allier**

PRINCE Alice

**De:** BANDONNEAU Laurence - DDT 03/SEADR/BPM <laurence.bandonneau@allier.gouv.fr>  
**Envoyé:** mercredi 16 novembre 2022 10:28  
**À:** PRINCE Alice  
**Cc:** RAPPENEAU Claire - DDT 03/SEADR/Contrôles  
**Objet:** Re: [INTERNET] EPA dans l'Allier  
**Pièces jointes:** Tableaux calcul CCA LB.pdf; CCA\_méthode DRAAFPPS.pdf; 20210625 Consignation-BanqTerritoire.pdf; no7-2\_Gestion\_financiere\_fonds\_cle02c919(2).pdf

**Indicateur de suivi:** Assurer un suivi  
**État de l'indicateur:** Avec indicateur

Bonjour Mme PRINCE,  
Voici quelques éléments de réponse, à la suite de votre mail du 14/11 :

1/ Dans le département de l'Allier, aucune doctrine départementale n'existe pour la réalisation des études préalables agricoles. Nous utilisons la méthode régionale DRAAF AURA basée notamment sur les PBS 2017 pour évaluer les impacts d'un projet sur l'économie agricole du territoire. C'est une base de travail qui nous sert au quotidien pour analyser les EPA que l'on reçoit. Cependant, toute méthode peut être employée du moment qu'elle soit cohérente et qu'elle évalue les impacts de façon territorialisée. En fichier joint, cette méthode.

2/ Cette méthode prend bien compte les aspects positifs d'un projet comme notamment la mise en place d'un élevage ovin ou bovin ou autres sous les panneaux photovoltaïques... Ces impacts positifs appelés mesures de réduction viennent diminuer les impacts négatifs dans l'évaluation de la compensation collective agricole. Toutefois, seules la production réalisée sous les panneaux peut venir diminuer les impacts. Les autres mesures de réduction comme la mise en place d'un couloir de contention mobile, de bacs à eau, brosse, caméra de surveillance, revenu pour entretien du site sont des aspects positifs mais ne sont pas à chiffrer dans les mesures de réduction.

3/ Comme demandé, voici quelques exemples de mesures de compensations collectives agricoles :

- Soutien de projets source de valeur ajoutée (transfert de compétences, incitation diversifications "filiales maraîchères, circuits courts", aides investissements...),
- création de retenues collinaires, d'outils collectifs d'abattage, soutien à la filière viande Charolaise (plaquette, site web),
- Sensibilisation à la transition agro-écologique,
- Revalorisation de l'activité agricole auprès de la population.

4/ Un fonds de compensation collectif agricole peut être créé mais à savoir que la CDPENAF doit statuer réglementairement sur les propositions de mesures de CCA. A ce titre, il est préférable lors d'un projet de réfléchir à des mesures de compensation collective agricole territorialisées. En fichier joint, les documents sur les fonds de compensation si besoin.

Je reste à votre disposition pour de plus amples informations.

Cordialement.

**Laurence BANDONNEAU**

Chargée de Mission Foncier et Agriculteurs en difficulté

Service Economie Agricole et Développement Rural

Bureau Contrôles et Espaces Agricoles

51 boulevard Saint-Exupéry - 03403 YZEURE

Tél : 04 70 48 77 51

[www.allier.gouv.fr](http://www.allier.gouv.fr)



Direction départementale des Territoires d



Le 14/11/2022 à 15:40, > alice.prince (par Internet) a écrit :

Bonjour Madame,

Je me permets de vous recontacter concernant les études préalables agricoles. J'aurais encore quelques questions :

- Est-ce qu'il existe une doctrine départementale pour la réalisation des études préalables agricoles, ou bien un guide régional ? Si oui, pouvez-vous me transmettre le(s) document(s) ?
- Pour un projet agrivoltaïque, dans les calculs du montant de la compensation collective, nous avons l'habitude dans nos études de prendre en compte l'aspect positif du projet et donc de distinguer :
  - Impact direct négatif et impact direct **positif** (ex : apport d'une production d'ovins viande...);
  - Impact indirect négatif et impact indirect **positif**.

Est-ce que cette démarche peut s'appliquer dans l'Allier ?

- Pour la compensation collective, avez-vous des idées quant à la possible utilisation du montant de compensation ? (Projets locaux, fonds de compensation...)

Vous remerciant par avance,

Bien cordialement,

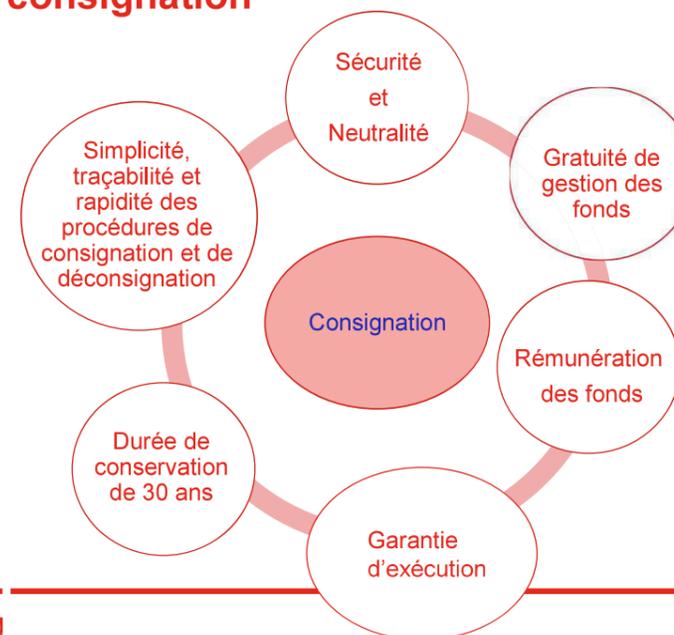
Alice PRINCE  
Chargée d'études Environnement-ICPE



Parc ESTER Technopole  
21 rue Columbia

## Les consignations et la compensation agricole DRAAF AURA – 25 Juin 2021

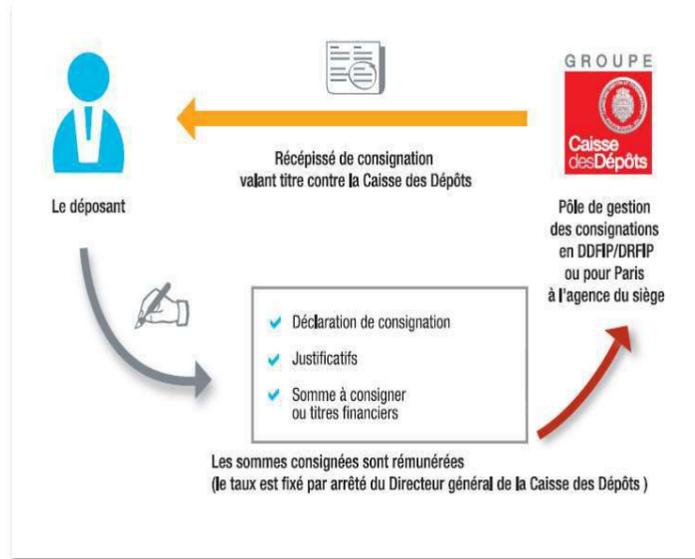
### Avantages de la consignation



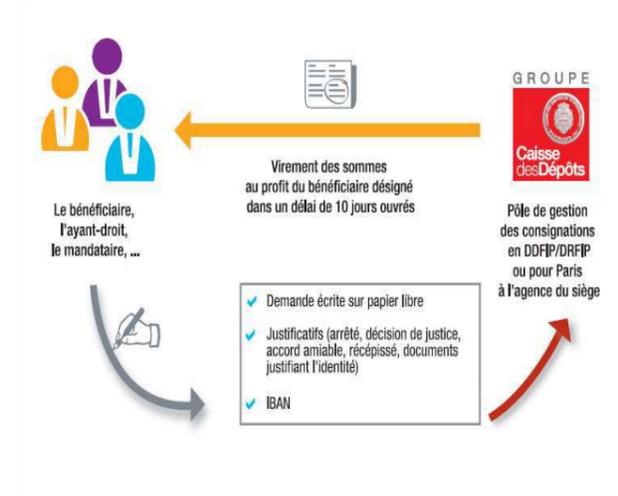
### Qu'est-ce qu'une consignation ?

|   |  |
|---|--|
| <b>Nature :</b><br>Art. L.518-17<br>CMF   | La consignation est obligatoirement prévue par :<br>- une disposition législative ou réglementaire<br>- une décision de justice<br>- une décision administrative |
| <b>Objet</b>  | La consignation se fait :<br>- en numéraire<br>- en valeurs mobilières   |
| <p><b>La consignation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- apporte une sécurité et une protection aux droits des personnes physiques et morales</li> <li>- se distingue du séquestre (art. 1956 et ss. CCivil), qu'il soit conventionnel ou judiciaire et qui peut concerner des biens meubles et immeubles.</li> </ul> |  |

## Consigner / déconsigner



## Consigner



## Déconsigner

## Modèle de déclaration de consignation

## Consignations et compensation

### ► Les fonds de compensation agricole (L.112-1-3 du Code rural)

- Les maîtres d'ouvrage publics ou privés ont l'obligation de **compenser une artificialisation** des terres agricoles ou espaces naturels à partir d'un certain seuil défini par arrêté préfectoral.
- Cette compensation peut notamment se faire **opération par opération** ou **via l'abondement d'un fonds mutualisé** via un arrêté préfectoral et une convention dont l'animation peut être ensuite assurée par les DDT, les chambres d'agriculture, les collectivités locales,...
- Les fonds financent des actions autour de l'agriculture, de l'installation de nouveaux agriculteurs, le développement des circuits courts,...

→ La consignation est une solution gratuite et neutre qui a l'avantage de **permettre aux acteurs publics de renforcer leur mission d'animation, de pilotage et de suivi sur ces sujets à fort enjeu territorial. Ceci quel que soit le montant de la compensation.**

**La durée longue de conservation des fonds en consignation permet de prendre le temps d'identifier les actions de compensation les plus pertinentes**

## Points de vigilance

### ► Prévoir la consignation et la déconsignation

- Objectif : Donner un cadre permettant de consigner et déconsigner les sommes
- Moyens : Arrêté préfectoral (voire décision du Maire/du Président d'EPCI) ordonnant le recours à la consignation + article précisant les modalités de consignation et de déconsignation au sein de la convention signée entre l'Etat et le Maître d'ouvrage.
- Si la convention le prévoit, la déconsignation auprès d'un porteur de projet peut être réalisée sur la base du PV du COPIL signé par les parties. A défaut, déconsignation sur décision administrative identique à la consignation (arrêté préfectoral / décision du Maire ou Président)
- NB : La CDC n'est pas signataire de la convention (tiers de confiance mais pas partie)

### ► Assurer la qualité de fonds privés des compensations apportées

- Objectif : Eviter une requalification en aides publiques des financements apportés dans le cadre de la compensation par des maîtres d'ouvrage privés
- Moyen : Associer le maître d'ouvrage au choix des mesures de compensation et obtenir son accord dans la sélection des porteurs de projets

### ► Veiller à la durée de la convention

- Objectif : Eviter une inutilisation des fonds passée la caducité de la convention
- Moyens : Prévoir une durée de convention suffisamment longue et piloter la sortie de la convention
  - sort des reliquats pour éviter la déchéance des sommes
  - sort des intérêts (fiscalisés) : ex : affectés au maître d'ouvrage / affecté à l'animateur ou au gestionnaire du fonds s'il s'agit d'un tiers. Production d'un IFU par la CDC.

## Exemples de consignations en matière de compensation agricole

### ► Puy-de-Dôme : Compensation APRR (élargissement A75 – 250 000€)

- Consignation par AP en Septembre 2019
- Déconsignation 10 000 € par AP en mars 2021 dans le cadre des diligences relatives à l'obtention de l'AOP pour l'Ail d'Auvergne et 27 000 € pour accompagner la création d'une plateforme d'approvisionnement en fruits et légumes bio à destination du demi-gros

### ► Rhône : Projet de compensation ZAC des Platières (127 000€)

- Consignation par un aménageur privé (Valoripolis, groupe EM2C) dans le cadre du traitement d'une friche et de la consommation de foncier agricole en vue de développer une ZAC sur la CC du Pays Mornantais (COPAMO).
- Décision de consignation à prendre par le Président de l'EPCI. Convention signée entre la COPAMO et Valoripolis. Accompagnement par la DDT 69.
- Valoripolis présente à la CDPENAF, pour avis consultatif, les opérations de compensation avant validation par le Préfet (irrigation agricole ? Laboratoire de transformation des produits locaux ?)
- La COPAMO assure le secrétariat du Comité de suivi et est responsable de la mise en œuvre des opérations retenues. Elle adresse à la CDC les demandes de déconsignation.

### ► Ain : Un fonds départemental mutualisé

- Créé par un AP fin 2020. Fonds sous l'égide de la CDPENAF, copilotage par la DDT01 et la Chambre d'Agriculture. La Chambre d'Agriculture assure le suivi des mesures de compensation sur délégation du maître d'ouvrage.
- En attente d'un premier projet de compensation à venir courant 2021 : compensation par un MO public dans le cadre de la création d'une ZAC. Fort intérêt de cet EPCI pour l'outil (3CM) qui lui permet de faire levier sur la politique agricole de son territoire.
- Convention d'application pour chaque projet, signée entre la CDPENAF (représentée par le Préfet) et le MO.

### ► Bourgogne Franche-Comté : Compensations relative aux projets EnR

- 2 projets de parcs photovoltaïques. Compensations de 120 000 € et 138 950 €
- AP du Préfet de la Côte d'Or et AP du Préfet de la Saône-et-Loire ordonnant la consignation ; AP ordonnant la déconsignation après présentation des projets de compensation par le MO (AP du 21) ou bien présentation du projet de compensation par le MO ou l'Etat / le monde agricole après avis du MO (AP du 71).
- Point de vigilance : Le maître d'ouvrage doit bien identifier la structure qui portera le projet (souvent 1 société par projet en EnR) afin de déterminer la structure devant compenser et consigner. En cas de changement de structure, nécessité de reprendre un AP.

## Contacts

**Accompagnement en amont de la consignation :**  
Responsable régional consignations

**Philippe CHAZAUD**  
Caisse des Dépôts  
44 rue de la Villette  
69425 LYON Cedex 03  
philippe.chazaud@caissedesdepots.fr  
06.88.21.33.20

**Consignation et déconsignation :**  
Pôle de Gestion des Consignations

**DRFIP Auvergne-Rhône-Alpes et département du Rhône**  
Pôle de gestion des Consignations  
3 rue de la Charité  
69268 Lyon Cedex 02  
drfip69.consignations.adm@dgfip.finances.gouv.fr

### ► Pays-de-la-Loire : Fonds de compensation économique et agricole

- Un arrêté inter-départemental prévoit l'installation du fonds et les modalités de consignation et déconsignation
- Un courrier du Préfet de département au MO arrête le montant à consigner suite à l'étude d'impact du MO
- Un comité régional de suivi pilote le dispositif (accompagnement des MO, avis sur la pertinence des projets, reporting,...) et donne son avis sur les porteurs de projets soumis par le MO en vue d'une déconsignation

[banquedesterritoires.fr](https://banquedesterritoires.fr)

  | @BanqueDesTerr

## METHODE DRAAF AURA

### Estimation de la perte de potentiel de production

#### 1/ Délimitation périmètre direct (A)

Localisation sièges exploitations impactés par  
emprise projet

**IMPACT DIRECT (A) = PBS\* X nombre ha ou têtes**

\*produit brut standard = potentiel de production

Direction départementale des territoires de l'Allier

### 3/ Régénération valeur perdue

*estimée en moyenne à 10 ans \**

**IMPACT GLOBAL (M) =** impact direct (A)  
+ impact indirect (B)  
+ aides PAC  
- mesures de réduction éventuelles  
(sans aide PAC avec projet de parc photovoltaïque)

**POTENTIEL TERRITORIAL à retrouver = (M) X entre 7 ans\*  
et 15 ans**

\* Temps nécessaire à la régénération de la valeur perdue (nombre d'années nécessaires pour qu'un investissement permette de retrouver le produit agricole brut perdu est en réalité directement dépendant de la nature de la compensation) ; on peut se limiter en 1<sup>ère</sup> approche temps à **utiliser le ratio moyen de 10 ans**

Direction départementale des territoires de l'Allier

#### 2/ Délimitation périmètre indirect (B)

Ajout zone d'influence (filières amont\* et aval  
fournisseurs, ETA, collecteurs...)

**IMPACT INDIRECT (B) =**  
valeur préjudice impact (A) X coef. valeur ajoutée IAA\*\*

\*\* Coef. Valeur ajoutée en IAA = valeur ajoutée produite  
par les IAA en aval à partir du produit agricole

\* prise en compte dans chiffrage PBS  
\*\* Agreste – décembre 2016- ratios gestion IAA

Direction départementale des territoires de l'Allier

#### 4/ Calcul de la compensation collective agricole

**MONTANT COMPENSATION (I) =**  
Impact global (M) X ratio d'investissement (RI)

**(RI) =** dotation aux amortissements  

---

  
(production exercice – subvention)\*

\* Données économiques AGRESTE. La création d'un chiffre d'affaire de 1 € nécessitera tant d'euros d'investissement. Le rapport entre les amortissements et le produit brut est une bonne indication du ratio d'investissement attaché à la transformation d'un produit agricole.

Direction départementale des territoires de l'Allier

## Fiche n° 7-2 : Créer un fonds pour conserver et gérer les sommes affectées aux mesures de compensation collective agricole

### Référence(s) réglementaire(s) :

Aujourd'hui, aucune disposition de nature législative ou réglementaire ne prévoit l'existence de « fonds » pour accompagner le financement et la mise en œuvre des mesures de compensation collective agricole.

### Résumé - points importants

- Un fonds permet, à titre principal, de gérer le décalage potentiel des échéances entre la production de l'étude préalable agricole et la mobilisation de porteurs de projet en vue de la réalisation des mesures de CCA ;
- C'est une solution accessible pour la plupart des acteurs impliqués dans le processus ;
- En l'absence de cadre réglementaire, il appartient aux services de l'État de s'entourer des précautions d'usage et de s'appuyer sur le retour d'expérience des autres départements ;
- Dans la mesure où il s'agit de l'introduction d'un intermédiaire entre le maître de l'ouvrage générateur et le réalisateur des mesures de CCA, le rôle de suivi et de supervision de l'administration reste nécessaire pour garantir la bonne fin des mesures.

### 1. Utilité et définition d'un fonds

Parmi les maîtres d'ouvrage susceptibles d'être redevables de mesures de CCA, nombreux sont ceux qui n'ont aucun lien avec le secteur agricole. Pour mettre en œuvre le dispositif prévu par le législateur, il est ainsi nécessaire de leur proposer des solutions pratiques, d'autant plus qu'ils ne sont pas contraints par les textes.

Ces solutions pratiques peuvent prendre diverses formes allant de la réalisation ou du financement, en direct de projets à finalité économique (matériels ou immatériels), à la création de « fonds » par lequel vont transiter des sommes pour le financement de projets ultérieurs. Cette dernière solution s'avérant particulièrement pertinente lorsque le maître d'ouvrage n'est pas en mesure de trouver immédiatement des projets et/ou ne souhaite pas s'impliquer dans leur réalisation. Un fonds apporte de la souplesse notamment en termes de délai, tant pour la détection des projets que pour le versement des financements dus après réalisation des mesures. Cette forme d'intervention peut se traduire par une forme conventionnelle, facilement adaptable à chaque situation.

En l'absence de directives nationales du fait de la déconcentration de la procédure à l'échelon départemental, la création d'un fonds relève du partenariat existant à cet échelon, notamment (mais pas exclusivement) entre l'autorité administrative et les organisations professionnelles agricoles. Cependant au niveau national, en raison de la forte demande pour la création de fonds départementaux, des contacts entre le MAA et la Caisse des dépôts et consignations (CDC) ont été établis (cf. §2).

La notion de « fonds » de compensation peut recouvrir deux définitions et combiner les deux :

- l'outil financier chargé de percevoir et de gérer l'argent versé par le maître d'ouvrage et destiné au(x) projet(s) ;
- la structure de gouvernance qui est chargée des missions telles que la recherche de projet, la sélection et l'accompagnement du porteur de projet, l'appui au maître d'ouvrage pour le suivi de l'utilisation des fonds etc.

## 2. Les outils susceptibles d'être utilisés

### 2.1 Le secteur bancaire

Le secteur bancaire est généralement en mesure de proposer des outils financiers. Ainsi le maître d'ouvrage pourra ouvrir un compte bancaire, à son nom, sur lequel il déposera les sommes dans l'attente de trouver un projet.

Il est possible de se rapprocher des banques présentes sur le territoire ou de celles proposées par le maître d'ouvrage. Il conviendra de s'assurer de leur savoir-faire en la matière et de leur bonne compréhension du dispositif.

### 2.2 Les services de la Caisse des dépôts et consignations (CDC)

Une des spécificités de la CDC est de proposer plusieurs services financiers, comme la consignation ou la fiducie. Il s'agit d'un opérateur expert dans ce genre d'intervention et qui apporte d'importantes garanties en termes de sécurisation financière et de suivi des fonds par l'État.

#### 2.2.1 La consignation

En vertu de l'article L. 518-17 du code monétaire et financier (CMF), la CDC intervient comme tiers de confiance avec pour mission de recevoir, sauvegarder et restituer les sommes et valeurs mobilières consignées, à l'instar d'une banque. Présente sur tout le territoire, elle apporte une solution pour sécuriser les contributions financières des maîtres d'ouvrage publics ou privés.

Article L. 518-17 CMF : La Caisse des dépôts et consignations est chargée de recevoir les consignations de toute nature, en numéraire ou en titres financiers, prévues par une disposition législative ou réglementaire ou ordonnées soit par une décision de justice soit par une décision administrative.

Les grands principes de la consignation adaptés au cadre de la compensation collective agricole sont les suivants :

- pour pouvoir consigner des sommes d'argent provenant d'un maître d'ouvrage ou et les déconsigner au profit d'un porteur de projet ou d'un bénéficiaire, il est nécessaire de disposer au minimum d'une « décision administrative ». Cette décision est entendue au sens large, c'est à dire qu'elle peut prendre la forme d'un arrêté préfectoral, d'un avis ou tout autre document signé par le préfet ou son représentant. Cela permet de garantir la traçabilité des fonds versés,
- la consignation, service d'intérêt général, est gratuite et rémunérée au taux d'intérêt en vigueur fixé par arrêté du Directeur Général de la CDC, à hauteur de 0,75 % (ce taux, en vigueur depuis le 13 octobre 2016, est susceptible d'être modifié par un nouvel arrêté du directeur général de la CDC),
- les intérêts produits par la consignation sont fiscalisés.

#### Recommandations :

→ Afin d'assurer un suivi de la démarche par les services de l'État, il est conseillé de formaliser la démarche de consignation et déconsignation par une convention entre le maître d'ouvrage et l'État pour les grands chantiers, afin de décrire les modalités de mise en œuvre de cette démarche (gouvernance du fonds voir *infra*, suivi des mesures etc.). Sur le modèle des conventions déjà existantes, les signataires sont : l'Etat (préfet) – le maître d'ouvrage – la CDC

→ Il est déconseillé de formaliser l'ensemble de cette démarche par un arrêté préfectoral tant qu'aucune disposition d'ordre réglementaire ne lui donne la compétence pour le faire : une évolution du décret est néanmoins prévue.

→ Pour respecter la réglementation applicable à la CDC, le préfet doit prendre des arrêtés ou des avis spécifiques pour consigner ou déconsigner des sommes d'argent dans le fonds. En l'absence de base juridique fondant sa compétence, ces arrêtés ou avis sont soumis à un risque contentieux. En pratique, ce risque peut néanmoins être très limité (l'intérêt à agir du requérant devra être démontré). Dans l'attente d'une évolution du décret sur ce point, il appartient donc aux services, en lien avec le maître d'ouvrage, d'évaluer ces risques en fonction de plusieurs paramètres (caractéristiques du projet, degré de conflictualité sur un plan local etc.).

Pour les modalités pratiques et la rédaction des conventions et arrêtés de consignations et déconsignations, il convient de prendre attache avec les services régionaux de la CDC.

### 2.2.2 La fiducie

La CDC peut également proposer ses services dans le cadre d'un contrat de fiducie. On distingue deux types de fiducie : la fiducie sûreté (transfert d'un bien en fiducie à titre de garantie) et la fiducie gestion (transfert d'un bien ou d'une somme d'argent à des fins de gestion dans l'intérêt du constituant avec l'obligation de le rétrocéder à une certaine date).

Article 2011 du code civil : La fiducie est l'opération par laquelle un ou plusieurs constituants transfèrent des biens, des droits ou des sûretés, ou un ensemble de biens, de droits ou de sûretés, présents ou futurs, à un ou plusieurs fiduciaires qui, les tenant séparés de leur patrimoine propre, agissent dans un but déterminé au profit d'un ou plusieurs bénéficiaires.

#### Recommandation :

→ Ce mode d'intervention peut avoir une pertinence dans le cas de projets de très grande ampleur (plus d'1 million d'euros de compensation) ; il conviendra de se rapprocher des services de la CDC pour en valider l'intérêt et la faisabilité.

### 2.3 La solution du groupement d'utilisation de financements agricoles (GUFA)

Certains syndicats agricoles et chambres d'agriculture s'appuient sur l'article D. 514-16 du CRPM pour proposer le groupement d'utilisation de financements agricoles (GUFA) comme solution pour le portage des fonds versés par le maître d'ouvrage, dans l'attente de leur mobilisation pour la réalisation des mesures de compensation collective agricole.

D. 514-16 du CRPM : « Avec l'accord de l'autorité de tutelle, les membres du réseau des chambres d'agriculture peuvent, dans le cadre de leurs compétences, participer au capital d'une société par actions régie par le livre II du code de commerce, dénommée groupement d'utilisation de financements agricoles. Ces groupements sont compétents pour réaliser toutes opérations destinées à contribuer à l'amélioration de la performance économique, sociale et environnementale des exploitations agricoles et de leurs filières et accompagner la démarche entrepreneuriale et responsable des agriculteurs dans les territoires. »  
« A ce titre, ils peuvent notamment soutenir, dans le respect des encadrements communautaires, les exploitants agricoles dans leurs projets d'installation ou de développement de leurs entreprises,

notamment par la prise de participation au capital social de leur société, sélectionner les projets susceptibles de bénéficier temporairement de cette solution de financement et accompagner les agriculteurs dans leur démarche en assurant un suivi technico-économique. Ils exercent leurs activités uniquement sur le territoire des chambres d'agriculture qui en sont membres. »

Le principe du GUFA soulève cependant des questions dans le contexte des fonds permettant la mise en œuvre de la CCA :

- la participation à un GUFA étant réservée aux membres du réseau des chambres d'agriculture et des syndicats agricoles, est-il possible qu'un maître d'ouvrage (public ou privé) n'appartenant pas au secteur agricole, soit membre associé / souscripteur de parts sociales d'un GUFA ?
- dans la négative, quelles possibilités restent ouvertes ?
- si le premier écueil est levé, est-ce que toutes les mesures entrent dans le champ de compétence d'un GUFA ? Il convient de se référer à ses statuts.

**Exemple :** le GUFA national et interfilières créé par l'Assemblée permanente des Chambres d'agriculture (APCA) avec l'appui de la société d'investissement Labeliance Invest, du groupe Crédit Agricole. La forte implication du système bancaire apporte une souplesse et une sécurité appréciables. Le dispositif mis en place s'appuie sur des comités régionaux. Le comité régional est chargé de sélectionner les projets qui sont présentés au Comité national d'investissement de Labeliance. Le suivi technique du dossier est confié à un conseiller de la Chambre d'agriculture départementale ou à un partenaire. L'accompagnement financier de l'exploitation est assuré sur une période comprise entre 8 ans et 10 ans maximum.

#### Recommandations :

En conclusion, le recours au GUFA pour lequel nous manquons de retour d'expérience, peut néanmoins présenter l'avantage d'une solution encadrée sur le plan juridique. Mais il reste indispensable de prévoir une méthode de suivi de la réalisation des mesures de compensation collective par projet afin d'en rendre compte au maître d'ouvrage. Trois règles se doivent d'être respectées :

- solution non impérative pour le maître d'ouvrage ;
- gestion transparente des fonds dédiés, de manière à informer régulièrement le maître d'ouvrage de l'emploi des fonds qu'il a versés ;
- définition d'une solution pour les fonds déposés par un maître d'ouvrage, restant non utilisés à l'issue d'une échéance à déterminer.

### 3. Gouvernance

Il appartient au partenariat local d'organiser la mise en œuvre et le suivi, ce qui peut prendre la forme d'un comité de sélection et/ou de suivi permanent, au sein duquel siègent l'État, le cas échéant les collectivités territoriales, les organisations professionnelles agricoles etc.

Ce comité, avec comme référence l'avis du préfet, a pour rôle de faciliter la réalisation des mesures de CCA si l'opérateur le sollicite, par exemple lorsqu'il n'est pas en mesure de s'en charger directement : appel à projet, solution de financement, convention. Le comité peut instaurer pour lui-même des lignes directrices ou une doctrine.

Toutefois l'ensemble de la procédure reposant sur des avis, le recours à un comité reste facultatif.



### Recommandations :

→ S'agissant d'une procédure ne reposant que sur des avis, et en l'absence de précision réglementaire, il n'est pas recommandé de formaliser ce comité par un arrêté du préfet. L'instauration et le fonctionnement d'un tel comité, s'il se fait sous l'égide des services de l'État, devront être envisagée plutôt sur un mode informel.

### **4. Quelques recommandations - principes à respecter dans le cadre de la mise en place d'un fonds**

Quelle que soit la forme choisie, plusieurs principes devront être garantis pour sécuriser le dispositif et limiter au maximum les risques (juridiques, opérationnels, de non-utilisation des fonds etc.) :

- quel que soit l'outil utilisé, il convient de préciser la durée au terme de laquelle les sommes en attente d'affectation à une mesure de compensation collective agricole seront éventuellement restituées au maître d'ouvrage, éventuellement après avis de la CDPENAF et du préfet
- il est nécessaire de garantir la traçabilité opération par opération (à ce titre, si une forme de mutualisation entre plusieurs financements n'est pas interdite, des modalités devront être prévues pour permettre le suivi des sommes)
- en principe, l'ensemble des sommes prévues au titre de la CCA devrait être consacré à la réalisation des mesures proprement dites ; si des frais de gestion ou d'animation du dispositif sont prévus, le maître d'ouvrage doit avoir donné son accord. En tout état de cause, ces frais doivent constituer une faible part de l'enveloppe (de l'ordre de 5%)
- le passage transitoire d'un financement par un fonds n'en modifie pas l'origine privée ou publique : dans le second cas, le respect de la réglementation relative aux aides publiques applicable à la mesure de CCA doit être respecté (voir fiche 7-1 sur les financements),
- il est recommandé de réfléchir aux solutions à mettre en œuvre tant pour prévenir le risque de non-utilisation de tout ou partie des sommes réservées ou consignée par le maître d'ouvrage, à compter d'un certain délai (exemples : réaffectation des fonds à un autre projet ou restitution des fonds au maître d'ouvrage). Ces solutions doivent être discutées avec le maître d'ouvrage et formalisées, le cas échéant, dans une convention. Dans tous les cas, il n'est pas possible, en l'état de la réglementation, de prévoir des dispositifs contraignants ou des sanctions à l'encontre d'un maître d'ouvrage qui n'utiliserait pas les fonds affectés.

## ANNEXE 2

### Extrait des publications d'AGRESTE

| Les données économiques   |       |             |               |             |               |                         |                   |                  |                                  |                    |
|---|-------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------------------|-------------------|------------------|----------------------------------|--------------------|
| Le résultat moyen d'une exploitation professionnelle par Otex en 2013 |       |             |               |             |               |                         |                   |                  |                                  |                    |
| (milliers d'€)  | COP   | Bovins lait | Bovins viande | Viticulture | Arboriculture | Polyculture-Polyélevage | Autres herbivores | Élevage hors sol | Toutes Otex Auvergne-Rhône-Alpes | Toutes Otex France |
| Production de l'exercice  | 124,6 | 138,6       | 79,0          | 154,0       | 157,4         | 142,0                   | 91,1              | 187,7            | 129,9                            | 204,3              |
| - Charges d'approvisionnement   | 54,7  | 56,0        | 37,8          | 24,7        | 26,2          | 53,0                    | 36,8              | 91,5             | 48,7                             | 76,2               |
| - Autres charges externes (nc fermages)                               | 39,1  | 42,1        | 30,0          | 47,2        | 36,9          | 46,4                    | 33,0              | 50,1             | 40,2                             | 54,0               |
| = Valeur ajoutée  | 30,9  | 40,5        | 11,3          | 82,2        | 94,4          | 42,6                    | 21,2              | 46,0             | 41,0                             | 74,6               |
| + Subventions d'exploitation  | 29,9  | 33,0        | 44,0          | 3,6         | 8,7           | 29,6                    | 33,9              | 27,3             | 30,4                             | 29,0               |
| + Indemnités d'assurance  | 4,8   | 1,5         | 1,3           | 4,4         | 4,1           | 2,0                     | 0,7               | 3,4              | 2,3                              | 2,4                |
| - Fermage   | 10,3  | 7,0         | 8,5           | 9,5         | 6,6           | 8,6                     | 6,5               | 7,8              | 8,2                              | 14,4               |
| - Impôts et taxes   | 2,7   | 1,4         | 1,5           | 1,8         | 1,6           | 2,1                     | 1,2               | 1,8              | 1,7                              | 2,2                |
| - Charges de personnel  | 4,5   | 2,8         | 0,8           | 26,4        | 33,4          | 11,3                    | 3,8               | 7,9              | 8,8                              | 14,9               |
| = Excédent brut d'exploitation (EBE)                                  | 48,1  | 63,7        | 45,8          | 52,5        | 65,6          | 52,3                    | 44,3              | 59,2             | 55,0                             | 74,5               |
| - Dotation aux amortissements   | 25,5  | 31,4        | 21,0          | 17,0        | 23,0          | 28,4                    | 17,6              | 35,0             | 25,7                             | 31,0               |
| +/- Résultat financier  | -1,1  | -3,7        | -2,8          | -2,4        | -1,9          | -2,9                    | -1,6              | -5,2             | -2,8                             | -4,3               |
| = Résultat courant avant impôt (RCAI)                                 | 21,4  | 28,5        | 22,0          | 33,1        | 40,7          | 21,0                    | 25,1              | 19,0             | 26,5                             | 39,2               |
| RCAI par Utans  | 17,9  | 18,1        | 17,4          | 24,4        | 32,2          | 15,0                    | 14,6              | 12,8             | 18,3                             | 27,2               |
| Évolution de la moyenne triennale du RCAI/Utans (%)                   | -12,6 | -6,9        | -0,3          | 5,5         | 5,0           | -12,9                   | -2,2              | -16,3            | -6,1                             | -8,4               |

Source : Agreste - Indicateurs de revenus régionaux de l'agriculture

Extrait Agreste - (à préciser )

