

ETUDE PREALABLE AGRICOLE

Décret 2016-1190

Projet de parc agrivoltaïque Trévol

Département de l'Allier (03) /
Commune de Trévol



MAITRE D'OUVRAGE



VALECO Lyon
41 cours de la Liberté
69003 LYON
Tel : 04 34 48 06 49
contact@groupevaleco.com
RCS B 421 377 946
www.groupevaleco.com

REALISATION DE L'ETUDE



ARTIFEX
66 avenue Tarayre
12000 Rodez
Tél. : 05 32 09 70 25
contact12@artifex-conseil.fr
RCS 808 993 190
www.artifex-conseil.fr

AUTEURS DU DOCUMENT

Personne	Fonction	Contribution	Organisme
Clément GALY	Chef de projet	Validation	ARTIFEX
Clémence PONCET	Chargée d'études	Rédaction	ARTIFEX
Antoine OUDY	Chargé d'études	Relecture	ARTIFEX

HISTORIQUE DE PUBLICATION

Version	Date	Commentaire	Relecteur	Valideur
V0	23/01/2023	Etat Initial	Clémence PONCET	Clément GALY
VF	23/06/2023	Version finale	Clémence PONCET	Antoine OUDY

A	GLOSSAIRE	8
I.	SIGLES UTILISES	9
II.	DEFINITIONS	11
B	PREAMBULE	12
I.	LA SITUATION DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION	13
1.	Une agriculture au carrefour de grands enjeux globaux	13
2.	L'enjeu du changement d'affectation des sols	14
3.	La loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt	16
3.1.	Le contexte législatif et réglementaire d'application	16
3.2.	L'étude préalable agricole	16
3.3.	Évaluation financière globale des impacts et calcul du montant de la compensation	17
II.	LES ENJEUX DES INSTALLATIONS PHOTOVOLTAÏQUES EN ZONE AGRICOLE	18
1.	Le contexte général du projet photovoltaïque en France	18
1.1.	Les objectifs de développement de la filière photovoltaïque en France	18
1.2.	Les chiffres clés de la filière photovoltaïque en France	19
1.3.	L'implantation des parcs photovoltaïques en zone agricole	19
2.	Des projets de synergies entre agriculture et énergie photovoltaïque	20
III.	NATURE ET LOCALISATION DU PROJET DE TREVOL	22
1.	Dénomination et nature du demandeur	22
2.	Localisation et contexte territorial du projet	22
3.	Le contexte réglementaire appliqué au projet	23
C	ETUDE PREALABLE AGRICOLE	26
	PARTIE 1 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE	27
I.	DEFINITION DES AIRES D'ETUDE	27
1.	Délimitation des aires d'étude	27
1.1.	Aire d'étude immédiate	27
1.2.	Aire d'étude rapprochée	32
1.3.	Aire d'étude éloignée	34
2.	Bilan et justification des aires d'étude	34
II.	APPROCHE SPATIALE ET AGRONOMIQUE	36
1.	Zonages territoriaux	36
1.1.	Documents d'urbanisme	36
1.2.	Périmètres de protection des espaces agricoles	36
2.	Description des activités et surfaces agricoles	37
2.1.	Historique et évolution	37
2.2.	Assolement	41
2.3.	Cheptel	45
3.	Description des sols	46
3.1.	Géologie de l'aire d'étude éloignée	46
3.2.	Pédologie de l'aire d'étude éloignée	46
3.3.	Qualité agropédologique du site d'étude	48
4.	Gestion de la ressource en eau	48
4.1.	Contexte hydrologique	48
4.2.	Usage de l'eau	49
5.	Synthèse des enjeux agronomiques et spatiaux	51
III.	APPROCHE SOCIALE ET ECONOMIQUE	52
1.	Outils de productions, rendements et valeurs économiques	52
1.1.	Aire d'étude éloignée	52
1.2.	Aire d'étude rapprochée	54
1.3.	Site d'étude	55
2.	Emploi et population agricole	55
2.1.	Aire d'étude éloignée	55
2.2.	Aire d'étude rapprochée	56
2.3.	Site d'étude	56
3.	Filières agricoles	57
3.1.	Aire d'étude éloignée	57
3.2.	Aire d'étude rapproché	61

4.	Valorisation et commercialisation des productions agricoles	61
4.1.	Agriculture Biologique	61
4.2.	Signes Officiels de la Qualité et de l'Origine (SIQO).....	62
4.3.	Diversification	62
4.4.	Circuits-courts.....	63
5.	Synthèse des enjeux sociaux et économiques	64
IV.	SYNTHESE DES ENJEUX AGRICOLES DU PROJET	65
1.	Matrice AFOM de l'économie agricole	65
2.	Synthèse des enjeux agricoles du site d'étude	66
	PARTIE 2 DESCRIPTION DU PROJET	67
I.	PLAN D'IMPLANTATION FINAL	67
II.	LES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PARC AGRIVOLTAÏQUE	68
III.	UN PROJET AGRIVOLTAÏQUE EN SOUTIEN AU DEVELOPEMENT D'UN ATELIER OVIN VIANDE DE RACE ILE-DE-FRANCE.....	69
1.	Présentation de l'E.I. Ludovic d'Amat et de ses projets.....	69
2.	Un parc agrivoltaïque adapté à la conduite d'un atelier Ovin Viande	69
3.	Les parties prenantes impliquées dans le projet de l'E.I. Ludovic d'Amat.....	71
4.	Une synergie positive permettant le développement d'un atelier d'élevage	72
	PARTIE 3 ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ECONOMIE AGRICOLE	75
I.	IMPACTS DU PROJET SUR L'AGRONOMIE DU TERRITOIRE.....	75
1.	Impacts sur l'occupation de l'espace agricole	75
1.1.	Parcellaire agricole	75
1.2.	Assolement	76
1.3.	Propriété foncière.....	76
2.	Impacts sur la qualité agronomique	76
2.1.	Artificialisation.....	77
2.2.	Imperméabilisation des terres.....	77
2.3.	Nature du sol	77
2.4.	Erosion, battance et tassement du sol	77
2.5.	Réserve utile en eau	78
II.	IMPACTS DU PROJET SUR LA SOCIO-ECONOMIE AGRICOLE.....	78
1.	Impacts sur l'exploitation agricole	78
1.1.	Nombre.....	78
1.2.	Taille et statut	78
1.3.	Orientation technico-économique	78
2.	Impacts sur l'emploi agricole du territoire	79
2.1.	Emploi et population agricole.....	79
2.2.	Transmissions	79
3.	Impacts sur les valeurs, productions et chiffre d'affaires de l'exploitation agricole.....	79
3.1.	Productions végétales.....	79
3.2.	Production animale	79
3.3.	Aides et subventions.....	80
4.	Impacts sur les filières du territoire	80
4.1.	Filières amont	80
4.2.	Filières aval	80
5.	Impacts sur la valorisation du territoire.....	80
5.1.	Agriculture biologique (AB)	80
5.2.	Signes officiels de la qualité et de l'origine (SIQO)	80
5.3.	Circuits-courts.....	81
5.4.	Diversification	81
III.	SYNTHESE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE	82
	PARTIE 4 ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS	84
I.	INVENTAIRE DES PROJETS CONNUS	84
II.	CONCLUSION.....	84

PARTIE 5 MESURES PREVUES PAR LE PETITIONNAIRE POUR EVITER ET REDUIRE LES IMPACTS NEGATIFS NOTABLES DU PROJET SUR L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE 85

I. MESURES D'EVITEMENT	85
1. Etude des sites alternatifs dégradés non retenus.....	85
1.1. Pourquoi en arrive-t-on à choisir un terrain agricole pour une implantation solaire ?	85
1.2. De nombreux enjeux à prendre en compte dans la sélection d'un site photovoltaïque	88
1.3. Pourquoi l'agrivoltaïsme est une solution gagnant-gagnant ?	89
2. Le choix de l'implantation finale du projet	90
3. Historique des concertations réalisées par VALECO	92
II. MESURE DE REDUCTION.....	93
1. Réduction de la durée des impacts.....	93
2. Réduction de l'intensité des impacts.....	93

PARTIE 6 MESURES PREVUES PAR LE PETITIONNAIRE POUR COMPENSER LES IMPACTS NEGATIFS NOTABLES DU PROJET SUR L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE . 94

I. EVALUATION FINANCIERE GLOBALE DES IMPACTS	94
1. Calcul de l'impact annuel	94
1.1. Calcul de l'impact annuel direct	94
1.2. Calcul de l'impact annuel indirect.....	96
1.3. Bilan de l'impact annuel global.....	96
2. Calcul du préjudice global.....	97
2.1. Durée nécessaire à la reconstitution du potentiel économique agricole perdu.....	97
2.2. Calcul du ratio d'investissement.....	97
2.3. Calcul du montant à compenser	97
II. MESURES DE COMPENSATION COLLECTIVES ENVISAGEES.....	98
MC 1 : Soutien à la SICAGIEB.....	99
MC 2 : Soutien au GAPAC.....	98

PARTIE 7 METHODOLOGIES DE L'ETUDE, BIBLIOGRAPHIE ET DIFFICULTES EVENTUELLES RENCONTREES..... 102

I. ENTRETIENS	102
II. METHODOLOGIES DE L'ETUDE PREALABLE AGRICOLE	102
1. Définition des aires d'étude.....	102
2. Raisonnement de l'étude préalable agricole	103
3. Approche agronomique et spatiale	103
4. Approche sociale et économique	103
III. BIBLIOGRAPHIE	104

D ANNEXES..... 106

Annexe 1	Plan d'implantation final
Annexe 2	Accompagnement agrivoltaïque

INDEX DES TABLEAUX

Tableau 1 : Tableau des objectifs de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) 2019-2023 / 2024-2028 pour le photovoltaïque	18
Tableau 2 : Tableau des terrains d'implantation éligibles à l'AO CRE « AO PPE2 PV Sol »	20
Tableau 3 : Répartition de l'élevage dans la PRA de la Sologne Bourbonnaise	45
Tableau 4 : Valeur vénale des terres de la PRA de la Sologne Bourbonnaise	53
Tableau 5 : Rendements à l'échelle du département de l'Allier	54
Tableau 6 : Aides PAC perçues par l'exploitation de Ludovic D'AMAT	55

Tableau 7 : Acteurs amont : approvisionnement des entreprises	57
Tableau 8 : Acteurs amont : structures de services, d'enseignement et d'administration.....	58
Tableau 9 : Acteurs aval : outils de transformation de la production agricole	59
Tableau 10 : Acteurs aval : structures de commercialisation et de mise sur le marché de la production végétale	59
Tableau 11 : Acteurs aval : structures de commercialisation et de mise sur le marché de la production animale.....	60
Tableau 12 : SIQO présents dans la PRA de la Sologne Bourbonnaise.....	62
Tableau 13 : Diversification des exploitations agricoles à l'échelle de l'aire d'étude éloignée	63
Tableau 14 : Matrice AFOM de l'économie agricole à l'échelle de la PRA de la Sologne Bourbonnaise	65
Tableau 15 : Enjeux du site d'étude	66
Tableau 16 : Grille d'évaluation du projet de l'E.I. Ludovic d'AMAT	72
Tableau 17 : Résumé du projet agrivoltaïque de l'E.I. Ludovic d'AMAT	74
Tableau 18 : Calendrier des appels d'offres pour développer les EnR électriques	85
Tableau 19 : Calcul du produit brut agricole surfacique pour l'OTEX polyculture-élevage	95
Tableau 20 : Calcul du produit brut agricole surfacique pour l'OTEX ovins-caprins	95
Tableau 21 : Calcul du produit brut agricole surfacique pour l'OTEX bovins viande	95
Tableau 22 : Calcul de la production de l'exercice surfacique OTEX ovin caprin	95
Tableau 23 : Calcul du ratio produit agricole / produit aval en Auvergne-Rhône-Alpes (en million d'euros)	96
Tableau 24 : Bilan de l'impact négatif annuel	96
Tableau 25 : Calcul du ratio d'investissement des entreprises agricoles en Auvergne-Rhône-Alpes.....	97

INDEX DES ILLUSTRATIONS

Illustration 1 : La situation mondiale de l'agriculture face au changement climatique	13
Illustration 2 : L'agriculture française au carrefour de six grands enjeux	13
Illustration 3 : Changements d'occupation des sols entre 2012 et 2018	14
Illustration 4 : Consommation annuelle d'espaces naturels, agricoles et forestiers, en ha.....	15
Illustration 5 : Consommation d'espaces totale en ha, entre 2009 et 2019	15
Illustration 6 : Puissances installées et projets en développement et objectifs pour le solaire au 31 décembre 2021	19
Illustration 7 : Différents types de systèmes agrivoltaïques	21
Illustration 8 : Localisation du projet de parc agrivoltaïque de Trévol.....	23
Illustration 9 : Vue aérienne du site d'étude.....	27
Illustration 10 : Vue IGN du site d'étude	28
Illustration 11 : Carte de propriété du site d'étude	29
Illustration 12 : Emprise cadastrale du projet	31
Illustration 13 : Localisation du parcellaire et du siège de l'exploitation de Ludovic D'AMAT	32
Illustration 14 : Localisation du siège de l'exploitation de l'E.I. QUESNY	33
Illustration 15 : Localisation des PRA et des OTEX communales à l'échelle départementale	34

Illustration 16 : Localisation des aires d'étude.....	35
Illustration 17 : Evolution de la SAU de 1970 à 2020 dans la PRA de la Sologne Bourbonnaise.....	37
Illustration 18 : Evolution du nombre d'exploitations agricoles de 1970 à 2020 dans la PRA de la Sologne Bourbonnaise.....	37
Illustration 19 : Evolution de la SAU moyenne entre 1970 et 2020 dans la PRA de la Sologne Bourbonnaise	38
Illustration 20 : Vue aérienne du site en 1950-1965.....	39
Illustration 21 : Vue aérienne du site d'étude en 2000-2005	39
Illustration 22 : Vue aérienne du site d'étude en 2006-2010	40
Illustration 23 : Vue aérienne du site d'étude en 2021.....	40
Illustration 24 : Répartition de l'assolement dans la PRA de la Sologne Bourbonnaise	41
Illustration 25 : Registre Parcellaire Graphique de la PRA de la Sologne Bourbonnaise.....	42
Illustration 26 : Assolement 2022 de l'exploitation de Ludovic D'AMAT	43
Illustration 27 : Assolement 2022 de l'exploitation de Ludovic D'AMAT	44
Illustration 28 : Carte géologique à l'échelle de la Sologne Bourbonnaise.....	46
Illustration 29 : Carte pédologique de l'aire d'étude rapprochée.....	48
Illustration 30 : Carte des cours d'eau et plan d'eau à proximité du site d'étude.....	49
Illustration 31 : AAC et périmètres de protection dans la PRA de la Sologne Bourbonnaise.....	50
Illustration 32 : Evolution des Unités de Travail Annuel dans la PRA de la Sologne Bourbonnaise	56
Illustration 33 : Organisation théorique d'une filière agricole.....	57
Illustration 34 : Schéma de la filière de l'exploitation de Ludovic D'AMAT	61
Illustration 35 : Schéma de la filière de l'exploitation d'André QUESNY	61
Illustration 36 : Plan d'implantation final du parc agrivoltaïque.....	67
Illustration 37 : Schématisation de la structure photovoltaïque et de ses dimensions	69
Illustration 38 : Aménagements et équipements agricoles prévus dans le parc agrivoltaïque	70
Illustration 39 : Planning du projet agricole de l'E.I. Ludovic D'AMAT	71
Illustration 40 : Matrice intérêt/pouvoir du projet de l'E.I. Ludovic D'AMAT	71
Illustration 41 : Représentation de la synergie agrivoltaïque du projet de l'E.I. Ludovic D'AMAT .	73
Illustration 42 : Utilisation actuelle des parcelles du projet	76
Illustration 43 : Plan de l'actuel centre d'allotement.....	100
Illustration 44 : Plan du futur centre d'allotement	100

A

GLOSSAIRE



I. SIGLES UTILISES

- **AB** : Agriculture Biologique
- **AER** : Aire d'Etude Rapprochée
- **BRGM** : Bureau de Recherches Géologiques et Minières
- **CC** : Circuit-court
- **CIRAD** : Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement
- **COP** : Céréales et Oléo-Protéagineux
- **CUMA** : Coopérative d'Utilisation de Matériel Agricole
- **DRAAF** : Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt
- **EARL** : Entreprise Agricole à Responsabilité Limitée
- **EBE** : Excédent Brut d'Exploitation
- **EnR** : Energie Renouvelable
- **ETA** : Entreprise de Travaux Agricole
- **FNO** : Fédération Nationale Ovine
- **GAEC** : Groupement Agricole d'Exploitation en Commun
- **GES** : Gaz à Effet de Serre
- **IAA** : Industrie Agroalimentaire
- **ICHN** : Indemnité Compensatoire de Handicaps Naturels
- **ICPE** : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
- **INRAE** : Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement
- **INSEE** : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
- **MAEC** : Mesure agro-environnementale et climatique
- **MS** : Matière Sèche
- **ONCEA** : Observatoire National de la Consommation d'Espaces Agricoles
- **OTEX** : Orientation Technico-économique
- **PAC** : Politique Agricole Commune
- **PAT** : Projet Alimentaire Territorial
- **PBS** : Production Brute Standard
- **PLU** : Plan Local d'Urbanisme
- **PLUi** : Plan Local d'Urbanisme intercommunal
- **POS** : Plan d'Occupation des Sol
- **PPE** : Programmation Pluriannuelle de l'Energie
- **PRA** : Petite Région Agricole
- **PTD** : Pâturage Tournant Dynamique
- **PV** : Photovoltaïque
- **RPG** : Registre Parcellaire Graphique
- **RTE** : Réseau de Transport d'Electricité



- **SAFER : Sociétés d'Aménagement Foncier et d'Etablissement Rural**
- **SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux**
- **SAU : Surface Agricole Utile**
- **SCOP : Surface Céréales Oléo-Protéagineux**
- **SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux**
- **SF : Surface Fourragère**
- **SFP : Superficie Fourragère Principale**
- **SIQO : Signes d'Identification de Qualité et d'Origine**
- **STH : Surface Toujours en Herbe**
- **UGB : Unité Gros Bétail**
- **UTA : Unité de Travail Annuel**
- **UTH : Unité de Travail Humain**



II. DEFINITIONS

Activité agricole. Sont réputées agricoles toutes les activités correspondant à la maîtrise et à l'exploitation d'un cycle biologique de caractère végétal ou animal et constituant une ou plusieurs étapes nécessaires au déroulement de ce cycle ainsi que les activités exercées par un exploitant agricole qui sont dans le prolongement de l'acte de production ou qui ont pour support l'exploitation. Les activités de cultures marines sont réputées agricoles, nonobstant le statut social dont relèvent ceux qui les pratiquent. Il en est de même des activités de préparation et d'entraînement des équidés domestiques en vue de leur exploitation, à l'exclusion des activités de spectacle. Il en est de même de la production et, le cas échéant, de la commercialisation, par un ou plusieurs exploitants agricoles, de biogaz, d'électricité et de chaleur par la méthanisation, lorsque cette production est issue pour au moins 50 % de matières provenant d'exploitations agricoles. Les revenus tirés de la commercialisation sont considérés comme des revenus agricoles, au prorata de la participation de l'exploitant agricole dans la structure exploitant et commercialisant l'énergie produite (Source : Article L.311-1 du code rural et de la pêche maritime).

Artificialisation. L'artificialisation est définie comme l'altération durable de tout ou partie des fonctions écologiques d'un sol, en particulier de ses fonctions biologiques, hydriques et climatiques, ainsi que de son potentiel agronomique par son occupation ou son usage. (Sources : LOI n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets).

Assolement. Action de partager les terres labourables d'un domaine en parties égales régulières appelées soles pour y établir par rotation en évitant la jachère des cultures différentes et ainsi obtenir le meilleur rendement possible sans épuiser la terre.

Chef d'exploitation ou premier coexploitant. Personne physique qui assure la gestion courante et quotidienne de l'exploitation, c'est-à-dire la personne qui prend les décisions au jour le jour. Le nombre de chefs d'exploitation est égal au nombre d'exploitations (Source : AGRESTE).

Espace agricole. Un espace agricole est un espace où s'exerce une activité agricole au sens de l'article L.311-1 du code rural et de la pêche maritime (Source : ONCEA - Cf. Activité agricole).

Exploitation agricole. Unité économique qui participe à la production agricole et qui a une activité agricole de production ou de maintien des terres dans de bonnes conditions agricoles et environnementales (Source : ONCEA).

Imperméabilisation. Action de recouvrir le sol de matériaux imperméables à des degrés divers selon les matériaux utilisés (asphalte, béton...). L'imperméabilisation est une des conséquences possibles de l'artificialisation des sols (Source : ONCEA).

Multifonctionnalité agricole. Capacité des systèmes agricoles à contribuer simultanément à la production agricole et à la création de valeur ajoutée, mais aussi à la protection et à la gestion des ressources naturelles, des paysages et de la diversité biologique, ainsi qu'à l'équilibre des territoires et à l'emploi (Source : CIRAD).

Régions Agricoles (RA) et Petites Régions Agricoles (PRA). Elles ont été définies, à partir de 1946, pour mettre en évidence des zones agricoles homogènes. La Région Agricole regroupe les communes dont les caractéristiques agricoles forment une unité. La Petite Région Agricole correspond au croisement du département et de la Région Agricole. Elles sont délimitées en fonction de critères à la fois agricoles et administratifs (Source : AGRESTE).

Unité de Travail Annuel (UTA). Mesure du travail fourni par la main-d'œuvre. Une UTA correspond au travail d'une personne à plein-temps pendant une année entière. Le travail fourni sur une exploitation agricole provient, d'une part de l'activité des personnes de la famille (chef compris), d'autre part de l'activité de la main-d'œuvre salariée (permanents, saisonniers, salariés des ETA et CUMA). La mesure d'UTH est équivalente à celle d'UTA. Il s'agit de la mesure du travail utilisée en agriculture. Contrairement aux ETP, les UTA et UTH ne sont pas ramenés aux 35 h hebdomadaires (Source : AGRESTE).

Urbanisation. Les surfaces urbanisées correspondent aux espaces bâtis et aux espaces artificialisés non bâtis. Par rapport aux surfaces artificialisées, est exclu ce qui n'a pas d'usage urbain, par exemple les carrières. Concernant l'évolution des usages des espaces, l'urbanisation correspond au phénomène de création de surfaces urbanisées (Source : ONCEA).

B

PREAMBULE



I. LA SITUATION DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION

1. UNE AGRICULTURE AU CARREFOUR DE GRANDS ENJEUX GLOBAUX

À l'horizon 2050, l'agriculture mondiale est ancrée dans un contexte de doublement de la demande alimentaire par rapport à l'année 2000. Les enjeux pesant sur l'agriculture sont à la fois d'assurer la compétitivité du secteur agricole, de garantir la qualité de la production agricole et d'assurer la préservation de l'environnement.

Accentué par les disparités liées au dérèglement climatique, le défi de l'agriculture mondiale est de soutenir la croissance durable de la population.

Illustration 1 : La situation mondiale de l'agriculture face au changement climatique

Source : FAO

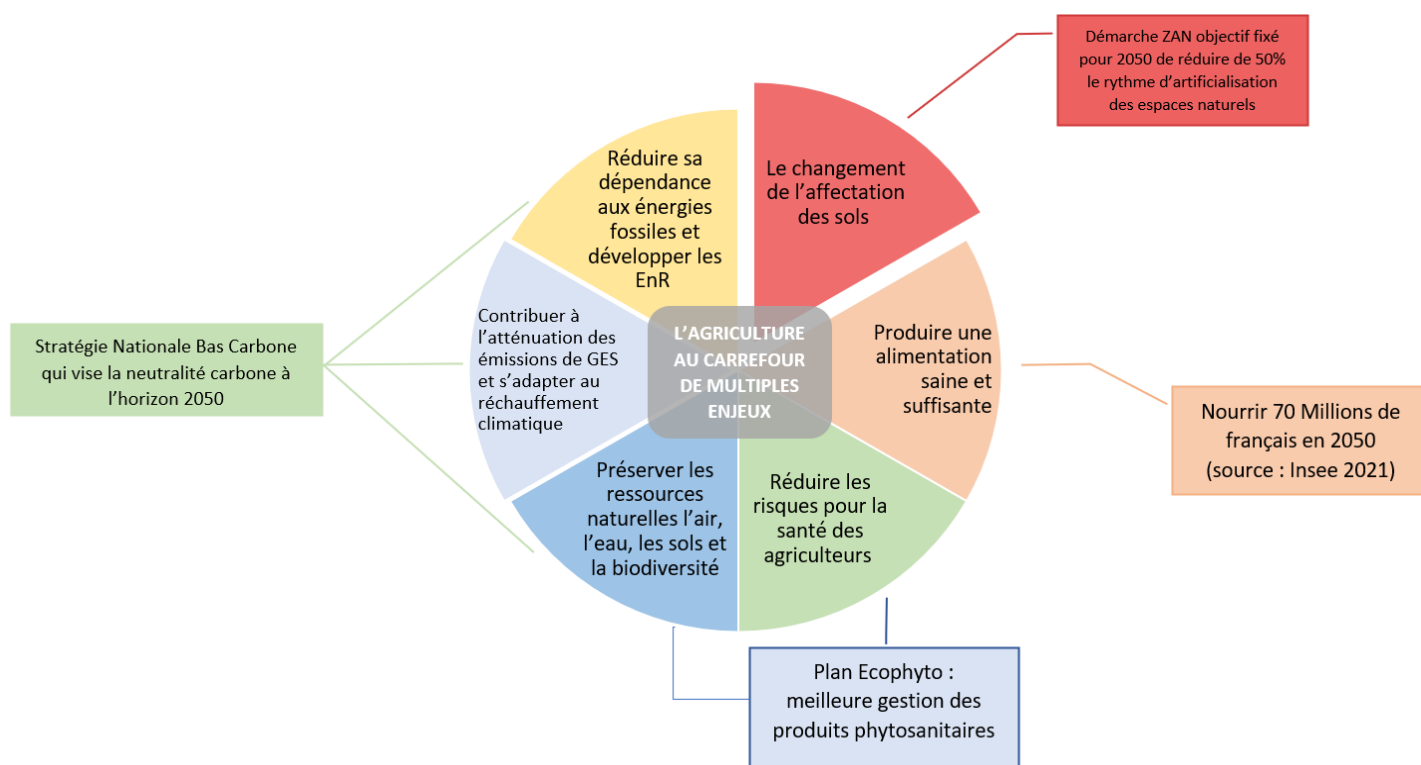


En France, la répercussion des enjeux mondiaux implique une production agricole en quantités suffisantes et de qualité, répondant à la demande d'un consommateur dont les attentes sont de plus en plus responsables. L'activité agricole française se trouve, de ce fait, au carrefour d'enjeux aux envergures globales.

L'illustration suivante liste les six grands enjeux pesant sur l'agriculture française.

Illustration 2 : L'agriculture française au carrefour de six grands enjeux

Réalisation : Artifex 2023



2. L'ENJEU DU CHANGEMENT D'AFFECTATION DES SOLS

La conservation des sols agricoles est un levier majeur pour répondre aux défis de l'agriculture. Une diminution générale des terres agricoles équivaut à l'augmentation des difficultés à répondre aux six enjeux cités précédemment.

Les sols agricoles couvrent encore la majorité du territoire français avec 26,9 millions d'hectares, soit 49 % du territoire. Alors qu'elle diminue régulièrement depuis 50 ans, la superficie agricole utilisée varie peu entre 2010 et 2020 (-1 %) (Recensement agricole 2020).

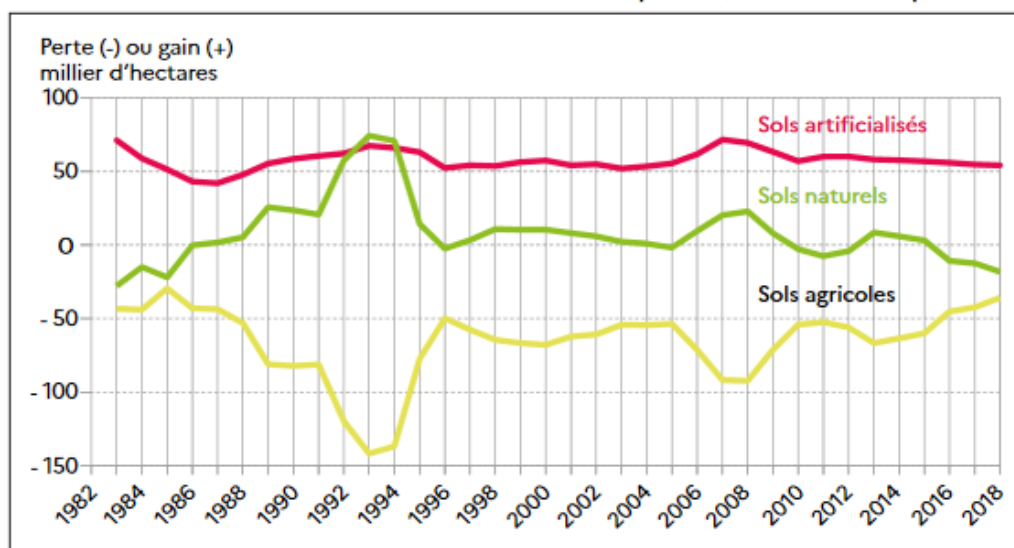
Sur la période 2012-2018, les changements d'utilisation des sols au dépend des terres agricoles s'élèvent à, en moyenne, 35 780 hectares en France métropolitaine (- 0,11 % par an).

Entre 2012 et 2018, 71 % des changements d'utilisation des sols concernent des territoires agricoles, qui disparaissent le plus souvent au profit de territoires artificialisés. Parmi ces changements, 55 % affectent les terres arables et 7 % les cultures permanentes (vergers, vignes, oliveraies).

L'illustration suivante présente les surfaces ayant changé d'affectation entre 2012 et 2018. L'artificialisation des terres agricoles ou naturelles est largement majoritaire.

Illustration 3 : Changements d'occupation des sols entre 2012 et 2018
Sources : Rapport sur l'Etat de l'Environnement – Données et ressources

Variations annuelles des surfaces selon leur occupation, France métropolitaine



Source : Agreste - Enquêtes Teruti 2017-2018-2019

Depuis juillet 2019, un portail national de l'artificialisation des sols a été créé, en conséquence de l'action 7 du Plan Biodiversité qui demandait un état des lieux annuel de la consommation d'espace. Cette plateforme permet aux collectivités de voir les caractéristiques propres à chaque territoire, année après année, avec un mode de calcul similaire sur toute la France.

De plus, pour lutter contre la disparition des terres agricoles, la réglementation française prend en compte la nécessité de définir des perspectives à long terme en développant des stratégies agricoles durables.

Ainsi, la Loi Climat et Résilience, parue le 22 août 2022, a publié de nouvelles dispositions.

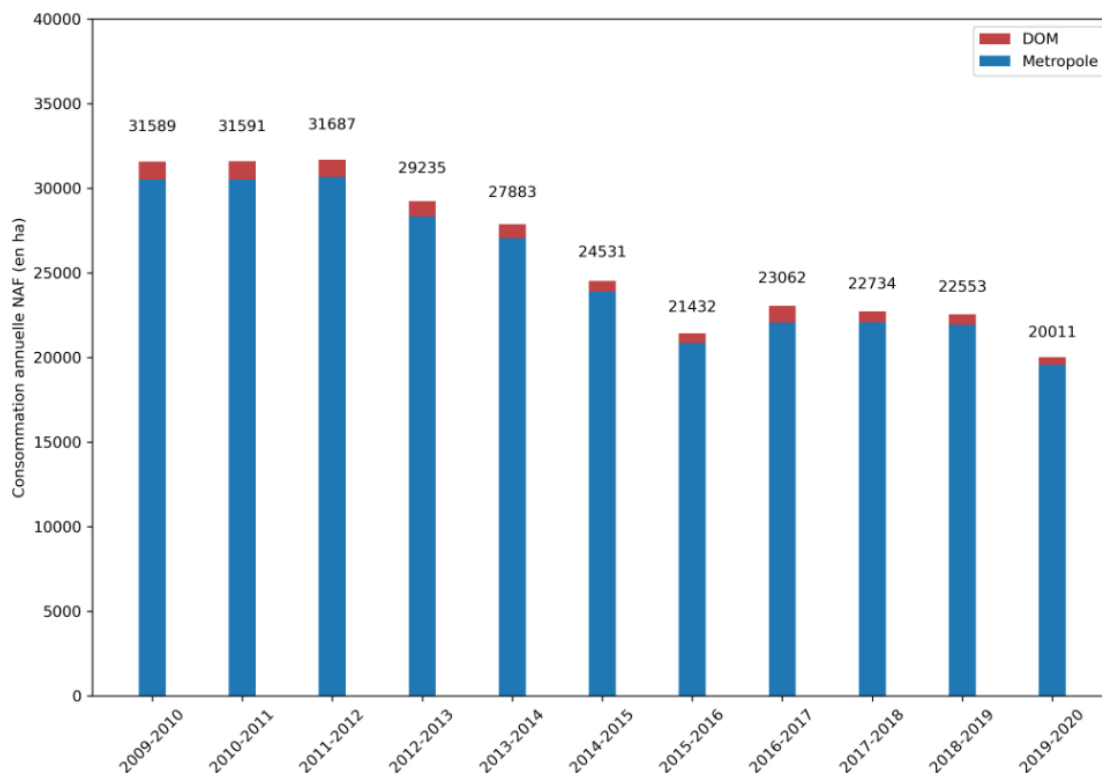
L'objectif fixé pour 2031 prévoit de réduire de 50 % le rythme d'artificialisation des espaces naturels et agricoles par rapport à la consommation observée sur la dernière décennie. Il prévoit l'atteinte du zéro artificialisation nette (ZAN) d'ici 2050, ce qui implique une forte diminution de l'artificialisation et une réhabilitation des sols artificialisés.

Le graphique en page suivante illustre la consommation annuelle d'espaces naturels, agricoles et forestiers depuis 2009.

Les enquêtes Teruti 2020-2022 sont encore en cours et permettront d'actualiser les données ; les chiffres les plus récents sont, à l'heure actuelle, ceux de l'Agreste parus en 2018.

Illustration 4 : Consommation annuelle d'espaces naturels, agricoles et forestiers, en ha

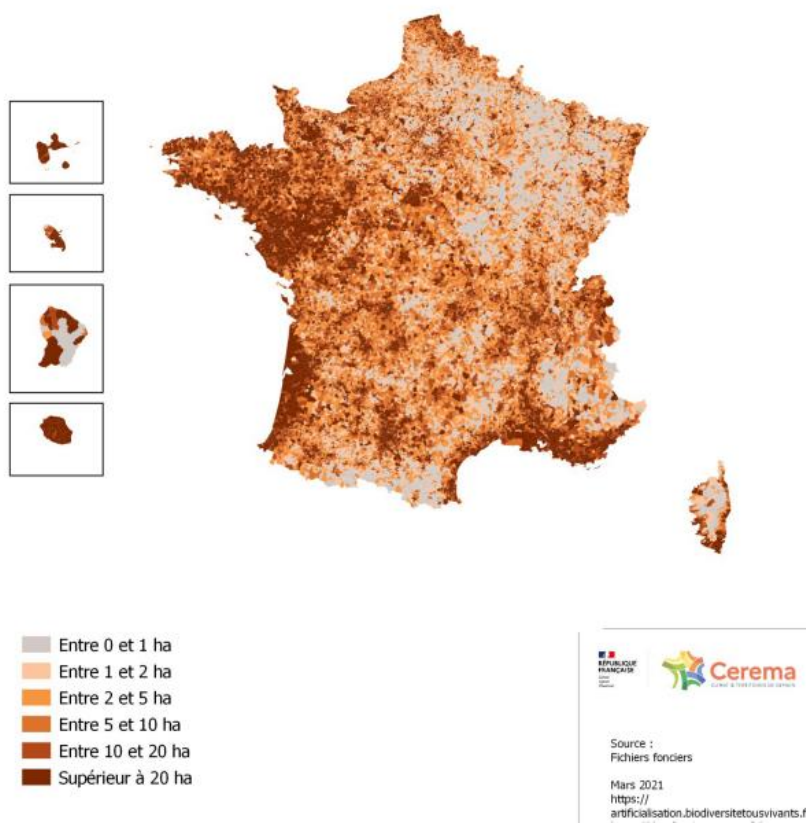
Source : Portail de l'artificialisation des sols



L'outil permet également d'accéder à des données communales. L'artificialisation est très polarisée au niveau communal puisque 5 % des communes les plus consommatrices représentent 39,3 % du total des surfaces nouvellement artificialisées.

Illustration 5 : Consommation d'espaces totale en ha, entre 2009 et 2019

Source : Portail de l'artificialisation des sols – Parution des données de l'artificialisation 2009-2019





Par ailleurs, pour lutter contre la disparition des terres agricoles, la réglementation française prend en compte la nécessité de définir des perspectives à long terme en développant des stratégies agricoles durables. **C'est l'ambition transcrite dans la Loi dite Loi d'Avenir pour l'Agriculture, l'Alimentation et la Forêt.**

3. LA LOI D'AVENIR POUR L'AGRICULTURE, L'ALIMENTATION ET LA FORET

3.1. Le contexte législatif et réglementaire d'application

La **Loi d'Avenir pour l'Agriculture, l'Alimentation et la Forêt (LAAAF n°2014-1170) du 13 octobre 2014** est la réponse législative à la prise en compte des enjeux de l'agriculture. Elle dessine ainsi les lignes d'un nouvel équilibre autour de l'agriculture et de l'alimentation, qui s'appuie à la fois sur des changements des pratiques agricoles et la recherche d'une compétitivité qui intègre la transition écologique et l'agroécologie.

Parmi 18 des 73 mesures législatives, la loi d'avenir pour l'agriculture développe le principe de la compensation agricole. Son application est prévue dans 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 »*.

Selon la loi, les projets d'aménagements publics et privés qui sont susceptibles d'entraîner des conséquences importantes sur l'économie agricole doivent faire l'objet d'une **étude préalable** comprenant les mesures envisagées pour éviter et réduire leurs effets négatifs notables, ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire. L'Etude Préalable Agricole s'applique aux projets qui réunissent les conditions cumulatives suivantes :

- o Les projets de travaux, ouvrages ou aménagements publics et privés soumis, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, à une **étude d'impact de façon systématique** dans les conditions prévues à l'article R. 122-2 du code de l'environnement,
- o Leur emprise est située en tout ou partie soit :
 - Sur une **zone agricole, forestière ou naturelle**, délimitée par un document d'urbanisme opposable 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,
 - Sur une **zone à urbaniser** délimitée par un document d'urbanisme opposable 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 **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, **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 ;
- o La surface prélevée de manière définitive sur les zones mentionnées à l'alinéa précédent est supérieure ou égale à **un seuil fixé par défaut à cinq hectares**. Par arrêté pris après avis de la commission prévue aux articles L. 112-1-1, L. 112-1-2 et L. 181-10 du code rural et de la pêche maritime, le préfet peut déroger à ce seuil en fixant **un ou plusieurs seuils départementaux compris entre un et dix hectares, tenant notamment compte des types de production et de leur valeur ajoutée**. Lorsque la surface prélevée s'étend sur plusieurs départements, le seuil retenu est le seuil le plus bas des seuils applicables dans les différents départements concernés.

3.2. L'étude préalable agricole

Une **étude préalable agricole** est une réflexion qui vise à apprécier les conséquences d'un projet sur l'économie agricole pour tenter d'en éviter, réduire et compenser les impacts négatifs significatifs. Selon l'article D. 112-1-19 du code rural et de la pêche maritime, l'étude préalable comprend :

- o Une **description du projet** et la délimitation du territoire concerné,
- o Une analyse de **l'état initial de l'économie agricole** du territoire concerné. Elle porte sur la production agricole primaire, la première transformation et la commercialisation par les exploitants agricoles et justifie le périmètre retenu par l'étude,
- o L'étude des **effets positifs et négatifs du projet sur l'économie agricole** de ce territoire. Elle intègre une évaluation de l'impact sur l'emploi ainsi qu'une évaluation financière globale des impacts, y compris les effets cumulés avec d'autres projets connus,



- Les **mesures envisagées** et retenues pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet. L'étude établit que ces mesures ont été correctement étudiées. Elle indique, le cas échéant, les raisons pour lesquelles elles n'ont pas été retenues ou sont jugées insuffisantes. L'étude tient compte des bénéfiques, pour l'économie agricole du territoire concerné, qui pourront résulter des procédures d'aménagement foncier mentionnées aux articles L. 121-1 et suivants du code rural et de la pêche maritime,
- Le cas échéant, les **mesures de compensation collective envisagées pour consolider l'économie agricole du territoire** concerné, l'évaluation de leur coût et les modalités de leur mise en œuvre.

Dans le cas mentionné au II de l'article D. 112-1-18, l'étude préalable porte sur l'ensemble du projet. À cet effet, lorsque :

- Sa réalisation est fractionnée dans le temps, l'étude préalable de chacun des projets comporte une appréciation des impacts de **l'ensemble des projets**.
- Lorsque les travaux sont réalisés par **des maîtres d'ouvrage différents**, ceux-ci peuvent demander au préfet de leur préciser les autres projets pour qu'ils en tiennent compte.

L'article D.112-1-22, paru en octobre 2021, permet au maître d'ouvrage de consigner tout ou une partie des sommes destinées au financement des mesures de compensation collective agricole à la caisse de dépôts et consignations.

C'est sur cette base que le présent rapport d'étude a été construit. L'ensemble des éléments cités précédemment est intégré. **La présente étude préalable agricole concerne un projet de développement des énergies renouvelables : l'énergie solaire photovoltaïque.**

3.3. Évaluation financière globale des impacts et calcul du montant de la compensation

La méthodologie du calcul de l'impact économique agricole est une méthodologie propre, développée par le bureau d'études ARTIFEX. Elle se base sur le croisement de données, méthodologies et doctrines régionales ou départementales relatives aux Études Préalables Agricoles, dont les principales sont citées en suivant :

- Guide de calcul de la compensation collective agricole – département du Gard, disponible ici : <http://www.gard.gouv.fr/Politiques-publiques/Agriculture/Reglementation-agricole-departementale/Compensation-collective-agricole/Dispositif-mis-en-place-dans-le-Gard>. Le département du Gard met notamment à disposition des grilles de calcul, des cahiers des charges à l'attention des développeurs et précise sa charte stratégique pour la préservation et la compensation des espaces agricoles du département. La valeur du ratio d'investissement est détaillée ;
- Guide méthodologique de la DDT du Cher, disponible ici : <https://www.cher.gouv.fr/Politiques-publiques/Agriculture-et-developpement-rural/La-compensation-collective-agricole/La-compensation-collective-agricole-mise-en-oeuvre-dans-le-departement-du-Cher>. Cette méthodologie utilise notamment le Produit Brut Standard (PBS) et la notion d'impacts directs et indirects (utilisation du coefficient de valeur ajoutée des Industries Agro-Alimentaires). La notion de reconstitution du potentiel économique est également présentée ;
- Guide méthodologique à destination des porteurs de projets pour la réalisation de l'étude préalable - DRAAF Nouvelle-Aquitaine, disponible ici : <http://draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/Compensation-collective-agricole>. 3 méthodes de calcul sont présentées en Annexe 3. La première, issue d'une étude de la Chambre d'Agriculture Nouvelle-Aquitaine, calcule un impact direct puis indirect à partir d'un coefficient de valeur ajoutée. Le montant à compenser est obtenu à partir de 2 facteurs : la durée de reconstitution du potentiel perdu et le ratio d'investissement ;
- La compensation appliquée à l'agriculture – Chambre d'Agriculture de Normandie, disponible ici : <https://fr.calameo.com/books/00275707962d88f9cab69>. Cette méthodologie justifie l'utilisation du produit brut/ha ainsi que la durée de reconstitution du potentiel économique ;
- La compensation collective agricole – CDPENAF de l'Ain, disponible ici : <http://www.ain.gouv.fr/compensation-collective-agricole-a5827.html>. Utilisation des PBS pour calculer l'impact direct et du coefficient de valeur ajoutée des IAA pour obtenir l'impact indirect. La notion de reconstitution du potentiel économique perdu est également abordée.

II. LES ENJEUX DES INSTALLATIONS PHOTOVOLTAÏQUES EN ZONE AGRICOLE

1. LE CONTEXTE GENERAL DU PROJET PHOTOVOLTAÏQUE EN FRANCE

1.1. Les objectifs de développement de la filière photovoltaïque en France

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte a fixé l'objectif de 40 % d'énergies renouvelables électriques dans la production nationale en 2030. En 2020, les énergies renouvelables ont représenté 23,4 % de la production électrique nationale (bilan électrique RTE de 2020). Les principales filières permettant d'atteindre l'objectif seront l'hydroélectricité, le solaire photovoltaïque (PV) et l'éolien terrestre, puis progressivement l'éolien en mer dont la production augmentera au cours de la seconde période de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) 2019-2028.

Ces filières sont les plus compétitives : les fortes baisses de coûts observées dans ces filières permettent le développement de capacités importantes avec des soutiens publics réduits par rapport aux projets antérieurs. Leur rythme de déploiement visé sera en croissance par rapport aux objectifs de la précédente PPE.

Ces objectifs sont également en corrélation avec le dernier rapport du GIEC dont le dernier volet date de février 2022, alarmant face à la situation environnementale : il démontre les effets du changement climatique sur la planète à long et moyen terme ; pointe du doigt par exemple la réduction de la disponibilité des ressources en eau et en nourriture, la dégradation de la qualité de l'air et des sols. Dans ce rapport, la question de l'énergie est également soulevée afin de limiter la hausse des températures. Ainsi, les experts du GIEC suggèrent de remplacer les énergies fossiles par d'avantages d'énergies renouvelables comme le photovoltaïque, l'éolien, etc.

Aujourd'hui, le Gouvernement engage un effort sans précédent pour promouvoir les énergies renouvelables thermiques et électriques qui servent à produire de la chaleur, de l'électricité ou des carburants, dont les objectifs sont :

- o Doubler la capacité installée des énergies renouvelables électriques en 2028 par rapport à 2017,
- o Augmenter de 40 à 60 % la production de chaleur renouvelable dès 2028,
- o Accroître le soutien de l'Etat à la filière biogaz à hauteur de 9,7 Md€ pour qu'elle représente 6 à 8 % de la consommation de gaz en 2028,
- o Augmenter les capacités d'éolien en mer avec 6 nouveaux appels d'offres sur la première période de la PPE,
- o Augmenter le soutien financier à la filière hydrogène.

L'énergie solaire photovoltaïque est **une source d'énergie renouvelable pilier de la transition énergétique**. En fort développement, le potentiel de cette source d'énergie contribue efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et à la préservation de l'environnement.

Les atouts de l'énergie solaire photovoltaïque permettent de l'identifier comme une énergie renouvelable d'avenir en faveur d'une transition énergétique durable. Les installations photovoltaïques ont par ailleurs l'avantage d'être d'une grande flexibilité d'installation. L'augmentation de la production d'électricité produite à partir d'installation photovoltaïque fait partie des objectifs cités dans la PPE.

*Tableau 1 : Tableau des objectifs de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) 2019-2023 / 2024-2028 pour le photovoltaïque
Source : Stratégie française pour l'énergie et le climat – Programmation pluriannuelle de l'énergie 2019-2023 / 2024-2028*

	2016 (Situation)	2018 (Objectif PPE 2016)	2023	2028
Panneaux au sol (GW)	3,8	5,6	11,6	20,6 à 25
Panneaux sur toiture (GW)	3,2	4,6	8,5	14,5 à 19
Objectif total PPE 2016 (GW)	7	10,2	20,1	35,1 à 44
Objectif total révisé en 2022			20,6	35,1 à 44,0

Le solaire photovoltaïque sera proportionnellement plus développé dans de grandes centrales au sol qu'il ne l'est aujourd'hui, parce que c'est la filière la plus compétitive, en particulier comparé aux petits systèmes sur les toitures, et que de grands projets (>50 MW) se développeront progressivement sans subvention, venant modifier la taille moyenne des parcs à la hausse. Le Gouvernement veillera à ce que les projets respectent la biodiversité et les terres agricoles et forestières, en privilégiant l'utilisation de friches industrielles, de délaissés autoroutiers, de terrains militaires ou encore l'implantation de panneaux photovoltaïques sur les grandes toitures, qui deviendra progressivement obligatoire.

1.2. Les chiffres clés de la filière photovoltaïque en France

Le parc solaire atteint une capacité installée de 13 067 MW en décembre 2021, avec une progression de **761 MW** sur le trimestre (le plus haut niveau historique), soit **+ 2 687 MW** sur l'année 2021. En 2023, la PPE prévoit un parc solaire de **20 600 MW**, ce qui inclut une augmentation de **3 500 MW** par an en 2022 et 2023.

La région Nouvelle-Aquitaine reste la région dotée du plus grand parc installé, avec 3 264 MW au 31 décembre 2021, suivie par la région Occitanie, qui héberge un parc de 2 623 MW. Enfin, la région Provence-Alpes-Côte d'Azur occupe le troisième rang, avec un parc de 1 653 MW. Les trois régions dont le parc installé a marqué la plus forte progression en 2021 sont la Nouvelle-Aquitaine, l'Occitanie et le Grand Est avec des augmentations respectives de leur parc installé de 584 MW, 457 MW et 310 MW.

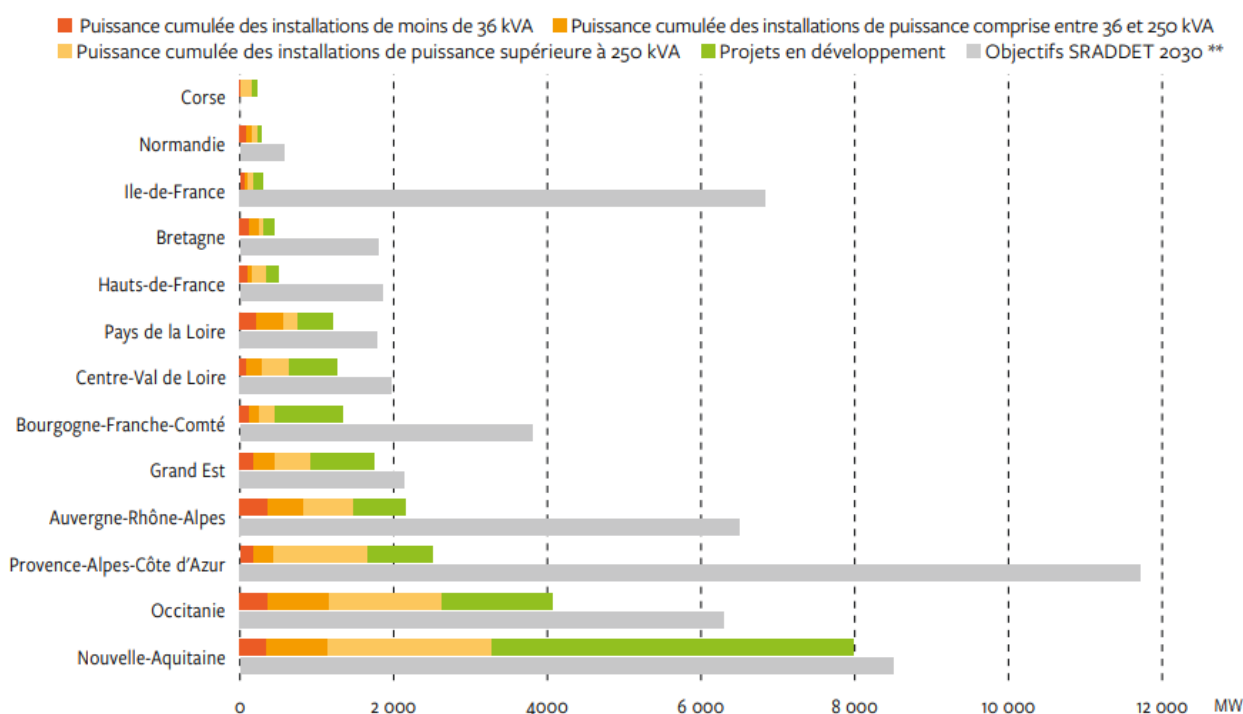
La puissance installée représente 64,3 % de l'objectif 2023 défini par la PPE. Cette puissance installée représente 66,5 % du cumul des objectifs 2020 des SRCAE régionaux.

La production de la filière permet de couvrir **3 %** de la consommation en 2021. Ce taux de couverture annuel atteint **10,8 %** en Corse, et respectivement **8,8** et **7,9 %** sur les régions Nouvelle-Aquitaine et Occitanie.

Sources : PPE 2019-2028 ; Panorama de l'électricité renouvelable décembre 2021 RTE-France

Illustration 6 : Puissances installées et projets en développement et objectifs pour le solaire au 31 décembre 2021

Source : Panorama T2-2021 RTE-France



1.3. L'implantation des parcs photovoltaïques en zone agricole

Pour l'énergie photovoltaïque, 20 600 MW devront être installés avant fin 2023, et entre 35 100 et 44 000 MW avant fin 2028. À ce titre, pour les installations photovoltaïques au sol, deux appels d'offres de 1 000 MW chacun seront organisés chaque année.

Les orientations nationales poussent les développeurs d'installations photovoltaïques à cibler principalement des zones non agricoles, en particulier des anciens sites industriels (centres d'enfouissements techniques, friches industrielles, carrières, décharges...). Les mesures provisoires proposées dans la PPE 2019-2023 / 2024-2028 sont les suivantes :

- o « Favoriser les installations au sol sur terrains urbanisés ou dégradés, ou les parkings, afin de permettre l'émergence des projets moins chers tout en maintenant des exigences élevées sur les sols agricoles et l'absence de déforestation ;
- o Conserver la bonification des terrains dégradés, qui permet de limiter la consommation des espaces naturels ;
- o Faciliter le développement du photovoltaïque sur les parkings (simplification des mesures d'urbanisme pour les ombrières de parking) ;
- o Adopter le calendrier d'appel d'offres correspondant à 2 GW par an pour les centrales au sol et 0,9 GW par an pour les installations sur grandes toitures. »



Le cahier des charges de l'appel d'offres « AO PPE2 PV Sol » a été modifié le 22 avril 2022 : les installations situées sur des zones agricoles relevant d'un PLU/PLUi/POS et accueillant des élevages ou constituant des jachères de plus de 5 ans peuvent donc désormais participer à l'appel d'offres « AO PPE PV Sol » alors que ce n'était pas le cas précédemment.

Les modifications du cahier des charges de l'appel d'offres « AO PPE2 PV Sol » du 5 décembre 2022 apportent des compléments sur les conditions d'acceptabilité de l'AO Sol au titre du cas 2bis (puissance maximale, garantie de remise en état, suivi agricole).

Tableau 2 : Tableau des terrains d'implantation éligibles à l'AO CRE « AO PPE2 PV Sol »

Source : Commission de Régulation de l'Energie (CRE). 2022

AO PV Sol	Terrains d'implantation éligibles
Cas 1	Zones urbanisées ou à urbaniser d'un PLU/PLUi/POS + tous les terrains des communes soumises à une CC ou uniquement au RNU si ces terrains ne sont pas situés « sur l'emprise d'une exploitation agricole » *
Cas 2	Zones naturelles autorisant la construction d'installations de production d'énergie renouvelable
Cas 2 bis	Zones agricoles d'un PLU/PLUi/POS + terrains sur l'emprise d'une exploitation agricole des communes soumises à une CC ou uniquement au RNU constituant une jachère agricole de plus de 5 ans ou accueillant une activité d'élevage
Cas 3	Site à moindre enjeu foncier

Les installations du « cas 2 bis » doivent disposer, en plus de l'autorisation d'urbanisme, d'un avis favorable « éventuellement implicite dans les conditions prévues par la réglementation » de la CDPENAF concernée si celle-ci a été saisie ou s'est autosaisie.

Lever les obstacles au déploiement des installations photovoltaïques, et notamment la question de la disponibilité du foncier dans des conditions satisfaisantes d'acceptabilité, sur le territoire français est primordial pour l'atteinte des objectifs ambitieux que la France s'est fixée en matière de développement des énergies renouvelables, mais également plus généralement pour assurer la sécurité d'approvisionnement du pays.

Sources : DELIBERATION N°2022-116 : Délibération de la Commission de régulation de l'énergie du 21 avril 2022 portant avis sur le projet de modification du cahier des charges de l'appel d'offres portant sur la réalisation et l'exploitation d'Installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire « Centrales au sol »

Les objectifs fixés par la Programmation Pluriannuelle de l'Energie impliquent en effet d'accélérer le rythme d'installation des centrales, et d'augmenter la capacité installée. Or, les terrains à privilégier (friches industrielles et urbaines, toitures) représentent généralement une installation de petite capacité. Les centrales au sol s'imposent donc de plus en plus comme une solution.

La moitié du territoire français étant occupée par des terres agricoles, il convient d'adapter ces centrales à une continuité de la production compatible avec l'objectif de souveraineté alimentaire. Les développeurs et centres de recherche se penchent de plus en plus sur cette problématique, qui présente une issue favorable dans une partie des cas, avec parfois des bénéfices qui vont au-delà d'une production alimentaire associée à une production d'énergie. Certains projets donnent parfois accès, par exemple, à du matériel technique nécessaire à l'exploitation concernée (serres, granges...) sans en dégrader les revenus.

2. DES PROJETS DE SYNERGIES ENTRE AGRICULTURE ET ENERGIE PHOTOVOLTAÏQUE

L'association entre production agricole et énergie photovoltaïque porte le nom **d'agrivoltaïsme**. L'ADEME a défini en 2021 les installations agrivoltaïques de la manière suivante : « 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, ou un service d'adaptation au changement climatique, ou un service d'accès à une protection contre les aléas, ou un service d'amélioration du bien-être animal ou un service agronomique pour les besoins des cultures, et ce, sans induire ni dégradation importante de la production agricole quantitative et qualitative, ni diminution des revenus issus de la productions agricole ».

Depuis février 2020, le bureau d'étude ACTE AGRI PLUS réalise et publie chaque année **un recensement des principales applications agrivoltaïques**. Les productions agricoles rencontrées peuvent être animales ou végétales. Le schéma ci-dessous présente différents types de systèmes envisageables.

Illustration 7 : Différents types de systèmes agrivoltaïques

Source : <https://www.mdpi.com/2076-3298/6/6/65>

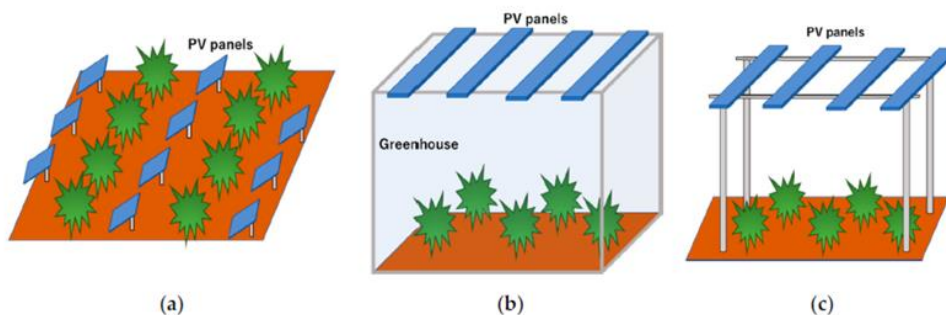


Figure 1. Three different types of agrivoltaic system: (a) using the space between photovoltaic (PV) panels for crops, (b) a PV greenhouse, and (c) a stilt-mounted system.

La présence de panneaux photovoltaïques au-dessus de cultures à deux principales incidences directes :

- Réduction de l'ensoleillement sous les panneaux ;
- Réduction du contact entre l'espace sous les panneaux et l'eau de pluie.

En fonction de la culture, du climat, de la période de l'année, ces effets peuvent être bénéfiques ou négatifs.

Les impacts positifs et négatifs recensés sont les suivants :

- **Les bénéfices possibles sont :**

- Ombrage protecteur lors des fortes chaleurs (protection contre un rayonnement trop important, limitation de la perte d'eau par évaporation).
- Protection contre la grêle.
- Protection contre le gel.
- Protection contre certains prédateurs aériens.
- Diminution du risque de certaines maladies qui prolifèrent en présence d'eau.
- Diminution des besoins en irrigation.

- **Les impacts négatifs possibles sont :**

- Une diminution des rendements liée à une diminution de l'ensoleillement.
- Des problèmes d'hygrométrie du sol liés à une répartition hétérogène de l'eau de pluie au sol.
- Des difficultés de mécanisation, augmentation des tâches manuelles.
- Une diminution de l'espace cultivable disponible (variable en fonction du type de structure photovoltaïque).
- Gestion plus compliquée d'espèces invasives sans possibilité d'intervention mécanique efficace.

À ce jour, plusieurs programmes de recherche s'intéressent à l'agrivoltaïsme et à ses caractéristiques en lien avec les rendements obtenus. Les variables identifiées au niveau des structures photovoltaïques sont les suivantes :

- Inclinaison,
- Orientation,
- Mobilité,
- Densité,
- Hauteur.

Du côté des cultures, la principale caractéristique à prendre en compte est la tolérance à l'ombre. De nombreuses innovations ont pu voir le jour afin de développer la synergie entre la production agricole et la production énergétique. L'intelligence artificielle permet notamment de contrôler l'inclinaison des panneaux en fonction des besoins de la plante.

De nombreux programmes de recherche se développent dans le monde pour mieux comprendre l'impact des systèmes photovoltaïques sur la production agricole et tester différentes conceptions d'installation. Ils s'appuient notamment sur la mise en place de stations (ou installations) expérimentales. On peut citer à titre d'exemple :

- Le programme de l'INRAE qui suit depuis l'été 2020 la pousse de l'herbe dans deux centrales au sol pâturées par des ovins, une située dans l'Allier à une altitude de 235 mètres et l'autre située dans le Cantal à une altitude de 840 mètres.
- Le programme agrivoltaïque Sun'Agri mené depuis 2009 par l'INRAE, pour l'étude des productions arboricoles et viticoles sous ombrières ;
- Le programme Sustainably Colocating Agricultural and Photovoltaic Electricity Systems (SCAPES) conduit par l'Université de l'Illinois¹⁴ ou le Colorado Agrivoltaic Learning Center¹⁵ aux États-Unis ;
- Le projet de recherche « Agri-PV Obstbau » développé par l'Institut Fraunhofer avec la création d'un verger de pommier expérimental sous différentes installations photovoltaïques¹⁶ ;
- Le projet pilote de production de framboises mis en place sur le site du centre de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement Suisse Agroscope à Conthey.

La présente étude préalable agricole se concentre sur le projet de mise en place d'un parc agrivoltaïque associant une production d'ovins viande avec une production d'électricité.

III. NATURE ET LOCALISATION DU PROJET DE TREVOL

Le présent dossier permet de décrire les caractéristiques techniques d'un **projet de parc** agrivoltaïque, soit la production d'électricité à partir d'une source d'énergie renouvelable en synergie avec une production agricole.

1. DENOMINATION ET NATURE DU DEMANDEUR

Demandeur	VALECO
Siège social	188 Rue Maurice Bejart 34 080 MONTPELLIER
Forme juridique	SAS
N° SIRET	42137794600031
Nom et qualité du signataire	Nola PAUL-HAZARD, chef de projet développement PV

Conception / Développement	VALECO 188 Rue Maurice Bejart 34 080 MONTPELLIER	
Etude Préalable Agricole	Bureau d'études ARTIFEX 66 avenue Tarayre 12 000 Rodez	

2. LOCALISATION ET CONTEXTE TERRITORIAL DU PROJET

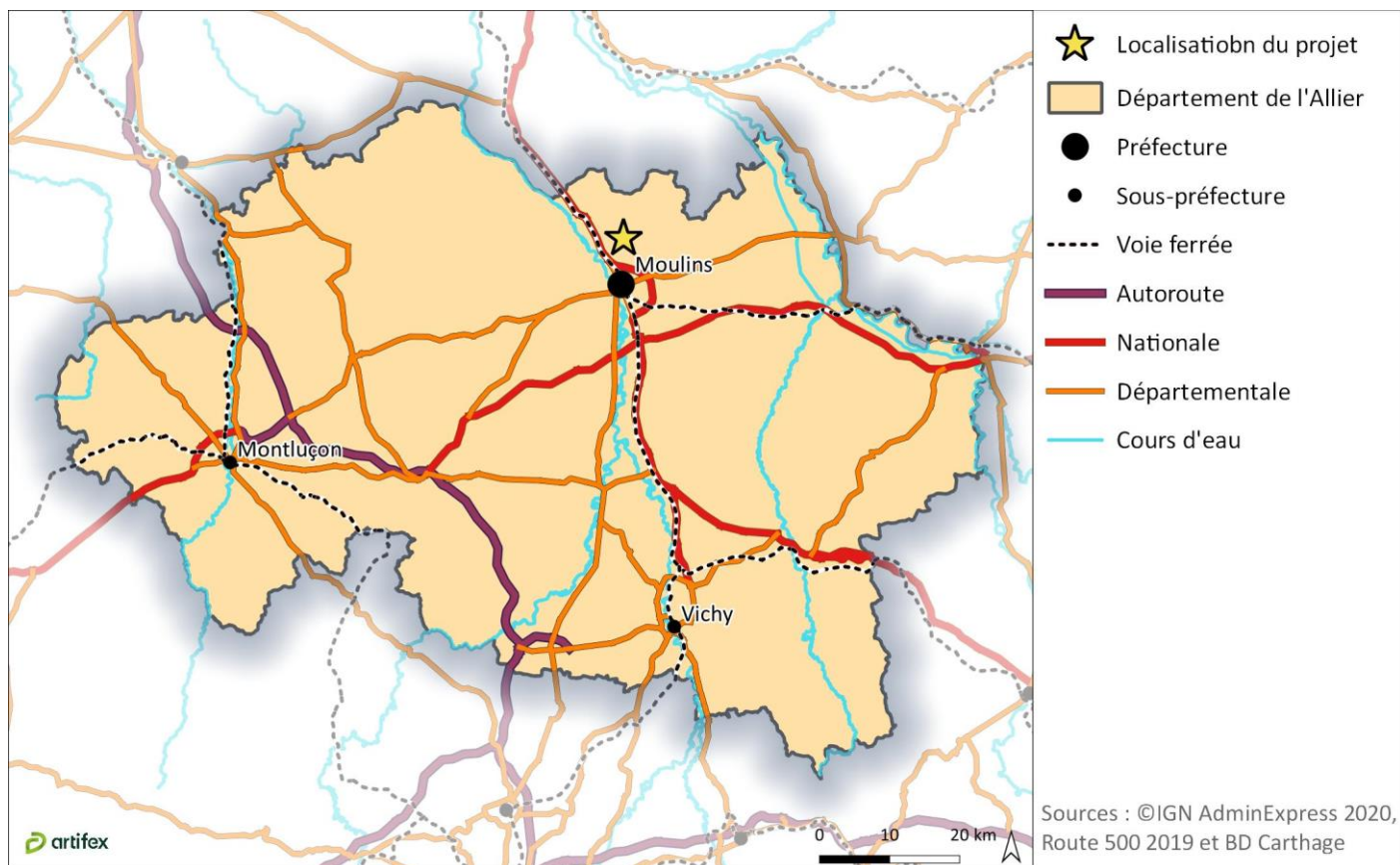
Les coordonnées géographiques du centre du site sont les suivantes :

Coordonnées (Lambert 93)		Altitude
X	Y	
725549,558 m	6614204,52 m	240 m

La société VALECO, spécialisée dans les énergies renouvelables, souhaite implanter une centrale agrivoltaïque sur le territoire de la commune de Trévol, dans le département de l'Allier, en région Auvergne-Rhône-Alpes.

L'illustration suivante permet de localiser le projet de parc agrivoltaïque dans le département de l'Allier :

Illustration 8 : Localisation du projet de parc agrivoltaïque de Trévol
Réalisation : Artifex 2023



Le tableau ci-dessous synthétise le découpage administratif des terrains du projet.

Région	Département	Arrondissement	Intercommunalité	Commune
Auvergne-Rhône-Alpes	Allier	Moulins	Moulins Communauté	Trévol

3. LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE APPLIQUE AU PROJET

Selon la Loi d'Avenir pour l'Agriculture, l'Alimentation et la Forêt (LAAAF) du 13 octobre 2014, présentée en partie B1.3 du présent rapport, les projets d'aménagements publics et privés qui sont susceptibles d'entraîner des conséquences importantes sur l'économie agricole doivent faire l'objet **d'une étude préalable**. Celle-ci doit comprendre les mesures envisagées pour éviter et réduire leurs effets négatifs notables, ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire. Il s'agit des projets remplissant **cumulativement** les conditions de nature, de consistance et de localisation détaillées ci-après :

Condition	Détail	Cas du projet photovoltaïque de Trévol	Critère rempli ?
Nature	Les projets de travaux, ouvrages ou aménagements publics et privés soumis, par leur nature, leurs dimensions ou leur	Le projet de parc agrivoltaïque de Trévol,	Oui



Condition	Détail	Cas du projet photovoltaïque de Trévol	Critère rempli ?
	localisation, à une étude d'impact de façon systématique dans les conditions prévues à l'article R. 122-2 du code de l'environnement.	objet de la présente étude est soumis de façon systématique à une étude d'impact.	
Localisation	<p>L'emprise du projet est située en tout ou partie soit :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Sur une zone agricole, forestière ou naturelle, délimitée par un document d'urbanisme opposable et qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L. 311-1 dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet ; ○ Sur une zone à urbaniser délimitée par un document d'urbanisme opposable qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L. 311-1 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, 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. <p><i>Pour mémoire, conformément à l'article L. 311-1 du code rural et de la pêche maritime, sont réputées agricoles :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ toutes les activités correspondant à la maîtrise et à l'exploitation d'un cycle biologique de caractère végétal ou animal et constituant une ou plusieurs étapes nécessaires au déroulement de ce cycle, ○ les activités exercées par un exploitant agricole qui sont dans le prolongement de l'acte de production ou qui ont pour support l'exploitation, ○ les activités de cultures marines, ○ les activités de préparation et d'entraînement des équidés domestiques en vue de leur exploitation, à l'exclusion des activités de spectacle, ○ la production et, le cas échéant, de la commercialisation, par un ou plusieurs exploitants agricoles, de biogaz, d'électricité et de chaleur par la méthanisation, lorsque cette production est issue pour au moins 50 % de matières provenant d'exploitations agricoles. 	<p>La commune de Trévol dispose d'un document d'urbanisme de type PLU qui classe les terrains du projet en zone agricole et en zone naturelle.</p> <p>De plus, le projet est situé sur 61,11 ha de surfaces agricoles. Ces parcelles sont exploitées depuis plus de cinq ans.</p> <p>Le projet de parc agrivoltaïque de Trévol est concerné par la première catégorie (zones agricole et naturelle).</p>	Oui
Consistance	La surface prélevée de manière définitive sur les zones mentionnées à l'alinéa précédent est supérieure ou égale à un	Dans le département de l'Allier, le seuil est fixé	Oui



Condition	Détail	Cas du projet photovoltaïque de Trévol	Critère rempli ?
	seuil fixé par défaut à cinq hectares. Par arrêté pris après avis de la commission prévue aux articles L. 112-1-1, L. 112-1-2 et L. 181-10, le préfet peut déroger à ce seuil en fixant un ou plusieurs seuils départementaux compris entre un et dix hectares, tenant notamment compte des types de production et de leur valeur ajoutée. Lorsque la surface prélevée s'étend sur plusieurs départements, le seuil retenu est le seuil le plus bas des seuils applicables dans les différents départements concernés.	réglementairement à 5 ha.	

Les 3 critères étant remplis cumulativement, ce projet doit donc faire l'objet d'une étude préalable agricole.



ETUDE PREALABLE AGRICOLE



PARTIE 1 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE

I. DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

1. DELIMITATION DES AIRES D'ETUDE

1.1. Aire d'étude immédiate

Cette aire d'étude correspond à la zone au sein de laquelle l'opérateur envisage de pouvoir implanter le parc agrivoltaïque de Trévol. Sa surface est de 67,52 ha. Elle a été parcourue dans son intégralité. Elle permet de présenter les particularités agricoles détaillées des parcelles. Elle est aussi appelée « **Site d'étude** ».

La vue aérienne la plus récente disponible sur Géoportail date de 2019. Cette vue aérienne est fidèle à l'occupation du sol actuelle.

Illustration 9 : Vue aérienne du site d'étude

Réalisation : Artifex 2023

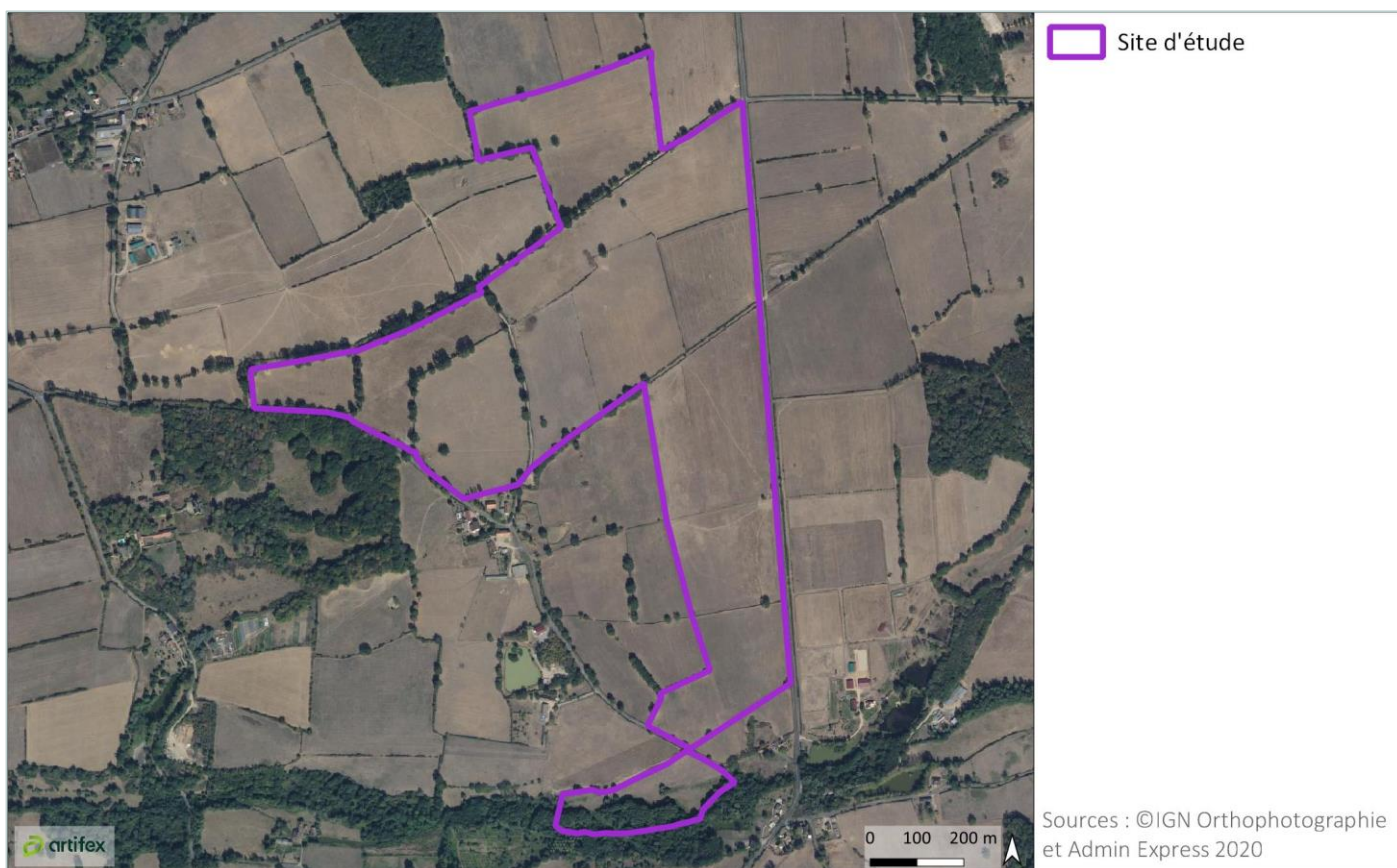
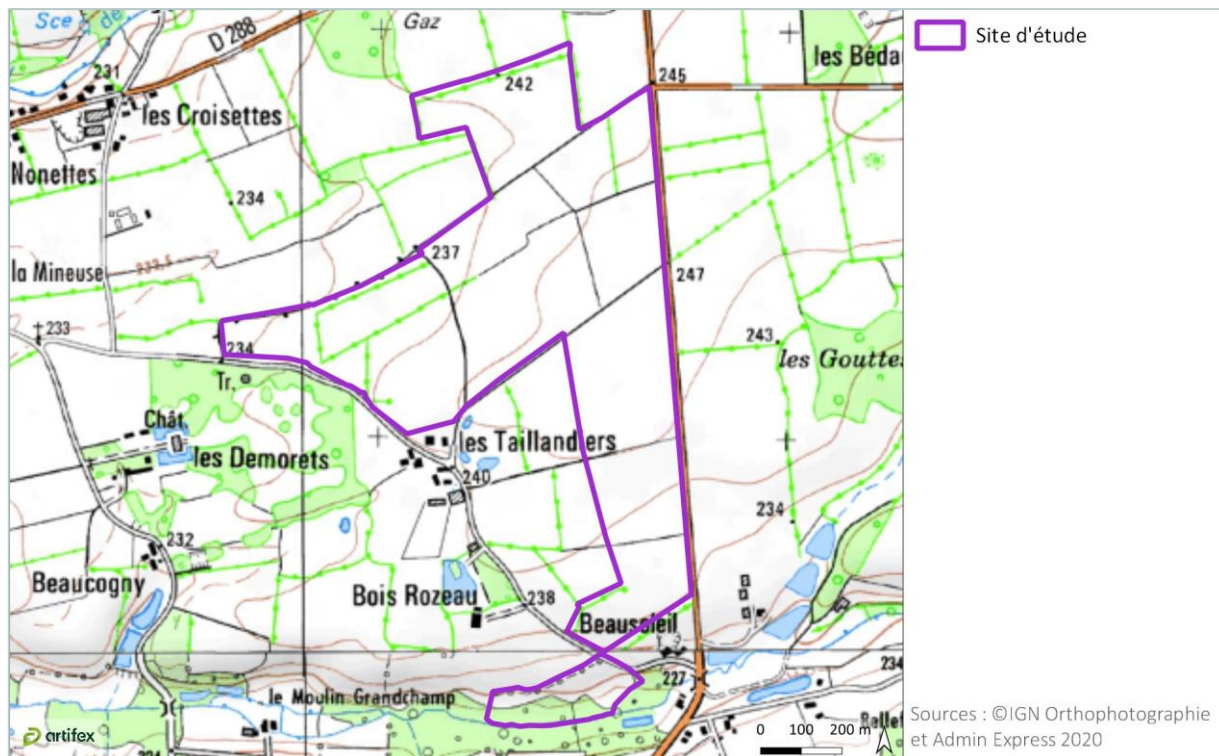


Illustration 10 : Vue IGN du site d'étude

Réalisation : Artifex 2023



Ces terrains sont exploités par trois agriculteurs de la commune de Trévol :

- André QUESNY, de la SARL QUESNY, éleveur de chevaux de course d'obstacles ;
- Jeanine GEOFFROY, éleveuse de bovins viandes ;
- Ludovic d'AMAT, éleveur d'ovins viandes ;

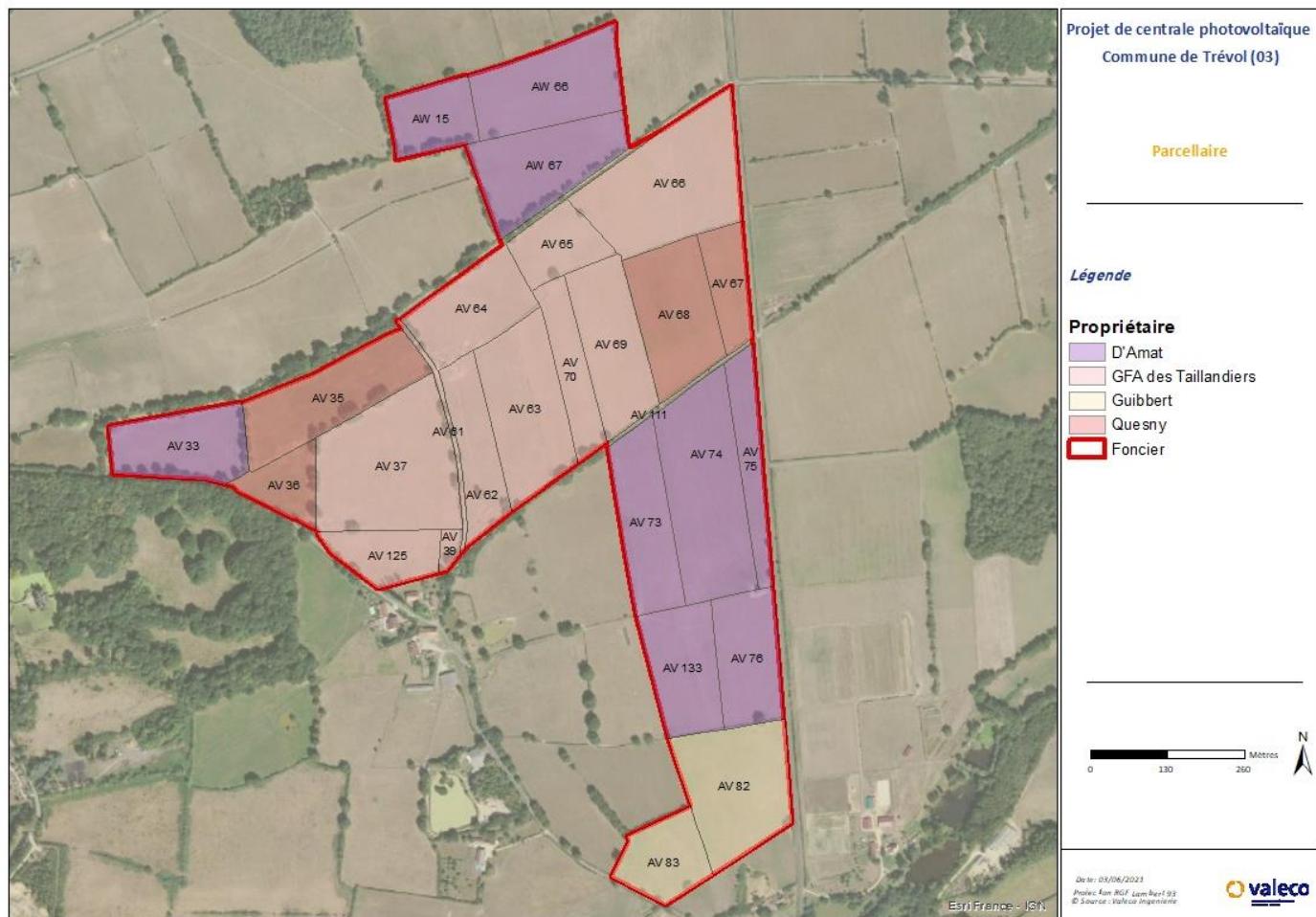
Sur ces trois agriculteurs, seuls deux d'entre eux ont été rencontrés : Ludovic d'AMAT et André QUESNY. L'étude préalable agricole s'appuiera donc principalement sur les données de ces deux exploitations.

Les parcelles agricoles concernées par le projet, soit environ 67,52 ha, appartiennent :

- à Ludovic d'AMAT ;
- au GFA des Taillandiers ;
- à M. GUIBBERT ;
- à André QUESNY.

Illustration 11 : Carte de propriété du site d'étude

Source : VALECO



Les parcelles appartenant au GFA des Taillandiers sont exploitées par Jeanine GEOFFROY.

Les parcelles appartenant à M. GUIBERT sont exploitées par Ludovic d'AMAT.

La société VALECO bénéficiera d'un bail emphytéotique pour exploiter le présent projet de parc agrivoltaïque, sur les parcelles présentées dans le tableau ci-dessous :

Lieu-dit	Section	Numéro	Superficie concernée par le projet (ha)
Les Taillandiers	AT	52	3,77
	AV	62	1,94
	AV	61	0,33
	AV	63	3,52
	AV	70	1,57
	AV	69	2,83
	AV	74	4,59
	AV	75	1,52
	AV	73	2,63
	AV	83	1,71
	AV	82	3,60

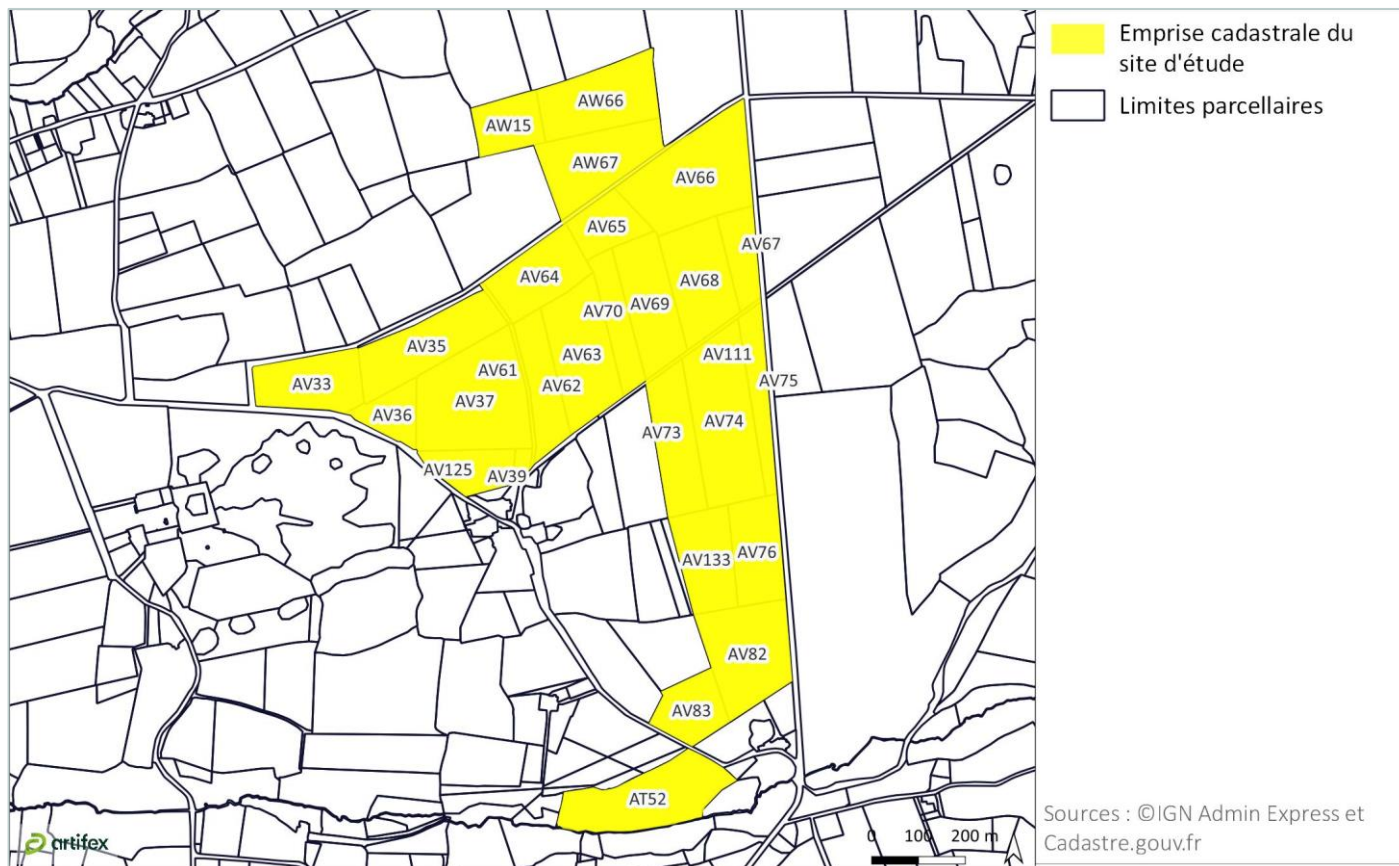


Lieu-dit	Section	Numéro	Superficie concernée par le projet (ha)
	AV	133	2,44
	AV	76	2,32
	AV	33	2,49
	AV	35	3,23
	AV	36	1,17
	AV	37	5,03
	AV	64	2,45
	AV	111	0,23
	AV	125	1,48
	AV	68	3,03
	AV	67	1,31
	AV	66	4,71
	AV	65	1,49
	AV	39	0,22
	AW	66	3,24
	AW	67	3,10
	AW	15	1,57
	TOTAL Superficie du site d'étude du projet		



Illustration 12 : Emprise cadastrale du projet

Réalisation : Artifex 2023



1.2. Aire d'étude rapprochée

Cette aire d'étude permet de décrire l'exploitation agricole concernée par le projet, et de situer le parcellaire des exploitations impactées.

1.2.1. Exploitation de Ludovic d'AMAT

Le tableau ci-dessous présente un descriptif synthétique des caractéristiques générales de l'exploitation.

Tableau 3 : Caractéristiques générales de l'exploitation de Ludovic d'AMAT

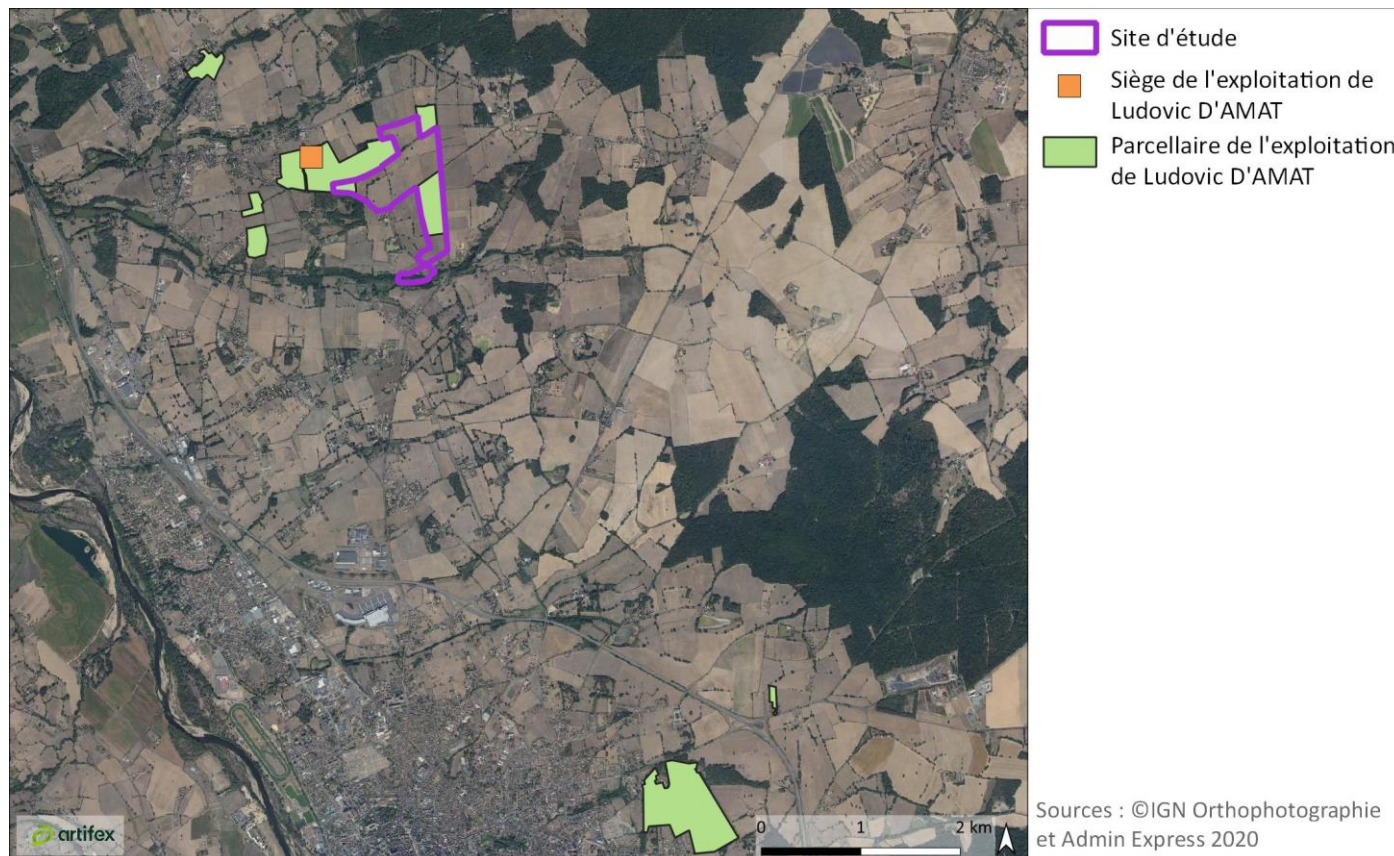
Source : Entretien ARTIFEX ; Réalisation : Artifex 2023

Nom de l'exploitant agricole	Ludovic d'AMAT
Nom de l'exploitation	Exploitation en nom propre
Adresse de l'exploitation agricole	Les Croisettes 03 460 TREVOL
OTEX de l'exploitation	Polyculture-élevage
Type d'agriculture	Agriculture conventionnelle
SAU de l'exploitation	114 ha
SAU impactée par le projet	16 ha
Propriétaire foncier	Ludovic d'AMAT

Le parcellaire de l'exploitation de Ludovic D'AMAT se situe sur les communes de Trévol et Yzeure.

Illustration 13 : Localisation du parcellaire et du siège de l'exploitation de Ludovic D'AMAT

Réalisation : Artifex 2023



1.2.2. Exploitation d'André QUESNY

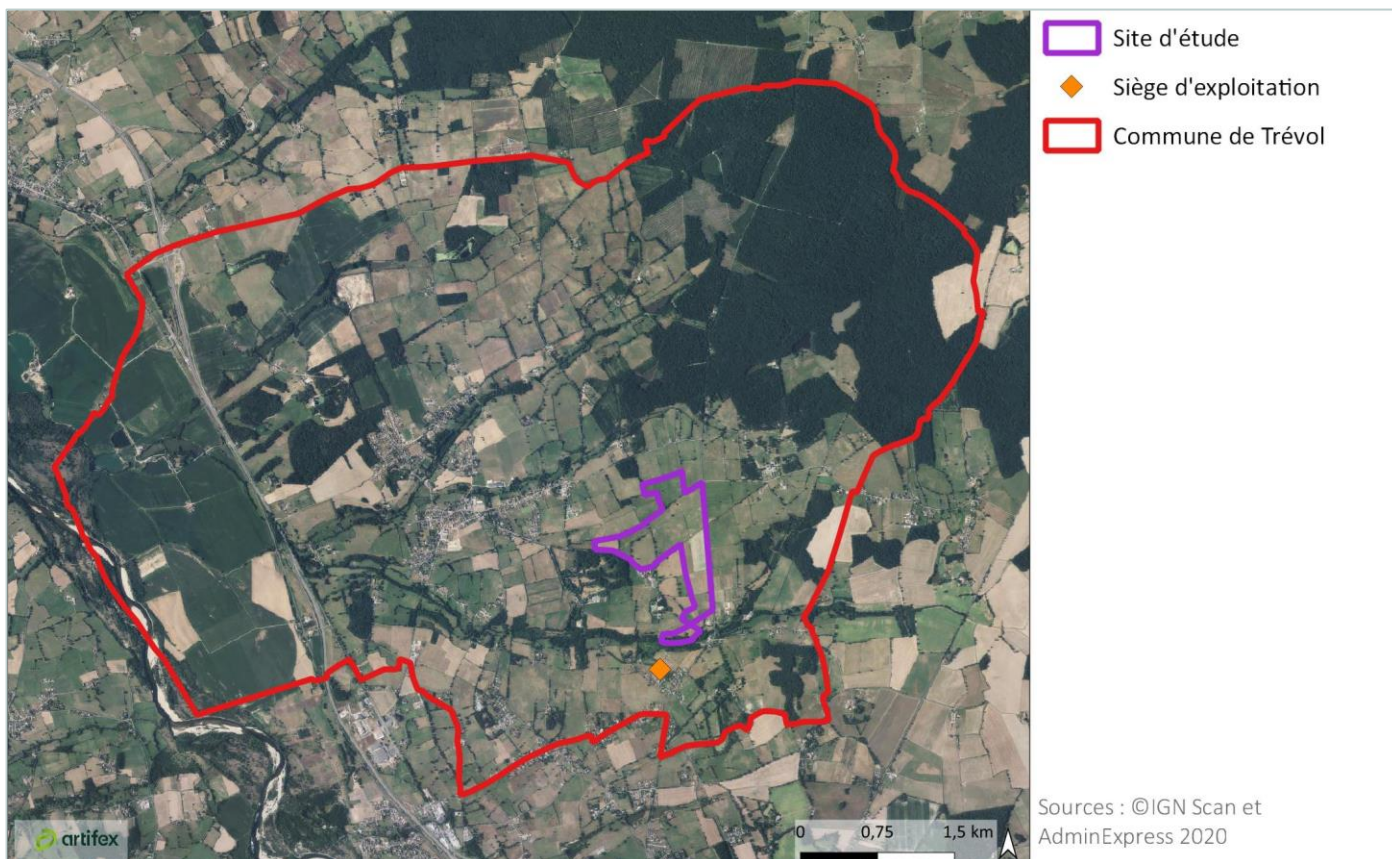
Le tableau ci-dessous présente un descriptif synthétique des caractéristiques générales de l'exploitation.

Tableau 3 : Caractéristiques générales de l'exploitation de Bernadette et André QUESNY
Source : Entretien ARTIFEX ; Réalisation : Artifex 2023

Nom des exploitants agricoles	Bernadette et André QUESNY et leur genre
Nom de l'exploitation	EI QUESNY
Adresse de l'exploitation agricole	Le Mas de Demou 03 460 TREVOL
OTEX de l'exploitation	Elevage équin
Type d'agriculture	Conventionnel
SAU de l'exploitation	40 ha
SAU impactée par le projet	8,88 ha
Propriétaire foncier	André QUESNY (10 ha) GFA des Taillandiers (30 ha)

Le parcellaire de l'exploitation se situe principalement sur la commune de Trévol.

Illustration 14 : Localisation du siège de l'exploitation de l'EI QUESNY
Réalisation : Artifex 2023



1.3. Aire d'étude éloignée

Cette aire d'étude permet de situer les principales exploitations agricoles à proximité de l'emprise du projet et les partenaires amont et aval associés aux exploitations impactées. Elle englobe donc l'ensemble des effets potentiels sur l'économie agricole.

La carte suivante permet de localiser les Petites Régions Agricoles (PRA) du département de l'Allier et fournit les Orientations Technico-économiques (OTEX) des communes.

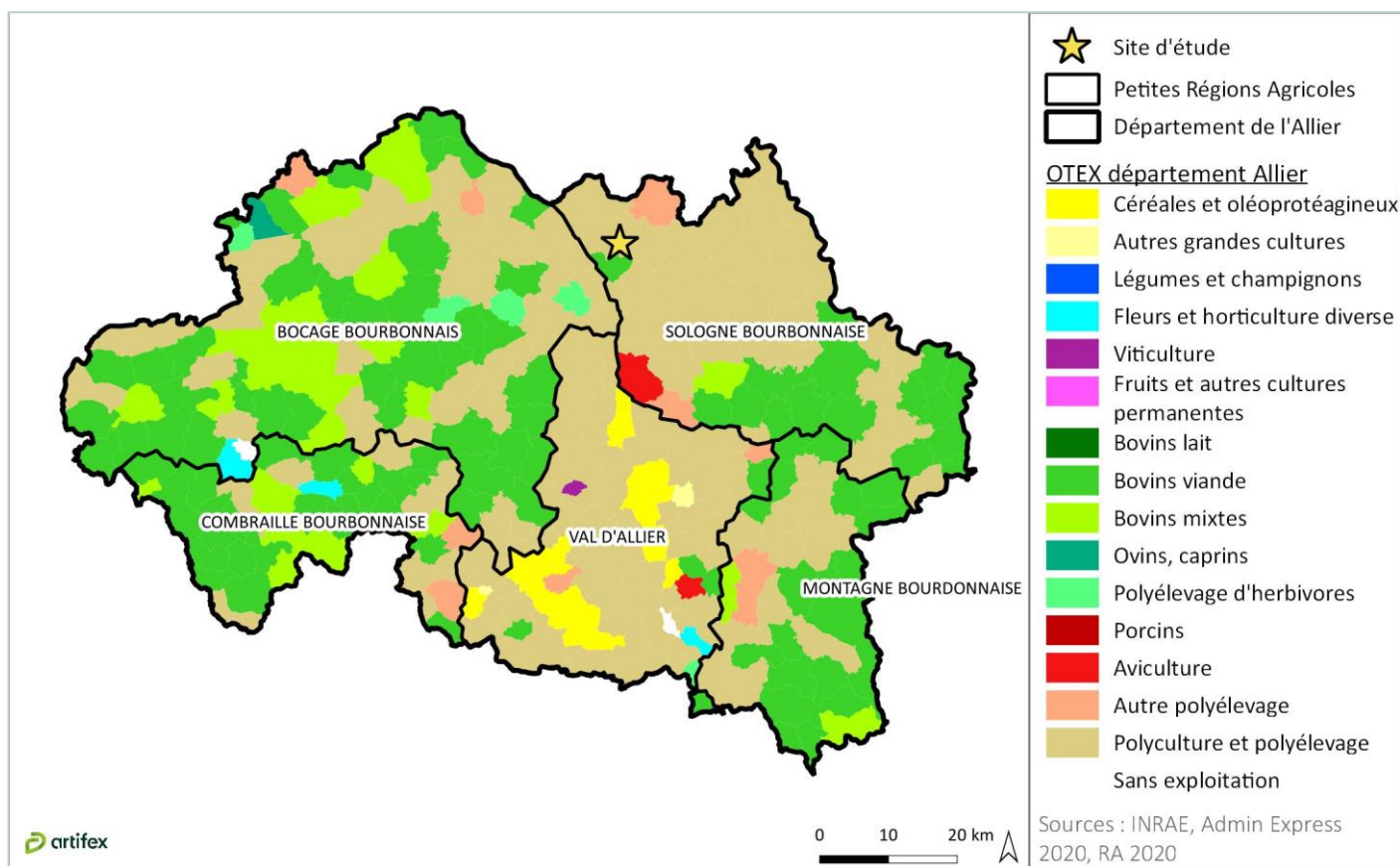
L'Allier représente la première surface agricole de la région Auvergne-Rhône-Alpes avec 484 900 ha de SAU.

La population agricole représente 4,9 % de la population active. Le territoire se partage entre l'élevage herbager et les grandes cultures de ventes. L'ensemble des productions animales sont représentées (bovins viandes, ovins, bovins laits, porcins et aviculture). Les systèmes bovins allaitants sont prédominants dans l'Allier, notamment à l'ouest du département.

Source : Chambre d'Agriculture d'Auvergne-Rhône-Alpes

Illustration 15 : Localisation des PRA et des OTEX communales à l'échelle départementale

Réalisation : Artifex 2023



L'OTEX de la commune de Trévol est la polyculture-polyélevage. Les exploitations concernées par le projet sont spécialisées dans les ovins viandes pour l'exploitation de Ludovic d'AMAT, les bovins viandes pour l'exploitation de Jeanine GEOFFROY et dans les équins pour l'exploitation d'André QUESNY. La PRA de la Sologne Bourbonnaise constitue donc un ensemble agricole homogène dans lequel s'insère les exploitations concernées.

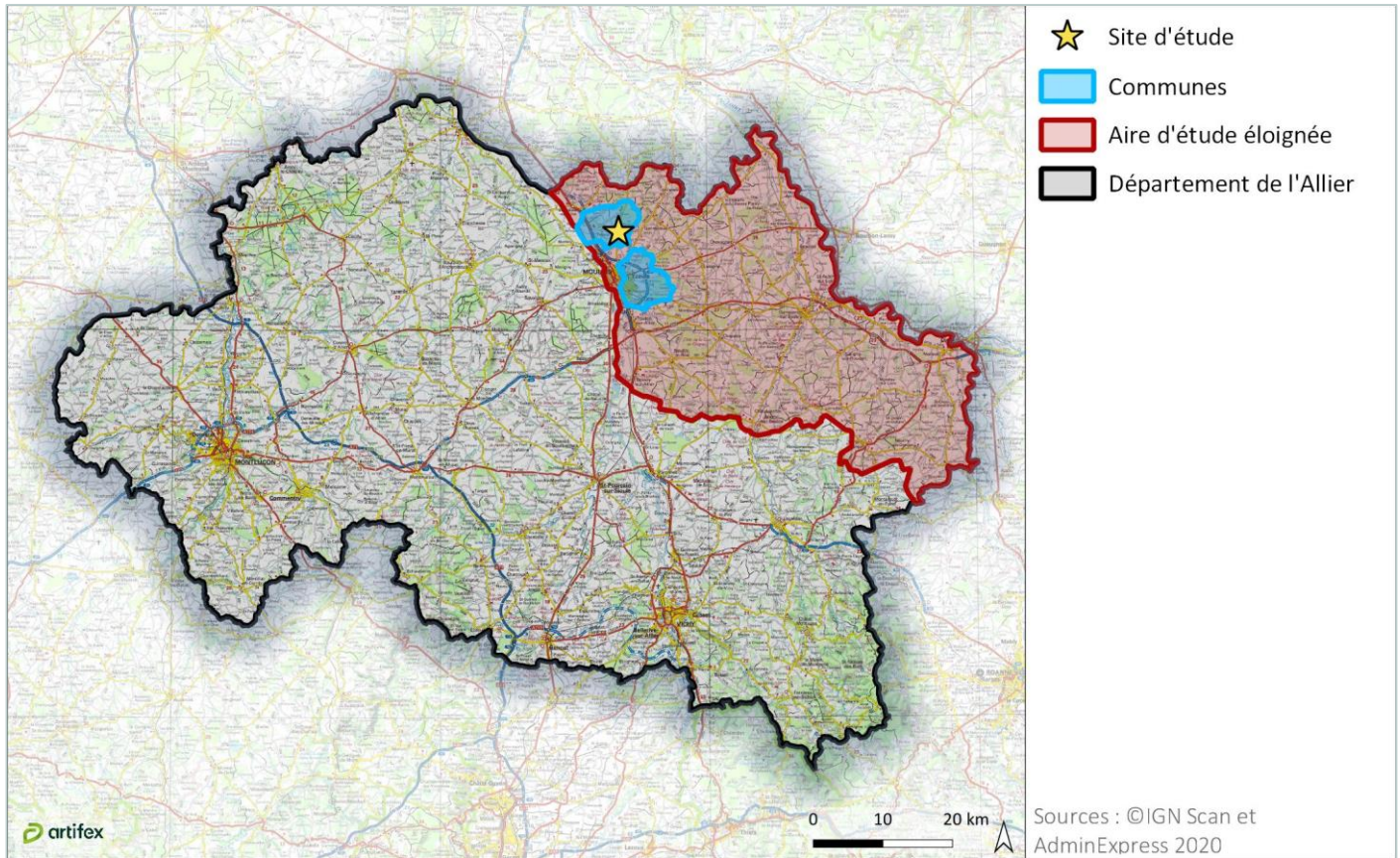
L'aire d'étude éloignée correspond donc à la Petite Région Agricole de la Sologne Bourbonnaise.

A noter que les limites départementales et régionales peuvent être utilisées en fonction des données disponibles.

2. BILAN ET JUSTIFICATION DES AIRES D'ETUDE

Concernant le projet agrivoltaïque de Trévol, l'aire d'étude rapprochée correspond aux communes de Trévol et Yzeure, communes sur lesquelles les exploitants possèdent leur parcellaire et l'aire d'étude éloignée correspond à la Petite Région Agricole de la Sologne Bourbonnaise.

Illustration 16 : Localisation des aires d'étude
Réalisation Artifex 2023





II. APPROCHE SPATIALE ET AGRONOMIQUE

L'objectif de l'approche agronomique et spatiale, proposée dans cette première partie, est de décrire les potentialités agronomiques des aires d'étude. La comparaison des données permet de situer les parcelles concernées par le projet agrivoltaïque par rapport à l'ensemble du territoire.

Des vues aériennes historiques sont utilisées pour appréhender les tendances actuelles.

La **qualité agronomique** des aires d'étude est détaillée par l'analyse des données bibliographiques disponibles et des éléments transmis par les exploitants agricoles concernés par le projet. Ces analyses permettent de qualifier la qualité des parcelles du projet au regard du territoire concerné.

1. ZONAGES TERRITORIAUX

1.1. Documents d'urbanisme

Le PLU de la commune de Trévol classe les terrains du projet en zone agricole (zone A) et en zone naturelle (zone N). Le zonage A autorise "les locaux techniques et industriels des administrations publiques et assimilés", désignation qui comprend les installations de production d'énergies renouvelables si une activité agricole significative est maintenue. En outre le PLU a été révisé et est en attente d'approbation.

Les orientations générales du SCoT de l'agglomération de Moulins validé en 2011 stipule que : « Pour toute création de parc photovoltaïque, installations qui nécessitent une surface importante, et qui représentent un enjeu vis-à-vis de l'environnement d'autre part, le SCoT prescrit les disposition suivantes :

- Les projets n'ont pas vocation à être installés en zones agricoles (productions en cours, parcelles AOC) ;
- Privilégier les sites tels que les délaissés, les friches industrielles, les zones d'activités économiques ZAE ;
- Ils doivent éviter tout impact sur la biodiversité (site de production et raccordement au réseau) ;
- Ils doivent faire l'objet d'une étude de bonne insertion patrimoniale et paysagère. »

Le SCoT est également en cours de révision.

1.2. Périmètres de protection des espaces agricoles

Les **Zones Agricoles Protégées** (ZAP) ont été créées en 1999 dans le but de préserver à long terme les espaces agricoles pour leur qualité de production.

Ces zones sont instaurées à la demande des communes. Elles présentent des servitudes d'utilité publique et impliquent que « *tout changement d'affectation ou de mode d'occupation du sol pouvant altérer durablement le potentiel agronomique, biologique ou économique de la zone sera soumis à l'avis de la Chambre et de la CDOA* » et fera l'objet d'un arrêté préfectoral.

Les **Périmètre de protection et de mise en valeur des espaces naturels et urbains** (PAEN) ont été créés pour leur part en 2005. Ils sont portés par des groupements de communes ou par des départements. Ils délimitent des zones à fort enjeu agricole à protéger de l'urbanisation, et protègent ainsi le foncier agricole. A chaque PAEN est associé un plan d'action qui définit des mesures à mettre en place pour dynamiser l'agriculture du périmètre.

Aucun PAEN ou ZAP n'est présent sur les parcelles du site d'étude.

2. DESCRIPTION DES ACTIVITES ET SURFACES AGRICOLES

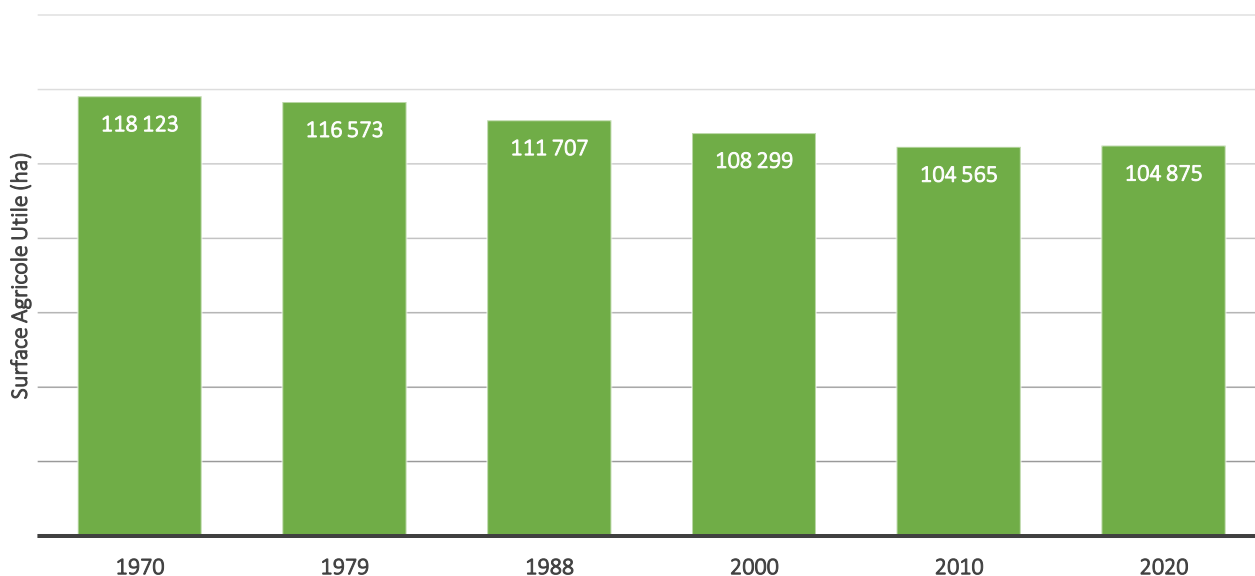
2.1. Historique et évolution

2.1.1. Aire d'étude éloignée

Selon les données du recensement de l'AGRESTE, entre 1970 et 2020, la SAU de la PRA de la Sologne Bourbonnaise a diminué de 11 %.

Illustration 17 : Evolution de la SAU de 1970 à 2020 dans la PRA de la Sologne Bourbonnaise

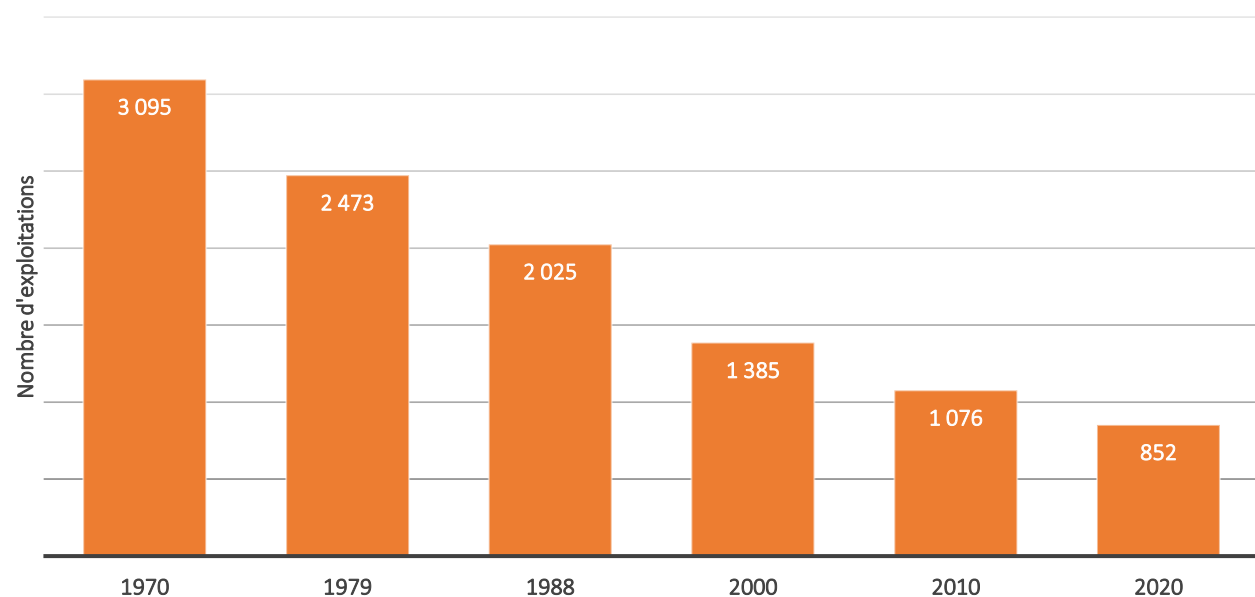
Source : Agreste ; Réalisation : Artifex 2023



En 50 ans (de 1970 à 2020), la PRA de la Sologne Bourbonnaise a perdu 72 % de ses exploitations agricoles, passant de 3 095 exploitations en 1970 à 852 exploitations en 2020. Cette diminution considérable peut s'expliquer par des départs à la retraite sans reprise d'exploitation.

Illustration 18 : Evolution du nombre d'exploitations agricoles de 1970 à 2020 dans la PRA de la Sologne Bourbonnaise

Source : Agreste ; Réalisation : Artifex 2023

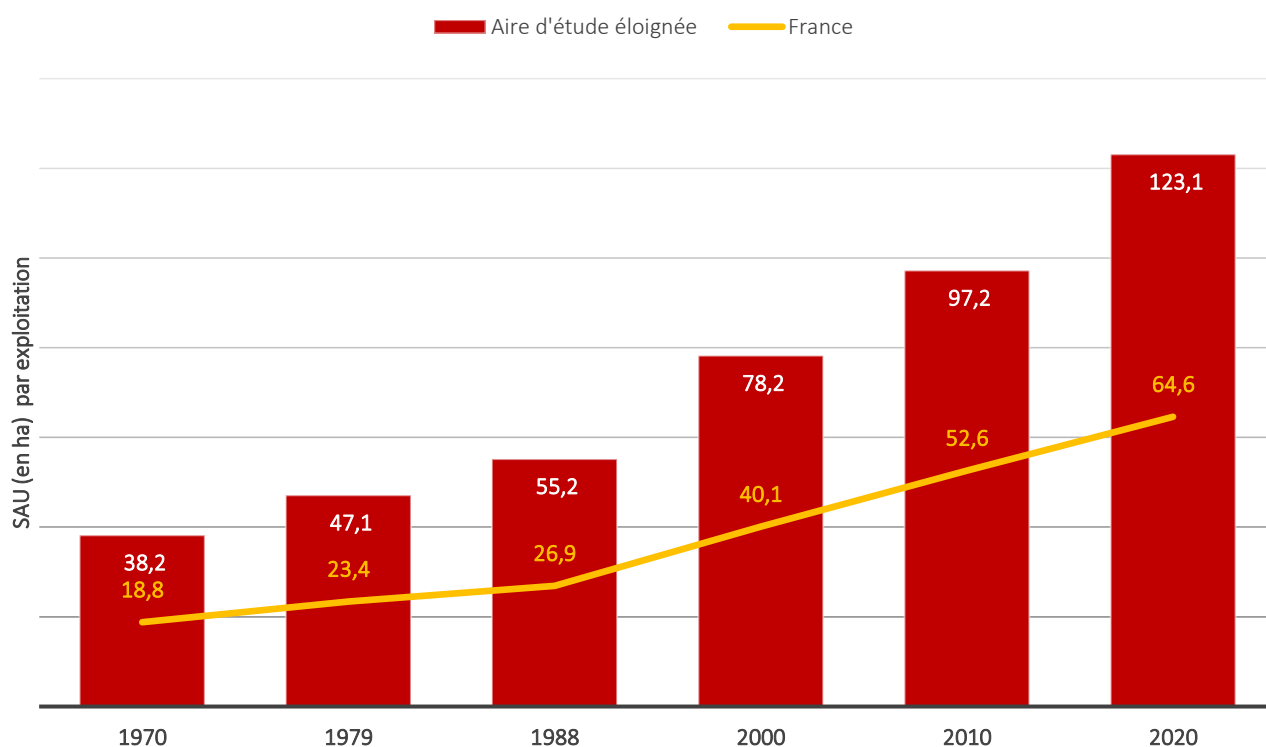


Sur la même période, on constate en parallèle une très forte augmentation de la SAU moyenne par exploitation (+ 222 % en 50 ans). Cette information est à corréliser avec la diminution du nombre d'exploitations sur le territoire et s'explique par le rachat des parcelles agricoles des exploitations en cessation d'activité par un plus petit nombre d'exploitations toujours en activité. Ces chiffres s'expliquent également par l'utilisation de matériel de plus en plus performant qui permet d'exploiter des surfaces de plus en plus grandes.

En 2020, la SAU moyenne par exploitation sur la PRA de la Sologne Bourbonnaise est de 123,1 ha, soit quasiment le double de la moyenne nationale (64,6 ha). Ce chiffre peut s'expliquer par la présence de nombreuses exploitations en polyculture-polyélevage, OTEX demandant une surface d'exploitation plus importante.

Illustration 19 : Evolution de la SAU moyenne entre 1970 et 2020 dans la PRA de la Sologne Bourbonnaise

Source : Agreste ; Réalisation : Artifex 2023



2.1.2. Aire d'étude rapprochée

2.1.2.1. Exploitation de Ludovic d'AMAT

Ludovic d'AMAT s'est installé en 2004. En 2008, son cheptel s'élevait à 350 brebis et la Surface Agricole Utile (SAU) de l'exploitation était de 52 ha. L'exploitant développe ensuite son exploitation en augmentant le cheptel ovin jusque 600 brebis (en 2022) et investit dans son matériel et ses bâtiments.

2.1.2.2. Exploitation d'André QUESNY

André QUESNY pratique l'élevage équin depuis 30 ans. En 2010, il a créé en parallèle une société de transport équin. En 2014, il continue son développement avec la création d'une coopérative pour la commercialisation des chevaux : la SCAECC (Société Coopérative Agricole des Eleveurs de Chevaux). Avant l'élevage de chevaux, il a eu une activité ovine.

2.1.3. Site d'étude

Les photographies aériennes suivantes sont issues du site Géoportail. Elles permettent de mettre en évidence l'évolution de l'occupation agricole au travers des années passées.

• 1950-1965 :

Le site d'étude est composé de plusieurs parcelles de petite surface. Cette observation est également valable pour l'ensemble du territoire. Un massif forestier est présent au nord du site d'étude. La trame bâtie est peu présente : nous apercevons le village de Trévol à l'ouest du site d'étude.

Illustration 20 : Vue aérienne du site en 1950-1965

Source : Géoportail ; Réalisation : Artifex 2023



• 2000-2005 :

À la suite du remembrement, les parcelles du site d'étude se sont agrandies ainsi que les parcelles aux alentours. Le village de Trévol s'est lui aussi étendu. Les boisements se sont maintenus.

Illustration 21 : Vue aérienne du site d'étude en 2000-2005

Source : Géoportail ; Réalisation : Artifex 2023



• 2006-2010 :

Le site d'étude présente peu d'évolution. Le village de Trévol s'est légèrement densifié. Un réseau de haies est visible. Les boisements se sont également densifiés.

Illustration 22 : Vue aérienne du site d'étude en 2006-2010

Source : Géoportail ; Réalisation : Artifex 2023



• 2021 :

La trame bâtie a évolué avec l'apparition de bâtiments. Le site d'étude n'a pas subi de changement.

Illustration 23 : Vue aérienne du site d'étude en 2021

Source : Géoportail ; Réalisation : Artifex 2023



2.2. Assolement

2.2.1. Aire d'étude éloignée

Le registre parcellaire agricole de la PRA de la Sologne Bourbonnaise est assez peu diversifié : l'assolement de la PRA est dominé par les prairies permanentes et temporaires (64 %). Viennent ensuite les grandes cultures avec 10 % de blé tendre, 8 % de maïs et de faibles pourcentages pour les autres cultures.

A noter que :

- La catégorie « autres céréales » comprend l'avoine d'hiver et de printemps, le blé dur d'hiver, l'épeautre, le mélange de céréales, le millet, le seigle de printemps, le sorgho, le sarrasin, le triticale d'hiver et de printemps, et d'autres céréales d'un autre genre.
- La catégorie « divers » comprend les bandes enherbées en bordure de forêts, rivières ou champs, les pépinières, des surfaces boisées et des surfaces agricoles temporairement non exploitées.
- Plusieurs catégories ont des surfaces inférieures à 1 % et ne sont pas représentées sur le graphique :
 - o Autres oléagineux ;
 - o Plantes à fibre ;
 - o Légumineuses à grains ;
 - o Estives et landes ;
 - o Vergers,
 - o Vignes ;
 - o Fruits à coque
 - o Autres cultures industrielles
 - o Légumes ou fleurs

Illustration 24 : Répartition de l'assolement dans la PRA de la Sologne Bourbonnaise

Source : RPG 2021 ; Réalisation : Artifex 2023

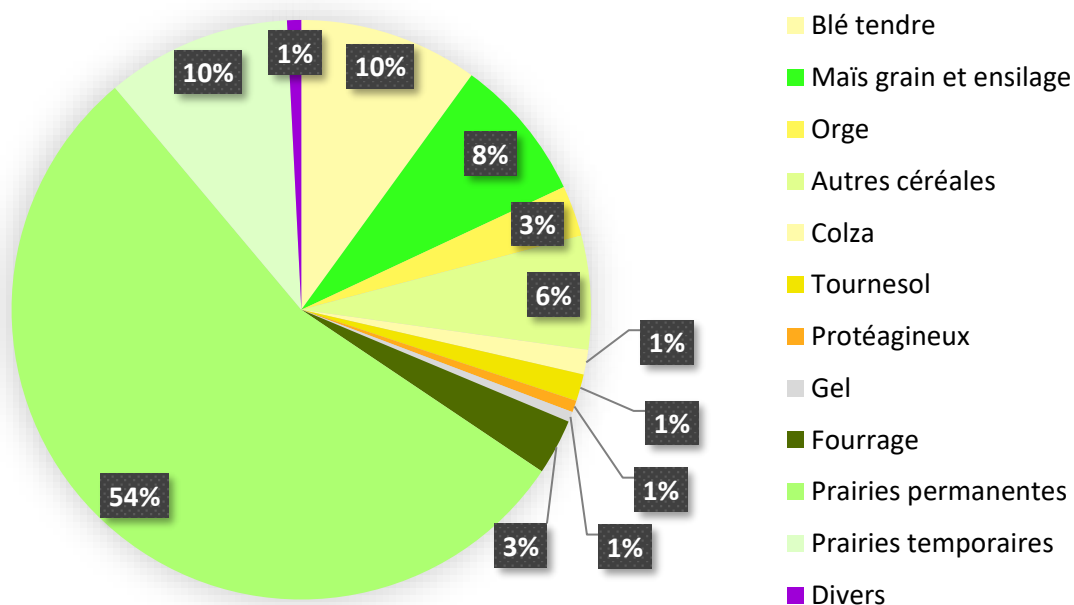
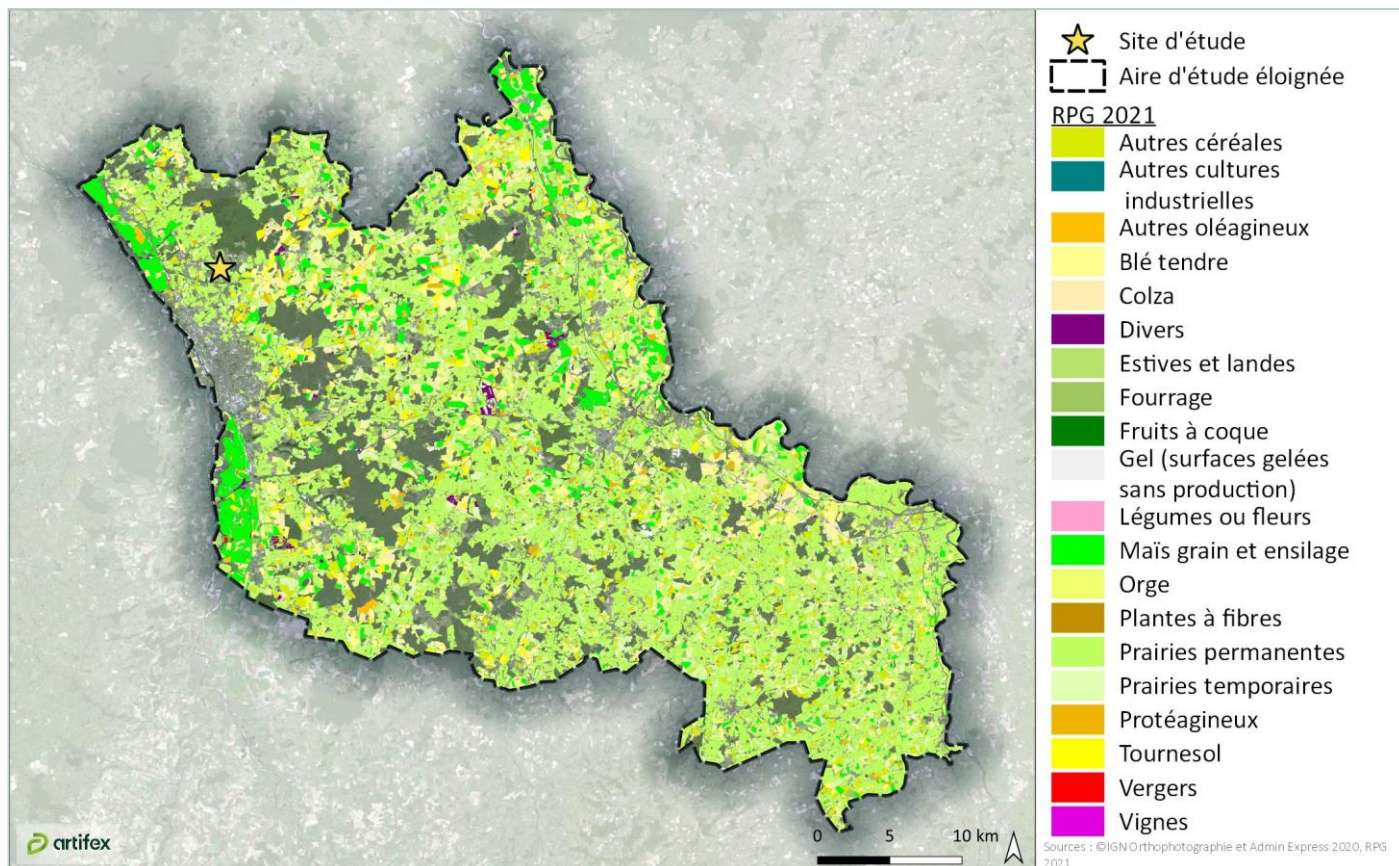


Illustration 25 : Registre Parcellaire Graphique de la PRA de la Sologne Bourbonnaise

Réalisation : Artifex 2023



2.2.2. Aire d'étude rapprochée

2.2.2.1. Exploitation de Ludovic d'AMAT

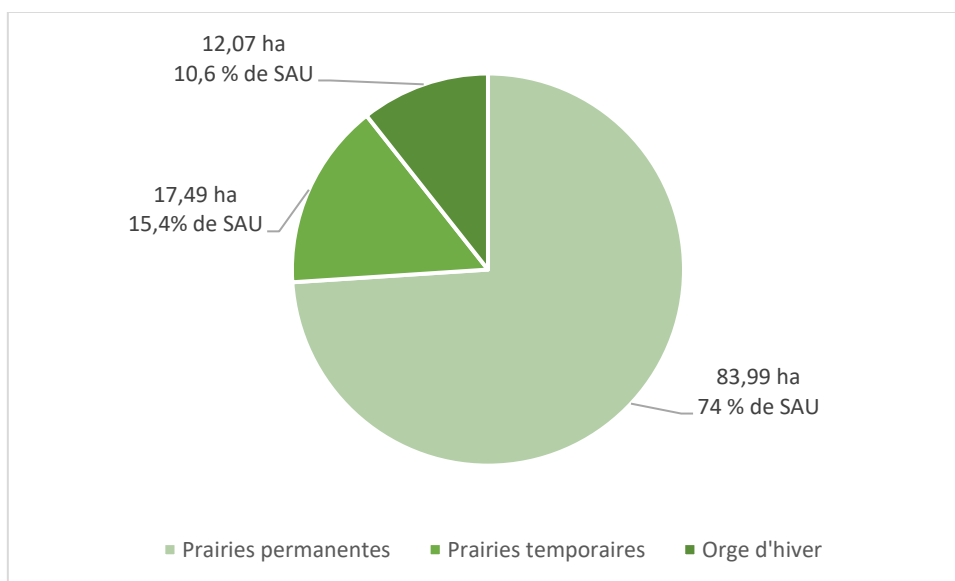
Ludovic d'AMAT possède 114 ha de SAU dont 74 ha sur Trévol et 40 ha sur la commune d'Yzeure. Il produit du foin sur 40 à 60 ha, de l'enrubannage sur 10 ha et des céréales sur 10 à 15 ha, l'ensemble des productions étant destiné à l'alimentation du cheptel.

Il effectue une rotation type de 3 ans en prairie temporaire et ensuite il implante une céréale.

L'assolement pour 2022 est présenté sur le graphique suivant.

Illustration 26 : Assolement 2022 de l'exploitation de Ludovic D'AMAT

Source : Déclaration PAC 2022 ; Réalisation : Artifex 2023



La majorité de la SAU est en prairie permanente.

2.2.2.2. Exploitation de André QUESNY

André QUESNY ne déclare plus ses parcelles à la PAC. L'ensemble des 40 ha de SAU sont en prairies permanentes pour du pâturage et de la production de foin, pour laquelle il est autonome.

Auparavant il produisait des céréales mais il a été contraint d'arrêter par manque de surface.

Certaines prairies bénéficient d'un passage en engrais certaines années mais ce n'est pas régulier.

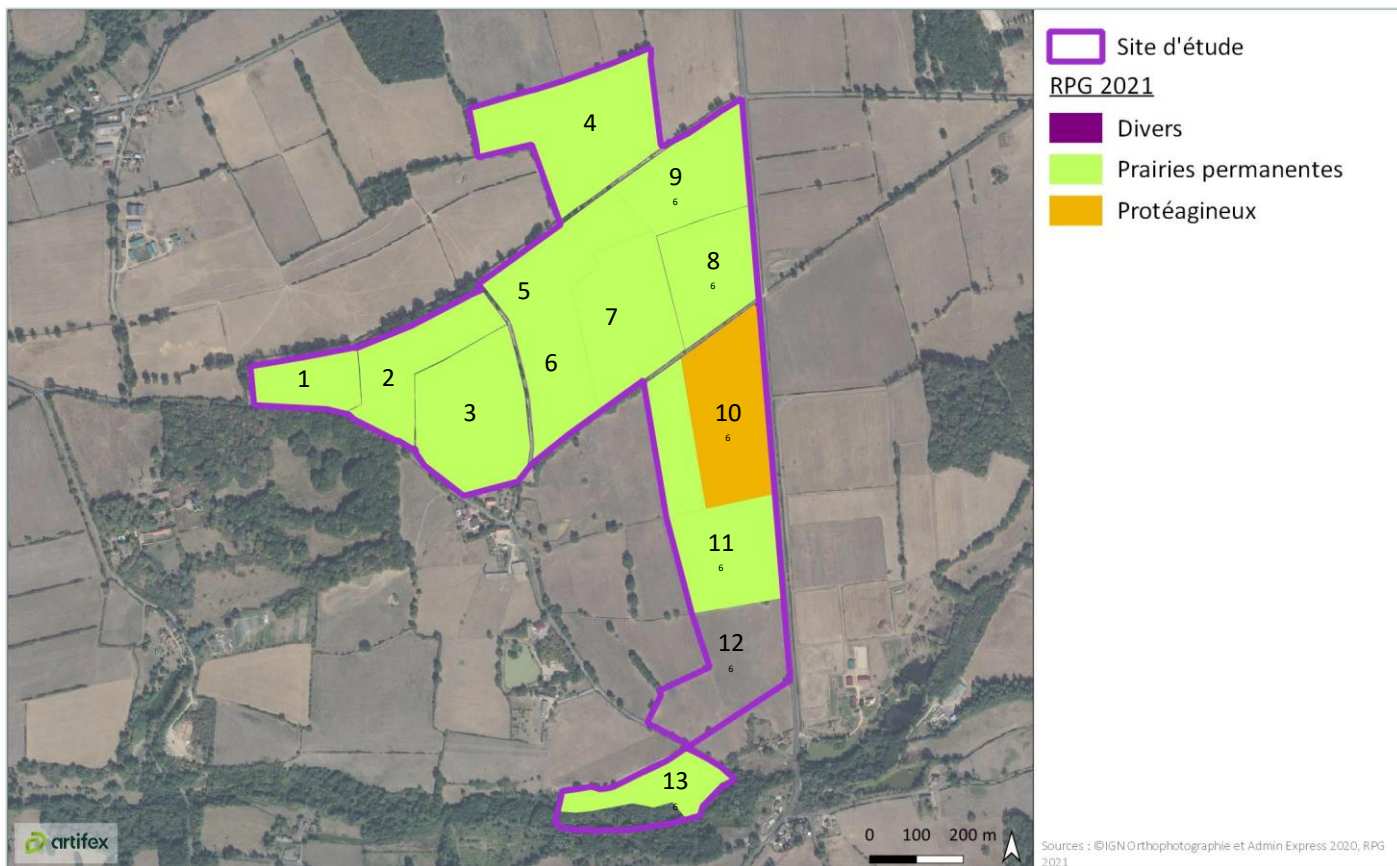
2.2.3. Site d'étude

Le site d'étude est actuellement exploité par trois agriculteurs mais seul Ludovic d'AMAT l'utilise pour de la production végétale avec du fourrage et de l'orge (parcelle 10), les deux autres agriculteurs du site utilisant ces parcelles pour du pâturage équin et bovin.

En 2021, selon le Registre Parcellaire Graphique, la grande majorité du site était en prairies permanentes. En 2022, l'ensemble du site était en prairies permanentes.

Illustration 27 : Assolement 2022 de l'exploitation de Ludovic D'AMAT

Source : Déclaration PAC 2022 ; Réalisation : Artifex 2023



Depuis 2017, le site d'étude est uniquement déclaré en prairies permanentes ou temporaires.

Tableau 3 : Evolution du RPG depuis 2017 sur le site d'étude

Source : Entretien ARTIFEX ; Réalisation : Artifex 2023

Numéro	2017	2018	2019	2020
1	Prairie permanente	Prairie permanente	Prairie permanente	Prairie permanente
2	Prairie permanente	Prairie permanente	Prairie permanente	Prairie permanente
3	Prairie permanente	Prairie permanente	Prairie permanente	Prairie permanente
4	Prairie permanente	Prairie permanente	Prairie permanente	Prairie permanente
5	Prairie permanente	Prairie permanente	Prairie permanente	Prairie permanente
6	Prairie permanente	Prairie permanente	Prairie permanente	Prairie permanente
7	Prairie permanente	Prairie permanente	Prairie permanente	Prairie permanente
8	Prairie temporaire	Prairie permanente	Prairie permanente	Prairie permanente
9	Prairie permanente	Prairie permanente	Prairie permanente	Prairie permanente
10	Prairie temporaire	Prairie permanente	Prairie permanente	Prairie permanente



11	Prairie temporaire	Prairie permanente	Prairie permanente	Prairie permanente
12	ND*	ND*	ND*	ND*
13	Prairie permanente	Prairie permanente	Prairie permanente	Prairie permanente

*ND : Non Déclarée

2.3. Cheptel

2.3.1. Aire d'étude éloignée

D'après le recensement agricole de 2010, la PRA de la Sologne Bourbonnaise comptait en moyenne 60 UGB par exploitation. Les exploitations possédant des vaches allaitantes sont majoritaires sur le secteur de la PRA. Viennent ensuite les exploitations d'ovins.

Entre 2000 et 2010, le cheptel d'ovins a subi une forte diminution de plus de 40 %. Le cheptel de vaches laitières a lui aussi connu une diminution de 11 %. Seul le cheptel de caprins présente une augmentation significative de 36 %.

Tableau 3 : Répartition de l'élevage dans la PRA de la Sologne Bourbonnaise

Source : Agreste ; Réalisation : Artifex 2023

	Exploitations avec des vaches laitières	Exploitations avec des vaches allaitantes	Exploitations avec des ovins	Exploitations avec des caprins
Part des exploitations possédant ce type de cheptel	4,1 %	62,7 %	20,6 %	5 %
Evolution du cheptel entre 2000 et 2010	-11,4 %	-2,7 %	-42 %	36 %

2.3.2. Aire d'étude rapprochée

2.3.2.1. Exploitation de Ludovic d'AMAT

Ludovic d'AMAT possède un cheptel de 600 brebis de race Ile de France.

Il organise son atelier ovin en deux périodes d'agnelage :

- Un agnelage de printemps concernant 400 brebis, restant en bâtiment du mois de février au mois d'avril (période d'agnelage sur mars-avril). En moyenne, 640 agneaux naissent chaque année sur cette période.
- Un agnelage d'hiver concernant 200 brebis, restant en bâtiment du mois d'octobre au mois de janvier (période d'agnelage en novembre-décembre). En moyenne, 370 agneaux naissent sur cette période.

2.3.2.2. Exploitation d'André QUESNY

L'élevage d'André QUESNY produit des juments de courses pour la voie et les obstacles. Il possède 20 juments et leur suite. L'ensemble des chevaux sont de race Selles Français croisés avec des pur-sang.

Ces juments pâturent sur 3 à 4 ha.

Globalement, la préparation des saillis et naissance a lieu au printemps. Les juments pleines et les foal (naissances de l'année) sont rentrés tous les soirs dans les box. La reproduction s'effectue par monte naturelle. Les juments sont nourries au foin, à l'herbe et aux céréales (achetées à l'extérieur).

Les juments sont vendus entre 6 mois et deux ans : le prix diminue avec leur âge mais il oscille entre 5 000 et 80 000 €.

La majorité des ventes ont lieu à Deauville, en Normandie, berceau de l'élevage équin. Il vend ses chevaux soit à des particuliers, soit à des courtiers qui revendent les chevaux à des clients.

2.3.3. Site d'étude

Trois productions animales sont à noter sur les parcelles du site d'étude.

Ludovic d'AMAT utilise une partie de ses parcelles pour du pâturage ovin et de la production de fourrage et d'orge.

André QUESNY utilise la totalité des parcelles du site d'étude principalement pour la production de fourrage et le pâturage de ses chevaux.

Jeanine GEOFFROY utilise ses parcelles pour du pâturage de bovin viande.

3. DESCRIPTION DES SOLS

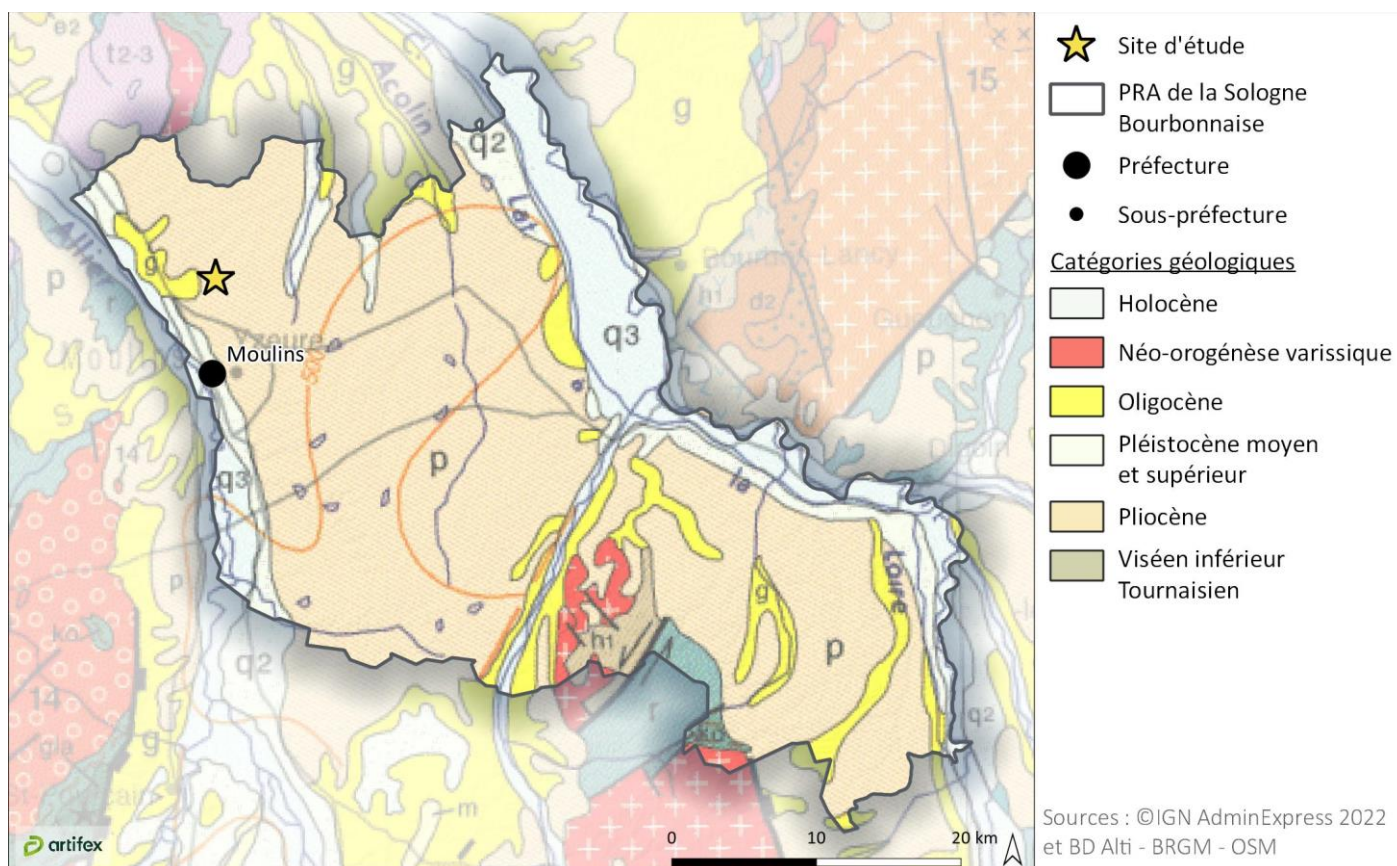
3.1. Géologie de l'aire d'étude éloignée

La géologie du département de l'Allier a des caractéristiques très diversifiées témoignant de sa situation au carrefour entre le Bassin parisien et le Massif central :

- Les **socles cristallins** sont composés de roches métamorphiques conséquence de l'orogénèse hercynienne ;
- La **Limagne** correspondant à une succession de fossés d'effondrement tertiaires orientés Nord-Sud ;
- La **Sologne** est une entité géologique composée de formations sableuses tertiaires ;
- A l'Ouest, la géologie est plus complexe avec intercalations de formations sédimentaires (**Fossés tertiaires**) et de formations métamorphiques (**Combraille**).

L'illustration suivante présente la géologie à l'échelle de la PRA de la Sologne Bourbonnaise.

Illustration 28 : Carte géologique à l'échelle de la Sologne Bourbonnaise
Réalisation : Artifex 2023



3.2. Pédologie de l'aire d'étude éloignée

Les sols de l'aire d'étude rapprochée appartiennent à plusieurs UCS (Unité Cartographique de Sol) :

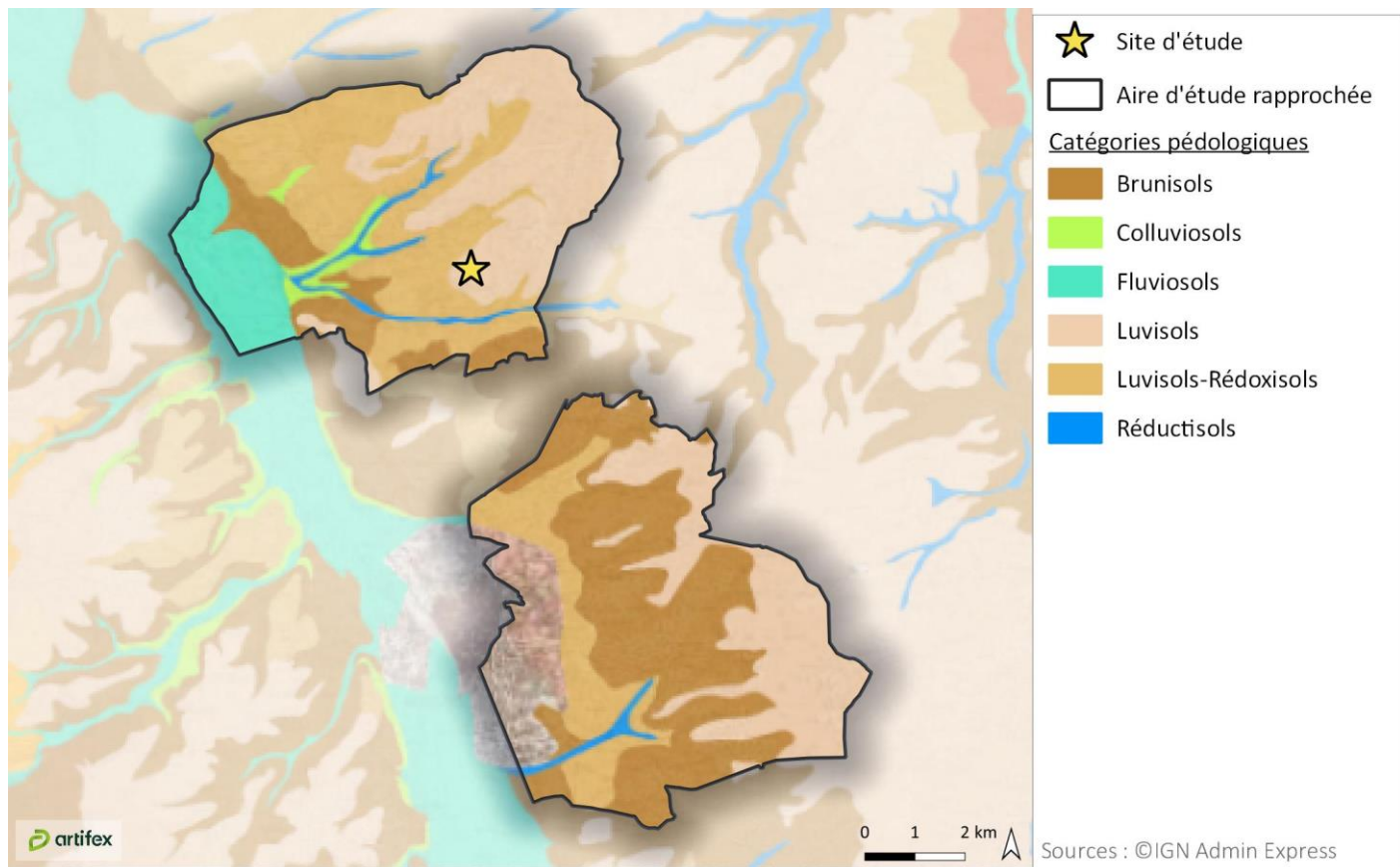
- UCS Vallée de l'Allier, hautes terrasses résiduelles planes et surfaces d'érosion sur argiles sableuses, sous-forêts, prairies, vignes : les sols dominants sont les **luvisols-rédoxisols**. Ces sols présentent à la fois les critères des luvisols, présentant un lessivage (entraînement en profondeur) marqué d'argile et de fer et des rédoxisols présentant un engorgement temporaire en eau qui se traduit par une coloration bariolée du sol.



- UCS Glacis de pente moyenne de Sologne Bourbonnaise et vallons sous grandes cultures, prairies et bois : les sols dominants sont les **luvisols**. Ce sont des sols épais (plus de 50 cm d'épaisseur) caractérisés par l'importance des processus de lessivage vertical (entraînement en profondeur) de particules d'argiles et de fer essentiellement, avec une accumulation en profondeur des particules déplacées. La principale conséquence de ce mécanisme est une différenciation morphologique et fonctionnelle nette entre les horizons supérieurs et les horizons profonds. Les luvisols présentent une bonne fertilité agricole malgré une saturation possible en eau dans les horizons supérieurs en hiver.
- UCS Talus et rebords des reliefs calcaires et des hautes terrasses échancrés de vallons sous landes et prairies : les sols dominants sont les **colluviosols**. Ce sont des sols issus de colluvions, matériaux arrachés au sol en haut d'un versant puis transportés par le ruissellement de l'eau ou par éboulement pour être déposés plus en aval, en bas de pente. Il s'agit donc de dépôts comportant le plus souvent des éléments grossiers (graviers, cailloux, pierres, ...), charbons de bois, débris végétaux ou autres. L'épaisseur des colluviosols est supérieure à 50 cm. Les colluviosols sont donc le plus souvent observés dans les fonds de vallons, au pied de talus ou encore à la faveur des replats en milieu de pente.
- UCS Vallée de l'Allier, basses et moyennes terrasses sur alluvions anciennes, sous cultures et prairies : les sols dominants sont les **brunisol**s. Ce sont des sols ayant des horizons relativement peu différenciés (textures et couleurs très proches), moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur). Ces sols sont caractérisés par un horizon intermédiaire dont la structure est nette (présence d'agrégats ou de mottes), marquée par une forte porosité. Les brunisol
- UCS Vallée de l'Allier, plaine alluviale sur alluvions récentes, sous végétation naturelle, prairies et cultures : les sols dominants sont les **fluviosols**. Ce sont des sols issus d'alluvions, matériaux déposés par un cours d'eau. Ils sont constitués de matériaux fins (argiles, limons, sables) pouvant contenir des éléments plus ou moins grossiers (galets, cailloux, blocs). Situés dans le lit actuel ou ancien des rivières, ils sont souvent marqués par la présence d'une nappe alluviale et sont généralement inondables en période de crue.
- UCS Rebords des glacis de pente assez forte et vallons principalement sous prairies et bois : les sols dominants sont les **brunisol**s.
- UCS Petites vallées drainant la Sologne Bourbonnaise sous prairies principalement : les sols dominants sont les **réductisol**s. Ce sont des sols saturés en permanence ou quasi-permanence par l'eau à moins de 50 cm de profondeur. Cet engorgement quasi-permanent leur confère une teinte majoritairement bleu-gris spécifique. Ces sols se rencontrent majoritairement en position basse du paysage, dans les zones de bas-fond.

Illustration 29 : Carte pédologique de l'aire d'étude rapprochée

Source : GIS SOL ; Réalisation : Artifex 2023



3.3. Qualité agropédologique du site d'étude

Ludovic d'AMAT définit ses parcelles comme ayant des sols légers et séchant en été. La productivité des sols est très liée à la pluviométrie du printemps. La situation de déficit hydrique est régulièrement atteinte.

Les sols sableux de Trévol entraînent un manque d'herbe sur les parcelles lors de la période estivale.

4. GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU

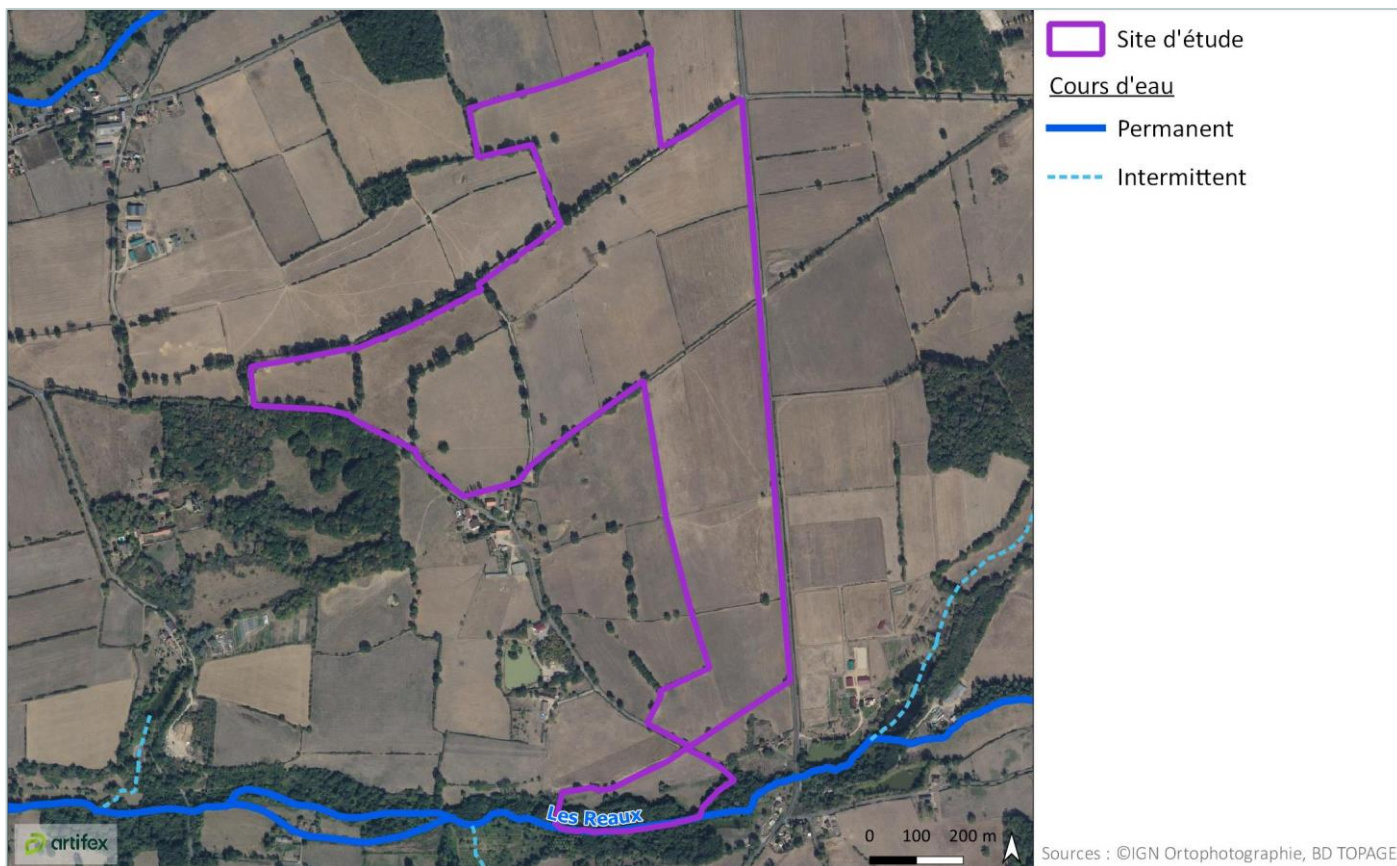
4.1. Contexte hydrologique

Localement, **un cours d'eau permanent se situe en limite sud du site d'étude** : il s'agit du « ruisseau des Réaux ». C'est un affluent de l'Allier en rive droite et un sous-affluent de la Loire.

Un cours d'eau intermittent est également présent au sud-est du site d'étude.

Illustration 30 : Carte des cours d'eau et plan d'eau à proximité du site d'étude

Réalisation : Artifex 2023



D'après la définition du Service d'Administration National des Données et Référentiels sur l'Eau (SANDRE), une zone vulnérable est une partie du territoire où la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrates d'origine agricole et d'autres composés azotés susceptibles de se transformer en nitrates, menace à court terme la qualité des milieux aquatiques et plus particulièrement l'alimentation en eau potable.

Dans ces zones, les agriculteurs doivent respecter un programme d'action qui comporte des prescriptions à la gestion de la fertilisation azotée et de l'interculture par zone vulnérable que doivent respecter l'ensemble des agriculteurs de la zone. Il est construit en concertation avec tous les acteurs concernés, sur la base d'un diagnostic local.

Le site d'étude se situe dans une zone vulnérable à la pollution aux nitrates d'origine agricole.

4.2. Usage de l'eau

4.2.1. Aire d'étude éloignée

21 % de la SAU de la PRA de la Sologne Bourbonnaise est drainée (contre 10,6 % en France).

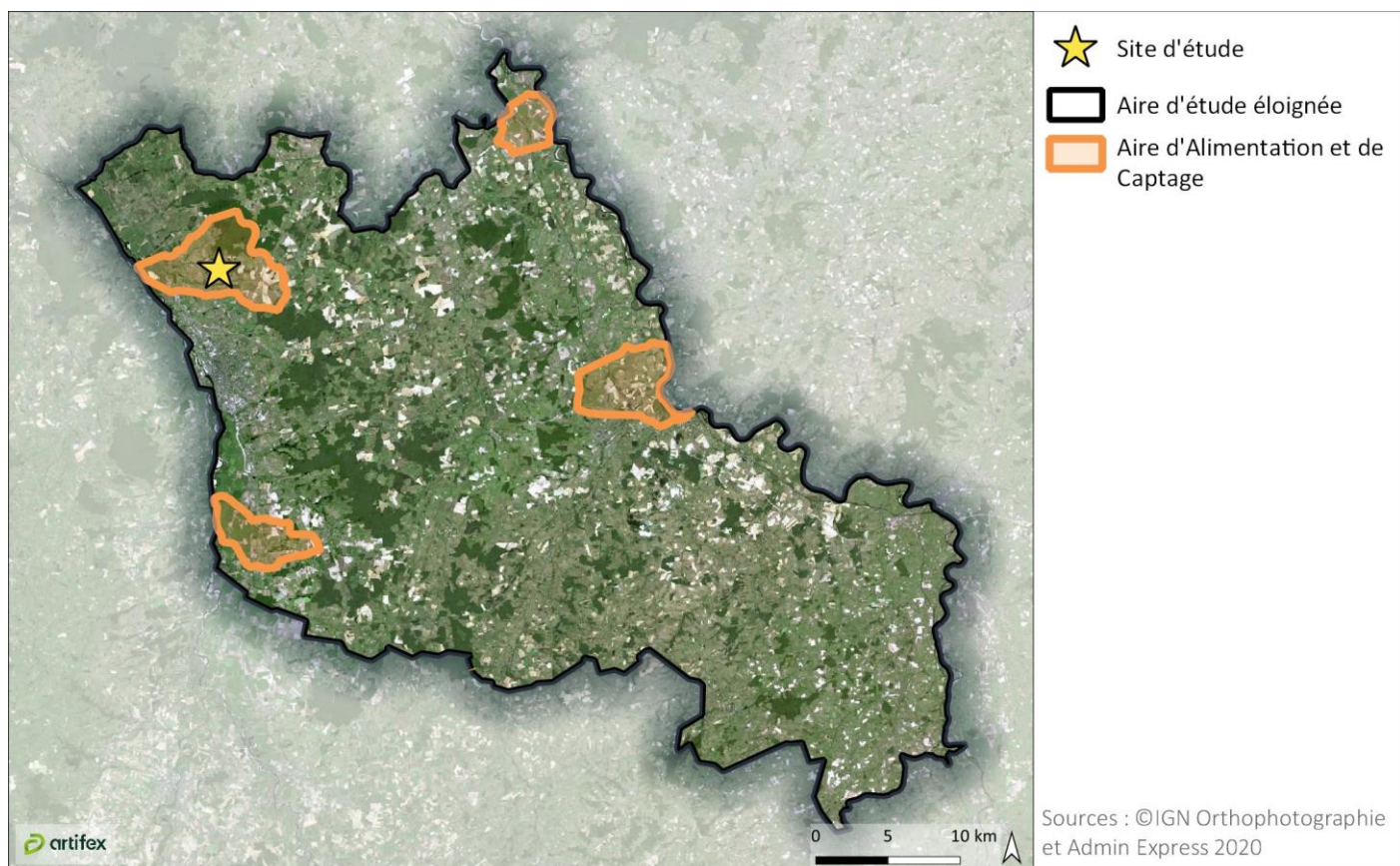
6 % de la SAU est irriguée (contre 5,9 % en France).

La PRA de la Sologne Bourbonnaise a donc des pourcentages de drainage et d'irrigation supérieurs à la moyenne française.

La petite région agricole comporte quatre aires d'alimentation et de captage dont une sur la commune de Trévol.

Illustration 31 : AAC et périmètres de protection dans la PRA de la Sologne Bourbonnaise

Réalisation : Artifex 2023



4.2.2. Aire d'étude rapprochée

4.2.2.1. Exploitation de Ludovic D'AMAT

Il n'y a aucune irrigation sur les parcelles de l'exploitation de Ludovic d'AMAT. Seuls des inducteurs d'eau ont été installés sur plusieurs parcelles pour l'abreuvement des animaux.

4.2.2.2. Exploitation d'André QUESNY

Il n'y a aucune irrigation sur les parcelles de l'exploitation d'André QUESNY.

4.2.3. Site d'étude

Aucun système d'irrigation ou de drainage n'est présent sur le site d'étude.

5. SYNTHÈSE DES ENJEUX AGRONOMIQUES ET SPATIAUX

À RETENIR



Le site d'étude est situé sur la commune de Trévol, dans le département de l'Allier, en région Auvergne-Rhône-Alpes.

L'aire d'étude éloignée correspond à la PRA de la Sologne Bourbonnaise qui se caractérise par la prédominance des prairies permanentes et temporaires dans l'assolement, complété ensuite par la présence de céréales et oléoprotéagineux. L'OTEX polyculture-polyélevage est par ailleurs majoritaire, suivi de près par l'OTEX bovins viandes.

Le territoire de la PRA a subi une forte diminution de son nombre d'exploitations en 50 ans corrélé à une forte augmentation de la SAU moyenne par exploitation.

Le site d'étude est exploité par trois agriculteurs :

- L'exploitation de Ludovic d'AMAT, spécialisée en ovins viandes ;
- L'exploitation d'André QUESNY, spécialisée en élevage équin ;
- L'exploitation de Jeanine GEOFFROY, spécialisée en bovins viandes.

L'exploitation de Ludovic d'AMAT a une SAU de 114 ha, exploitée en grandes cultures et prairies. Il possède un cheptel de 600 brebis viandes de race Ile de France.

L'exploitation d'André QUESNY a une SAU de 40 ha, exploitée pour la production de foin et quelques hectares sont consacrés au pâturage des 20 juments. L'élevage a pour but la production de juments croisées Selles Français et pur-sang spécialisées en course d'obstacle et de voies. Elles sont vendus principalement à Deauville (Normandie), à des particuliers ou des courtiers.

Le site d'étude de 67,52 ha est en prairies permanentes et est utilisé pour du pâturage d'ovins viandes, d'équins et de bovins viandes. Les parcelles de Ludovic d'AMAT et André QUESNY sont également utilisées dans la production de fourrages.

Le site d'étude a un sol léger et séchant en été. La situation de déficit hydrique est régulièrement atteinte. Les sols sableux de Trévol entraînent un manque d'herbe sur les parcelles lors de la période estivale.



III. APPROCHE SOCIALE ET ECONOMIQUE

L'objectif de l'approche sociale et économique est d'établir **un portrait de l'économie agricole et de sa durabilité** à l'échelle des différentes aires d'étude. La description du contexte agricole permet de saisir les enjeux de l'économie agricole du territoire ainsi que les dynamiques que l'on y retrouve.

Les caractéristiques de **l'exploitation agricole** sont détaillées. Le nombre, taille, spécialisation et statut sont analysés au regard des échelles des différentes aires d'étude. L'objectif de cette partie est de comprendre l'articulation du maillage agricole ainsi que leur répartition sur le territoire.

Les assolements sont présentés à travers les données des Référentiels Parcelaires Géographiques (RPG) des dernières années issues des déclarations des agriculteurs. Ils permettent d'analyser les principales productions agricoles présentes sur le territoire. Pour rappel, les données du RPG sont issues des déclarations PAC des agriculteurs.

L'emploi agricole est analysé à travers les particularités de la population agricole du territoire. Les comparaisons aux données du département ou de la région indiquent le dynamisme local des actifs agricoles ainsi que l'état du renouvellement des générations.

Les **valeurs du foncier**, des productions agricoles ainsi que le soutien des aides sont étudiées tout comme l'organisation et les caractéristiques des filières retrouvées aux différentes aires d'études.

Cette partie s'appuie sur les données des recensements agricoles publiées par l'Agreste, qui, effectués tous les 10 ans, permettent de collecter de multiples données (superficie, cheptels, main d'œuvre, modes de production et de commercialisation...) sur l'ensemble des exploitations françaises.

1. OUTILS DE PRODUCTIONS, RENDEMENTS ET VALEURS ECONOMIQUES

La PBS correspond à la production brute standard. Selon le Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation « Elle décrit un potentiel de production des exploitations. Les surfaces de culture et les cheptels de chaque exploitation sont valorisés selon des coefficients. Ces 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 par hectare ou par tête d'animaux présents hors toute aide. 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. 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.

La contribution de chaque culture et cheptel permet de classer l'exploitation agricole dans une orientation technico-économique (Otex) selon sa production principale. La nomenclature Otex française de diffusion détaillée comporte 15 orientations.

À partir du total des PBS de toutes ses productions végétales et animales, une exploitation agricole est classée dans une classe de dimension économique des exploitations (Cdex). »

La Cdex comporte 14 classes et, depuis 2020, les regroupements suivants sont fréquemment considérés (Recensement agricole provisoire. 2020) :

- Micro-exploitations : 0 à 25 000 euros de PBS ;
- Petites exploitations : 25 000 à 100 000 euros de PBS ;
- Moyennes exploitations : 100 000 à 250 000 euros de PBS ;
- Grandes exploitations : plus de 250 000 euros de PBS.

1.1. Aire d'étude éloignée

• Production Brute Standard

D'après le dernier recensement agricole de l'Agreste en 2020, la PBS moyenne par exploitation est de 121 100 € sur le département de l'Allier et de 140 900 € sur la PRA de la Sologne Bourbonnaise, contre 156 600 € en France. Entre 2010 et 2020, la PBS moyenne a évolué de 18,3 % sur le département et de 0,4 % sur la PRA. Cette évolution montre une forte augmentation du potentiel de production sur le département de l'Allier, lié potentiellement au développement des grandes cultures sur le secteur. Néanmoins, ce constat ne s'applique pas à la PRA de la Sologne Bourbonnaise, qui a eu une évolution de la PBS très faible entre 2010 et 2020.

• Valeur vénale des terres de la PRA de la Sologne Bourbonnaise

Le tableau suivant présente quelques chiffres de la valeur vénale des terres de la PRA de la Sologne Bourbonnaise.

Tableau 4 : Valeur vénale des terres de la PRA de la Sologne Bourbonnaise

Source : AGRESTE - Chiffres 2021

	2019	2020	2021	Evolution 2021/2020	Minima	Maxima
PRA de la Sologne Bourbonnaise	4 400 €	4 350 €	4 490 €	+ 3 %	1 670 €	6800 €
Département de l'Allier	3 980	4 070	4 320	+ 6 %		

• **Conjoncture de l'économie agricole sur la région Auvergne-Rhône-Alpes sur le mois de décembre 2022**

Météo :

Le froid cède la place à une grande douceur en seconde quinzaine. Les pluies sont excédentaires de 26 % sur la région et la température supérieure de 1,7 °C aux normales confirme une année 2022 historiquement chaude.

Grandes cultures :

Les rendements des cultures de printemps non irriguées sont confirmés décevants du fait de la sécheresse estivale. Les colzas sont fragilisés par les alternances de périodes très froides puis très douces. Les cours des céréales et des oléagineux diminuent de 6 à 9 % en un mois, après un niveau record pour ces 6 premiers mois de campagne.

Au niveau national et international, les cours des céréales et des oléagineux sont très élevés mais retrouvent leurs niveaux d'avant la guerre en Ukraine, sous l'effet d'une demande chinoise modérée, mais surtout d'une production mondiale globalement bonne (notamment en Russie et en Australie) et d'échanges internationaux favorisés par le maintien du corridor de la mer Noire. - A l'inverse de la production 2022 record en Russie, les céréaliers ukrainiens ont produit 40 % de moins qu'en 2021.

Porcins, volailles, ovins, lapins – abattage ovins limités et cours historiquement élevés :

Les abattages régionaux de porcs sont toujours légèrement inférieurs à l'an dernier tandis que le cours perd 2,5 % en un mois mais reste 32 % supérieur à sa moyenne quinquennale. Les abattages d'agneaux sont très limités en novembre (15 % de moins qu'en 2021) et les cours atteignent un nouveau record à 8,72 €/kg malgré des importations en hausse. L'influenza aviaire continue d'exercer une pression sanitaire importante sur la filière. Les abattages de volailles sont globalement en baisse de 4 % sur un an pour les 11 premiers mois 2022.

Au niveau national, la demande nationale en viande de porc est stable, de même que les cours. Ils remontent légèrement en toute fin de mois sous l'influence des abattages en hausse pour les traditionnelles promotions de début d'année. - Le cheptel porcin européen diminue de 4,5 % sur un an, entraînant une baisse similaire du nombre de porcs abattus. La peste porcine africaine en Europe et les hausses de prix de l'alimentation animale et des énergies en sont les principales causes. Cette baisse de l'offre s'est répercutée sur les cours qui devraient rester élevés durant le 1er semestre 2023. L'Institut français du porc (Ifip) estime que la production européenne pourrait baisser à nouveau de près de 3 % en 2023. - Les importations françaises de viande ovine néozélandaise augmentent fortement en octobre (+ 117 % en un an). - Le cours des œufs à Rungis continue de progresser et dépasse de 70 % celui de décembre 2021.

Source : DRAAF Auvergne-Rhône-Alpes, Conjoncture décembre 2022

- **Rendements moyens départementaux**

Les rendements moyens départementaux pour les principales productions du départements sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 5 : Rendements à l'échelle du département de l'Allier

Source : AGRESTE - Chiffres 2021

Cultures		Rendement (q/ha)
Céréales, oléagineux, protéagineux	Céréales	56,2
	Oléagineux	64,6
	Protéagineux	25,4
Choux, racines et tubercules fourragers	Chou fourrager	461,4
Cultures industrielles	Betteraves industrielles et canne à sucre	621,2
	Plantes à fibre	53,6
Pommes de terre et autres tubercules	Igname, manioc et autres tubercules	59,8
Légumes frais, melons ou fraises	Légumes cultivés par le fruit	381,7
	Racines, bulbes et tubercules	353,9
	Légumes à cosse	79,2
	Maïs doux	179
	Légumes secs	12

1.2. Aire d'étude rapprochée

1.2.1. Exploitation de Ludovic d'AMAT

- **Matériel et bâtiments agricoles**

Ludovic d'AMAT possède deux bergeries en bois pouvant accueillir respectivement 180 et 120 brebis. Il n'a donc pas assez de bâtiment pour mettre tous les animaux en bergerie.

Trois tunnels viennent compléter le parc de bâtiments.

Il possède également deux cellules de stockage du grain : il s'agit de deux unités de 30 T chacune, situées à Yzeure et Trévol.

Le stockage de la paille et du foin se fait en extérieur pour une partie.

Concernant le matériel, l'exploitant possède tout le matériel en lien avec la production de fourrage excepté la presse. Le reste des interventions est réalisé par une ETA : semis combiné, labour, presse, moisson, curage des bâtiments, épandage du fumier.

- **Rendements moyens**

Le rendement moyen de l'exploitation en céréales atteint 50 q/ha. Ce rendement est légèrement inférieur au rendement départemental qui est de 56,2 q/ha.

Le rendement fourrager oscille entre 2 et 4 tMS/ha en fonction des années. Seule la première coupe est fauchée, les parcelles sont ensuite utilisées pour le pâturage des ovins.

Il produit également de la paille sur les 10 ha de céréales.

- **Aides PAC**

Les aides PAC perçues par l'exploitation de Ludovic d'AMAT sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 6 : Aides PAC perçues par l'exploitation de Ludovic D'AMAT

Source : Télépac

Rubrique	Montant en euros (€)
II.1 – Aide de base dé耦plée à la surface (DPB)	10 532,69
II.3 – Soutien supplémentaire aux premiers hectares	2 511,50
II.4 – Soutien pour les pratiques respectant le verdissement	7 384,34
II.7 – Aides couplées en faveur de productions spécifiques	13 265,44
II.10 – Remboursement de la discipline financière	445,66
IV/A.18 – Aides aux zones soumises à des contraintes naturelles	8 743,79
Total des aides perçues	42 883,42 €

- Projets et transmission

Ludovic d'AMAT souhaiterait développer l'atelier ovin en augmentant le cheptel pour atteindre 1 000 brebis. L'agrandissement de cet atelier lui permettrait de sécuriser ses revenus et la création d'emploi, lui permettant ainsi d'améliorer ses conditions de travail et soulager les contraintes.

En parallèle, il souhaite également atteindre l'autonomie alimentaire à l'échelle de l'exploitation.

Agé de 46 ans, la transmission n'est pas à l'ordre du jour pour Ludovic d'AMAT. Ses trois enfants sont encore trop jeunes pour se prononcer sur une potentielle reprise de l'exploitation.

1.2.2. Exploitation d'André QUESNY

Il possède des bâtiments de stockage pour le foin et des boxs et paddocks pour les chevaux.

André QUESNY ne déclare plus ses parcelles à la PAC.

Le rendement de foin de l'exploitation lui permet d'être autonome sur l'exploitation.

André QUESNY est actuellement à la retraite mais il continue à gérer l'exploitation accompagné de son épouse, Bernadette QUESNY. Son gendre est aussi intégré dans la gestion de l'exploitation et de la société de transport équine.

Il envisage potentiellement de transmettre l'exploitation à sa petite-fille.

1.3. Site d'étude

- Equipements agricoles présents

Aucun équipement agricole n'est présent actuellement sur la parcelle.

2. EMPLOI ET POPULATION AGRICOLE

2.1. Aire d'étude éloignée

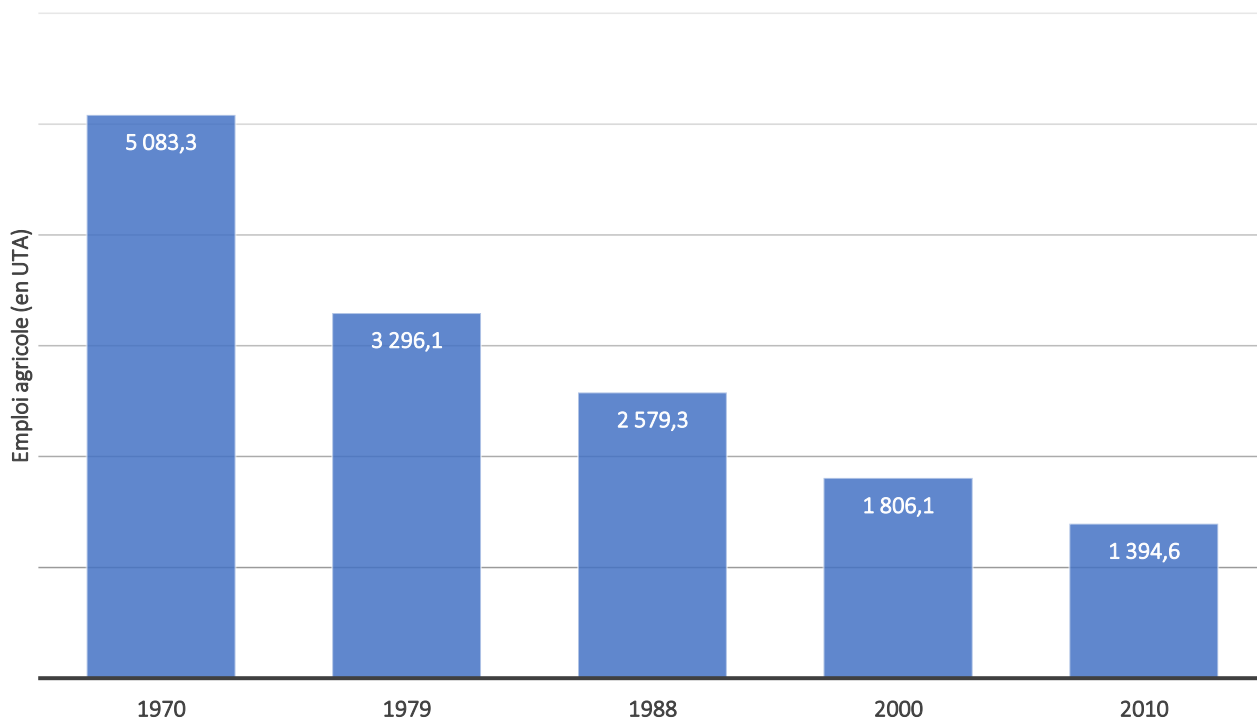
Selon la cartographie interactive du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation (Agreste), présentant les données des recensements agricoles, entre 2000 et 2010, le nombre de chefs d'exploitations et coexploitants a diminué de 16,3 %, exprimant la baisse drastique d'installations ou de reprises d'exploitations déjà existantes.

22,2 % des exploitants ont moins de 40 ans contre 19,4 % en France, ce qui fait que la population agricole est plutôt jeune sur la PRA.

Le nombre d'UTA (chefs d'exploitation, coexploitants, salariés temps plein et temps partiel et saisonniers confondus) a, quant à lui, diminué de 73 % sur la PRA de la Sologne Bourbonnaise entre 1970 et 2010.

Illustration 32 : Evolution des Unités de Travail Annuel dans la PRA de la Sologne Bourbonnaise

Source : Agreste ; Réalisation : Artifex 2023



Les acteurs amont et aval associés aux exploitations agricoles concernées par le projet seront détaillés dans la partie filière. Il s'agit des emplois indirects générés par les exploitations (vétérinaires, fournisseurs, entreprise de travaux agricoles, ...).

2.2. Aire d'étude rapprochée

2.2.1. Exploitation de Ludovic d'AMAT

Ludovic d'AMAT travaille seul sur son exploitation. La charge de travail est très importante notamment pendant la période de mise-bas. Le sevrage et la fenaison demandent également un temps de travail important.

L'exploitant fait appel à une ETA pour plusieurs interventions et notamment la moisson.

2.2.2. Exploitation d'André QUESNY

André QUESNY travaille avec sa femme, Bernadette QUESNY, et son gendre.

2.3. Site d'étude

Aucune donnée n'est disponible à cette aire d'étude.

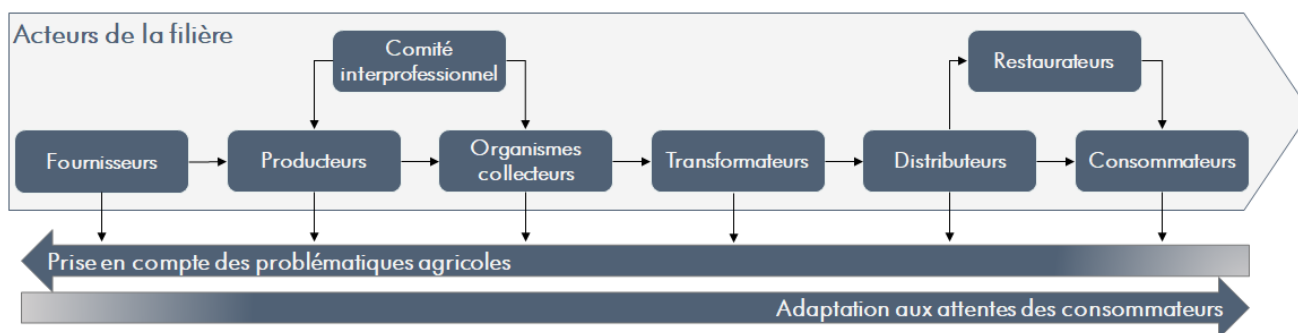
3. FILIERES AGRICOLES

L'analyse de la filière agricole permet de comprendre le dynamisme et l'intégration des productions agricoles dans l'économie locale. La filière agricole intègre l'ensemble des acteurs prenant part à un processus de production permettant de passer de la matière première agricole à un produit fini vendu sur le marché.

L'illustration suivante présente l'organisation théorique d'une filière agricole.

Illustration 33 : Organisation théorique d'une filière agricole

Réalisation : Artifex 2023



3.1. Aire d'étude élargie

3.1.1. Acteurs amont : l'approvisionnement des entreprises agricoles

Le territoire comprend des entreprises d'approvisionnement agricole couvrant les principaux domaines dans les filières animales ou végétales. La plupart des structures ont des vastes zones d'implantation.

Les principaux acteurs locaux associés à la filière amont de l'activité agricole qui ont été identifiés lors des entretiens de la phase terrain et de recherches bibliographiques sont décrits dans le tableau suivant :

Tableau 7 : Acteurs amont : approvisionnement des entreprises

Réalisation : Artifex 2023

Structure	Adresse	Activité	Nombre de salariés	Chiffre d'affaires	Zone d'implantation
Atrial	03 400 YZEURE	Fabricant d'aliments pour animaux de ferme	114	100 155 700,00 € (2021)	Centre-est de la France
SANDERS CENTRE AUVERGNE	63 260 AIGUEPERSE	Fabricant d'aliments pour animaux de ferme	50 à 99	64 076 900,00 €	Centre Auvergne
COOPACA (Coopérative Agricole céréales Approvisionnement)	03 220 TRETEAU	Commerce de gros de céréales, de tabac non manufacturé, de semences et d'aliments pour le bétail	65	62 829 900,00 € (2021)	Allier
Val'Limagne Coop	03 500 SAINT-POURCAIN-SUR-SIOULE	Commerce de gros de céréales, de tabac non manufacturé, de semences et d'aliments pour le bétail	70	58 854 000,00 € (2021)	Allier Puy-de-Dôme

UCAL (Union des Coopératives Agricoles de l'Allier)	03 220 TRETEAU	Activités de soutien aux cultures	7	43 381 000,00 € (2021)	Allier
Société coopérative AVEAL	71 120 CHAROLLES	Commerce de gris de céréales, de tabac non manufacturé, de semences et d'aliments pour le bétail	49	22 290 300,00 € (2021)	Bourgogne Franche Comté Puy de Dôme

3.1.2. Acteurs amont : les structures de services, d'enseignements et d'administration

La plupart des structures apportant des services aux producteurs agricoles sont situées en dehors du territoire local.

Tableau 8 : Acteurs amont : structures de services, d'enseignement et d'administration

Réalisation : Artifex 2023

Structure	Adresse	Activité	Nombre de salariés	Chiffre d'affaires	Zone d'implantation
Direction Départementale des Territoires de l'Allier	03 400 YZEURE	Administration publique des activités économiques	100 à 199	Administration publique	Allier
Chambre d'Agriculture de l'Allier	03 000 MOULINS	Activités des organisation patronales et consulaires	50 à 99	NC	Allier
CER France Allier	03 400 YZEURE	Activités comptables	NC	NC	Allier
SAFER Auvergne Rhône Alpes	69 007 LYON	Construction d'autres ouvrages de génie civil	139	NC	Auvergne-Rhône-Alpes
LEGTPA du Bourbonnais	03 000 NEUVY	Enseignement secondaire technique ou professionnel	100 à 199	NC	Allier
Cabinet vétérinaire de Cressanges	03 240 CRESSANGES	Vétérinaire	NC	NC	Allier
UPRA Ile de France	02 400 VERDILLY	Activités de soutien à la production animale	NC	NC	NC
ETA François Christian	03 400 YZEURE	Activités de soutien aux cultures	NC	NC	Allier
ETA du Quart du Bois	71 380 LANS	Activités de soutien aux cultures	NC	NC	NC

3.1.3. Acteurs aval : Les outils de transformation de la production agricole

Au-delà des outils de transformation individuels, différents outils permettent, à l'échelle départementale, d'apporter de la valeur ajoutée par la transformation des produits (abattoirs et ateliers de transformation). Cette liste, non exhaustive, est issue des entretiens réalisés lors de la phase terrain et de recherches bibliographiques :

Tableau 9 : Acteurs aval : outils de transformation de la production agricole

Réalisation : Artifex 2023

Structure	Adresse	Activité	Nombre de salariés	Chiffre d'affaires	Zone d'implantation
SO.VI.AB Société Vichyssoise d'Abattage	03 300 CREUZIER-LE-VIEUX	Transformation et conservation de la viande de boucherie	22	1 600 200,00 € (2021)	Allier
SOCOPA Viandes	03 430 VILLEFRANCHE D'ALLIER	Transformation et conservation de la viande de boucherie	NC	NC	France
Allier Volailles	03 110 ESCUROLLES	Transformation et conservation de la viande de volaille	50 à 99	NC	Allier
ARRIVE AUVERGNE	03 260 SAINT-GERMAIN-DES-FOSES	Transformation et conservation de la viande de volaille	205 à 499	NC	Allier
LIVROZET Viandes	03 300 CREUZIER-LE-VIEUX	Transformation et conservation de la viande de boucherie	7	4 471 800,00 € (2021)	
Tradival	03 120 LAPALISSE	Transformation et conservation de la viande de boucherie	250 à 499	NC	Allier

3.1.4. Acteurs aval : Les structures de commercialisation et de mise sur le marché

- Productions végétales

Tableau 10 : Acteurs aval : structures de commercialisation et de mise sur le marché de la production végétale

Réalisation : Artifex 2023

Structure	Adresse	Activité	Nombre de salariés	Chiffre d'affaires	Zone d'implantation
Val'Limagne Coop	03 500 SAINT-POURCAIN-SUR-SIOULE	Commerce de gris de céréales, de tabac non manufacturé, de semences et d'aliments pour le bétail	70	58 854 000,00 € (2021)	Allier Puy-de-Dôme
UCAL (Union des Coopératives Agricoles de l'Allier)	03 220 TRETEAU	Activités de soutien aux cultures	7	43 381 000,00 € (2021)	Allier



Structure	Adresse	Activité	Nombre de salariés	Chiffre d'affaires	Zone d'implantation
Société coopérative AVEAL	71 120 CHAROLLES	Commerce de gris de céréales, de tabac non manufacturé, de semences et d'aliments pour le bétail	49	22 290 300,00 € (2021)	Bourgogne Franche Comté Puy de Dôme

- Productions animales

Tableau 11 : Acteurs aval : structures de commercialisation et de mise sur le marché de la production animale

Réalisation : Artifex 2023

Structure	Adresse	Activité	Nombre de salariés	Chiffre d'affaires	Zone d'implantation
GAPAC (Groupement de producteurs d'Agneaux de Plein Air du Centre)	03 000 NEUVY	Commerce de gros d'animaux vivants	1 à 2	NC	Centre
SICAGIEB	03 340 MONTBEUGNY	Commerce de gros d'animaux vivants	20 à 49	NC	
SICABA (Société d'Intérêt Collectif Agricole de Bourbon l'Archambault)	03 160 BOURBON L'ARCHAMBAULT	Commerce de gros de viandes de boucherie	102	30 739 700,00 € (2021)	Allier

3.2. Aire d'étude rapproché

Les acteurs amont et aval des exploitations de Ludovic d'AMAT et André QUESNY sont présentés ci-dessous.

Illustration 34 : Schéma de la filière de l'exploitation de Ludovic D'AMAT

Source : Entretien Acte Agri + ; Réalisation : Artifex 2023

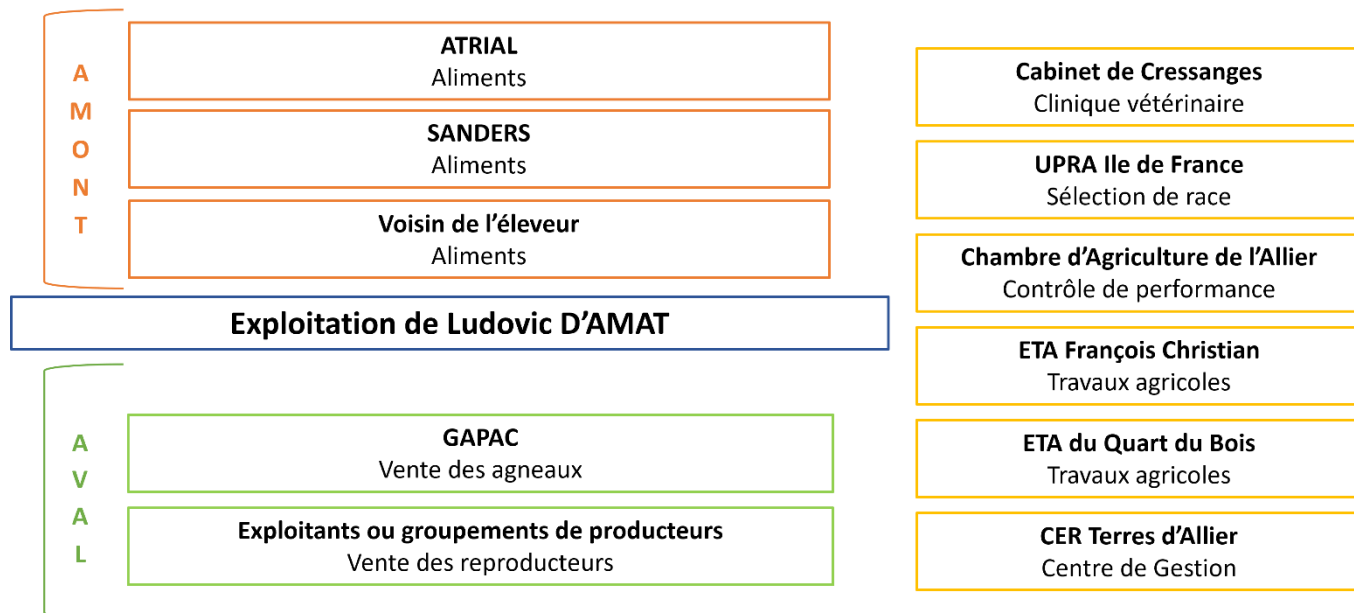
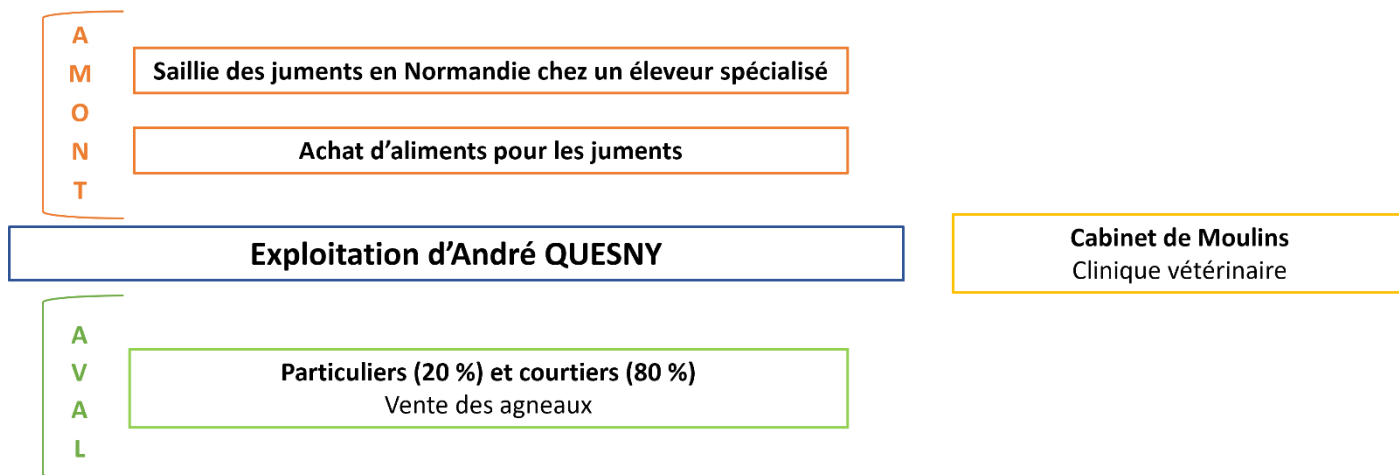


Illustration 35 : Schéma de la filière de l'exploitation d'André QUESNY

Source : Artifex ; Réalisation : Artifex 2023



4. VALORISATION ET COMMERCIALISATION DES PRODUCTIONS AGRICOLES

4.1. Agriculture Biologique

4.1.1. Aire d'étude éloignée

L'agriculture biologique poursuit son développement en Auvergne-Rhône-Alpes. En 2020, 7 272 fermes étaient certifiées en Agriculture Biologique ou en conversion vers l'AB, soit une progression de 10 % en 1 an.

298 109 ha sont certifiés en bio ou en conversion, soit 10,5 % de la SAU de la région.

Source : FRAB AURA

En 2019, l'Allier comptait 352 exploitations en agriculture biologique contre dont 51 exploitations se situant dans la petite région agricole de la Sologne Bourbonnaise.

4.1.2. Aire d'étude rapprochée

Les deux exploitations concernées par le projet ne pratiquent pas l'agriculture biologique

4.1.3. Site d'étude

Le site d'étude n'est pas conduit en agriculture biologique.

4.2. Signes Officiels de la Qualité et de l'Origine (SIQO)

4.2.1. Aire d'étude éloignée

La PRA de la Sologne Bourbonnaise comporte deux AOP/AOC (Appellation d'origine Protégée/Contrôlée), huit IGP (Indication Géographique Protégée) et de nombreux Labels Rouge.

Tableau 12 : SIQO présents dans la PRA de la Sologne Bourbonnaise

Source : INAO ; Réalisation : Artifex 2023

Produit	AOC/AOP	IGP
Elevage	Poulet du Bourbonnais Charolais	Agneau du Bourbonnais Bœuf Charolais du Bourbonnais Porc d'Auvergne Volailles d'Auvergne Volailles du Charolais Jambon d'Auvergne Saucisson sec d'Auvergne ou saucisse sèche d'Auvergne
Viticulture	-	Val de Loire

4.2.2. Aire d'étude rapprochée

L'exploitation d'André QUESNY ne fait pas l'objet de production sous SIQO.

Ludovic d'AMAT commercialise une partie de sa production sous le label rouge « Agneau de l'Adret », via la Coopérative GAPAC.

4.2.3. Site d'étude

Le site d'étude ne fait pas l'objet de production sous SIQO.

4.3. Diversification

La diversification des productions constitue un atout important au regard de la fluctuation des marchés et de l'évolution de la demande des consommateurs. Les conséquences économiques liées aux mauvaises années de certaines productions peuvent être limitées par l'apport des autres productions présentes au sein de la même exploitation. Se diversifier est un levier possible de protection des exploitations agricoles aux instabilités du marché.

Différents types de diversification sont potentiellement valorisables sur les exploitations agricoles :

- La diversification agricole : il s'agit de mettre en place différentes productions végétales et animales au sein de la même exploitation agricole ;
- La diversification structurelle et entrepreneuriale : il s'agit de développer des activités telles que le tourisme, l'hébergement, l'artisanat...



4.3.1. Aire d'étude éloignée

Le tableau suivant présente quelques chiffres à l'échelle de l'aire d'étude éloignée sur la diversification des exploitations.

Tableau 13 : Diversification des exploitations agricoles à l'échelle de l'aire d'étude éloignée
Source : Agreste RA 2 10 ; Réalisation : Artifex 2023

	Activités	Nombre d'exploitations concernées
PRA de la Sologne Bourbonnaise	Transformation de produits agricoles	22
	Hébergement	8
	Restauration	3

4.3.2. Aire d'étude rapprochée

Les exploitations ne sont pas considérées comme une exploitation diversifiée.

4.4. Circuits-courts

Les circuits-courts de commercialisation (CC) permettent aux producteurs de conserver une part plus importante de la valeur ajoutée de leurs productions et aux consommateurs de participer au développement et au maintien de l'activité agricole de leur territoire.

4.4.1. Aire d'étude éloignée

Selon le recensement agricole de 2010, sur l'aire d'étude éloignée, 91 exploitations commercialisent au moins un produit en circuit-court.

Les projets alimentaires territoriaux (PAT) ont pour objectif de relocaliser l'agriculture et l'alimentation dans les territoires en soutenant l'installation d'agriculteurs, les circuits courts ou les produits locaux dans les cantines. Issus de la Loi d'avenir pour l'agriculture qui encourage leur développement depuis 2014, ils sont élaborés de manière collective à l'initiative des acteurs d'un territoire (collectivités, entreprises agricoles et agroalimentaires, artisans, citoyens etc.).

Aucun PAT n'est présent.

4.4.2. Aire d'étude rapprochée

Les exploitations de Ludovic d'AMAT et d'André QUESNY ne commercialisent pas leur produit en circuit-court.

5. SYNTHESE DES ENJEUX SOCIAUX ET ECONOMIQUES

À RETENIR



On observe au sein du territoire de la PRA de la Sologne Bourbonnaise une diminution du nombre d'emplois dans le secteur agricole. Ludovic d'AMAT travaille seul sur son exploitation. La charge de travail est importante. André QUESNY travaille en collaboration avec son épouse et son gendre.

Le rendement moyen de l'exploitation de Ludovic d'AMAT en céréales atteint 50 q/ha. Ce rendement est légèrement inférieur au rendement départemental qui est de 56,2 q/ha.

L'exploitation d'André QUESNY ne produit que du fourrage. Les céréales nécessaires pour l'alimentation des chevaux sont achetées à l'extérieur.

Les filières sont bien développées sur le secteur, notamment pour la vente des agneaux de l'exploitation. La filière équine est surtout développée dans la région normande mais il existe quelques élevages sur le territoire.

L'agriculture biologique est bien implantée sur le département et sur la PRA. Il existe plusieurs signes officiels de qualité sur la PRA de la Sologne Bourbonnaise.

IV. SYNTHÈSE DES ENJEUX AGRICOLES DU PROJET

1. MATRICE AFOM DE L'ECONOMIE AGRICOLE

L'analyse AFOM (Atouts – Faiblesses – Opportunités – Menaces) est un outil d'analyse stratégique. Elle permet sous la forme d'un tableau de faire un état des lieux du territoire. Elle combine l'étude des forces et des faiblesses d'une organisation, d'un territoire, d'un secteur, avec celle des atouts et des menaces de son environnement, afin d'aider à la définition d'une stratégie de développement.

Le tableau suivant présente l'analyse AFOM du secteur agricole des aires d'étude éloignée et rapprochée. Les forces et les faiblesses sont d'ordre interne, c'est-à-dire des caractéristiques propres au secteur agricole du territoire, tandis que les opportunités et les menaces se concentrent sur l'environnement extérieur.

Tableau 14 : Matrice AFOM de l'économie agricole à l'échelle de la PRA de la Sologne Bourbonnaise
Réalisation : Artifex 2023

	POINTS POSITIFS	POINTS NEGATIFS
INTERNE	<p style="text-align: center;"><u>Atouts</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Filière viande bien développée avec la présence d'abattoirs sur le territoire et d'entreprises de valorisation Présence de SIQO sur le territoire qui permet la valorisation des produits agricoles 	<p style="text-align: center;"><u>Faiblesses</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Diminution de la SAU : érosion des terres agricoles Perte de vitesse dans la transmission des exploitations
EXTERNE	<p style="text-align: center;"><u>Opportunités</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Intérêts croissants des consommateurs pour les produits locaux et/ou labellisés en agriculture biologique Intérêt croissant des consommateurs pour les circuits-courts et le locavore Législation du type loi Egalim qui favorise la démarche circuit-court 	<p style="text-align: center;"><u>Menaces</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Episodes climatiques extrêmes (sécheresse, gel, grêle), plus intenses et fréquents Présence de dégâts sur les productions végétales à cause du passage des sangliers Augmentation du prix des matières premières due à la crise sanitaire et au contexte géopolitique Fluctuation importante des cours des matières premières et des intrants

2. SYNTHÈSE DES ENJEUX AGRICOLES DU SITE D'ÉTUDE

Le site d'étude concerne 13 parcelles déclarées à la PAC. Pour rappel, l'activité agricole est à ce jour portée par l'El Ludovic d'AMAT, André QUESNY et Jeanine GEOFFROY.

Une parcelle agricole présente un enjeu lorsque, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une portion de son espace ou de sa fonction présente une valeur. **Un enjeu est donc défini par sa valeur intrinsèque et est totalement indépendant du projet.**

Chaque parcelle agricole est classée selon 6 niveaux d'enjeu lié au maintien d'une activité agricole. Pour définir le niveau d'enjeu d'une parcelle agricole, 10 critères ont été établis. Ces critères ont été établis par le bureau d'études Artifex en fonction des différentes caractéristiques possibles des activités agricoles.

Le tableau suivant renseigne la présence ou l'absence de ces critères pour chaque parcelle de l'aire d'étude immédiate. Chaque critère présent augmente l'enjeu agricole de la parcelle étudiée. Le tableau suivant présente la correspondance entre niveau d'enjeu et nombre de critères présents.

Niveau d'enjeu	Négligeable	Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel
Nombre de critères présents	0	1 à 2	3 à 4	5 à 6	7 à 9	10

Le tableau suivant résume les enjeux agricoles du site d'étude.

Tableau 15 : Enjeux du site d'étude
Réalisation : Artifex 2023

Description	Parcelle	1, 10 & 11 (Ludovic d'AMAT)	2, 3, 5, 6, 7, 8 & 9 (André QUESNY)
	Surface	16 ha	8,88 ha
Critères	Bonne qualité agronomique des sols	Absence	Absence
	Culture pérenne	Absence	Absence
	Culture spécialisée (maraîchage, PPAM, pépinière et horticulture)	Absence	Absence
	Irrigation ou drainage	Absence	Absence
	Mécanisation	Présence	Présence
	Label Agriculture Biologique	Absence	Absence
	Valorisation sous signe de qualité (AOC ou IGP)	Absence	Absence
	Autoconsommation des productions	Présence	Présence
	Transformation sur l'exploitation ou commercialisation en circuit-court	Absence	Absence
	Proximité avec le siège de l'exploitation	Présence	Présence
Enjeu		Modéré	Modéré

Le site d'étude présente une sensibilité agricole modérée. Les terrains sont mécanisables et proches du siège de l'exploitation. De plus les productions sont utilisées pour l'alimentation du troupeau.

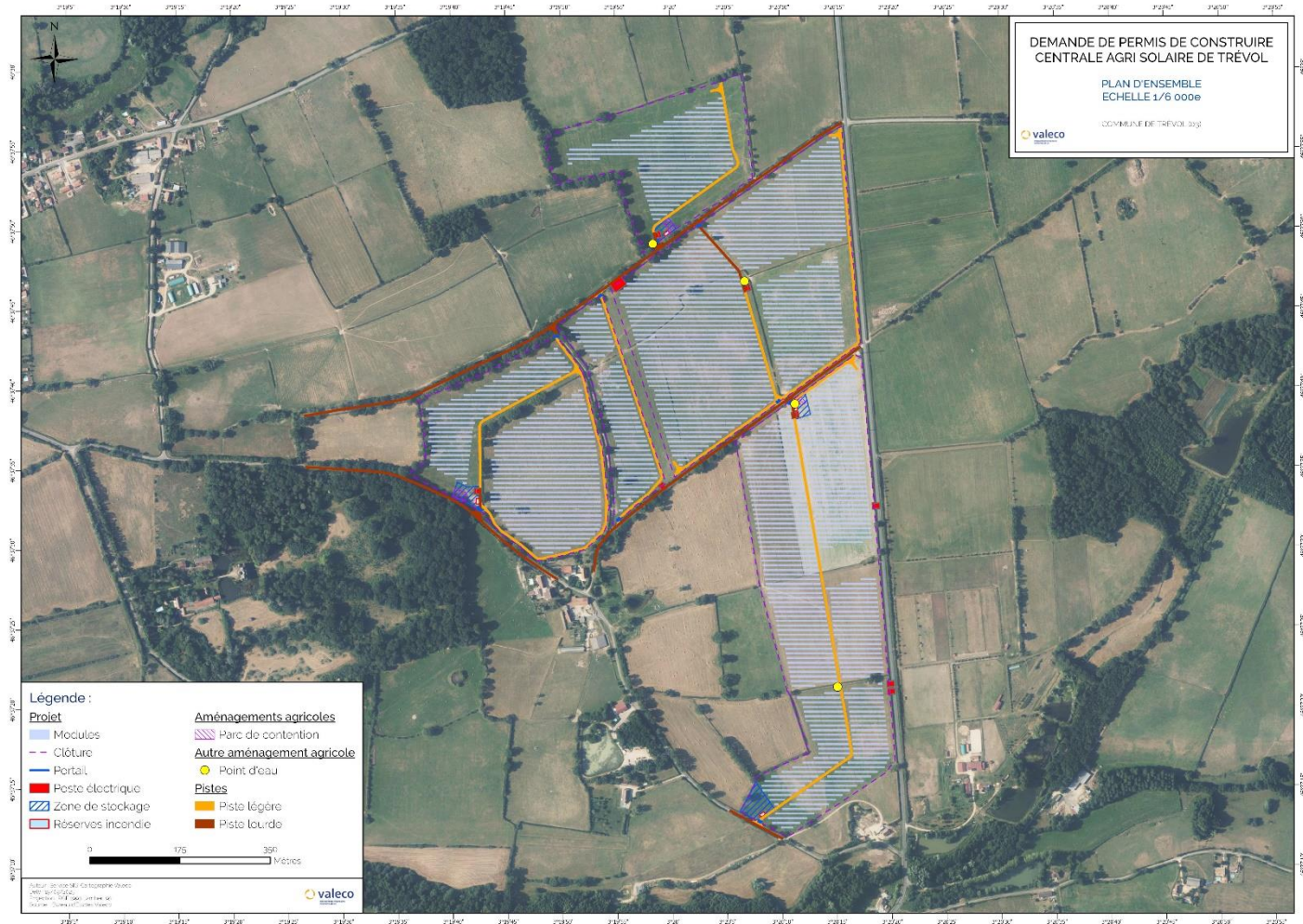


PARTIE 2 DESCRIPTION DU PROJET

I. PLAN D'IMPLANTATION FINAL

Le plan d'implantation du projet photovoltaïque de Trévol est présenté en Annexe 1.

Illustration 36 : Plan d'implantation final du parc agrivoltaïque
Source : VALECO



II. LES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PARC AGRIVOLTAÏQUE

Le tableau suivant présente les caractéristiques

INFORMATION DEMANDEE	RENSEIGNEMENT		
TECHNOLOGIES			
Technologie photovoltaïque des modules	Cristallin - non jointif		
Type de support de modules	Fixe		
Type de fondation et d'ancrage envisagé	Pieux battus		
Disposition des câbles	Enterrés		
SURFACES et PERIMETRES			
Surface clôturée (ha)	58,34		
Périmètre clôturé (m)	7 662 en 5 zones		
Hauteur maximale des clôtures (m)	2		
CARACTERISTIQUES PANNEAUX			
Puissance installée (MWc)	45,1 MWc		
Nombre de modules	78 390		
Dimensions des modules (m)	2,28 x 1,3 m		
Puissance unitaire (Wc)	575		
Angle d'inclinaison des tables de modules	30°		
Azimut des panneaux	Sud		
Surface projetée au sol des panneaux (m²)	180 037 m ²		
Hauteur minimale des panneaux (m)	1,2 m		
Hauteur maximale des panneaux (m)	3,5 m		
Espace inter-rangées (m)	5 m		
BATIMENTS			
Nombre de poste de livraison	1		
Dimension maximale de(s) poste(s) de livraison	3,32 x 10,4		
Surface au sol de(s) poste(s) de livraison (m ²)	34		
Nombre de poste de distribution	8		
Dimension maximale de(s) poste(s) de distribution	3,32 x 10,4		
Surface au sol de(s) poste(s) de distribution (m ²)	34		
Nombre de citernes incendie	4		
Surface au sol des citernes incendie	59		
Total de surface plancher créée (m²)	542		
PISTES			
	Largeur (m)	Linéaire (m)	Surface (m ²)
Pistes lourdes (empierrées) à créer	5	2 962	14 808
Pistes légères à créer	5	4 216	21 080
TOTAL		7 178	35 888
Durée d'exploitation du parc solaire	40 ans		

III. UN PROJET AGRIVOLTAÏQUE EN SOUTIEN AU DEVELOPEMENT D'UN ATELIER OVIN VIANDE DE RACE ILE-DE-FRANCE

Acte Agri Plus (AA+) est une société dédiée à l'accompagnement de projets agroécologiques créée à l'initiative du bureau d'études environnementales ARTIFEX et de l'agence d'accompagnement de projets agricoles ACTHUEL.

AA+ accompagne plus particulièrement les projets des développeurs d'énergie solaire et des agriculteurs dans la mise en place de projets agrivoltaïques. AA+ apporte son expertise pour la définition de projets agricoles viables et pérennes en synergie avec la production d'électricité

Ci-joint un résumé de l'ensemble de l'accompagnement agri photovoltaïque présent en annexe confidentielle « Accompagnement agrivoltaïque », démarche volontaire de la part de VALECO et complémentaire à l'étude préalable agricole.

1. PRESENTATION DE L'E.I. LUDOVIC D'AMAT ET DE SES PROJETS

Ludovic d'Amat s'est installé en 2004 en Exploitation Individuelle (EI) sur une petite structure située à Trévol dans l'Allier (03). En 2008, son cheptel s'élève à 350 brebis et la Surface Agricole Utile (SAU) de l'exploitation est alors de 52 ha. L'exploitant développe ensuite son outil de production et investit dans du matériel et des bâtiments dans les années 2010/2012.

Aujourd'hui, le cheptel s'élève à 600 brebis (mères) sur près de 114 ha de SAU, dont 73 ha à Trévol et 41 ha à Yzeure. Ludovic d'Amat produit environ 1000 agneaux/agnelles par an : 45% sont vendus en tant qu'agneaux d'herbe ou de bergerie au Groupement des Agneaux de Plein Air du Centre (GAPAC), 40% sont vendus en direct en tant que reproducteurs (car il participe également au programme de reproduction de la race Ile de France) et le reste sert au renouvellement interne du troupeau.

Le principal objectif de l'exploitant est à ce jour de développer son activité afin de sécuriser ses résultats technico-économiques, tout en améliorant les conditions de travail ainsi que le bien-être animal. Ludovic d'Amat a ainsi plusieurs projets :

- Accroître le troupeau de façon progressive en passant à 800 brebis dans un premier temps pour atteindre un cheptel de 900 têtes à terme ;
- Renforcer l'autonomie alimentaire de l'exploitation en augmentant la SAU afin d'avoir les ressources fourragères nécessaires à l'agrandissement du cheptel ;
- Améliorer le bien-être animal en limitant notamment l'impact que peuvent avoir les fortes chaleurs sur le comportement des animaux, surtout en période de reproduction ;
- Faciliter les conditions de travail en créant un bâtiment de stockage supplémentaire ;

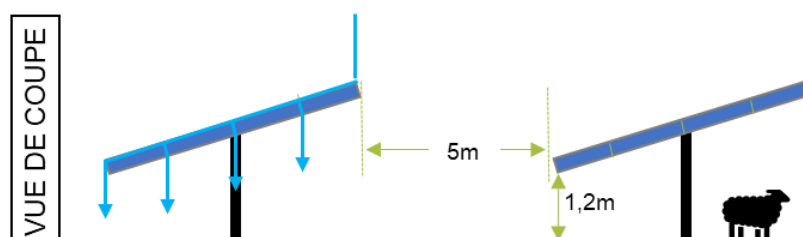
2. UN PARC AGRIVOLTAÏQUE ADAPTE A LA CONDUITE D'UN ATELIER OVIN VIANDE

Le projet agrivoltaïque avait été initialement prévu sur une zone d'étude de 65 ha sur la commune de Trévol (03). L'implantation réelle s'étendra finalement sur une surface de 58 ha, suite à la suppression de certaines zones pour des raisons techniques, agricoles et environnementales (cf. Plan d'implantation définitif dans l'Accompagnement en Annexe).

Le parc sera adapté à l'ensemble des contraintes agricoles de l'exploitation car les structures solaires sont de type « mono-pieu central » avec un **espace inter-table de 5 mètres et une hauteur minimale sous panneaux de 1,20 mètres** (comme présenté dans la Figure 2 ci-dessous). Ces dimensions permettent de respecter les contraintes de pousses de l'herbe et de circulation des animaux sous les panneaux (cf. Préconisations AA+ dans l'Accompagnement détaillé en Annexe). L'espacement entre les panneaux a même été augmenté par rapport aux préconisations faites initialement, afin de faciliter le travail de l'éleveur à l'intérieur du parc.

Illustration 37 : Schématisation de la structure photovoltaïque et de ses dimensions

Source : ActeAgri+











L'ensemble des contraintes agricoles (clôtures, zones de contentions et d'affouragement, entrées/accès, points d'abreuvement, etc) sont répertoriées dans la figure ci-dessous. Elles ont toutes été intégrées au plan de masse final de la centrale solaire de Trévol (03). Les investissements et équipements nécessaires pour l'adaptation du parc à l'activité agricole sont pris en charge à 100% par VALECO (cf. Accompagnement agrivoltaïque complet en annexe).

Illustration 38 : Aménagements et équipements agricoles prévus dans le parc agrivoltaïque

Source : ActeAgri+



Légende :

-  Entrées larges et ouvertes (rayon de 10m)
-  Compteur d'eau existant
-  Point d'eau à créer (zone de 20m² pour permettre d'y installer un abreuvoir automatique)
-  Zone d'affouragement permettant le positionnement de râteliers et auges (20m²)
-  Zone de contention couverte de panneaux PV (permettant de travailler à l'abri des intempéries) – 150m²
-  Zone de contention fixe (150m²)
-  Clôtures
-  Chemins permettant la création des paddocks et le déplacement au sein des parcs

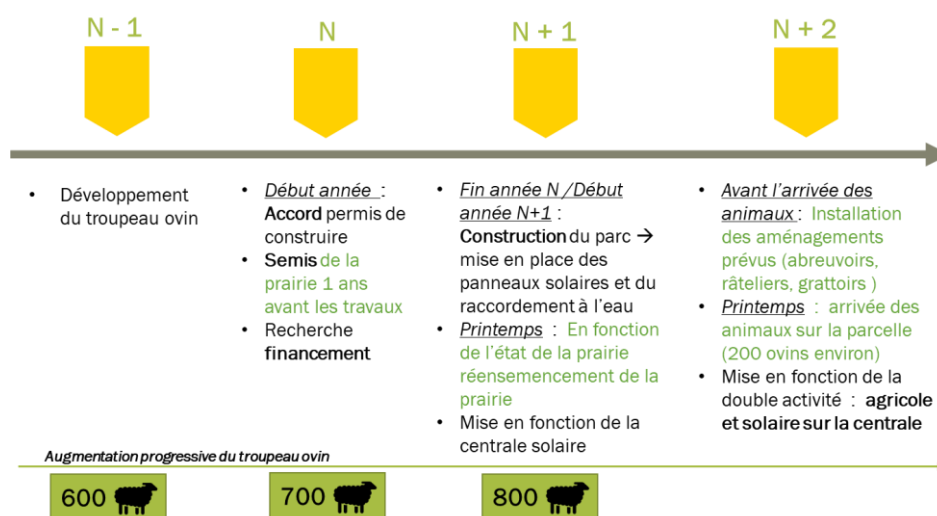
Ce projet agrivoltaïque en co-activité avec l'élevage ovin viande de l'E.I. Ludovic d'Amat vient parfaitement s'intégrer dans les projets de l'exploitant :

- Développement de l'activité grâce à l'acquisition de 24 ha de SAU supplémentaire (agrandissement du cheptel et autonomie alimentaire) ;
- Amélioration du bien-être animal grâce aux panneaux (ombrage et intempéries) et sécurité des animaux (clôtures et surveillance) ;
- Sécurisation des revenus de l'exploitant et de l'emploi grâce à de meilleurs résultats technico-économiques attendus.

Le planning du projet sera le suivant :

Illustration 39 : Planning du projet agricole de l'E.I. Ludovic d'AMAT

Source : ActeAgri+

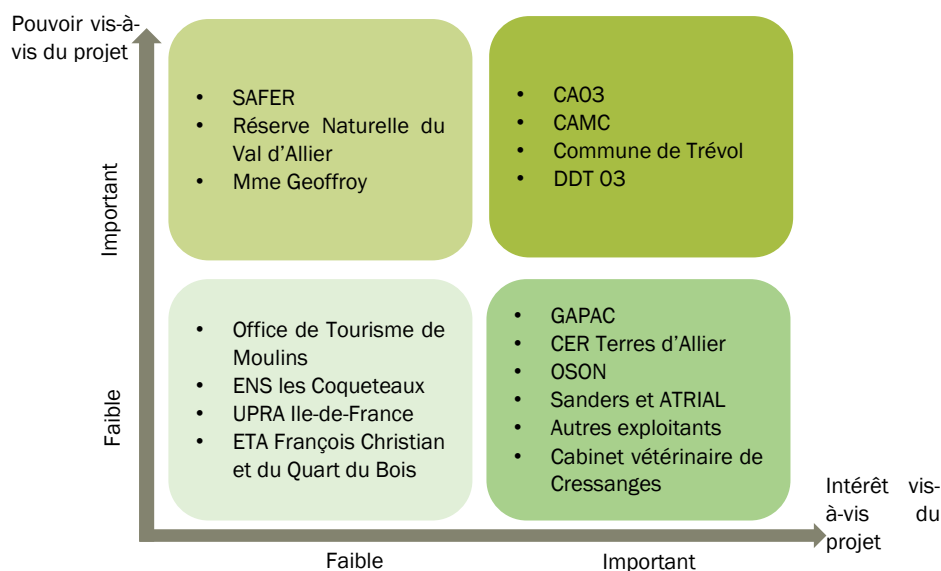


3. LES PARTIES PRENANTES IMPLIQUEES DANS LE PROJET DE L'E.I. LUDOVIC D'AMAT

Les parties prenantes du projet ont été répertoriées et classées dans la matrice ci-dessous en fonction de leur pouvoir/intérêt vis-à-vis du projet.

Illustration 40 : Matrice intérêt/pouvoir du projet de l'E.I. Ludovic d'AMAT

Source : ActeAgri+



La Chambre d'Agriculture de l'Allier a établi une charte concernant les projets agrivoltaiques. Les préconisations ont été étudiées et prises en compte dans le projet agrivoltaique de l'E.I. Ludovic d'AMAT. L'étude de ces préconisations est présentée dans l'Accompagnement agrivoltaique en annexe de ce document.

L'écoute des parties prenantes qui ont répondu aux sollicitations du développeur et les documents de références disponibles (comme les chartes) ont permis de faire évoluer le projet afin de tenir compte de certaines spécificités locales et/ou de filières. Par exemple, les enjeux agricoles ont été placés au cœur du projet agrivoltaique (en tenant compte des synergies et de l'aménagement du parc), l'implication du porteur de projet et la concertation ont été réalisées au fur et à mesure de l'avancée du projet, un suivi technique pourra être proposé une fois le parc en activité, etc...

4. UNE SYNERGIE POSITIVE PERMETTANT LE DEVELOPPEMENT D'UN ATELIER D'ELEVAGE

La grille d'évaluation ci-dessous est un instrument ACTE AGRI PLUS qui permet de porter un jugement détaillé sur la qualité et la viabilité du projet.

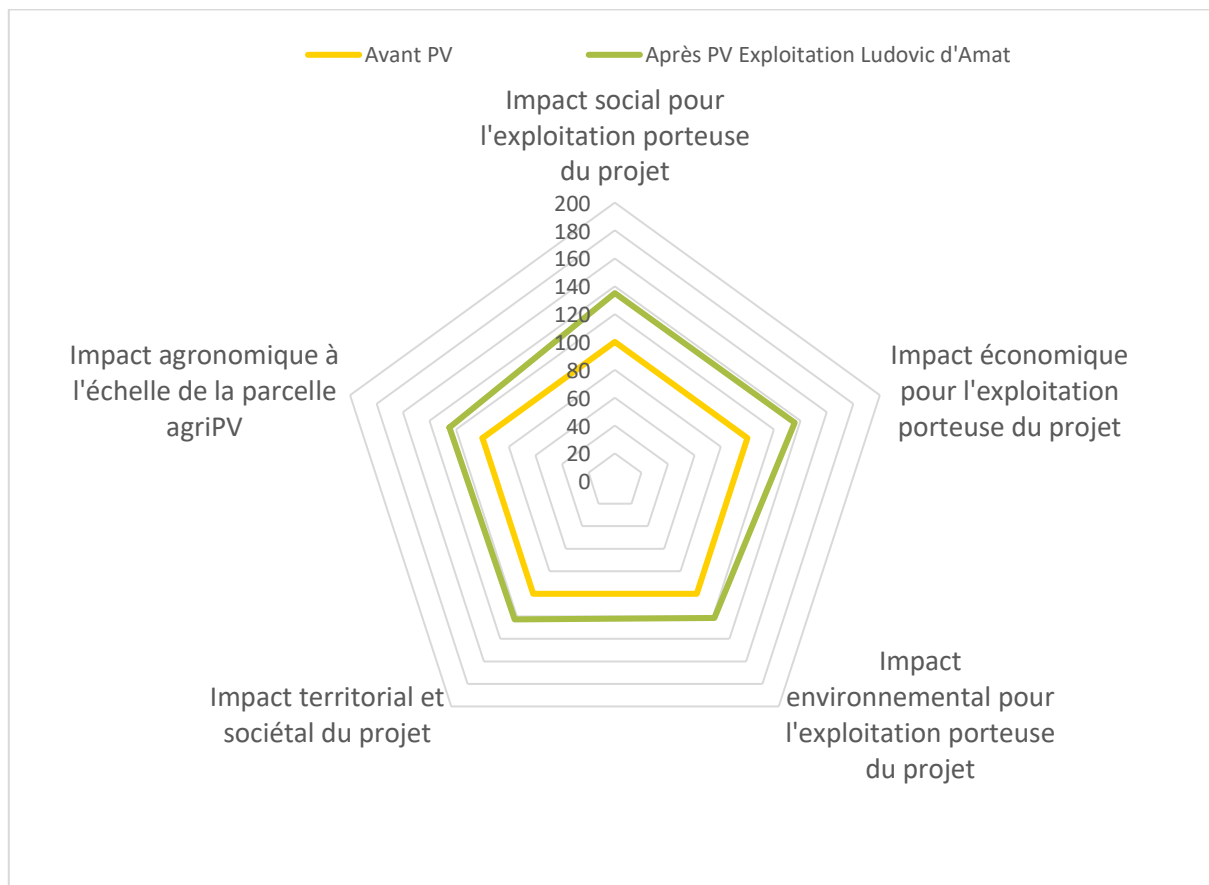
Tableau 16 : Grille d'évaluation du projet de l'E.I. Ludovic d'AMAT
Réalisation : ActeAgri+

Aspects évalués	Données présentées	Analyse / risques
Activité existante / création d'une nouvelle activité - production	Elevage ovin viande et sélection de reproducteurs de race Ile-de-France déjà existant et viable économiquement	L'éleveur a une bonne maîtrise technique de sa production et peut faire appel à ses partenaires économiques (GAPAC & OSON) pour un accompagnement technique et un suivi du troupeau → Risque faible
Production agricole envisagée	Poursuite et développement de l'activité actuelle : production d'agneaux de bergerie et de reproducteurs de race Ile de France	Des retours d'expériences positifs concernent les synergies entre un pâturage ovin et la présence de panneaux photovoltaïques. Des impacts positifs sont également prouvés sur la pousse de l'herbe sous panneaux. → Risque faible
Principales caractéristiques techniques et taille du projet agricole	Augmentation du troupeau de 600 à 800 brebis de race Ile-de-France Grâce à l'augmentation de la SAU de l'exploitation (+24 ha)	Commercialisation assurée par un partenaire économique local déjà existant et solide → Risque faible à modéré
Commercialisation envisagée des produits agricoles	Production d'agneaux de bergerie vendus au GAPAC et vente directe des reproducteurs	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation du chiffre d'affaires attendue par la vente des agneaux supplémentaires sur une filière en demande de production. • Augmentation en interne du troupeau donc peu d'investissements nécessaires par M. d'AMAT
Aspects financiers	<ul style="list-style-type: none"> • Prise en charge totale des investissements pour adapter la centrale au projet agrivoltaïque par VALECO (cf. §5.1.2) • Sécurisation du système grâce à la convention d'entretien pluriannuelle et développement de l'activité ovine (cf. annexe 3). 	→ Risque faible
Compétences / formation	M. d'AMAT est éleveur depuis 2004 et il a une expérience solide dans son métier.	Poursuite et développement de l'activité actuelle → Risque faible

Pour évaluer la synergie du projet, ACTHUEL¹ a élaboré un outil qui permet d'analyser la production avant et après la mise en place du parc agrivoltaïque. Il permet de mesurer la synergie d'un projet agrivoltaïque par rapport aux impacts sociaux, économiques, environnementaux, territoriaux et sociétaux sur l'exploitation agricole et agronomiques à l'échelle de la parcelle du projet agrivoltaïque.

Illustration 41 : Représentation de la synergie agrivoltaïque du projet de l'E.I. Ludovic d'AMAT

Source : ActeAgri+



Le projet agrivoltaïque de l'E.I. Ludovic d'AMAT permet donc d'apporter une sécurité foncière, fourragère et financière à l'exploitation via le développement de l'atelier ovin viande existant, tout en s'inscrivant dans un projet de production d'énergie renouvelable sur son territoire.

¹ <https://www.acthuel.com/fr/>

(cf méthode de l'indice de synergie dans « l'Annexe 2 : Accompagnement agrivoltaïque »)

Un projet agrivoltaïque en soutien au développement d'un atelier ovin viande de race Ile-de-France

Tableau 17 : Résumé du projet agrivoltaïque de l'E.I. Ludovic d'AMAT
Source : ActeAgri+

Avant photovoltaïque	Après photovoltaïque	Intérêts
<ul style="list-style-type: none"> • Un éleveur d'ovin viande, sélectionneur de race Ile-de-France • Une exploitation individuelle de 600 brebis • Un fonctionnement avec deux périodes d'agnelage qui assure une production d'agneaux et d'agnelle de reproduction toute l'année • Une SAU de 113ha • Une charge de travail importante à certains moments clefs de l'année 	<ul style="list-style-type: none"> • Un élevage qui se développe avec l'augmentation du cheptel ovin à 800 brebis • Augmentation de la production d'agneau de boucherie standard et LR • Une augmentation de SAU de 24ha permettant de sécuriser la production fourragère de l'exploitation et assurer une autonomie alimentaire partielle des troupeaux. • Sécurisation de la main d'œuvre actuelle 	<ul style="list-style-type: none"> • Synergie entre les panneaux et le pâturage : <ul style="list-style-type: none"> - Amélioration de la valorisation de la pâture - Création d'ombrage (protection contre les fortes chaleurs) et protection contre les intempéries - Protection contre les prédateurs - Protection contre les vols d'agneaux - Augmentation de la surface de pâture • Apport de surfaces supplémentaires pour répondre aux besoins alimentaires des troupeaux ovins
<p>Un éleveur d'ovin viande sélectionneur race Ile-de-France qui souhaite poursuivre son développement et améliorer les conditions de travail.</p>	<p>Développement de l'atelier ovin pour pérenniser l'exploitation et sécuriser la production agricole.</p>	<p>Un parc agrivoltaïque qui sécurise le troupeau et améliore les conditions d'élevage.</p>

Tableau 2 : (Source : Acte Argi Plus)

PARTIE 3 ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ECONOMIE AGRICOLE

L'objectif de cette partie est de déterminer et qualifier les impacts du projet agrivoltaïque sur l'économie agricole, sur la base des enjeux du territoire fournies en fin d'analyse de l'état initial de l'économie agricole et en prenant en compte la démarche de la société VALECO pour construire un projet agrivoltaïque innovant, viable et durable.

I. IMPACTS DU PROJET SUR L'AGRONOMIE DU TERRITOIRE

1. IMPACTS SUR L'OCCUPATION DE L'ESPACE AGRICOLE

1.1. Parcellaire agricole

Le parc agrivoltaïque s'implante sur une surface clôturée de 58 ha.

Le parc agrivoltaïque provoque un effet de morcellement entre deux parcelles agricoles clôturées, au niveau du passage d'une canalisation de gaz. En effet, cette partie ne peut être clôturée et ne sera plus exploitable par Ludovic d'AMAT.

Au total 0,78 ha supplémentaires seront indirectement impactés par la construction du parc.



De plus, un poste de livraison de 34 m², 8 postes des transformation de 34 m² soit 272 m² ainsi que 21 080 m² de piste vont être retirés à l'activité agricole sous les panneaux soit au total : 21 386 m².

Au total, 2,9 ha de terres agricoles sont véritablement impactés par la mise en place du projet. L'activité agricole sera maintenue sur le reste de la surface

Cela représente 0,14 % de la SAU de la commune de Trévol et 0,003 % de la SAU de l'aire d'étude élargie : la PRA de la Sologne Bourbonnaise.

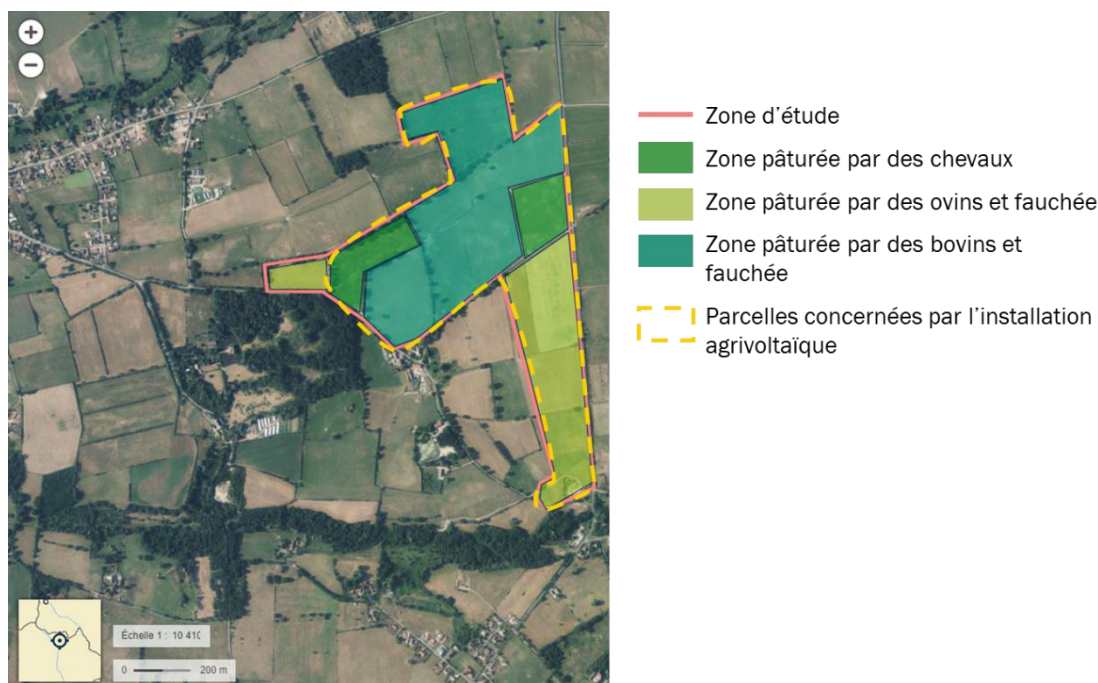
L'impact du projet de parc agrivoltaïque sur le parcellaire agricole est faible.

1.2. Assolement²

En 2022, l'ensemble des parcelles du projet étaient en prairie permanente, utilisées pour du pâturage ovins, du pâturage bovins, du pâturage équins et de la fauche.

Illustration 42 : Utilisation actuelle des parcelles du projet

Source : ActeAgri+



La mise en place du projet agrivoltaïque ne changera pas l'assolement du site et les parcelles seront maintenues en prairies permanentes avec une activité de pâturage ovins et de fauche.

L'impact du projet de parc agrivoltaïque sur l'assolement de la commune et de la PRA est négligeable.

1.3. Propriété foncière

La mise en place du projet ne modifie en rien les conditions de propriété des parcelles de l'emprise du projet. Les parcelles resteront propriété de André QUESNY, du GFA des Taillandiers, de Ludovic d'AMAT et de M. GUIBBERT.

Le projet de parc agrivoltaïque n'impacte pas la propriété foncière du site d'étude.

2. IMPACTS SUR LA QUALITE AGRONOMIQUE

Dans le cadre du parc agrivoltaïque, les éléments nécessaires à l'installation du projet sont ;

- Les panneaux photovoltaïques ;
- Les câbles ;

² L'assolement est l'action de partager les terres labourables d'un domaine en parties égales régulières appelées soles pour y établir par rotation en évitant la jachère des cultures différentes et ainsi obtenir le meilleur rendement possible sans épuiser la terre.

- Les bâtiments (poste de livraison, poste de transformation et local technique) ;
- Les clôtures et portails ;
- Les citernes incendie ;
- Les pistes de circulation.

Les impacts du projet sur la qualité agronomique sont évalués en suivant.

2.1. Artificialisation

Selon l'article 194 de loi climat et résilience adoptée le 24 août 2021, « 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. Les modalités de mise en œuvre du présent alinéa sont précisées par décret en Conseil d'Etat. ».

L'implantation d'un parc agrivoltaïque ne dégrade pas le potentiel agronomique des terres. En effet les panneaux étant installés par un système de pieux battus, l'artificialisation et l'imperméabilisation des sols restent très faible.

De plus, le projet de parc agrivoltaïque prévoit une exploitation temporaire (40 ans) du site. Au terme du démantèlement du parc agrivoltaïque, le site redeviendra vierge de tout aménagement ; l'activité agricole en place pourra être poursuivie.

Durant toute l'exploitation du parc, l'usage agricole du site sera maintenu. La prairie en place permettra la mise en place d'un pâturage ovin.

Selon le texte de loi climat et résilience, le projet agrivoltaïque de Trévol ne consomme pas d'espace naturel et agricole.

2.2. Imperméabilisation des terres

Imperméabilisation. Action de recouvrir le sol de matériaux imperméables à des degrés divers selon les matériaux utilisés (asphalte, béton...). L'imperméabilisation est une des conséquences possibles de l'artificialisation des sols.

Lors de la période de construction, l'intervention des divers engins et la mise en place d'aires de chantier ont pour conséquence un tassement et une imperméabilisation du sol et donc l'augmentation des ruissellements.

Les fondations de type pieu des panneaux peuvent entraîner un très faible taux d'imperméabilisation des sols.

Les surfaces imperméabilisées correspondent aux locaux techniques, aux postes de livraison, aux postes de transformation et aux réserves incendie et ne constituent qu'une faible superficie : 542 m², soit 0,088 % de la surface totale du parc.

Les pistes (35 888 m²) seront en graves non traitées. Ce type de revêtement permet l'infiltration des eaux dans le sol. **La piste de circulation du parc agrivoltaïque ne sera pas à l'origine d'une imperméabilisation du sol.**

L'impact du projet de parc agrivoltaïque sur l'imperméabilisation de terres agricoles est négligeable.

2.3. Nature du sol

La fixation des panneaux au sol se fait par l'intermédiaire de pieux battus. Elle ne nécessite aucun terrassement. Le sol n'est donc pas déstructuré sur l'emprise du projet. Toutefois, le passage des câbles enterrés à une profondeur d'environ 1 mètre nécessitera la réalisation de tranchées. Celles-ci seront comblées après la mise en place des câbles, avec une restitution du sol en place.

Aucun chaulage, travail du sol profond, ou tout autre amendement pouvant impliquer des modifications de pH, de teneur en calcaire ou de texture ne sera fait sur l'emprise du projet. Le sol gardera donc ses caractéristiques et son potentiel agronomique associé.

Le projet a un impact négligeable sur la nature des sols ainsi que leur potentiel agronomique.

2.4. Erosion, battance et tassement du sol

L'écoulement de l'eau à la surface des modules associé à la chute libre de l'eau peut engendrer un effet « Splash » (érosion d'un sol provoqué par l'impact des gouttes d'eau). Ce phénomène s'accompagne d'un déplacement des particules et d'un tassement



du sol, à l'origine d'une dégradation de la structure et de la formation d'une pellicule de battance (légère croûte superficielle). Cet effet disparaît en présence d'une couverture du sol via l'enherbement.

Dans le cadre du projet, la couverture du sol par la prairie naturelle sera maintenue sur l'ensemble de l'emprise du parc, limitant les pressions sur le sol.

Ainsi, le projet de parc agrivoltaïque a un impact négligeable sur l'érosion, la battance et le tassement du sol.

2.5. Réserve utile en eau

La mise en place de panneaux photovoltaïques avec des modules non jointifs sur l'emprise du projet ne modifie pas la réserve utile en eau, les écoulements sur l'emprise du projet ne sont pas modifiés. L'eau s'écoule sur les panneaux et entre les interstices des modules avant de tomber sur le sol puis de s'infiltrer.

La nature des sols est préservée et aucune gestion des eaux pluviales n'implique de perturbation des quantités d'eau disponibles dans le sol. L'impact du projet de parc agrivoltaïque sur la réserve utile en eau est négligeable.

II. IMPACTS DU PROJET SUR LA SOCIO-ECONOMIE AGRICOLE

1. IMPACTS SUR L'EXPLOITATION AGRICOLE

1.1. Nombre

La mise en place du parc agrivoltaïque concerne trois exploitations valorisant les parcelles au droit de l'emprise du projet :

- L'exploitation de Ludovic d'AMAT ;
- L'exploitation d'André QUESNY ;
- L'exploitation de Jeanine GEOFFROY.

Aucun des trois sièges d'exploitation n'est situé sur l'emprise du projet.

La mise en place du projet n'implique pas de disparition ou de création d'exploitation agricole. **Le projet de parc agrivoltaïque n'a pas d'impact sur le nombre d'exploitations.**

1.2. Taille et statut

La taille de l'exploitation d'André QUESNY sera diminuée de 8,88 ha, soit une perte de 22% de sa SAU, tout comme l'exploitation de Jeanine GEOFFROY qui sera diminuée également de 33,55 ha.

Le projet ne modifie pas le statut des exploitations.

La situation est différente pour l'exploitation de Ludovic d'AMAT car sa SAU va augmenter de 37 % dans le cadre de la mise en place du projet agrivoltaïque et le développement de son atelier ovins viande. En effet, la totalité du site d'étude sera à présent exploitée par Ludovic d'AMAT avec du pâturage ovins et de la fauche.

L'impact du projet de parc agrivoltaïque sur la taille et le statut des exploitations d'André QUESNY et Jeanine GEOFFROY est très fort. Cependant, le projet aura un impact positif sur l'exploitation de Ludovic d'AMAT, lui permettant d'augmenter sa SAU et de développer son atelier d'ovins viande.

1.3. Orientation technico-économique

La parcelle agricole concernée par le projet est exploitée par trois exploitations ayant des OTEX différents : Ludovic d'AMAT exploite les parcelles dans le cadre de son élevage ovins, André QUESNY dans le cadre de son élevage équin et Jeanine GEOFFROY dans le cadre de son élevage bovins. Les trois exploitations ont une activité de production de fourrage et céréales pour leur exploitation : elles sont donc toutes les trois en OTEX Polyculture-élevage.

Les trois exploitations resteront en polyculture-élevage à la suite de la mise en place du projet.

Le projet de parc agrivoltaïque n'a pas d'impact sur les OTEX des exploitations concernées.

2. IMPACTS SUR L'EMPLOI AGRICOLE DU TERRITOIRE

2.1. Emploi et population agricole

Le projet de parc agrivoltaïque ne modifie pas les caractéristiques de la population agricole. Aucun départ à la retraite, cessation d'activité, installation ou embauche de main-d'œuvre ne sera impliqué par la mise en place du projet.

Le projet de parc agrivoltaïque n'a pas d'impact sur la population agricole.

2.2. Transmissions

Le capital social, la valeur du foncier ainsi que la valeur des équipements de l'exploitation n'est ni augmenté ni diminué par la mise en place du projet. Les difficultés d'acquisition de l'exploitation par un nouvel agriculteur ne sont pas accentuées par la mise en place du projet. La mise en place du parc agrivoltaïque n'a pas d'impact sur la transmissibilité des trois exploitations.

L'impact du projet de parc agrivoltaïque sur la transmissibilité de l'exploitation actuellement en place sur le site d'étude est négligeable.

3. IMPACTS SUR LES VALEURS, PRODUCTIONS ET CHIFFRE D'AFFAIRES DE L'EXPLOITATION AGRICOLE

3.1. Productions végétales

L'ensemble du site à ce jour est en prairies permanentes avec deux activités principales : du pâturage (ovins, bovins et équins) et de la production de foin. André QUESNY ne pratique que du pâturage équin, sans production de fourrage sur le site. Mme GEOFFROY fait pâturer ses bovins sur les parcelles du projet. Une partie de ses parcelles est également utilisée pour sa production de fourrage. André QUESNY et Madame GEOFFROY perdront donc plusieurs hectares de pâture et de fauche nécessaires à leur exploitation dans le cadre du projet.

Ludovic d'AMAT utilise les parcelles pour le pâturage de ses ovins et également pour de la fauche.

Dans le cadre du développement de son atelier ovins viande, Ludovic d'AMAT a un besoin en pâturage de 60 ha et de 9 ha de céréales afin d'être autonome avec ce nouveau cheptel. Ce projet agrivoltaïque est une opportunité pour Ludovic d'AMAT de répondre à ce besoin de surface agricole utile. Un semis sera réalisé avant et après le début des travaux afin d'implanter au mieux la prairie permanente.

Le projet agrivoltaïque aura donc deux impacts bien distincts :

- Un impact fort sur les exploitations d'André QUESNY et Jeanine GEOFFROY avec la perte de plusieurs hectares de pâture et de fauche ;
- Un impact positif sur l'exploitation de Ludovic d'AMAT qui pourra grâce à cet apport de parcelles développer son activité d'élevage ovins tout en restant autonome en alimentation.

3.2. Production animale

L'élevage équin d'André QUESNY ne sera pas remis en cause par la mise en place du projet agrivoltaïque, André QUESNY possédant d'autres parcelles pouvant accueillir les chevaux.

L'atelier bovins viande de Jeanine GEOFFROY sera impacté par la mise en place du projet avec la perte de plusieurs surfaces de pâturage mais cet impact reste limité car Jeanine GEOFFROY envisage son départ à la retraite pour 2026. Elle n'a actuellement aucun repeneur.

Le projet agrivoltaïque aura cependant un impact positif pour la production animale de Ludovic d'AMAT avec le développement de son atelier ovins. En effet, l'apport de surface supplémentaire permettra l'augmentation de son cheptel de 600 brebis (troupeau actuel) à 1000 brebis, tout en s'assurant une autonomie alimentaire.

Le projet agrivoltaïque aura donc deux impacts bien distincts :

- Un impact modéré sur l'exploitation de Jeanine GEOFFROY avec la perte de plusieurs hectares de pâture et de fauche ;
- Un impact positif sur l'exploitation de Ludovic d'AMAT



Le projet de parc agrivoltaïque a un impact économique faible sur la production animale.

3.3. Aides et subventions

Les parcelles exploitées par André QUESNY ne sont plus déclarées à la PAC : la mise en place du projet n'aura donc aucun impact sur les aides perçues par son exploitation.

Nous n'avons aucune information sur les aides perçues par Jeanine GEOFFROY.

Ludovic d'AMAT perdra lui aussi l'ensemble des aides sur les parcelles du site, soit environ 7000 €.

Cette perte est faible pour Ludovic d'AMAT.

4. IMPACTS SUR LES FILIERES DU TERRITOIRE

4.1. Filières amont

La mise en place du projet de parc agrivoltaïque n'impacte pas la structure ou le nombre d'employés au sein des structures. Seuls les partenaires liés aux charges opérationnelles de la production végétale et animale seront impactés par le projet.

L'exploitation de Ludovic d'AMAT fait appel à Atrial et Sanders pour les aliments de l'exploitation.

André QUESNY fait appel à des partenaires extérieurs pour l'achat de ses juments et pour les saillies.

Rappelons que les parcelles du projet ne sont pas concernées par des ensemencements, d'apports d'engrais ou de phytosanitaires.

Après la mise en place du projet agrivoltaïque, Ludovic d'AMAT continuera à faire appel aux mêmes partenaires pour l'achat des aliments.

Le projet de parc agrivoltaïque a un impact négligeable sur les partenaires amont des exploitations de Ludovic d'AMAT et d'André QUESNY.

4.2. Filières aval

À la suite de la mise en place du projet, l'activité de vente de juments d'André QUESNY ne subira aucun changement.

En revanche, la production d'agneaux de l'exploitation de Ludovic d'AMAT sera augmentée au vu de la taille du cheptel envisagé.

Les agneaux seront toujours vendus au GAPAC et la quantité d'agneaux vendus va augmenter. Les relations avec le GAPAC vont donc être renforcées.

Le projet de parc agrivoltaïque a un impact positif sur la filière aval de la production primaire de l'exploitation de Ludovic d'AMAT.

5. IMPACTS SUR LA VALORISATION DU TERRITOIRE

5.1. Agriculture biologique (AB)

Le site d'étude n'est pas cultivé sous label AB.

Le projet n'a pas d'impact sur l'agriculture biologique.

5.2. Signes officiels de la qualité et de l'origine (SIQO)

Aucune production sous SIQO n'est présente sur le site d'étude et le projet n'implique pas le développement d'une production sous SIQO sur l'exploitation de Ludovic d'AMAT.

Le projet n'a pas d'impact sur les aires des SIQO.



5.3. Circuits-courts

Les exploitations de André QUESNY et de Ludovic d'AMAT ne commercialise pas leur produit en circuit-court. Nous n'avons pas d'information sur les modes de commercialisation de Jeanine GEOFFROY.

La mise en place du projet n'a pas d'impact sur la commercialisation en circuit-court.

5.4. Diversification

Aucune forme de diversification (agritourisme, prestation non agricole ...) n'est présente sur les exploitations concernées par le projet.

La mise en place du projet n'a pas d'effet sur la diversification agricole des exploitations concernées.

III. SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE

Le tableau suivant résume les impacts du projet agrivoltaïque de Trévol en les classant selon 6 niveaux :

Niveau d'impact						
Positif	Négligeable	Faible	Modéré	Fort	Très fort	Exceptionnel
Critères	Indicateurs	Observations	Impacts			
Occupation de l'espace agricole	Parcellaire agricole	La surface du parc représente 2,9 % de la SAU communale et 0,05 % de la SAU de la PRA.	Faible			
	Assolement	Les prairies permanentes déjà en place sur le site seront maintenues après la mise en place du parc.	Négligeable			
	Foncier	Aucun changement dans la propriété des parcelles.	Nul			
Qualité agronomique	Artificialisation	L'usage agricole du site a été maintenue et l'artificialisation est nulle.	Négligeable			
	Imperméabilisation	Imperméabilisation du sol très faible.	Négligeable			
	Nature du sol	Aucun impact sur la nature du sol.	Négligeable			
	Erosion, battance, tassement	Le maintien de la prairie permanente limitera l'effet d'érosion, de battance et de tassement	Négligeable			
	Réserve utile en eau	Les modules non jointifs permettront de maintenir la libre circulation de l'eau.	Négligeable			
Economie agricole	Exploitation agricole (nombre)	Les trois exploitations impactées par le projet maintiendront leur activité après la mise en place du projet.	Nul			
	Exploitation agricole (taille et statut)	Perte de 8,88 ha pour M. QUESNY, soit 22 % de sa SAU et perte de 33,55 ha pour l'exploitation de Mme Geoffroy.	Très fort (André QUESNY et Jeanine GEOFFROY)			
		Gain de surface pour Ludovic d'AMAT avec une augmentation de 37 % de sa SAU	Positif (Ludovic d'AMAT)			
	OTEX	Aucun changement dans les OTEX des trois exploitations	Nul			
	Population agricole	Le projet n'aura aucun impact sur la population agricole.	Nul			
	Transmission	La transmissibilité des exploitations ne sera pas impactée par la mise en place du projet.	Nul (André QUESNY et Ludovic d'AMAT)			

Critères	Indicateurs	Observations	Impacts
	Productions végétales	Diminution des surfaces de fauche	Fort (André QUESNY et Jeanine GEOFFROY)
		Augmentation des surfaces en fauche permettant l'autonomie fourragère du troupeau	Positif (Ludovic d'AMAT)
	Productions animales	L'activité bovine sera également maintenue mais sur une surface de pâturage moins importante.	Modéré (Jeanine GEOFFROY)
		L'activité équine sera maintenue à la suite de la mise en place du projet	Nul (André QUESNY)
		Développement de l'atelier ovins (900 brebis)	Positif (Ludovic d'AMAT)
	Aides PAC	Pas de déclaration PAC sur ces parcelles	Nul (André QUESNY)
		Pertes des aides PAC sur les surfaces impactées par le projet	Faible (Jeanine GEOFFROY et Ludovic d'AMAT)
Filières	Filière amont	Toutes les relations avec les partenaires en amont seront maintenues.	Négligeable
	Filière aval	Toutes les relations avec les partenaires en aval seront maintenues malgré la perte de SAU.	Négligeable (André QUESNY)
		Les relations avec le GAPAC seront augmentées avec le développement de l'atelier ovins et l'augmentation de la production d'agneaux.	Positif (Ludovic d'AMAT)
Valorisation	SIQO	Aucun produit sous SIQO n'est commercialisé par les exploitations.	Nul
	Agriculture Biologique	Pas d'agriculture biologique	Nul
	Circuit-court	Aucune démarche en circuit-court	Nul
	Diversification	Pas de diversification	Nul



PARTIE 4 ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

I. INVENTAIRE DES PROJETS CONNUS

« Les effets cumulés sont le résultat de la somme et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés conjointement par plusieurs projets dans le temps et l'espace. Ils peuvent conduire à des changements brusques ou progressifs des milieux. Dans certains cas, le cumul des effets séparés de plusieurs projets peut conduire à un effet synergique, c'est-à-dire un effet supérieur à la somme des effets élémentaires. »³

L'analyse des effets cumulés du projet s'effectue avec les projets connus (d'après l'article R 122-5 du Code de l'Environnement), c'est-à-dire :

- Les projets qui ont fait l'objet d'un document d'incidences et enquête publique ;
- Les projets qui ont fait l'objet d'une étude d'impact avec avis de l'autorité environnementale rendu public.

Ne sont pas concernés les projets devenus caducs, ceux dont l'enquête publique n'est plus valable et ceux qui ont été abandonnés officiellement par le maître d'ouvrage.

L'inventaire des projets connus à proximité du site d'étude comprend l'ensemble des territoires communaux attenants à la commune de Trévol.

Afin d'établir l'inventaire des projets connus le plus complet, nous avons consulté les sites suivants en juin 2023 :

- CGEDD : <http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/spip.php?page=sommaire>
- MRAE Auvergne-Rhône-Alpes : <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/nouvelle-aquitaine-r6.html>
- DREAL Auvergne-Rhône-Alpes : <http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/>
- DDT Allier : <https://www.allier.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Agriculture.-foret-et-developpement-rural/Compensation-agricole-projets-d-amenagement/Etudes-prealables-agricoles-EPA>
- Projet environnement : <https://www.projets-environnement.gouv.fr/pages/home/>

Aucun projet connu n'a été identifié dans les communes attenantes à Trévol.

II. CONCLUSION

Le projet de parc agrivoltaïque de Trévol ne présente pas d'effet cumulé avec d'autres projets connus sur la consommation d'espaces agricoles.

³ Source : MEEDDM, Guide méthodologique de l'Etude d'Impact des installations solaires photovoltaïques au sol, avril 2010



PARTIE 5 MESURES PREVUES PAR LE PETITIONNAIRE POUR EVITER ET REDUIRE LES IMPACTS NEGATIFS NOTABLES DU PROJET SUR L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE

I. MESURES D'EVITEMENT

1. ETUDE DES SITES ALTERNATIFS DEGRADEES NON RETENUS

1.1. Pourquoi en arrive-t-on à choisir un terrain agricole pour une implantation solaire ?

Valeco a toujours ciblé en priorité les sites dits « dégradés » (anciennes carrières, décharges, friches industrielles, etc.) pour l'installation de centrales solaires au sol sur le territoire français. Or, au regard des objectifs ambitieux de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) en termes de puissance photovoltaïque installée à horizon 2030, ces sites artificialisés sont présents en nombre insuffisant ou sont indisponibles. Par ailleurs, exploiter le solaire sur bâtiment est nécessaire mais plus difficile, plus coûteux et insuffisant également. En effet selon la PPE chaque année nous devons mettre en service environ 2GW supplémentaires en utilisant des centrales solaires au sol.⁴ Cela signifie que 2/3 des objectifs solaires annuels totaux doivent être réalisés à partir des centrales solaires au sol.

Tableau 18 : Calendrier des appels d'offres pour développer les EnR électriques

Source : VALECO

Calendrier prévisionnel (date de lancement des procédures)	2019				2020				2021				2022				2023				2024			
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Hydro-électricité	35 MW				35 MW				35 MW				35 MW				35 MW				35 MW			
Eolien terrestre (hors repowering)		0,5 GW	0,5 GW	0,6 GW		0,75 GW		0,925 GW		0,925 GW		0,925 GW		0,925 GW		0,925 GW		0,925 GW		0,925 GW		0,925 GW		0,925 GW
Solaire (Sol)		0,8 GW		1 GW		1 GW		1 GW		1 GW		1 GW		1 GW		1 GW		1 GW		1 GW		1 GW		1 GW
Solaire (bâtimts)	300 MW	300 MW	300 MW		300 MW	300 MW	300 MW		300 MW	300 MW	300 MW		300 MW	300 MW	300 MW		300 MW	300 MW	300 MW		300 MW	300 MW	300 MW	

Beaucoup de sites anthropisés sont déjà équipés, encore en activité, trop petits, ou alors destinés à autre chose.

Les sites dégradés de Trévol sont soit indisponibles soit non propices à une exploitation solaire.

Le travail de prospection de Valeco permet d'avoir un recul sur le département de l'Allier et sur la Communauté d'agglomération de Moulins afin de sélectionner la meilleure option possible. Nous allons vous montrer à l'échelle de Trévol le travail minutieux qui est réalisé par nos services sur tout le département. Nous étudions des cartes comme ci-dessous et nous nous renseignons sur tous les sites dégradés alentours à partir des bases de données publiques. Ces bases de données sont très larges et bien souvent

⁴ Les informations ci-jointes sont issues de la page 26 document de synthèse officiel à télécharger sur le site du gouvernement Programmmations pluriannuelles de l'énergie (PPE) | Ministère de la Transition écologique (ecologie.gouv.fr).



obsolètes ou erronées. Pour la commune de Trévol, par exemple, 14 sites sont identifiés comme potentiellement dégradés (carte ci-dessous). Il faut passer en revue chacun des sites et une fois certains retenus une rude sélection s'applique.

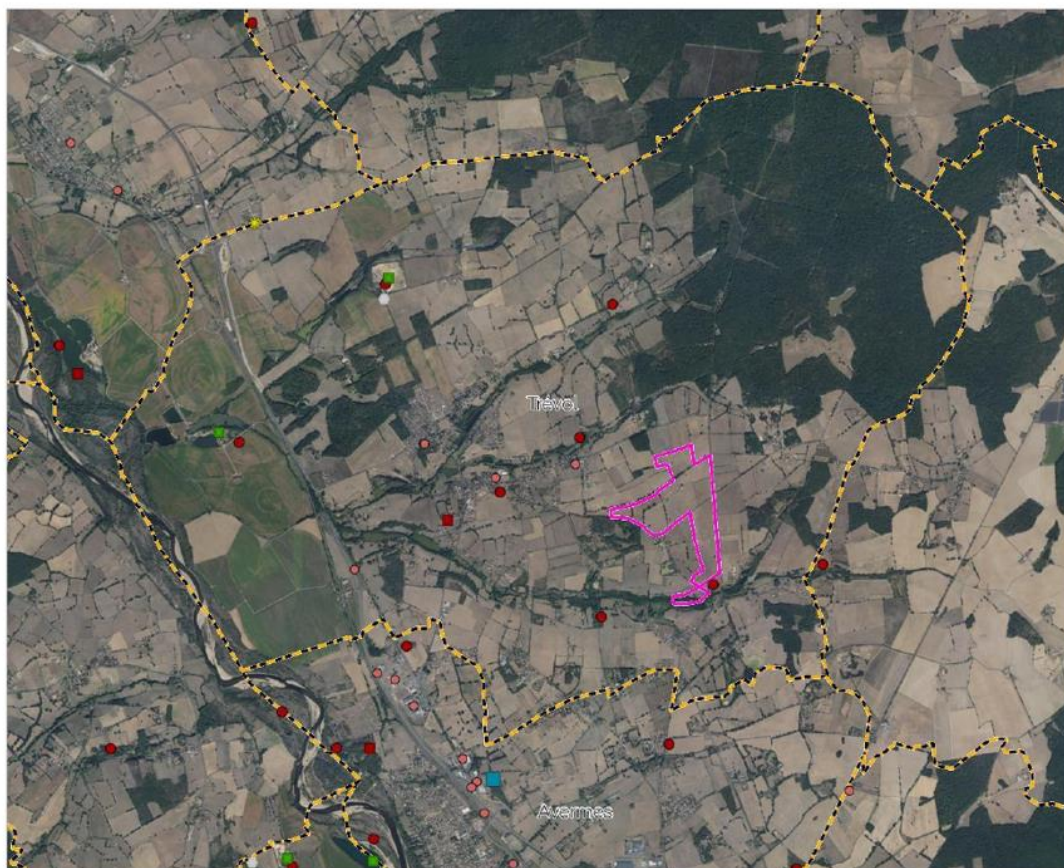
Parmi ces 14 sites, 11 sont identifiés par la base de données BASIAS qui signifie « Base de données des anciens sites industriels et activités de services ». Trois sont des carrières ou anciennes carrières, et un est identifié comme une ICPE (installation classée pour la protection de l'environnement) avec une activité de volailles. Lorsqu'un zoom est effectué sur les sites, il est possible de constater à l'œil nu que certains ne sont plus vraiment dégradés, trop petits ou remplacés par des champs ou habitations etc.. (cf. carte suivante).

A la suite de ces premiers zooms demeurent trois sites toujours vraiment dégradés. Les pages suivantes détaillent les raisons de l'impossibilité pour Valeco de s'y implanter.

Sites potentiellement dégradés

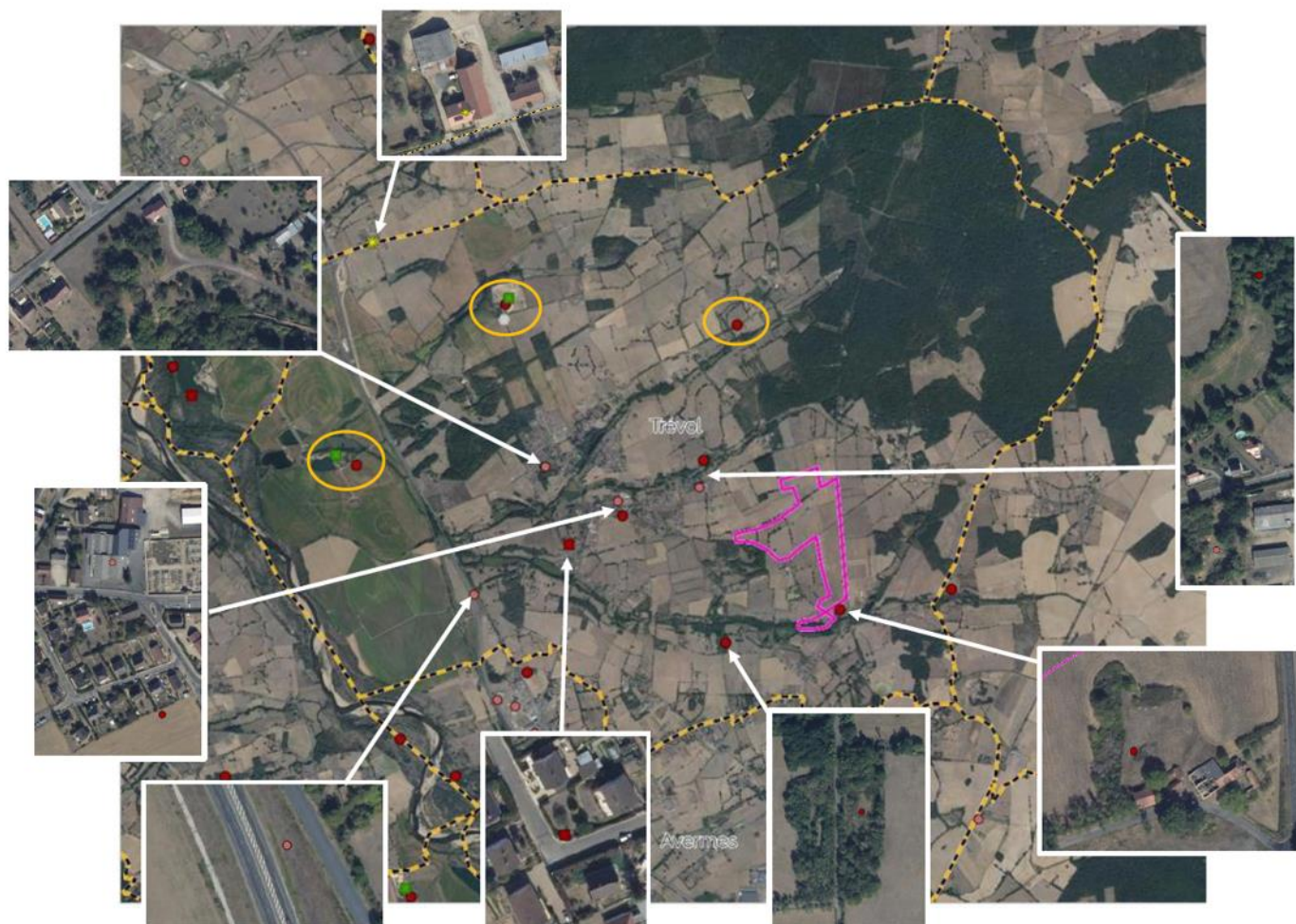
Commune de Trévol

- ICPE :**
 - Industries
 - Bovins
 - Porcs
 - Volailles
 - Carrières
- Carrières ouvertes/fermées :**
 - Exploitation active
 - Ancienne exploitation fermée
- BASIAS**
 - Pertinente
 - Non pertinente
- Communes (2021)**
 - Zone d'étude
- Zones projets (agrivoltaïsme)**
 - Zone d'étude



Auteur: Collaborateur Valeco
Sources: Valeco, IGN

Date: 25/04/2022
Projection: RGF 1993 Lambert-93



Carrière des Arondes

Commune de Trévol

BASIAS
● Pertinente
● Non pertinente

Carrières ouvertes/fermées :
■ Exploitation active
■ Ancienne exploitation fermée



- 10ha
- Topographie plate
- Facilement aménageable
- Ancienne exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin

→ Parcelle en partie concernée par un projet concurrent



Auteur: Collaborateur Valeco
Sources: Valeco, IGN

Date: 25/04/2022
Projection: RGF 1993 Lambert-93



- Ancienne exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin
- Environ 17ha au total

- Bassins trop petits et trop cloisonnés pour du solaire flottant (qui nécessite plus de 20ha sur un même bassin).
- Partie carrière de 2,5ha également trop petite



- Environ 2ha
- Carrière fermée de longue date
- La végétation a repoussé

- Trop petit pour un site solaire
- Trop d'enjeux environnementaux

1.2. De nombreux enjeux à prendre en compte dans la sélection d'un site photovoltaïque

Pour sélectionner un site il faut tenir compte des contraintes environnementales, des contraintes patrimoniales, des contraintes agricoles et des contraintes techniques du photovoltaïque. Toutes ces contraintes, mêlées à la multiplication des besoins photovoltaïques et des ambitions nationales font qu'il n'est plus possible de se limiter aux sites dégradés. Pour Trévol par exemple voici le processus de sélection nécessaire qui nous a permis d'aboutir à ce choix.

1.2.1. Les contraintes environnementales

Nous avons exclu les périmètres naturels suivants :



- Les cœurs de Parcs nationaux ;
- Les zones associées à un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) ;
- Les sites gérés par le Conservatoire des Espaces Naturels (CEN)
- Les Réserves Naturelles Nationales (RNN) et Réserves Naturelles Régionales (RNR) ;
- Les Réserves biologiques ;
- Les Réserves de biosphère ;
- Les Réserves de chasse ;
- Les sites Natura 2000 : Zones de Protection Spéciale (ZPS) et Zones Spéciales de Conservation (ZSC) ;
- Les zones humides RAMSAR ;
- Les zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) ;
- Les zones naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique de type 1 (ZNIEFF 1) ;

Les ENS (Espaces naturels sensibles) ne sont pas pris en compte dans l'analyse cartographique en raison du manque de données mais sont exclus dans un second temps.

1.2.2. Les contraintes agricoles

Les zones précédemment obtenues par l'application des contraintes environnementales ont été traitées de la manière suivante :

Nous avons sélectionné à partir du Référentiel Parcellaire Graphique seulement les zones classées en prairies permanentes, prairies temporaires, estives landes, divers ou fourrages, et gels ;

Sur le département de l'Allier, nous avons ensuite intégré dans notre réflexion les potentialités agronomiques des sites ce qui nous amène en priorité vers de l'élevage.

1.2.3. Les contraintes patrimoniales

À la suite de l'application des contraintes environnementales et agricoles, le patrimoine est pris en compte par l'application d'un tampon de 500 m autour des sites classés, monuments historiques et sites Unesco.

1.2.4. Les contraintes techniques et économiques liées au photovoltaïque

Enfin, les zones issues de la prise en compte des contraintes environnementales, agricoles et patrimoniales ont été retraitées de manière à exclure :

Les zones à la topographie trop contraignantes (pentes supérieures à 10%) ont été exclues grâce à l'application d'un modèle numérique de terrain (MNT)

Seules les zones de plus de 5ha pour les zones dégradées et 50ha pour les zones agricoles (non éligibles CRE) ont été retenues.

Le raccordement ne doit pas être à une distance compromettant la rentabilité du projet.

Enfin, avec la sélection restante il reste à passer un accord avec les propriétaires pour commencer seulement à envisager le développement du projet.

Le choix de l'agrivoltaïsme n'est pas pour autant le choix de la facilité. En effet, créer un projet en agrivoltaïsme entraîne la prise en compte des contraintes des exploitants dans le développement d'un projet en coactivité. Le projet se construit donc en concertation avec l'exploitant et tient compte des enjeux des deux filières.

1.3. Pourquoi l'agrivoltaïsme est une solution gagnant-gagnant ?

Le projet de Trévol est l'opportunité de créer un réel appui territorial, tant pour la filière ovine, le développement des énergies vertes, la commune et le département.

L'agrivoltaïsme n'est pas non plus un choix par dépit, c'est plutôt l'opportunité de valoriser un sol, d'apprendre des expériences des exploitants, de créer un projet qui soit gagnant-gagnant et de préserver des espaces naturels et forestiers en faisant le choix de prairies agricoles. Valeco expérimente en matière d'agrivoltaïsme et dispose déjà de plusieurs retours d'expériences en ovin. Jusqu'alors les projets en agrivoltaïsme semblent être bénéfiques pour tout le monde :

- Des retombées financières pour l'exploitant permettant son autonomie
- Une amélioration du bien-être animal (les animaux se mettent à l'ombre sous les panneaux)
- Du fourrage plus longtemps en été (l'herbe sous panneaux reste verte plus longtemps)

- Pour Trévol une augmentation du terrain d'exploitation pour l'agriculteur
- Des retombées financières pour le territoire (commune, département, région)
- Des aides pour l'entretien des parcelles entre panneaux (matériel adapté fourni)
- La sécurisation du site (évite les vols, et les prédateurs éventuels)



Valeco fait appel à des bureaux d'études externes indépendants pour garantir un projet bénéfique pour l'exploitant agricole. Par ailleurs, nous avons un bureau d'étude agricole en interne qui accompagne tout le développement du projet afin que celui-ci soit toujours au plus proche des enjeux agricoles. Toutes les études nécessaires au développement du projet, notamment les inventaires biodiversités, les recherches agronomiques etc... permettent également à l'exploitant de mieux connaître son sol et de toujours progresser. Au regard des retombées pour la commune, l'agglomération, le département et la région (énergie verte produite, ressources financières etc) l'agrivoltaïsme permet le développement d'un réel projet de territoire sur mesure.

Dans le cas de Trévol, c'est donc la volonté conjointe de Valeco et de Monsieur D'AMAT de développer deux activités complémentaires dans l'Allier qui nous pousse à créer ce projet en agrivoltaïsme.

2. LE CHOIX DE L'IMPLANTATION FINALE DU PROJET

Un travail collaboratif entre les environnementalistes, naturalistes, paysagistes et autres experts et le porteur de projet (conception, construction) a été mené afin de prendre en compte les conclusions et recommandations environnementales au fur et à mesure de l'avancement du projet. Cette démarche a permis de définir, le plus en amont possible, un schéma d'implantation respectant les enjeux locaux au niveau environnemental, technique et réglementaire.

Les différentes études de variantes sont présentées dans le tableau ci-dessous.

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Surface d'implantation	64 ha	59 ha	59 ha
Surface de panneaux	29,3 ha	27 ha	18,2
Puissance installée	72,1 MWc	68,6 MWc	45,7 MWc
Enjeux	La totalité de la zone d'étude est équipée de panneaux	L'implantation prend en compte les enjeux relevés lors des inventaires naturalistes. Les zones à enjeux forts sont évités,	Sur la même surface d'implantation que la variante n°2, les enjeux liés à l'activité agricole sont cette fois pris en



photovoltaïques. Aucun n'enjeu n'est évité.

les haies sont préservés, des espaces tampons sont prévus pour l'activité de l'avifaune et des chiroptères notamment. Les zones humides floristiques sont évitées ainsi que la mare.

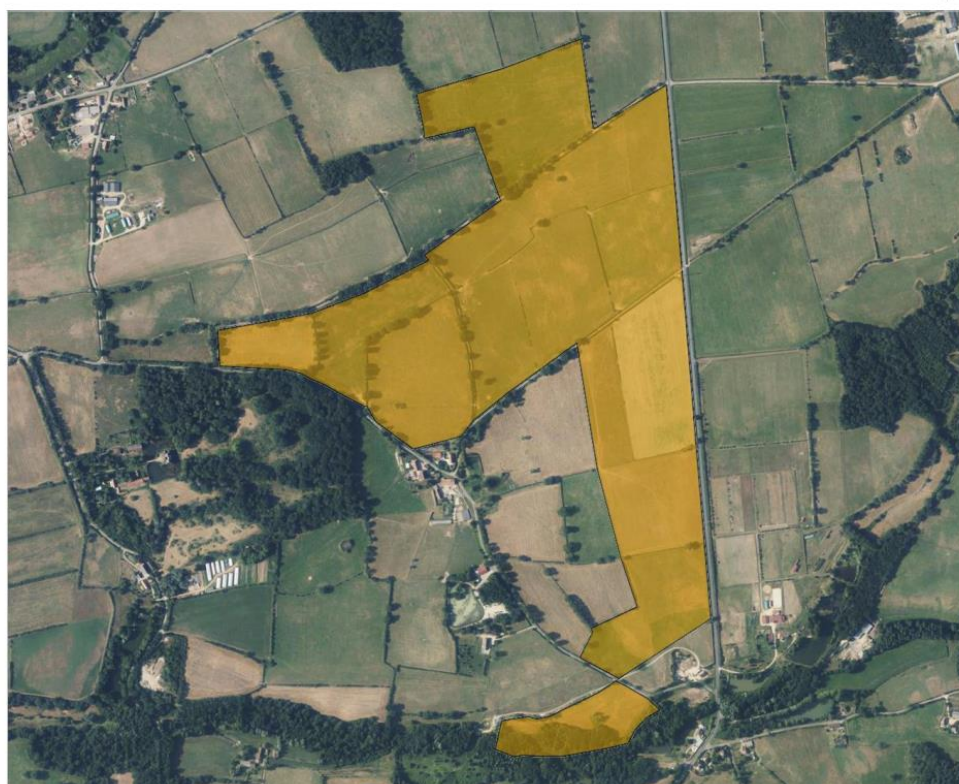
compte. Afin de garantir une activité d'élevage ovin sur la surface d'implantation, la surface équipée en panneaux photovoltaïques est réduite afin de faciliter le passage des engins agricoles, des moutons et de favoriser la croissance de la biomasse entre les rangées de panneaux.

Carte d'implantation de la Variante n°1

Projet agrivoltaïque de Trévol

Zone d'implantation

■ Panneaux photovoltaïques



Auteur: Collaborateur Valeco
Sources: Valeco, IGN

Date: 18/06/2023
Projection: RGF 1993 Lambert-93

Carte d'implantation de la variante n° 2**Projet agrivoltaïque de Trévol**

Zone d'implantation
■ Panneaux photovoltaïques



Auteur: Collaborateur Valeco
Sources: Valeco, IGN

Date: 20/06/2023
Projection: RGF 1993 Lambert-93

3. HISTORIQUE DES CONCERTATIONS REALISEES PAR VALECO

Mai/Juin 2021 : prise de contact avec les éleveurs de la zone d'étude

05/10/2021 : présentation du projet à la communauté d'agglomération Moulins Communauté, en présence des propriétaires

29/11/2021 : Présentation du projet devant le conseil municipal de Trévol

21/12/2021 : Présentation du projet par Ludovic d'AMAT à la FNO/FDO

Janvier 2022 : Lancement des études (EIE avec Abies, Volet Naturel avec Evinerude et Accompagnement Agricole avec Acte Agri+)

06/02/2023 : Rencontre de Mme Lemaire (vice-présidente de la Chambre d'Agriculture 03) par Ludovic d'AMAT pour présenter son projet

23/02/2022 : Réunion entre Ludovic d'AMAT l'exploitant agricole du projet et André QUESNY propriétaire-exploitant d'une partie des parcelles du projet, Valeco et le bureau d'étude Acte Agri + (en charge de l'accompagnement agricole du projet agrivoltaïque)

14/03/2022 : Rencontre avec Mme Geoffroy, exploitante d'une partie des parcelles de la zone d'étude

13/09/2022 : Présentation du projet à la DDT03 lors du pôle ENR

Novembre 2022 : Lancement de l'Etude Préalable Agricole avec le BE Artifex

08/11/2022 : Présentation du projet à la communauté d'agglomération Moulins Communauté

16/03/2023 : Rdv avec les exploitants agricoles et Acte Agri+ pour définir l'implantation de la centrale agrivoltaïque et mettre au courant des avancées du projet (un technicien de la coopérative GAPAC, M. Guerrier, était également présent)

20/04/2023 : Rencontre avec la DDT03 pour présenter les projets Valeco dans l'Allier en développement dont celui de Trévol

Avril 2023 : Rencontre avec lieutenant du SDIS03 pour présenter une implantation provisoire du projet

(entre temps, nombreux échanges mails et téléphoniques avec Ludovic d'AMAT l'exploitant du projet agrivoltaïque)



II. MESURE DE REDUCTION

Les mesures de réduction viennent agir en diminuant la surface, la durée ou l'intensité des impacts négatifs du projet.

1. REDUCTION DE LA DUREE DES IMPACTS

La mise en place du parc agrivoltaïque de Trévol limite au maximum l'artificialisation des sols. L'usage de système de pieux battus n'altère pas la qualité agronomique des sols.

La société VALECO s'engage à remettre en état le site à la fin de la durée d'exploitation.

Les impacts négatifs du projet sur l'économie agricole du territoire sont réduits dans le temps.

2. REDUCTION DE L'INTENSITE DES IMPACTS

L'intensité des impacts du projet ont été fortement réduits par l'adaptation du parc à l'activité agricole de Ludovic d'AMAT. Les adaptations techniques du parc sont présentées dans la partie 5. De l'accompagnement agrivoltaïque présent en annexe 2 de cette EPA.



PARTIE 6 MESURES PREVUES PAR LE PETITIONNAIRE POUR COMPENSER LES IMPACTS NEGATIFS NOTABLES DU PROJET SUR L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE

Le projet est situé sur des parcelles agricoles et représente une surface totale de **58,78 ha**. Les impacts du projet ne pouvant être ni évités, ni réduits, et qui sont donc à compenser sont :

- o Perte de surface exploitable pour les exploitations de André QUESNY et Jeanine GEOFFROY,
- o Perte de production de fourrage pour l'exploitation de Jeanine GEOFFROY.

Les pertes potentielles pour la filière aval sont prises en compte afin de ne pas minimiser le montant de la compensation en cas de baisse de la production.

I. EVALUATION FINANCIERE GLOBALE DES IMPACTS

1. CALCUL DE L'IMPACT ANNUEL

L'évaluation financière globale des impacts prend en compte les impacts directs et indirects sur l'économie des exploitations concernées et des filières agricoles associées. Les **impacts directs** englobent la perte de production brute des exploitations sur le site d'étude, et les conséquences économiques sur les filières amont associées. Les **impacts indirects** chiffrent les conséquences économiques sur les filières aval associées aux exploitations.

1.1. Calcul de l'impact annuel direct

1.1.1. Calcul de l'impact négatif direct : Perte du potentiel agricole du site

La valeur économique de la production agricole, prenant en compte le retrait surfacique des productions végétales et l'impact sur les productions animales, est évaluée grâce au **produit brut** qui permet de mesurer la richesse créée par une exploitation agricole sur le territoire. La perte de ce potentiel de production est considérée comme un **impact direct**.

Le **produit brut** permet de prendre en compte la richesse créée sur le territoire ainsi que les charges et les subventions liées à l'exploitation. Elle fournit donc implicitement le chiffre d'affaires réalisé en filière amont (matériel, bâtiments, engrais, semences...). De plus, le produit brut comprend les subventions d'exploitation et donc les aides de la PAC. **L'impact direct intègre ainsi l'impact sur les filières amont et la perte des aides PAC.**

Actuellement, trois exploitants valorisent les 58,78 ha de projet :

- Jeanine GEOFFROY qui exploite 33,55 ha pour le pâturage de ses bovins et pour la production de fourrage ;
- André QUESNY exploite 8,88 ha pour le pâturage des chevaux de l'exploitation ;
- Ludovic D'AMAT exploite 16,35 ha pour le pâturage de ses ovins et pour la production de fourrage.

Pour évaluer la valeur économique perdue sur les parcelles impactées par le projet, le **produit brut moyen des exploitations de la région Auvergne-Rhône-Alpes d'OTEX ovins, bovins et polyculture-élevage** est donc utilisé.

Pour l'exploitation de André QUESNY, il est utilisé l'OTEX « polyculture-élevage » car aucune donnée n'est disponible pour l'OTEX « Autres herbivores ».

Il s'agit d'une valeur du **Réseau d'Information Comptable Agricole (RICA)**, obtenue à partir d'une moyenne de 2018 à 2021.



Tableau 19 : Calcul du produit brut agricole surfacique pour l'OTEX polyculture-élevage

Source : Agreste – Réseau d'Information Comptable Agricole RICA - donnée régionale

	2018	2019	2020	2021	Moyenne
Produit brut (k€)	183,47	194,35	191,89	212,83	195,635
Surface Agricole Utile (SAU) (ha)	87,48	95,67	94,43	109,17	96,6875
Produit brut / ha = 2 023,37 €/ha					

Le potentiel de production du site est évalué à 2 023,37 €/ha pour l'OTEX polyculture-élevage.

Tableau 20 : Calcul du produit brut agricole surfacique pour l'OTEX ovins-caprins

Source : Agreste – Réseau d'Information Comptable Agricole RICA - donnée régionale

	2018	2019	2020	2021	Moyenne
Produit brut (k€)	104,27	110,97	114,5	116,79	111,6325
Surface Agricole Utile (SAU) (ha)	80,34	71,26	76,53	72,31	75,11
Produit brut / ha = 1 486,25 €/ha					

Le potentiel de production du site est évalué à 1 486,25 €/ha pour l'OTEX ovins-caprins.

Tableau 21 : Calcul du produit brut agricole surfacique pour l'OTEX bovins viande

Source : Agreste – Réseau d'Information Comptable Agricole RICA - donnée régionale

	2018	2019	2020	2021	Moyenne
Produit brut (k€)	120,99	130,7	128,75	138,77	129,8025
Surface Agricole Utile (SAU) (ha)	107,19	112,29	113,99	112,87	111,585
Produit brut / ha = 1 163,26 €/ha					

Le potentiel de production du site est évalué à 1 163,26 €/ha pour l'OTEX bovins viande.

Impact négatif direct (en €/an) = produit brut * perte surfacique

$$\text{Impact négatif direct (en €/an)} = 2\,023,37 \times 8,88 + 1\,486,25 \times 16,35 + 1\,163,26 \times 33,55 = 81\,294 \text{ €}$$

L'impact négatif direct annuel est évalué à 79 571 €/an.

1.1.2. Calcul de l'impact positif direct : gain d'activité «Ovins» du projet

Un atelier d'ovins viande sera développé au droit du projet photovoltaïque (surface clôturée de 58 ha) avec la mise en place d'un pâturage. Ce projet agrivoltaïque est détaillé en annexe 2.

La valeur économique du gain agricole, prenant en compte le projet agrivoltaïque est évaluée grâce à la **production de l'exercice**.

La **production de l'exercice** permet de prendre en compte la somme des produits (ventes) d'une exploitation. Les subventions d'exploitation ne sont pas prises en compte puisque le site agrivoltaïque n'est plus éligible aux aides de la PAC.

Pour évaluer la valeur économique gagnée sur les parcelles impactées par le projet, la **production de l'exercice moyenne des exploitations de la région Auvergne-Rhône-Alpes d'OTEX Ovins-Caprins** est donc utilisée. Il s'agit d'une valeur du Réseau d'Information Comptable Agricole (RICA), obtenue à partir d'une moyenne de 2018 à 2021.

Tableau 22 : Calcul de la production de l'exercice surfacique OTEX ovin caprin

Source : Agreste – Réseau d'Information Comptable Agricole RICA - donnée Région Auvergne-Rhône-Alpes

	2018	2019	2020	2021	Moyenne
Production de l'exercice (k€)	64,03	69,09	72,57	72,64	69,5825



Surface Agricole Utile (SAU) (ha)	80,34	71,26	76,53	72,31	75,11
Production de l'exercice / ha = 926,41 €/ha					

*Impact positif direct (en €/an) = production de l'exercice * gain surfacique*

$$\text{Impact positif direct (en €/an)} = 926,41 * 58 = 53\,732 \text{ €/an}$$

L'impact positif direct annuel est évalué à 54 658 €/an.

1.1.3. Bilan de l'impact total direct

Au bilan, l'impact direct correspond à la différence en la perte du potentiel de production actuel et le gain d'activité « ovins » sur le site.

Impact total direct (en €/an) = impact négatif direct – impact positif direct

$$\text{Impact direct (en €/an)} = 81\,294 - 53\,732 = 27\,562 \text{ €/an}$$

L'impact global direct est évalué à 25 839 €/an.

1.2. Calcul de l'impact annuel indirect

L'impact indirect comprend l'impact sur les filières aval. Il représente la perte de chiffre d'affaires sur la filière aval des productions agricoles perdues. Nous utilisons ici un ratio territorial aval qui permet de déduire à partir du produit agricole, le chiffre d'affaires hors taxe des entreprises aval (soit les industries agro-alimentaires, les entreprises de commerce de gros de produits agroalimentaires et l'artisanat commercial).

Les données sont issues de l'**ESANE** (Élaboration des Statistiques Annuelles d'Entreprise) de la région Auvergne-Rhône-Alpes.

Tableau 23 : Calcul du ratio produit agricole / produit aval en Auvergne-Rhône-Alpes (en million d'euros)

Source : Esane, Insee - traitements SSP

	2015	2016	2017	2018	Moyenne
Valeur ajoutée en agriculture (en M€)	2 413	2 375	2 466	2 447	2 425
Valeur ajoutée des IAA, commerces de gros et artisanat commercial (en M€)	4 605	4 768	4 798	4 694	4 716
Coefficient de valeur ajoutée des IAA = 1,94					

L'impact indirect se calcule donc de la manière suivante :

*Impact indirect (en €/an) = Impact direct * Coefficient de valeur ajoutée*

$$\text{Impact indirect (en €/an)} = 27\,562 * 1,94 = 53\,470$$

L'impact négatif annuel indirect du projet est évalué à 53 470 €/an.

1.3. Bilan de l'impact annuel global

La perte annuelle pour l'économie agricole du territoire correspond à la somme des impacts négatifs annuels directs et indirects.

Tableau 24 : Bilan de l'impact négatif annuel

Réalisation : Artifex 2023

	Chiffrage (€/an)
Impact direct	27 562 €/an
Impact indirect	53 470 €/an
Impact global	81 032 €/an



L'impact négatif annuel du projet sur la filière agricole du territoire est évalué à 81 032 €/an.

2. CALCUL DU PREJUDICE GLOBAL

2.1. Durée nécessaire à la reconstitution du potentiel économique agricole perdu

Il s'agit du nombre d'années nécessaires pour recréer le potentiel, c'est-à-dire pour qu'un investissement permette de retrouver le produit brut perdu.

Il faut en effet compter entre 7 et 15 ans pour que le surplus de production généré par un investissement couvre la valeur initiale de cet investissement dans les entreprises françaises (Source : service économique de l'APCA).

Ce chiffre correspond au nombre d'années nécessaires pour la mise en place d'un projet agricole ayant un potentiel équivalent à celui perdu : mobilisation du foncier (3 ans), élaboration du projet économique (démarches d'installation, bail, DJA, etc.) (1 an), délai pour atteindre la pleine production de la prairie (3 ans).

La durée nécessaire à la reconstitution du potentiel économique agricole perdu est donc estimée à **7 ans**.

2.2. Calcul du ratio d'investissement

La valeur du fond de compensation collective correspond au montant de l'investissement nécessaire pour reconstituer le potentiel économique agricole territorial. Il faut donc prendre en compte le ratio d'investissement qui détermine le montant de produits agricoles généré par 1€ d'investissements.

Les données statistiques suivantes sont fournies par l'Agreste RICA.

Le tableau suivant présente le ratio investissement/production pour les entreprises agricoles en Auvergne-Rhône-Alpes (2018 - 2021).

Tableau 25 : Calcul du ratio d'investissement des entreprises agricoles en Auvergne-Rhône-Alpes

Source : Agreste - RICA

	2018	2019	2020	2021	Moyenne
Investissement total (achat – cession) (k€)	28,85	27,15	31,13	29	29,03
Production de l'exercice (k€)	135,83	138,87	138,72	157,05	142,62
Ratio d'investissement = 4,91					

En région Auvergne-Rhône-Alpes, un euro investi dans le secteur agricole génère 4,91 €.

2.3. Calcul du montant à compenser

Le calcul du montant pour compenser l'impact économique sur les filières agricoles de l'exploitation concernée par le projet est présenté ci-dessous :

$$\text{Montant à compenser (en €)} = \frac{\text{Impact global annuel} \times \text{Temps nécessaire pour reconstituer le potentiel}}{\text{Ratio investissement}}$$

$$\text{Montant à compenser (en €)} = 81\,032 * 7 / 4,91 = 115\,524 \text{ €}$$

Le montant de la compensation du projet est évalué à 115 524 €.

II. MESURES DE COMPENSATION COLLECTIVES ENVISAGEES

La compensation collective agricole doit se conformer au 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.

Ce décret indique que les mesures de compensation prises dans ce cadre, doivent être de nature collective pour consolider l'économie agricole du territoire concerné.

D'un point de vue environnemental, le projet ne fait pas l'objet de mesures de compensation (Cf. Etude d'Impact Environnementale).

Les mesures de compensation correspondent à une enveloppe financière arrondie à 115 600 €.

MC 1 : SOUTIEN AU GAPAC

Présentation de la structure

Le GAPAC (Groupement de producteurs des Agneaux de Plein Air du Centre) intervient sur l'ensemble du département de l'Allier mais également dans la Nièvre, notamment dans les arrondissements de Château-Chinon, Clamecy et Nevers.

Le GAPAC a été créé en 1979, sous l'égide du Docteur Henri MADET, spécialiste en médecine vétérinaire ovine. Une soixantaine d'éleveurs se sont alors regroupés pour commercialiser au mieux leur production. Leur cheptel était composé majoritairement d'Ile de France, race bouchère déraisonnable, conduit en plein air intégral. La majorité des éleveurs étaient spécialisés dans l'élevage ovin.

Actuellement le GAPAC compte 120 adhérents soit environ 21 500 brebis sous contrat. Le cheptel du groupement a changé en taille mais également en terme de conduite. Les croisements avec des béliers Texel se sont développés ainsi que des élevages Texel en race pure. Cette évolution répond à la demande croissante de la filière.

Les brebis de race Ile de France et Texel représentent 80 % du « cheptel GAPAC ».

Les adhérents du GAPAC engagés dans ces démarches : Label Rouge « Agneau de l'Adret » respectent un cahier des charges spécifique à chaque production.

Projets en cours de réflexion

Après plusieurs contacts avec le GAPAC, plusieurs projets ont été évoqués et pourraient bénéficier de la compensation collective agricole :

- Le financement pour l'achat d'un camion de transport pour améliorer le quotidien des adhérents : à ce jour, le GAPAC ne possède pas de camion. Les adhérents livrent leur production aux dates et heures indiquées par les techniciens en fonction des départs ;
- La rénovation du centre d'allotement (construit en 2001) pour améliorer le confort des animaux et les conditions de travail des techniciens ;

Illustration 43 : Plan de l'actuel centre d'allotement

Source : SICAGIEB





- Améliorer la communication du GAPAC et de la filière ovine via des investissements dans le site internet et/ou dans l'organisation d'évènement promotionnels.

Conclusion

L'enveloppe financière de la compensation collective agricole issue du projet agrivoltaïque de Trévol sera utilisée à hauteur de 75 600 € dans le cadre des trois projets cités ci-dessus.

Cette enveloppe sera versée au GAPAC au début des travaux de la centrale agrivoltaïque.

MC 2 : SOUTIEN A LA SICAGIEB

Présentation de la structure

La SICAGIEB (Société d'Intérêt Collectif Agricole des Groupements d'Intérêt Economique du Bourbonnais) compte à ce jour 30 salariés. Elle est spécialisée dans le commerces de vaches allaitantes. Au total, la société rassemble 1 000 adhérents pour 70 000 vaches allaitantes. Environ 38 000 animaux sont commercialisés par an via le biais de la SICAGIEB.

Son secteur d'activité s'étend principalement sur le département de l'Allier et les communes limitrophes dans départements adjacents

La société possède un centre d'allotement situé au bord de l'A79, au niveau de la sortie Montbeugny, avec 600 à 800 places de transit. 21 ha sont aménagés autour des bâtiments en prés et en parc de contention. Les locaux administratifs et le stockage se situe également au niveau du centre d'allotement.

Le parc de transport de la société se compose de 3 camions double étage, de 3 camions simple étage et de 3 remorques étage double.

Plusieurs services sont mis à disposition des éleveurs adhérents :

- La section conseil qui accompagne les éleveurs sur le volet sanitaire, administratif et technique de production
- La section génétique qui permet une présentation des élevages, une mise en relation entre acheteur et sélectionneurs, une communication via les réseaux sociaux et autres, et enfin une mise à jour régulière de la base de donnée reproducteur sur le site internet ;
- La section commerciale composée de 7 commerciaux qui assurent la vente d'environ 40 000 animaux par an en France, à l'export ou dans les boucheries.

Projet de rénovation du centre d'allotement

Une rénovation du centre d'allotement de la SICAGIEB est en cours en développement pour répondre à plusieurs objectifs :

- Améliorer la sécurité et le confort des Hommes ;
- Améliorer la sécurité et le bien-être des animaux ;
- Satisfaire les diverses réglementations en vigueur (sanitaire, environnementale, bien-être animal...);
- Gagner en efficacité pour permettre le développement de l'entreprise ;
- Optimiser l'accès au centre pour les véhicules, le système de réception-tri et l'organisation du travail ;
- Augmenter la capacité de stockage.

Ces objectifs seront atteints par une rénovation profonde de plusieurs bâtiments et la construction de bâtiments neufs pour héberger les animaux.

Le plan actuel et le plan du futur centre est présenté ci-après.



Illustration 44 : Plan de l'actuel centre d'allotement

Source : SICAGIEB

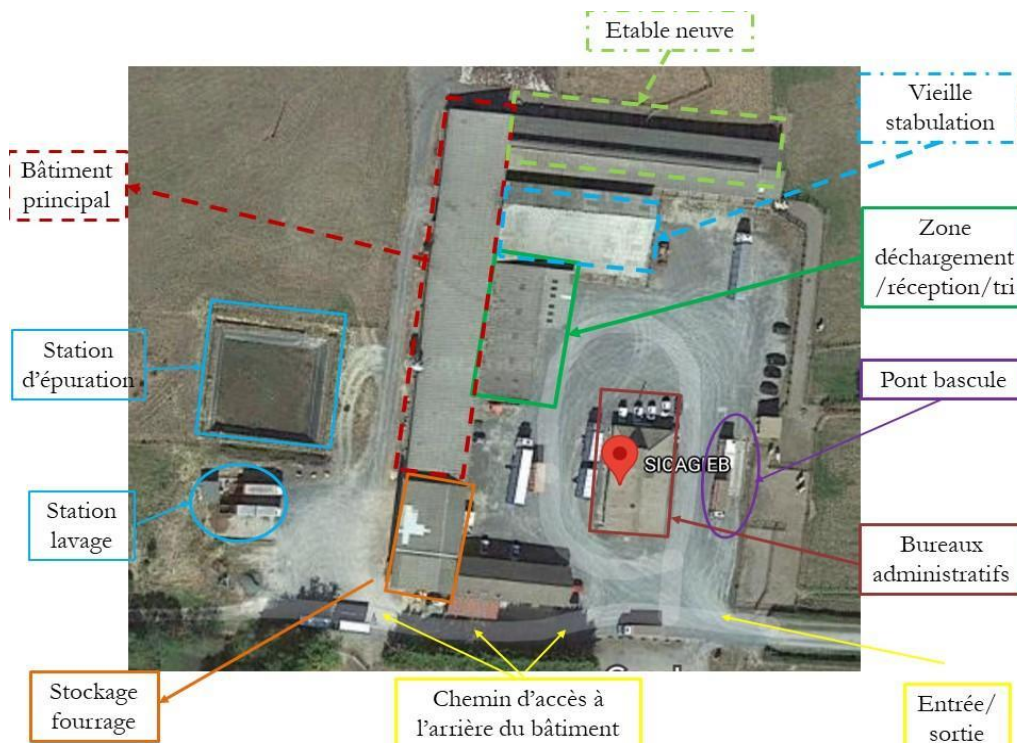
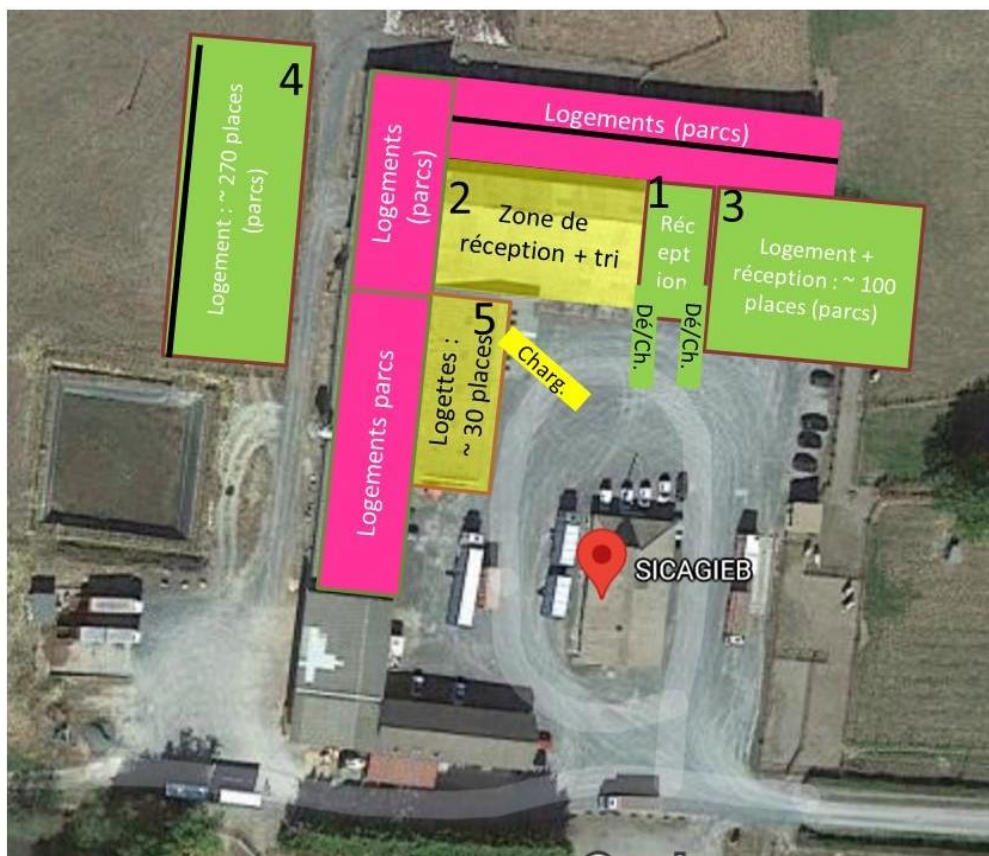


Illustration 45 : Plan du futur centre d'allotement

Source : SICAGIEB



Légende

Bâtiments sans modification

Bâtiments à réover

Bâtiments à construire



Point 1 : Deux quais de déchargement vont être créés

Point 2 : La vieille stabulation actuelle, centrale par rapport aux autres bâtiments, va être transformée en bâtiment de réception/pesée/tri. La zone de déchargement sera couverte.

Point 3 : Un bâtiment servant à la fois de zone de réception (parcs) et de logements est construit dans la continuité de la vieille stabulation et de la zone de déchargement

Point 4 : Un bâtiment est construit de l'autre côté de la voie d'accès à l'arrière des bâtiments pour héberger les animaux

Point 5 : Le bâtiment de réception/tri sera réaménagé pour héberger les animaux de boucherie en logettes individuelles.

Conclusion

L'enveloppe financière de la compensation collective agricole issue du projet agrivoltaïque de Trévol sera utilisée à hauteur de 40 000 € dans le cadre de la rénovation du centre d'allotement de la SICAGIEB.

Cette enveloppe sera versée à la SICAGIEB au début des travaux de la centrale agrivoltaïque.



PARTIE 7 METHODOLOGIES DE L'ETUDE, BIBLIOGRAPHIE ET DIFFICULTES EVENTUELLES RENCONTREES

I. ENTRETIENS

Dans le cas de ce projet, les entretiens réalisés par le chargé d'études du bureau d'études Artifex ont été effectués aux dates suivantes :

Chargé d'études	Date	Thématique
Léa GUILMAIN	24/05/2022	Entretien avec les agriculteurs concernés

II. METHODOLOGIES DE L'ETUDE PREALABLE AGRICOLE

D'une manière générale et simplifiée, l'étude du milieu agricole suit la méthodologie suivante, adaptée en fonction des caractéristiques du site d'étude :

- Phase 1 : Recherche bibliographique,
- Phase 2 : Etude prospective et validation terrain,
- Phase 3 : Analyse et interprétation des informations disponibles.

1. DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

Trois aires d'études ont été prises en compte :

- Le site d'étude,
- L'aire d'étude rapprochée,
- L'aire d'étude éloignée.

- **Le site d'étude**

Également appelé « aire d'étude immédiate », il correspond à l'emprise du projet communiquée par le porteur du projet. Cette aire d'étude est parcourue dans son ensemble afin d'y caractériser les caractéristiques hydrogéologiques, les potentialités agronomiques ainsi que les usages actuels et les traces anciennes. L'expertise agronomique ne s'est toutefois pas restreinte à cette aire d'étude comme en témoignent les cartographies d'enjeu élaborées et présentées dans le cadre de cette étude.

- **Aire d'étude rapprochée**

Cette aire d'étude permet de situer le parcellaire des exploitations impactées. Cette aire d'étude permet d'illustrer les principales tendances et dynamiques de l'agriculture à l'échelle communale.

- **Aire d'étude éloignée**

Cette aire d'étude permet de situer les principales exploitations agricoles à proximité de l'emprise du projet et les partenaires amont et aval associés aux exploitations impactées Elle englobe donc l'ensemble des effets potentiels sur l'économie agricole.



2. RAISONNEMENT DE L'ETUDE PREALABLE AGRICOLE

- **Recherches bibliographiques**

L'analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire est initiée par une recherche bibliographique auprès des sources de données de l'Etat, des organismes, des institutions et des associations locales afin de regrouper toutes les informations disponibles : sites internet spécialisés, études antérieures, guides et atlas, travaux universitaires... Cette phase de recherche bibliographique est indispensable et déterminante. Elle permet de recueillir une somme importante d'informations orientant par la suite les prospections de terrain. Toutes les sources bibliographiques consultées pour cette étude sont citées dans la bibliographie de ce rapport.

- **Analyse prospective**

À la suite de la synthèse bibliographique, une rapide analyse prospective a été menée. Les rencontres avec les différents acteurs de l'économie agricole du territoire sont organisées afin de cibler les tendances, les dynamiques et les enjeux locaux.

- **Validation de terrain**

À la suite de la synthèse bibliographique et prospective, une visite de terrain a été réalisée. Elle permet l'observation des caractéristiques agronomiques actuelles de l'agriculture locales.

3. APPROCHE AGRONOMIQUE ET SPATIALE

- **Occupation du sol**

L'occupation du sol est considérée d'après la carte d'occupation des sols produite par le Centre d'Expertise Scientifique sur l'occupation des sols (CES OSO), composante du pôle national THEIA de données et de services sur les surfaces continentales (www.theia-land.fr). Cette donnée est diffusée aux formats vecteur et raster, et couvre l'ensemble du territoire métropolitain.

L'analyse de l'occupation passée du sol débute par l'étude des photographies aériennes IGN historiques. Elles permettent de cibler les grandes modifications du territoire agricole et des remembrements anciens.

L'évolution de l'occupation actuelle est développée à partir des dynamiques et tendances actuelles ainsi qu'à partir des projets locaux et des connaissances des acteurs locaux.

- **Qualité agronomique des sols**

Les données bibliographiques permettent d'établir un potentiel des sols agricoles, leurs atouts et leurs faiblesses en adéquation avec une utilisation de type agricole ou non.

Les contraintes dévalorisant un sol ne sont pas les mêmes dans le cas de la production viticole ou dans le cas de la production céréalière. Les contraintes secondaires pourront être détaillées. Elles peuvent correspondre à la battance, à la pente, à l'hydromorphie, à la pierrosité, au pH...

- **Gestion des ressources**

La ressource en eau est analysée comme un critère majeur de la potentialité agronomique des aires d'études. Les réseaux de drainage mis en place comme piste d'amélioration des qualités des sols sont recensés.

4. APPROCHE SOCIALE ET ECONOMIQUE

- **Exploitation agricole**

Les exploitations agricoles sont décrites par les indicateurs présentant leur nombre sur le territoire, leur taille et statuts, les orientations technico-économiques, leur transmissibilité, leur évolution au cours des décennies précédentes.

- **Assolement**

L'assolement est considéré selon les données du RPG (2016, 2017, 2018, 2019 et autres campagnes disponibles). L'occupation actuelle est basée sur les données du RPG 2019 ainsi que sur les assolements rencontrés lors des analyses de terrain. Les données des ilots culturaux sont issues des déclarations des agriculteurs. Les assolements sont précis et décrivent les types de cultures.



- **Emploi agricole**

L'emploi agricole est décrit par les données concernant le nombre des salariés agricoles, la description des actifs (Chefs d'exploitation, temporalité de l'emploi, nombre d'Unité de Travail Agricole, catégories d'âge et de sexe...). Les données sont comparées aux données de références (France métropolitaine, Régions administratives).

- **Valeurs, Productions et Chiffres d'affaires agricoles**

Les productions végétales (grandes cultures, fourrages, cultures pérennes, fruits et légumes) locales sont présentées en fonction de leur représentativité sur le territoire, et de leur rendement. Les bassins de productions sont présentés. L'organisation des principales filières est analysée afin d'en soulever les atouts et limites.

Un bilan du foncier (€/ha) et des résultats économiques des filières agricoles est fait en fonction du marché et des rendements des différentes productions. Les données liées aux aides et aux subventions (PAC, ...) seront étudiées.

Les productions animales (cheptels bovins allaitants et laitiers, ovins, caprins, porcins, équins et les productions avicoles) locales sont présentées en fonction de leur représentativité sur le territoire, et de leur rendement. Les bassins de productions sont présentés. L'organisation des principales filières est analysée afin d'en soulever les atouts et limites. La conchyliculture, en contexte littoral ou en production en eau douce, est étudiée lorsqu'elle est présente sur le territoire.

- **Les filières agricoles**

Les interactions entre filières sont présentées lorsqu'elles sont notables sur le territoire local. Les échanges sous forme de flux de matières ou d'énergie entre productions seront analysés. La multifonctionnalité des territoires agricoles sera évaluée en fonction des caractéristiques des filières et des milieux.

- **Commercialisation des productions agricoles**

L'agro-alimentaire est analysé au moyen d'un bilan concernant les activités des industries de transformation et de commerce des produits agricoles. Les secteurs et les principaux produits sont détaillés. La mise en place d'une valorisation de l'économie circulaire est analysée.

Le taux de commercialisation via des schémas alternatifs (circuits-courts, diversification) est étudié et les principaux freins et leviers seront présentés.

III. BIBLIOGRAPHIE

AGRESTE 2010. Recensement agricole 2010. Disponible sur : <http://agreste.agriculture.gouv.fr/recensement-agricole-2010/>

AGRESTE 2010. Production brute standard et nouvelle classification des exploitations agricoles. Disponible sur : http://agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf_pbs.pdf

AGRESTE PRIMEUR. 2015. Artificialisation des terres de 2006 à 2014 : pour deux tiers sur des espaces agricoles. Disponible sur : <http://agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/primeur326.pdf>

DRAAF AURA. Memento agricole. Disponible sur : <https://draaf.auvergne-rhone-alpes.agriculture.gouv.fr/Memento-et-Panorama>

DREAL AURA. Données sur les énergies renouvelables en région. Disponible sur : <http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/energies-dont-renouvelables-et-production-d-r5669.html>

CHAMBRE D'AGRICULTURE AURA. Panorama des agricultures régionales et départementales. Disponible sur : <https://aura.chambres-agriculture.fr/notre-agriculture/agriculture-en-auvergne-rhone-alpes/>

P. CHERY, et al. 2014. Impact de l'artificialisation sur les ressources en sol et les milieux en France métropolitaine, Cybergeo : European Journal of Geography, Aménagement, Urbanisme, document 668. Disponible sur : <http://cybergeo.revues.org/26224>

GNIS. 2009. Reconquête ovine, Forum de l'innovation : Quelles prairies pour les ovins, Conduire de la prairie et choix des espèces fourragères. Disponible sur : <http://www.prairies-gnis.org/img/actu/prairies%20tech%20ovin%20def1.pdf>

A. GUERINGER. 2008. Systèmes fonciers locaux : une approche de la question foncière à partir d'études de cas en moyenne montagne française. Disponible sur : <https://geocarrefour.revues.org/7076>



OBSERVATOIRE NATIONAL DE LA CONSOMMATION DES ESPACES AGRICOLES. 2014. Panorama de la quantification de l'évolution nationale des surfaces agricoles. Disponible sur : http://agriculture.gouv.fr/sites/minagri/files/documents/pdf/140514-ONCEA_rapport_cle0f3a94.pdf

ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE FAO, 2016. La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture : Changement climatique, agriculture et sécurité alimentaire. Disponible sur : <http://www.fao.org/3/a-i6030f.pdf>

QUATTROLIBRI. 2009. Implantation de panneaux photovoltaïques sur terres agricoles, enjeux et propositions. Disponible sur : http://www.cleantechrepublic.com/wp-content/uploads/2010/01/rapport_quattrolibri_20090903.pdf

SERVICE DE L'ECONOMIE, DE L'EVALUATION ET DE L'INTEGRATION DU DEVELOPPEMENT DURABLE. 2017. Artificialisation, de la mesure à l'action. Disponible sur : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Th%C3%A9matique%20-%20Artificialisation.pdf>

D

ANNEXES



INDEX DES ANNEXES

Annexe 1	Plan d'implantation final
Annexe 2	Accompagnement agrivoltaïque



ANNEXE 1 PLAN D'IMPLANTATION FINAL



LÉGENDE			
CADASTRE			
	Parcelle		
	Eau		
PROJET			
	Panneaux photovoltaïques		
	Portail		
	Câbles		
	Filet lourde (Filet extense)		
	Filet légère		
	Poste électrique		
	Plateforme poste électrique		
	Zone de stockage		
	Stations horaires (50m/s)		
	Parc de concession		
	Point d'eau		

D3	Mise à jour	CB	MC	06/09/2023
D4	Mise à jour	CB	MC	23/06/2023
D3	Mise à jour	CB	MC	17/05/2023
D2	Mise à jour	CB	MC	05/05/2023
D1	Création	CB	MC	21/04/2023
VERSION	DESCRIPTION	DESIGNÉ PAR	VÉRIFIÉ PAR	DATE
ÉCHELLE		FORMAT		
1 / 2 000		A0		
CODE PROJET		SYSTÈME DE COORDONNÉES		
030202		CC46		
COMMUNE(S)				
TRÉVOL (03)				
PROJET				
CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE DE TRÉVOL				
PLAN				
PLAN DE MASSE				
108 rue Maurice Béjart CS 27302 24166 Montpérial Tél : 04 67 45 74 00		 <small>INDUSTRIEL & ÉNERGIE</small> <small>RENOUVELABLES</small>		



ANNEXE 2 **ACCOMPAGNEMENT AGRIVOLTAÏQUE**

Ce document
confidentiel est joint
avec l'étude
préalable agricole



artifex

66 avenue Tarayre
12 000 Rodez
Tél. : 05 32 09 70 25 – contact12@artifex-conseil.fr - RCS 808 993 190
www.artifex-conseil.fr

