

ETUDE PREALABLE AGRICOLE

Décret n° 2016-1190



Projet de parc agrivoltaïque VALECO

Département du Cher (18) / Commune d'Orval



MAITRE D'OUVRAGE



VALECO
188 rue Maurice Béjart
CS 57392
34184 MONTPELLIER
Tél. : 04 67 40 74 00
paulzunino@groupevaleco.com
RCS 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 de l'EPA	ARTIFEX
Laurent BARBIER DE REULLE	Chargé d'études	Rédaction	ARTIFEX

HISTORIQUE DE PUBLICATION

Version	Date	Commentaire	Relecteur	Valideur
V0	22/04/2022	Etat initial	Laurent BARBIER DE REULLE	Clément GALY
V1	25/05/2022	Impact	Laurent BARBIER DE REULLE	Clément GALY
V2	10/06/2022	Version finale	Laurent BARBIER DE REULLE	Clément GALY
V3	15/06/2022	Reprise des commentaires	Laurent BARBIER DE REULLE	Clément GALY
V4	12/07/2022	Version finale et changement de structure pour la compensation	Laurent BARBIER DE REULLE	Clément GALY

A	GLOSSAIRE	8
I.	SIGLES UTILISES	9
II.	DEFINITIONS	10
B	PREAMBULE	11
I.	LA SITUATION DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION	12
1.	Une agriculture au carrefour de grands enjeux globaux	12
2.	L'enjeu du changement d'affectation des sols	13
3.	La loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt	15
3.1.	Le contexte législatif et réglementaire d'application	15
3.2.	L'étude préalable agricole	15
3.3.	Évaluation financière globale des impacts et calcul du montant de la compensation	16
II.	LES ENJEUX DES INSTALLATIONS PHOTOVOLTAÏQUES EN ZONE AGRICOLE	17
1.	Le contexte général du projet photovoltaïque en France	17
1.1.	Les objectifs de développement de la filière photovoltaïque en France	17
1.2.	Les chiffres clés de la filière photovoltaïque en France	17
1.3.	L'implantation des parcs photovoltaïques en zone agricole	18
2.	Des projets de synergies entre agriculture et énergie photovoltaïque	19
III.	NATURE ET LOCALISATION DU PROJET D'ORVAL.....	21
1.	Dénomination et nature du demandeur	21
2.	Présentation de la société valeco	22
3.	Localisation et contexte territorial du projet	23
4.	Le contexte réglementaire appliqué au projet d'Orval	25
C	ETUDE PREALABLE AGRICOLE	27
	PARTIE 1 DESCRIPTION DU PROJET	28
I.	LES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PARC PHOTOVOLTAÏQUE.....	28
1.	Plan des structures solaires	29
2.	Plan des postes électriques	30
3.	Les différentes pistes	32
4.	Plan de la Clôture	32
5.	Plan des portails	34
II.	LE PROJET AGRIVOLTAÏQUE : UNE SYNERGIE ENTRE L'ACTIVITE AGRICOLE ET LA PRODUCTION D'ENERGIE.....	34
	PARTIE 2 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE.....	37
I.	DEFINITION DES AIRES D'ETUDE.....	37
1.	Délimitation des aires d'étude	37
1.1.	Aire d'étude immédiate	37
1.2.	Zone d'impact direct	38
1.3.	Zone d'influence	39
2.	Bilan et justification des aires d'étude	41
II.	APPROCHE AGRONOMIQUE ET SPATIALE.....	42
1.	Occupation de l'espace	42
1.1.	Zone d'influence	42
1.2.	Zone d'impact direct	43
1.3.	Site d'étude	45
2.	Description des sols	48
2.1.	Géologie	48
2.2.	Pédologie	48
2.3.	Qualité agropédologique du site d'étude	49
3.	Gestion de la ressource en eau	49
3.1.	Zone d'influence	49
3.2.	Zone d'impact direct	49
3.3.	Site d'étude	50
4.	Synthèse des enjeux agronomiques et spatiaux	50
III.	APPROCHE SOCIALE ET ECONOMIQUE	51
1.	Caractéristiques des activités agricoles	51

1.1. Zone d'influence	51
1.2. Zone d'impact direct.....	54
1.3. Site d'étude	58
2. Emploi et population agricole.....	60
2.1. Zone d'influence	60
2.2. Zone d'impact direct.....	61
2.3. Site d'étude	61
3. Valeurs, conjonctures et chiffres d'affaire agricoles.....	61
3.1. Zone d'influence	62
3.2. Zone d'impact direct.....	62
3.3. Site d'étude	62
4. Filières agricoles.....	63
4.1. Zone d'influence et d'impact direct.....	63
4.2. Site d'étude	66
5. Valorisation et commercialisation des productions agricoles	67
5.1. Agriculture Biologique	67
5.2. Signes Officiels de la Qualité et de l'Origine (SIQO).....	67
5.3. Diversification	68
5.4. Circuits-courts.....	69
6. Synthèse des enjeux sociaux et économiques.....	70
V. SYNTHÈSE DES ENJEUX AGRICOLES DU PROJET	71
1. Matrice AFOM de l'économie agricole du territoire.....	71
2. Synthèse des enjeux agricoles du site d'étude	72

PARTIE 3 ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET AGRIVOLTAÏQUE SUR L'ÉCONOMIE AGRICOLE..... 74

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.....	75
1.3. Propriété foncière.....	75
2. Impacts sur la qualité agronomique	75
2.1. Artificialisation.....	75
2.2. Imperméabilisation des terres.....	76
2.3. Nature du sol	76
2.4. Erosion, battance et tassement du sol	76
2.5. Réserve utile en eau	76
II. IMPACTS DU PROJET SUR LA SOCIO-ÉCONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE	77
1. Impacts sur l'exploitation agricole	77
1.1. Nombre.....	77
1.2. Taille et statut.....	77
1.3. Orientation technico-économique	77
2. Impacts sur l'emploi agricole	77
2.1. Emploi agricole	77
2.2. Population agricole.....	78
2.3. Transmissions	78
3. Impacts sur les valeurs, productions et chiffres d'affaires agricoles	78
3.1. Productions végétales.....	78
3.2. Production animale	78
3.3. Aides et subventions.....	78
4. Impacts sur les filières.....	78
4.1. Filières amont	78
4.2. Filières aval	79
5. Impacts sur la valorisation	79
5.1. Agriculture biologique (AB)	79
5.2. Signes officiels de la qualité et de l'origine (SIQO)	79
5.3. Circuits-courts.....	79
5.4. Diversification	79
III. SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ÉCONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE	80

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

I. INVENTAIRE DES PROJETS CONNUS	82
---	-----------

II.	CONCLUSION.....	82
PARTIE 5 MESURES PREVUES PAR LE PETITIONNAIRE POUR EVITER ET REDUIRE LES IMPACTS NEGATIFS NOTABLES DU PROJET SUR L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE		
I.	LES MESURES D'EVITEMENTS	83
1.	Choix du site à l'échelle de la communauté de communes cœur de France.....	83
1.1.	Préambule	83
1.2.	1ère étape : Recherche de sites dégradés	83
II.	LES MESURES DE REDUCTIONS	86
1.	MR 1 : Projet agricole, création d'un atelier Bovin viande	86
1.1.	Calcul de l'impact annuel négatif direct	86
1.2.	Calcul de l'impact annuel négatif indirect	87
1.3.	Bilan de l'impact négatif annuel	87
1.4.	Calcul de l'impact annuel positif direct.....	87
1.5.	Calcul de l'impact annuel positif indirect.....	88
1.6.	Bilan de l'impact positif annuel	88
PARTIE 6 MESURES PREVUES PAR LE PETITIONNAIRE POUR COMPENSER LES IMPACTS NEGATIFS NOTABLES DU PROJET SUR L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE .		
I.	MESURES DE COMPENSATION COLLECTIVES ENVISAGEES.....	90
	MC 1 : Projets portés par le marché au cadran de Châteaumeillant	90
PARTIE 7 METHODOLOGIES DE L'ETUDE, BIBLIOGRAPHIE ET DIFFICULTES EVENTUELLES RENCONTREES		
I.	ENTRETIENS	91
II.	METHODOLOGIES DE L'ETUDE PREALABLE AGRICOLE	91
1.	Définition des aires d'étude	91
2.	Raisonnement de l'étude préalable agricole	92
3.	Approche agronomique et spatiale	92
4.	Approche sociale et économique	92
III.	BIBLIOGRAPHIE	93
D	ANNEXES	95
	Annexe 1 Note de présentation du projet agricole	
	Annexe 2 Plan d'implantation	
	Annexe 3 Accord de principe avec le marché au cadran de Châteaumeillant	

INDEX DES TABLEAUX

Tableau 1 : Tableau des objectifs de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) 2019-2023 / 2024-2028 pour le photovoltaïque	17
Tableau 2 : Répartition de l'élevage dans la PRA Boischaud du Sud	54
Tableau 3 : Répartition du cheptel (en nombre de têtes) de la zone d'impact direct	57
Tableau 4 : Caractéristiques générales de l'exploitation concernée par le projet.....	58
Tableau 5 : Valeur vénale des terres du Boischaud	62
Tableau 6 : Acteurs amont : approvisionnement des entreprises	63
Tableau 7 : Acteurs amont : structures de services, d'enseignement et d'administration.....	64
Tableau 8 : Acteurs aval : outils de transformation de la production agricole	65
Tableau 9 : Acteurs aval : structures de commercialisation et de mise sur le marché de la production végétale	65

Tableau 10 : Acteurs aval : structures de commercialisation et de mise sur le marché de la production animale.....	66
Tableau 11 : SIQO présents dans la PRA Boischaud.....	68
Tableau 12 : SIQO présents dans la zone d’influence	68
Tableau 13 : Diversification des exploitations agricoles à l’échelle de la zone d’influence	69
Tableau 14 : Enjeux du site d’étude	73
Tableau 15 : Analyse de préfaisabilité des carrières fermées sur le territoire de la CC Cœur de France.....	83
Tableau 16 : Analyse de préfaisabilité des sites BASIAS sur le territoire de la CC Cœur de France.....	84
Tableau 17 : Analyse de préfaisabilité des sites BASOL sur le territoire de la CC Cœur de France.	85
Tableau 18 : Analyse de préfaisabilité des sites ISDND sur le territoire de la CC Cœur de France .	85
Tableau 19 : Bilan des impacts.....	89

INDEX DES ILLUSTRATIONS

Illustration 1 : La situation mondiale de l’agriculture face au changement climatique.....	12
Illustration 2 : L’agriculture française au carrefour de six grands enjeux	12
Illustration 3 : Changements d’occupation des sols entre 2012 et 2018	13
Illustration 4 : Consommation annuelle d’espaces naturels, agricoles et forestiers, en ha, hors DOM	14
Illustration 5 : Consommation d’espaces totale en ha, entre 2009 et 2017	14
Illustration 6 : Puissances installées et projets en développement et objectifs pour le solaire au 30 juin 2021.....	18
Illustration 7 : Différents types de systèmes agrivoltaïques	19
Illustration 8 : Localisation des différentes agences de Valeco en France.....	22
Illustration 9 : Localisation du projet de parc agrivoltaïque d’Orval.....	23
Illustration 10 : Localisation du projet à l’échelle communale	24
Illustration 11 : Zonage du PLUI de la CC Cœur de France.....	26
Illustration 12 : Photographie d’une table modulaire.....	29
Illustration 13 : Plan des postes électriques.....	31
Illustration 14 : Photographie d’une clôture.....	32
Illustration 15 : Plan des poteaux de la clôture.....	33
Illustration 16 : Plan de la clôture	33
Illustration 17 : Plan et dimensionnement du portail	34
Illustration 18 : Coupe technique des tables 2V7	35
Illustration 19 : Coupe technique des tables 2V14	36
Illustration 20 : Vue IGN du site d’étude.....	37
Illustration 21 : Vue IGN de la zone d’impact direct	38
Illustration 22 : Localisation des entreprises du secteur agricole à l’échelle départementale	39
Illustration 23 : Localisation des PRA et des OTEX communales à l’échelle départementale	40
Illustration 24 : Localisation des aires d’étude.....	41

Illustration 25 : Répartition de l'occupation du sol à l'échelle de la PRA Boischaut du Sud	42
Illustration 26 : Occupation du sol à l'échelle de la PRA Boischaut du Sud	43
Illustration 27 : Répartition de l'occupation du sol à l'échelle de la zone d'impact direct	44
Illustration 28 : Occupation du sol à l'échelle de la zone d'impact direct.....	44
Illustration 29 : Emprise cadastrale du projet	45
Illustration 30 : Vue aérienne du site en 1950-1965.....	46
Illustration 31 : Vue aérienne du site d'étude en 2000-2005	46
Illustration 32 : Vue aérienne du site d'étude en 2006-2010	47
Illustration 33 : Vue aérienne du site d'étude en 2019.....	47
Illustration 34 : Carte géologique ou lithologique simplifié à l'échelle du Cher	48
Illustration 35 : Carte des sols	49
Illustration 36 : Carte des cours d'eau et plan d'eau à proximité du site d'étude	50
Illustration 37 : Evolution du nombre d'exploitations agricoles de 1970 à 2020 dans la PRA Boischaut du Sud.....	51
Illustration 38 : Evolution de la SAU de 1970 à 2020 dans la PRA Boischaut du Sud	52
Illustration 39 : Evolution de la SAU moyenne entre 1970 et 2020 dans la PRA Boischaut du Sud	52
Illustration 40 : Répartition de l'assolement dans la PRA Boischaut du Sud	53
Illustration 41 : Registre Parcellaire Graphique de la PRA Boischaut du Sud.....	53
Illustration 42 : Evolution du nombre d'exploitations agricoles entre 1970 et 2020 sur la zone d'impact direct	54
Illustration 43 : Evolution de la SAU entre 1970 et 2020 sur la zone d'impact direct	55
Illustration 44 : Evolution de la SAU moyenne depuis 1970 sur la zone d'impact direct.....	55
Illustration 45 : Répartition de l'assolement à l'échelle de la zone d'impact direct	56
Illustration 46 : Registre Parcellaire Graphique sur la zone d'impact direct.....	57
Illustration 47 : Localisation du siège d'exploitation par rapport aux parcelles du projet.....	58
Illustration 48 : Productions agricoles actuellement en place à l'échelle du site d'étude.....	59
Illustration 49 : Prise de vue de la prairie permanente en place sur le site d'étude	60
Illustration 50 : Evolution des Unités de Travail Annuel dans la PRA Boischaut du Sud	61
Illustration 51 : Evolution des Unités de Travail Annuel sur la zone d'impact direct.....	61
Illustration 52 : Organisation d'une filière agricole.....	63
Illustration 53 : Schéma de la filière de l'exploitation.....	67
Illustration 54 : Localisation des parcelles à vocation agricole	72
Illustration 55 : Zone d'implantation finale.....	74
Illustration 56 : Site d'implantation du projet agrivoltaïque d'Orval	86

A

GLOSSAIRE





I. SIGLES UTILISES

- **AB** : Agriculture Biologique
- **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
- **PBS** : Production Brute Standard
- **PTD** : Pâturage Tournant Dynamique
- **RPG** : Registre Parcellaire Graphique
- **SAFER** : Sociétés d'Aménagement Foncier et d'Etablissement Rural
- **SAU** : Surface Agricole Utile
- **SCOP** : Surface Céréales Oléo-Protéagineux
- **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

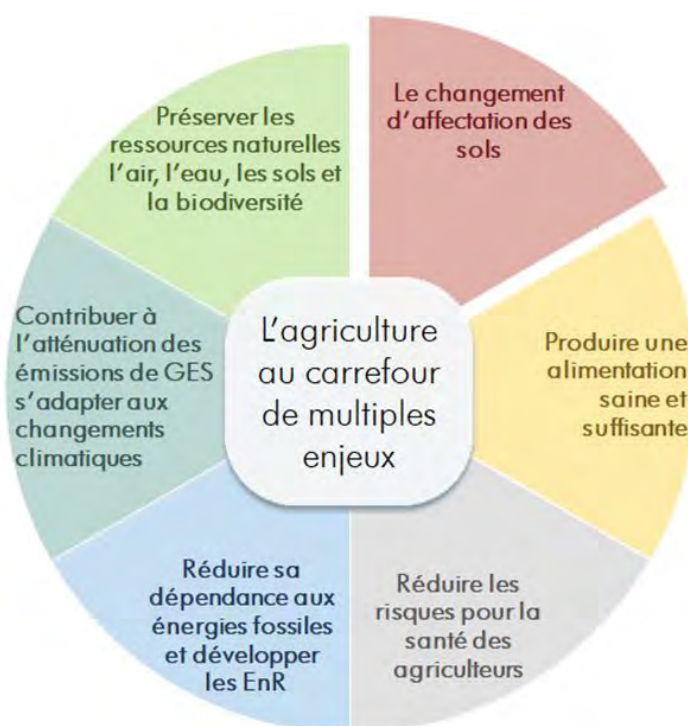


En France, la répercussion des enjeux mondiaux implique une production agricole en quantités suffisantes et de qualité, répondant à la demande d'un consommateur dont les attentes sont de plus en plus responsables. L'activité agricole française se trouve, de ce fait, au carrefour d'enjeux aux envergures 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 2020



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

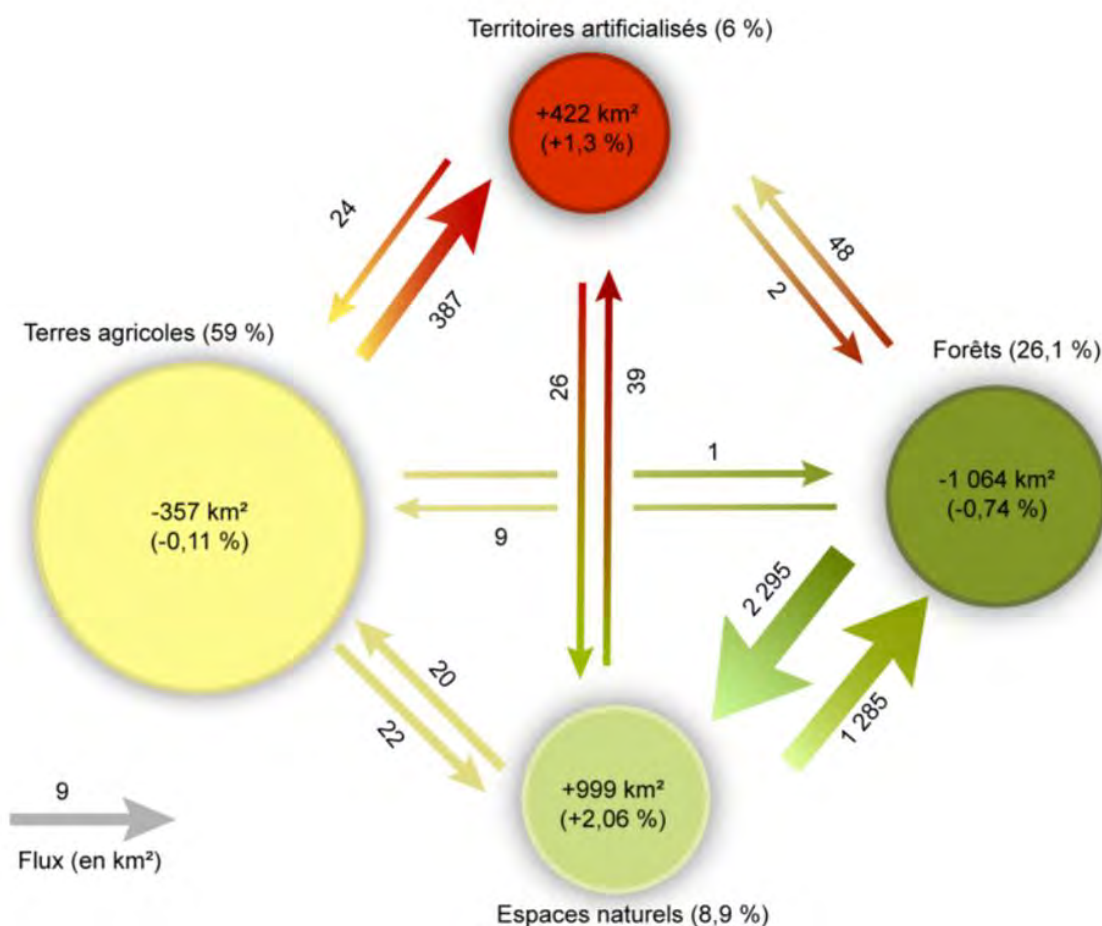
La conservation des sols agricoles est un levier majeur pour répondre aux défis de l'agriculture. Une diminution générale des terres agricoles équivaut à l'augmentation des difficultés à répondre aux six enjeux cités précédemment.

Les sols agricoles couvrent encore la majorité du territoire français avec 32 millions d'hectares, soit 59%. **Cependant, sur la période 2012-2018, les pertes agricoles s'élèvent à 35 780 hectares en France métropolitaine (-0,11%).**

Entre 2012 et 2018, la plupart des changements d'utilisation des sols (71%) 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). Au total, environ 35 780 ha agricoles ont ainsi changé d'utilisation entre 2012 et 2018.

L'illustration suivante présente les surfaces ayant changé d'affectation entre espace naturel, agricole ou espace artificialisé, 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

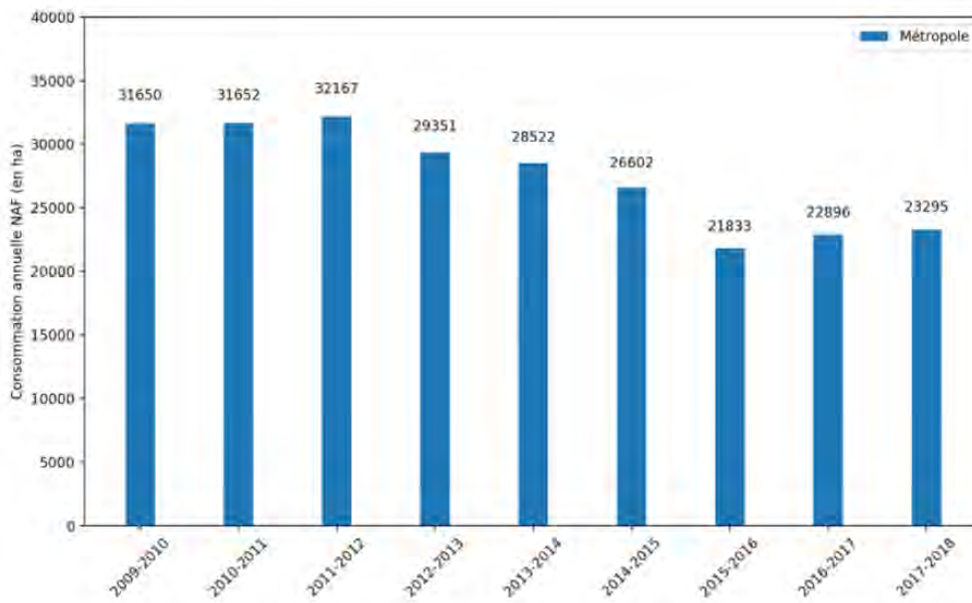


Depuis juillet 2019, un portail national de l'artificialisation des sols a été créé. L'action 7 du Plan Biodiversité demandait un état des lieux annuel de la consommation d'espace. Cette plateforme de l'artificialisation des sols répond à ces engagements et permet aux collectivités de voir les caractéristiques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

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

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

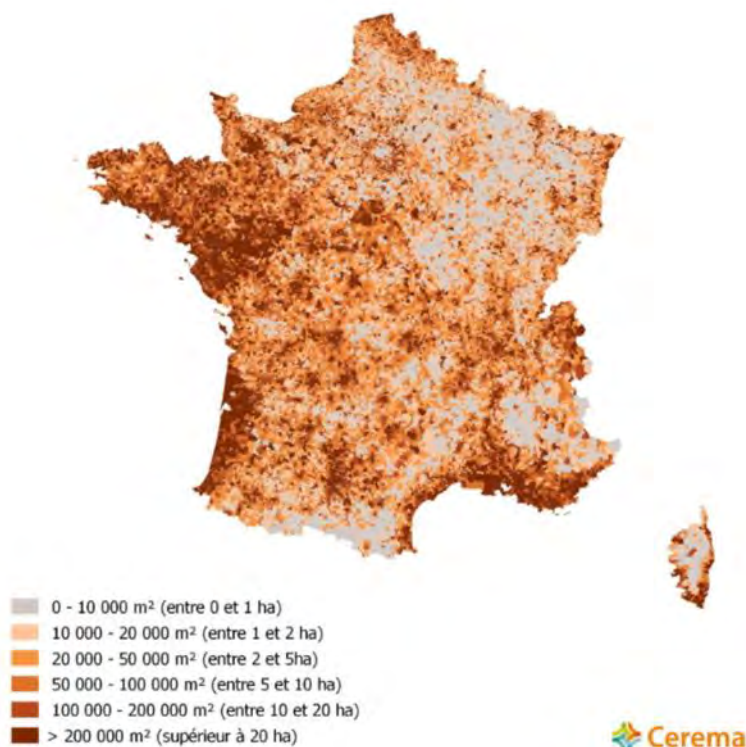
Source : <https://artificialisation.biodiversitetousvivants.fr/parution-des-donnees-dartificialisation-2009-2018>



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 36% du total des surfaces nouvellement artificialisées.

Illustration 5 : Consommation d'espaces totale en ha, entre 2009 et 2017

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



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'avoir 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 :

- 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,
- 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 ;
- 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 :

- Une **description du projet** et la délimitation du territoire concerné,
- 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,
- 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.

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

Dans la partie du calcul de la compensation agricole collective, nous allons nous appuyer sur la doctrine publiée sur le site de la DDT du Cher :

- 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 ;



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 2018, les énergies renouvelables ont représenté 20% de la production électrique nationale (bilan électrique RTE de 2018). 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 PPE 2019-2028.

Ce sont les filières 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.

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 :

- Doubler la capacité installée des énergies renouvelables électriques en 2028 par rapport à 2017,
- Augmenter de 40 à 60% la production de chaleur renouvelable dès 2028,
- 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,
- Augmenter les capacités d'éolien en mer avec 6 nouveaux appels d'offres sur la première période de la PPE,
- 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 Programmation Pluriannuelle de l'Energie.

Tableau 1 : Tableau des objectifs de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) 2019-2023 / 2024-2028 pour le photovoltaïque

Source : <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Projet%20PPE%20pour%20consultation.pdf>

	2016	PPE 2016 Objectif 2018	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 (GW)	7	10,2	20,1	35,1 à 44

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 11 708 MW en juin 2021, avec une progression de 669 MW sur le trimestre, soit + 1 838 MW sur l'année 2021. Le volume raccordé sur l'année 2019 représente 898 MW.

La région Nouvelle-Aquitaine reste la région dotée du plus grand parc installé, avec 2 977 MW en juin 2021, suivie par la région Occitanie, qui héberge un parc de 2 398 MW. Enfin, la région Provence-Alpes-Côte d'Azur occupe le troisième rang, avec un parc de 1 507 MW. Les trois régions dont le parc installé a marqué la plus forte progression en 2020 sont les régions Nouvelle-Aquitaine, Occitanie et Auvergne-Rhône-Alpes, avec des augmentations respectives de leur parc installé de 170 MW, 146 MW et 122 MW.

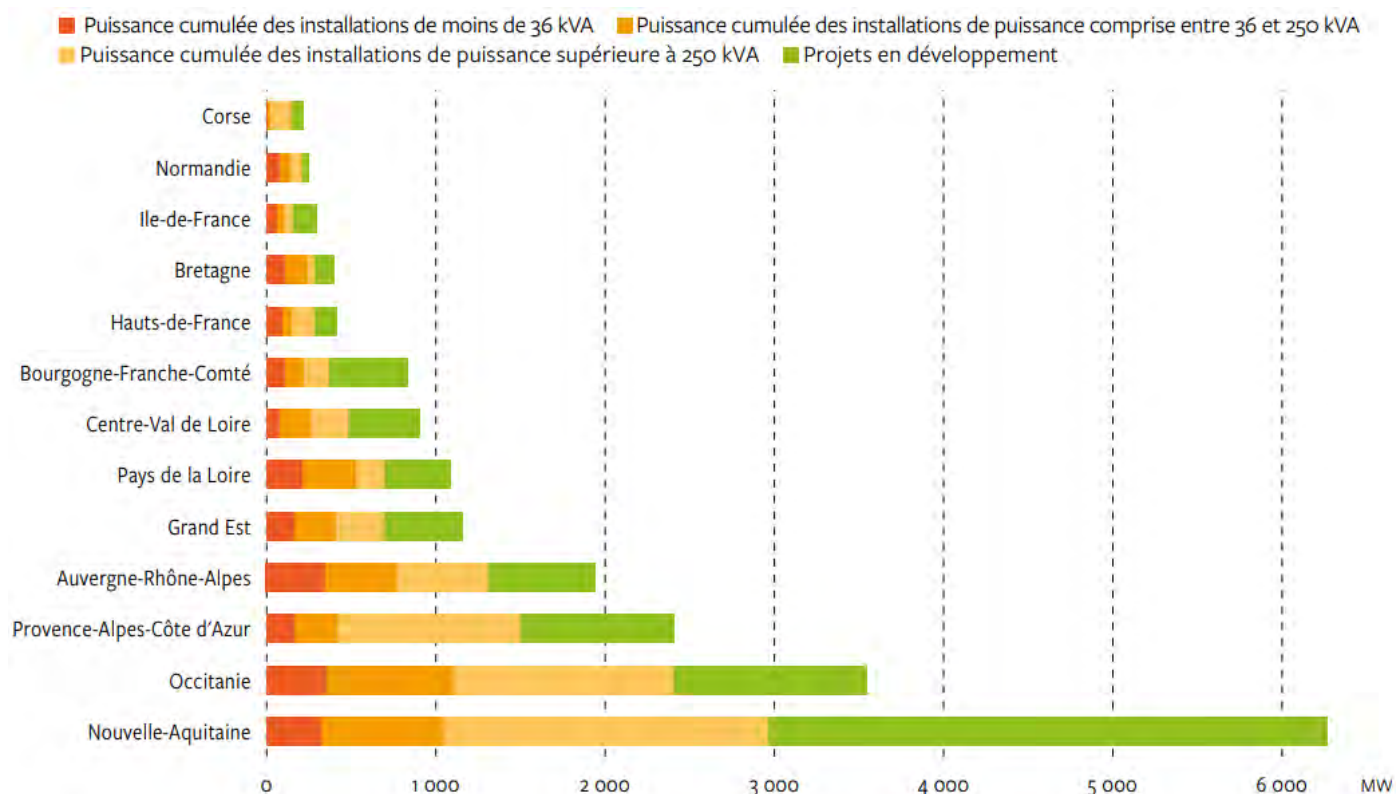
La puissance installée représente 57,5 % de l'objectif 2023 défini par la PPE. Cette puissance installée représente 66,5% du cumul des objectifs 2020 des SRCAE régionaux.

La production de la filière permet de couvrir 2,9% de la consommation en 2021. Ce taux de couverture annuel atteint 10,7% en Corse, et respectivement 8,6 et 7,4% sur les régions Nouvelle-Aquitaine et Occitanie.

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

Illustration 6 : Puissances installées et projets en développement et objectifs pour le solaire au 30 juin 2021

Source : Panorama T2-2021 RTE-France



1.3. L'implantation des parcs photovoltaïques en zone agricole

Pour l'énergie solaire, 20 100 MW devront être installés fin 2023, et entre 35 100 et 44 000 MW 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 :

- « 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 ;
- Conserver la bonification des terrains dégradés, qui permet de limiter la consommation des espaces naturels ;
- Faciliter le développement du photovoltaïque sur les parkings (simplification des mesures d'urbanisme pour les ombrières de parking) ;
- 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. »

Toutefois, certains projets peuvent être développés au droit de terres agricoles, dans la mesure où une étude de compensation agricole est réalisée et reçoit un avis favorable du préfet suite à un passage en CDPENAF. Ce type de projet est aussi mis en avant dans l'une des mesures prévisionnelles prévues par la PPE 2019-2023 / 2024-2028 :

« Soutenir l'innovation dans la filière par appel d'offres, pour faire émerger des solutions innovantes, notamment agrivoltaïques permettant une réelle synergie entre la production agricole et l'énergie photovoltaïque, en maintenant les volumes de l'appel d'offres actuel (140 MW/an). »

Pour répondre aux orientations fixées par la loi d'avenir, auxquels les projets de parcs photovoltaïques sur des terres agricoles sont soumis, « mais également pour répondre aux besoins exprimés par les agriculteurs, les développeurs ont mis au point des installations adaptées à l'enjeu agricole. Ces installations permettent le maintien d'une activité agricole et lui apportent une réelle plus-value en répondant à la demande de protection des cultures et de l'optimisation de l'utilisation du sol en augmentant le paramètre LER (Land Equivalent Ratio) ».

L'association sur la même surface d'une production d'électricité renouvelable et d'une production agricole semble être une proposition d'adaptation pour un compromis optimal.

2. DES PROJETS DE SYNERGIES ENTRE AGRICULTURE ET ENERGIE PHOTOVOLTAÏQUE

L'association entre production agricole et énergie photovoltaïque porte le nom **d'agrivoltaïsme**. La DREAL PACA propose une définition de l'agrivoltaïsme dans son document « Cadre régional pour le développement des projets photovoltaïques en Provence-Alpes-Côte d'Azur » (février 2019) :

« Cette notion recouvre les installations qui permettent de **coupler une production photovoltaïque secondaire à une production agricole principale** en permettant une coexistence sur un même espace. L'agrivoltaïsme regroupe principalement les serres photovoltaïques, mais également tout système permettant, pour une production agricole de base, d'utiliser le même espace pour une production photovoltaïque complémentaire qui apporte alors une fonctionnalité annexe aux cultures (ombrage, protection contre les aléas climatiques, etc). »

En février 2020, les bureaux d'études ARTIFEX et ACTHUEL ont réalisé et publié **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.

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

- Réduction de l'ensoleillement de la culture ;
- Réduction du contact entre la culture 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.

Illustration 7 : Différents types de systèmes agrivoltaïques

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

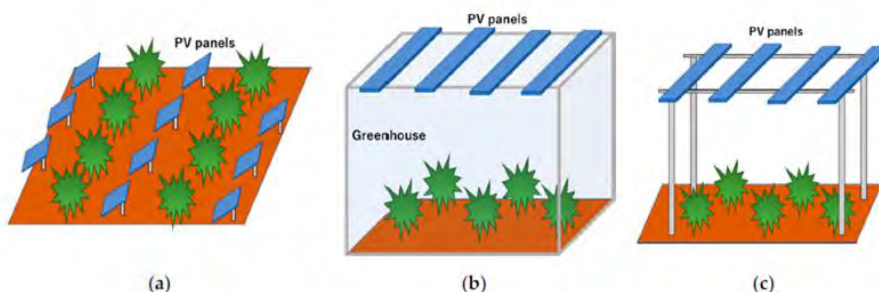


Figure 1. Three different types of agrivoltaic system: (a) using the space between photovoltaic (PV) panels for crops, (b) a PV greenhouse, and (c) a stilt-mounted system.

Nous détaillons ci-dessous les impacts positifs et négatifs recensés :

- **Les bénéfiques possibles recensés 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 certains prédateurs aériens,
- Diminution du risque de certaines maladies qui prolifèrent en présence d'eau.
- **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,
 - Une augmentation des tâches manuelles,
 - Une diminution de l'espace cultivable disponible (variable en fonction du type de structure disponible).

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.

Une installation agrivoltaïque efficace sera donc une installation dont les caractéristiques techniques permettent de trouver **un point d'équilibre entre la production d'électricité et la production agricole.**

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





III. NATURE ET LOCALISATION DU PROJET D'ORVAL

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

1. DENOMINATION ET NATURE DU DEMANDEUR

Demandeur	CP d'Orval
Siège social	188 rue Maurice Béjart
Forme juridique	Société par actions simplifiée
N° SIRET	9034038550013
Nom et qualité du signataire	François Daumard, Président

Conception / Développement	VALECO 188 rue Maurice Béjart CS 57392 34184 MONTPELLIER	
Etude Préalable Agricole	Bureau d'études ARTIFEX 66 avenue Tarayre 12 000 Rodez	



2. PRESENTATION DE LA SOCIETE VALECO

VALECO est une entreprise basée à Montpellier composée de plus de 200 salariés dans le secteur des énergies renouvelables. La société est présente sur toute la chaîne de valeur en France et à l'international, de l'identification de sites propices à la vente d'électricité renouvelable. VALECO est aujourd'hui intégré au groupe allemand EnBW, l'un des plus grands énergéticiens en Allemagne et en Europe.

Illustration 8 : Localisation des différentes agences de Valeco en France

Source : Valeco



Les projets photovoltaïques sont développés et portés par VALECO. Ainsi, la société assurera le développement (définition du projet, études réglementaires et techniques, obtention des autorisations administratives...), le financement, la réalisation puis l'exploitation et la maintenance de la centrale.

Pour ce faire, VALECO dispose de 3 pôles majeurs :

- **Développement** : identification de sites, études d'avant-projet, études techniques et réglementaires, évaluation de gisements, expertise juridique et administrative...
- **Réalisation** : ingénierie financière, passation de marchés, maîtrise d'ouvrage déléguée, suivi des chantiers...
- **Exploitation et Maintenance** : vente d'énergie électrique ou thermique, suivi et conduite des centrales, maintenance prédictive et corrective...

VALECO possède une capacité électrique en exploitation de plus de 500 MW répartis sur plus de trente parcs éoliens, une dizaine de centrales photovoltaïques au sol, une quinzaine de centrales photovoltaïques sur toiture et une centrale biomasse.

3. LOCALISATION ET CONTEXTE TERRITORIAL DU PROJET

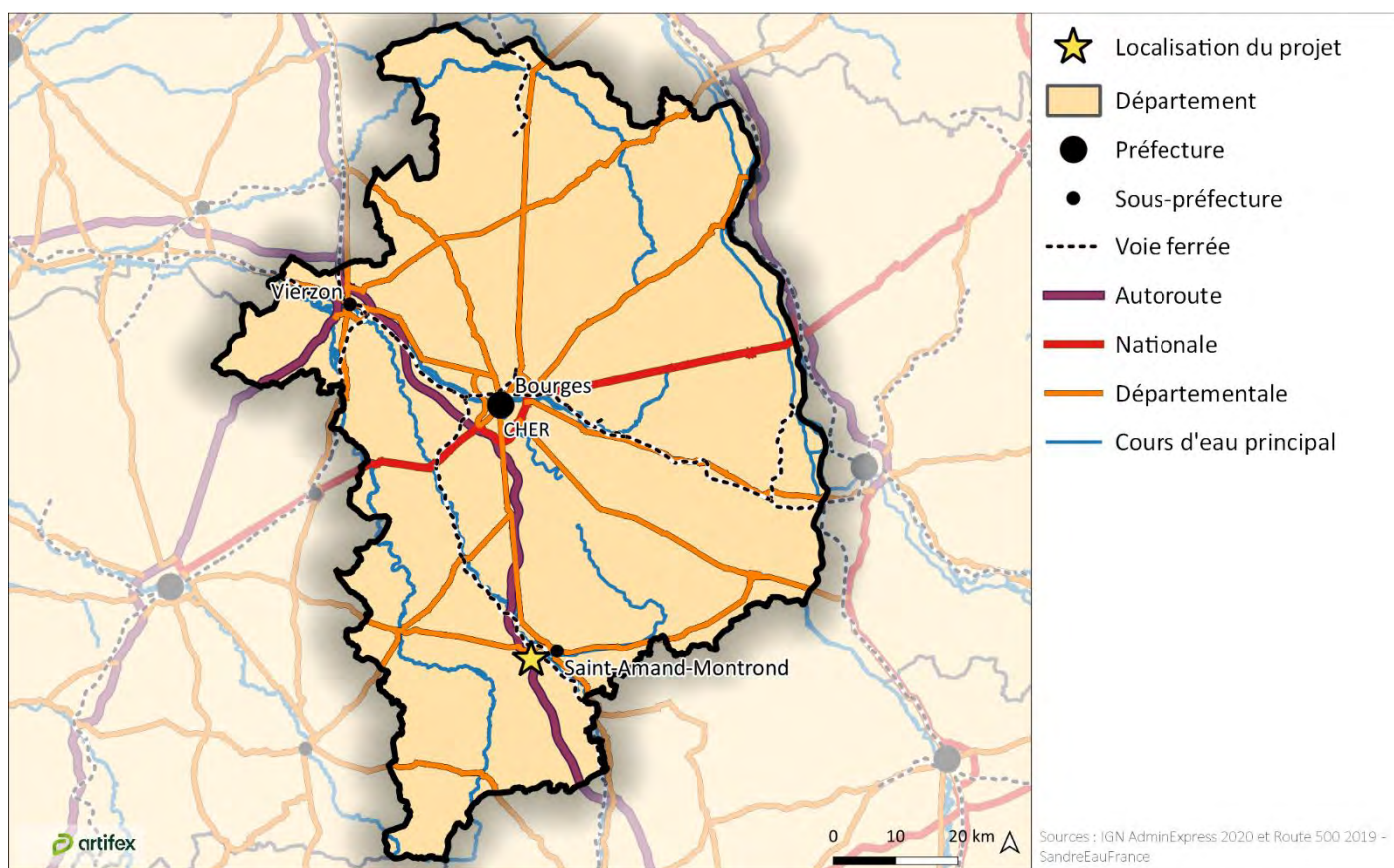
Les coordonnées géographiques du centre du site sont les suivantes :

Coordonnées (Lambert 93)		Altitude
X	Y	
659571.96 m	6624397.55 m	184.06 m

La société VALECO, spécialisée dans les énergies renouvelables, souhaite implanter une centrale agrivoltaïque au sol sur le territoire de la commune d’Orval, dans le département du Cher, en région Centre-Val-de-Loire.

L’illustration suivante permet de localiser le projet de parc agrivoltaïque dans le département du Cher.

Illustration 9 : Localisation du projet de parc agrivoltaïque d’Orval
Réalisation : Artifex 2022



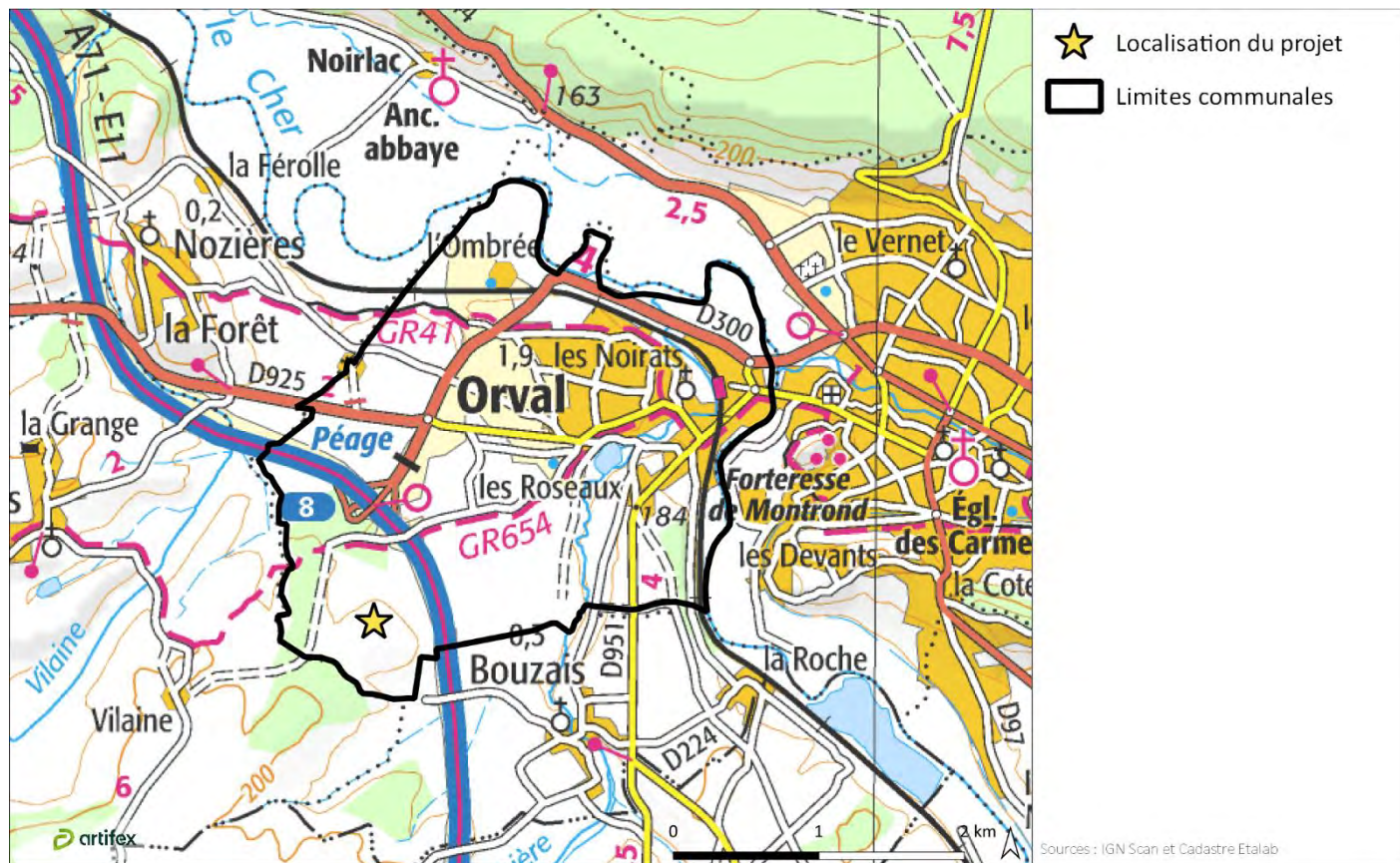
Le tableau ci-dessous synthétise le découpage administratif des terrains du projet.

Région	Département	Arrondissement	Canton	Intercommunalité	Commune
Centre-Val-de-Loire	Cher	Saint-Amand-Montrond	Saint-Amand-Montrond	Communauté de communes du Cœur de France	Orval



La carte suivante permet de localiser le site d'étude au sein de la commune d'Orval qui appartient à la communauté de communes du Cœur de France.

Illustration 10 : Localisation du projet à l'échelle communale
Réalisation : Artifex 2022





4. LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE APPLIQUE AU PROJET D'ORVAL

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'avoir 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 :

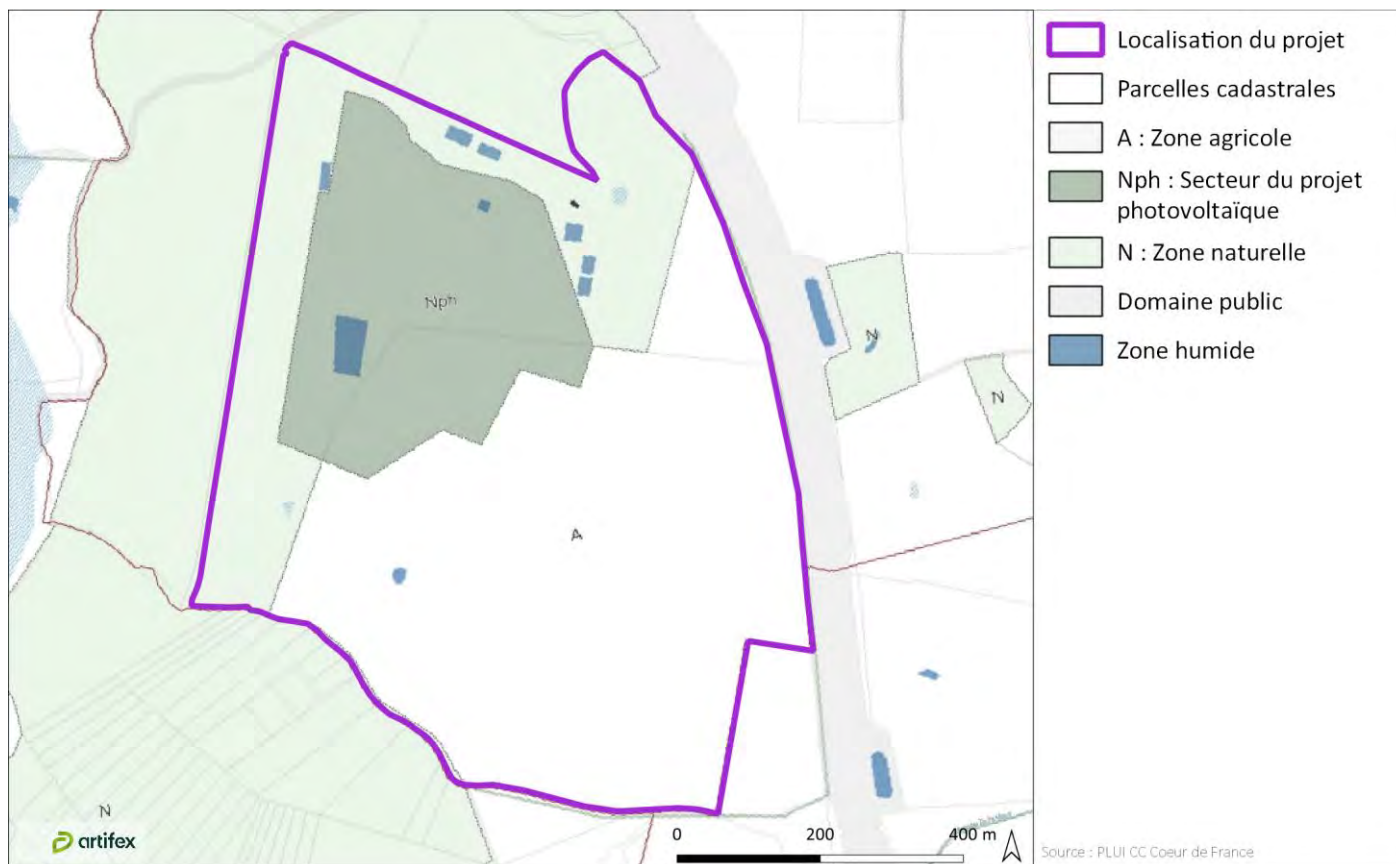
Condition	Détail	Cas du projet agrivoltaïque d'Orval	Critère rempli ?
Nature	Les projets de travaux, ouvrages ou aménagements publics et privés soumis, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, à une étude d'impact de façon systématique dans les conditions prévues à l'article R. 122-2 du code de l'environnement.	Le projet de parc agrivoltaïque d'Orval, objet de la présente étude est soumis de façon systématique à une étude d'impact.	Oui
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>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, 	<p>La commune d'Orval est couverte par le PLUI de la CC Cœur de France qui classe les terrains du projet en zone agricole et naturelle.</p> <p>De plus, le projet est situé sur 38 ha de surfaces agricoles. Ces parcelles sont exploitées depuis plus de cinq ans.</p> <p>Le projet de parc agrivoltaïque d'Orval est concerné par la première catégorie (zone A et N).</p>	Oui

Condition	Détail	Cas du projet agrivoltaïque d'Orval	Critère rempli ?
	<ul style="list-style-type: none"> o 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. 		
Consistance	<p>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, 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.</p>	<p>Dans le département du Cher, le seuil est fixé à 3 ha par l'arrêté préfectoral n°2017-1-1437.</p>	Oui

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

Illustration 11 : Zonage du PLUI de la CC Cœur de France

Réalisation : Artifex 2022





ETUDE PREALABLE AGRICOLE





PARTIE 1 DESCRIPTION DU PROJET

I. LES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PARC PHOTOVOLTAÏQUE

Le plan d'implantation du projet photovoltaïque d'Orval est présenté en annexe 2.

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)	49,1 ha dont 31,3 ha pour la partie agricole		
Périmètre clôturé (m)	4092 (partie agricole) et 1800 (partie décharge)		
Hauteur maximale des clôtures (m)	2		
CARACTERISTIQUES PANNEAUX			
Puissance installée (MWc)	37,5 MWc dont 29 MWc sur la partie agricole		
Surface totale des panneaux solaires (m²)	137 278 m ² sur la partie agricole et 39 151 sur la partie décharge		
Angle d'inclinaison des tables de modules	30		
Surface projetée au sol des panneaux (m²)	122 021 m ² (partie agricole) et 34 805 (partie décharge)		
Hauteur minimale des panneaux (m)	1.80		
Hauteur maximale des panneaux (m)	4.06		
Espace inter rangées (m)	4		
BATIMENTS			
Nombre de poste électrique	7 dont 5 sur la partie agricole		
Dimension maximale de(s) poste(s) électrique	10.4 (L) x 3.32 (l) x 2.87 (H)		
Surface au sol de(s) poste(s) électrique (m ²)	34.5		
Total de surface plancher créée (m²)	241,5 dont 172,5 sur la partie agricole		
PISTES (partie agricole)			
	Largeur (m)	Linéaire (m)	Surface (m ²)
Pistes lourdes à créer	4	1067	11 093
Pistes légères à créer	4	368	1471
TOTAL		1435	12564
Durée d'exploitation du parc solaire	30 ans		



1. PLAN DES STRUCTURES SOLAIRES

La centrale agrivoltaïque d'Orval sera composée de 70 028 modules photovoltaïques sur des châssis de support en acier galvanisé, eux-mêmes fixés sur des pieux ancrés dans le sol ou sur des longrines.

Illustration 12 : Photographie d'une table modulaire

Source : Valeco



Les tables modulaires mises en place formeront un plateau composé de 28 ou 14 modules, correspondant à 2 rangées de 14 ou 7 colonnes de panneaux disposés en paysage. Les structures comporteront chacune 2 rangées de 14 ou 7 modules et seront inclinées de 30° vers le sud par rapport à l'horizontale. Chaque structure aura les dimensions suivantes :

- Longueur 16,2 ou 8.1 m ;
- Largeur : 4.52 (largeur réelle), 3.92 m (projection au sol)
- Surface projetée : 63,5 m² et 31,8 m²

Chaque module a une longueur de 2,26 m et une largeur de 1,13 m. Il y aura un espace « horizontal » de 3 cm (entre les deux rangées de modules) et un espace « vertical » de 1 cm (entre deux modules d'une même rangée).

On comptabilise 20 524 pieux d'ancrage sur l'ensemble de la centrale.

Il y aura 3 types de structures au sein de la centrale d'Orval. (Références des îlots dans le plan en qui accompagne ce doc). Les plans des différentes structures sont en également jointe.

- Îlots 1 à 5 + îlot 7 : Longrines béton

Le plateau repose sur des rangées de pied fixées dans des longrines en béton. Son bord inférieur sera à 80 centimètres du sol et son bord supérieur à 3.06 mètres de hauteur. Les rangées de tables sont espacées de 2,75 mètres.

- Îlots 8 et 9 : Pieux battus

Le plateau repose sur des rangées de pied fixées directement dans le sol. Son bord inférieur sera à 80 centimètres du sol et son bord supérieur à 3.06 mètres de hauteur. Les rangées de tables sont espacées de 2,75 mètres.

- Îlots 6 + 10 à 15 : Pieux battus



Le plateau repose sur des rangées de pieds fixées directement dans le sol. Son bord inférieur sera à 180 centimètres du sol et son bord supérieur à 4.06 mètres de hauteur. Les rangées de tables sont espacées de 4 mètres.

Les surfaces entre les rangées de modules sont ombragées surtout quand le soleil est bas, mais la modification d'apport d'ensoleillement sur ces surfaces reste faible, ce qui permet le développement de la végétation et des cultures (facilité par une humidité importante sous les panneaux).

2. PLAN DES POSTES ELECTRIQUES

Au total, 8 postes électriques seront installés au sein de la centrale d'Orval. Il existe deux types de postes électriques : les postes de livraison/transformation et les postes de transformation.

On parle de poste de livraison/transformation lorsque les transformateurs sont dans le même local que le poste de livraison. On parle de poste de transformation lorsque le local contient uniquement le transformateur.

Dans le cas des postes de livraison/transformation, la partie livraison du poste est constituée du local HTA et du local technique.

Les postes électriques sont des locaux en béton armé. L'enduit de ces postes sera réalisé avec une couleur sombre (RAL 7006), en accord avec l'environnement présent, ce qui permettra de fondre les éléments techniques dans les teintes du paysage.

La puissance électrique de chaque groupe de rangées de modules est convertie en courant alternatif par des onduleurs positionnés de manière régulière au bout de chaque rangée. Les onduleurs sont équipés de sectionneurs/disjoncteurs, ainsi que d'une sortie RS485 pour une supervision à distance.

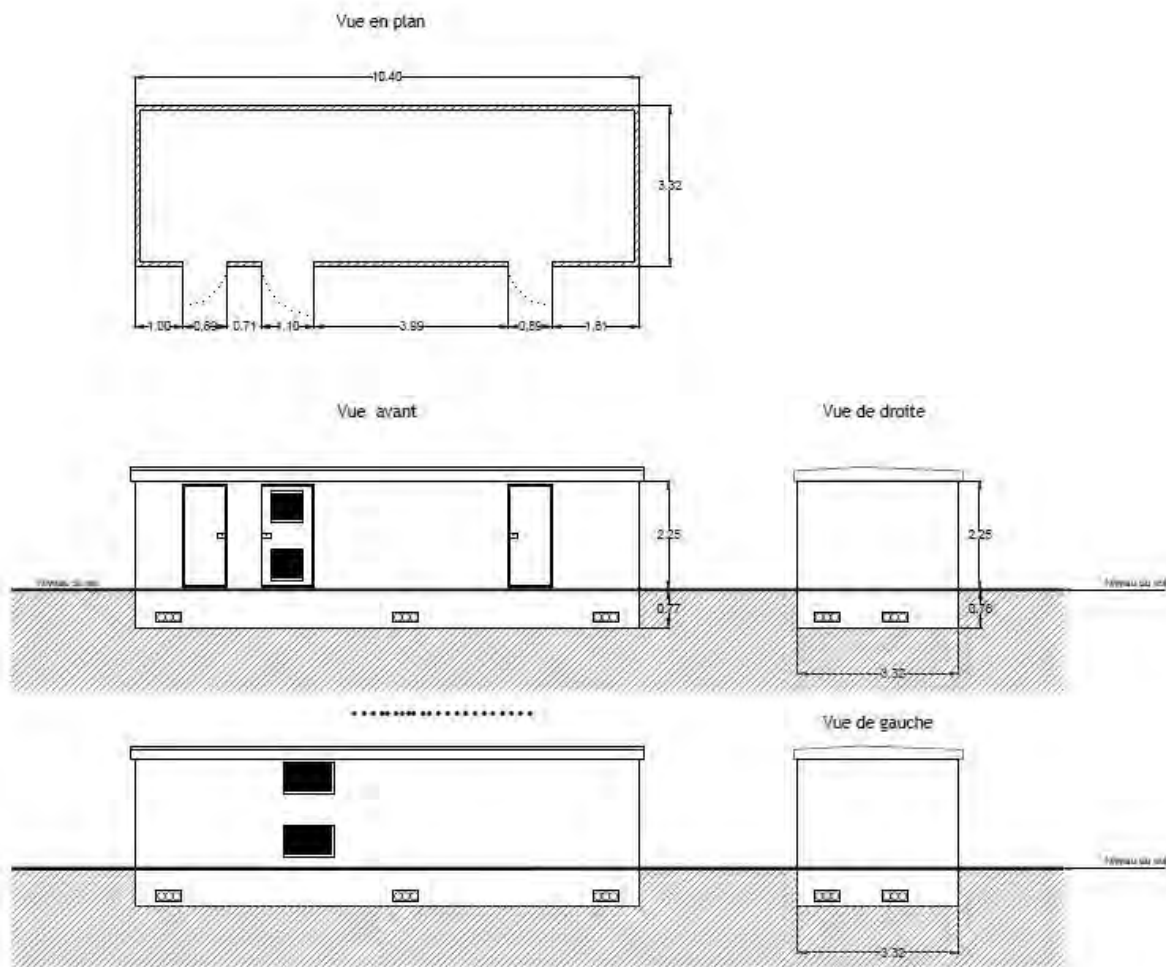
Le courant alternatif est ensuite amené vers des transformateurs. Le rôle des transformateurs est d'élever le courant à une tension de 20 000 V (domaine HTA). Le transformateur est équipé d'une protection fusible. Des câbles enterrés, posés dans un lit de sable au fond d'une tranchée de profondeur de 80 centimètres, amènent ensuite le courant jusqu'au poste de livraison (lorsque ce dernier n'est pas dans le même local). Ces tranchées suivront dans la mesure du possible le linéaire des pistes.

Après avoir réalisé la pénétration des câbles enterrés dans les postes électriques par les réservations du vide technique, le pourtour des bâtiments sera remblayé avec des déblais sélectionnés provenant de la fouille ; l'entrepreneur évacuera en décharge les déblais excédentaires. Les plateformes de grutage seront conservées en phase exploitation.

Les postes électriques auront une surface au sol d'environ 34 m². Ces dimensions sont spécifiées sur le schéma et le tableau ci-après :

Illustration 13 : Plan des postes électriques

Source : Valeco



Caractéristiques	Dimension
Longueur	10,4 m
Largeur	3,32 m
Hauteur	2,87 m



3. LES DIFFERENTES PISTES

Trois types de pistes ont été déclinées sur le projet afin de répondre simultanément aux enjeux en termes d'imperméabilisation des sols et aux besoins des services du SDIS et des équipes de maintenance pour accéder sur tout le site.

Piste lourde : Objectif 50Mpa (structure d'environ 40cm de GNT), utilisation pour les véhicules lourds, convois, grues et chantier qui relie des éléments techniques (postes électriques en particulier) aux portails d'accès. Les surfaces de grutage devant les postes électriques auront exactement la même composition.

Piste légère : Objectif 20 à 30 Mpa (structure d'environ 10-20 cm de GNT). Pistes souvent perpendiculaires aux lignes de tables, longeant ainsi les onduleurs décentralisés. Piste qui pendant le chantier servira de servitude principale pour accéder à toutes les rangées de tables.

Voie terrain naturel : Objectif 10 Mpa. Zone enherbée compactée qui permet de connecter l'entièreté du site et d'assurer une voie périphérique tout en limitant l'imperméabilisation des sols. Ces zones enherbées pourront également être pâturées par les brebis.

A noter que le géotextile présent sous la couche de fondation des pistes lourdes et légères sera imperméable.

4. PLAN DE LA CLOTURE

La sécurité passive sera assurée par la mise en place d'une clôture périphérique souple de 2 m de haut en acier galvanisé soudé non colorée garantissant des passages pour la petite faune (maille de 15 cm x 15 cm). Ils seront équipés d'un système de détection anti-intrusion et d'une télésurveillance. Les caractéristiques de la clôture et du portail sont données en partie 2.5. Ces clôtures seront complétées par des clôtures adaptées à l'élaboration de parc ovins pour délimiter les parcelles des différents exploitants.

La clôture aura les caractéristiques suivantes :

- Hauteur de 200 cm
- Fils en acier galvanisé de 3 mm
- Largeur de la maille : 15 cm x 15 cm

Illustration 14 : Photographie d'une clôture

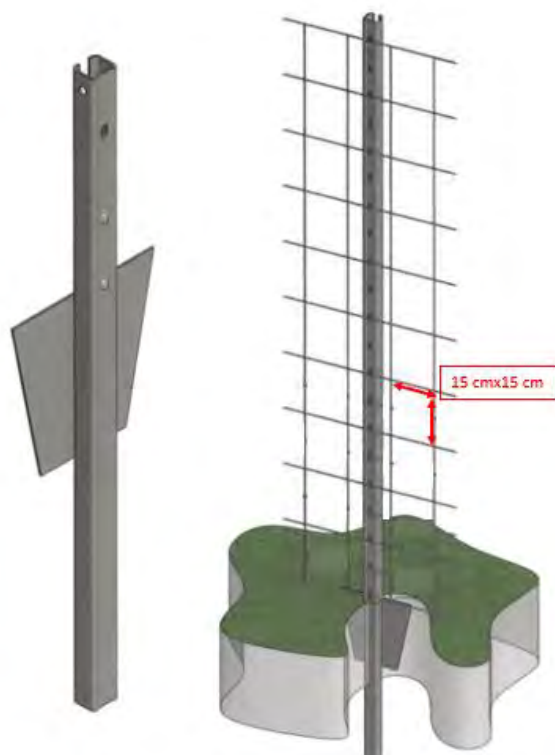
Source : Valeco





Illustration 15 : Plan des poteaux de la clôture

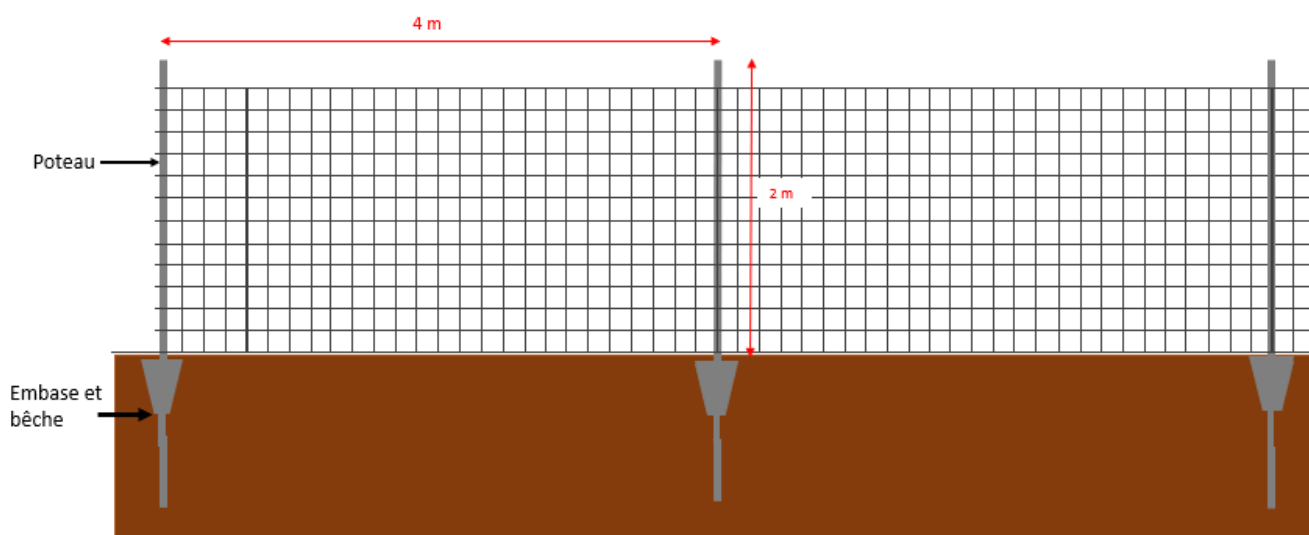
Source : Valeco



Le plan ci-dessous reprend les dimensions envisagées de la clôture :

Illustration 16 : Plan de la clôture

Source : Valeco



5. PLAN DES PORTAILS

Le portail aura les caractéristiques suivantes :

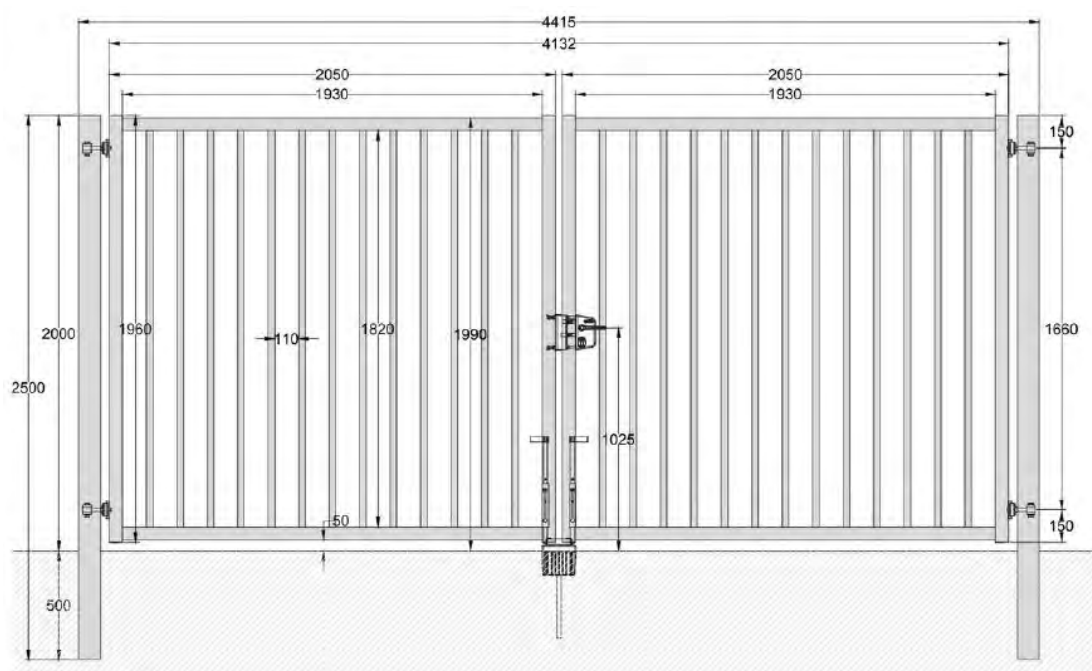
- Portail à 2 vantaux
- Acier galvanisé Z275 norme EN-1305

Ses dimensions sont les suivantes :

- Hauteur : jusqu'à 2 m
- Passage : jusqu'à 9 m

Illustration 17 : Plan et dimensionnement du portail

Source : Valeco



II. LE PROJET AGRIVOLTAÏQUE : UNE SYNERGIE ENTRE L'ACTIVITE AGRICOLE ET LA PRODUCTION D'ENERGIE

Acte Agri +, société d'études, d'ingénierie, de conseil et de formation sur l'ensemble des thématiques liées à la transition agro-écologique a accompagné le projet dans sa cohérence agricole et l'élaboration des contraintes d'installation des panneaux afin de pouvoir permettre une activité agricole pérenne sous panneaux.

La mise en place du parc agrivoltaïque de la commune d'Orval implique une multifonctionnalité de l'espace et une synergie entre la production d'électricité à partir d'une source d'énergie renouvelable et l'élevage bovin.

Pour son projet agrivoltaïque, la société Valeco souhaite mêler une activité bovine à une production électrique. L'exploitation concernée par le projet est la SCEA Jacques BONNIER en cours de rachat par la SCEA DUMARCAY ET FILS. L'étude préalable agricole sera rédigée en prenant en compte la SCEA DUMARCAY ET FILS car on considère que la SCEA JACQUES BONNIER n'existera plus d'ici la mise en service du parc agrivoltaïque. Le porteur de projet sous les panneaux sera l'exploitation agricole de la SCEA DUMARCAY ET FILS gérée par Benoit DUMARCAY et Jean Louis DUMARCAY. C'est une exploitation agricole avec une OTEX en polyculture et élevage de bovin viande. Il s'agira donc d'adapter la centrale solaire avec le pâturage du cheptel bovin de M. DUMARCAY.

La note de présentation du projet agricole présent en annexe 1, démarche volontaire de la part du porteur de projet et complémentaire à l'étude préalable agricole.



Illustration 18 : Coupe technique des tables 2V7

Réalisation : Artifex 2022

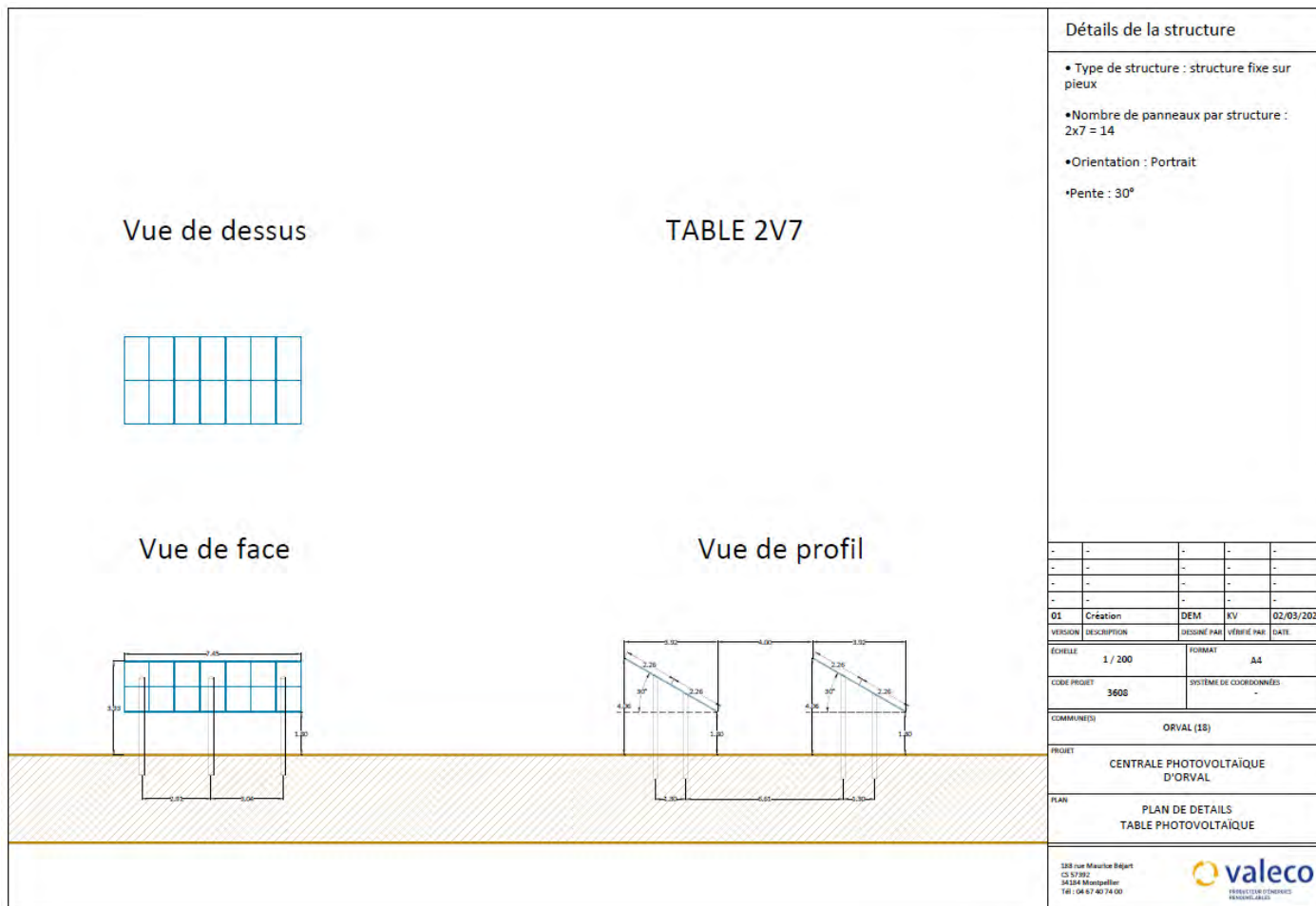
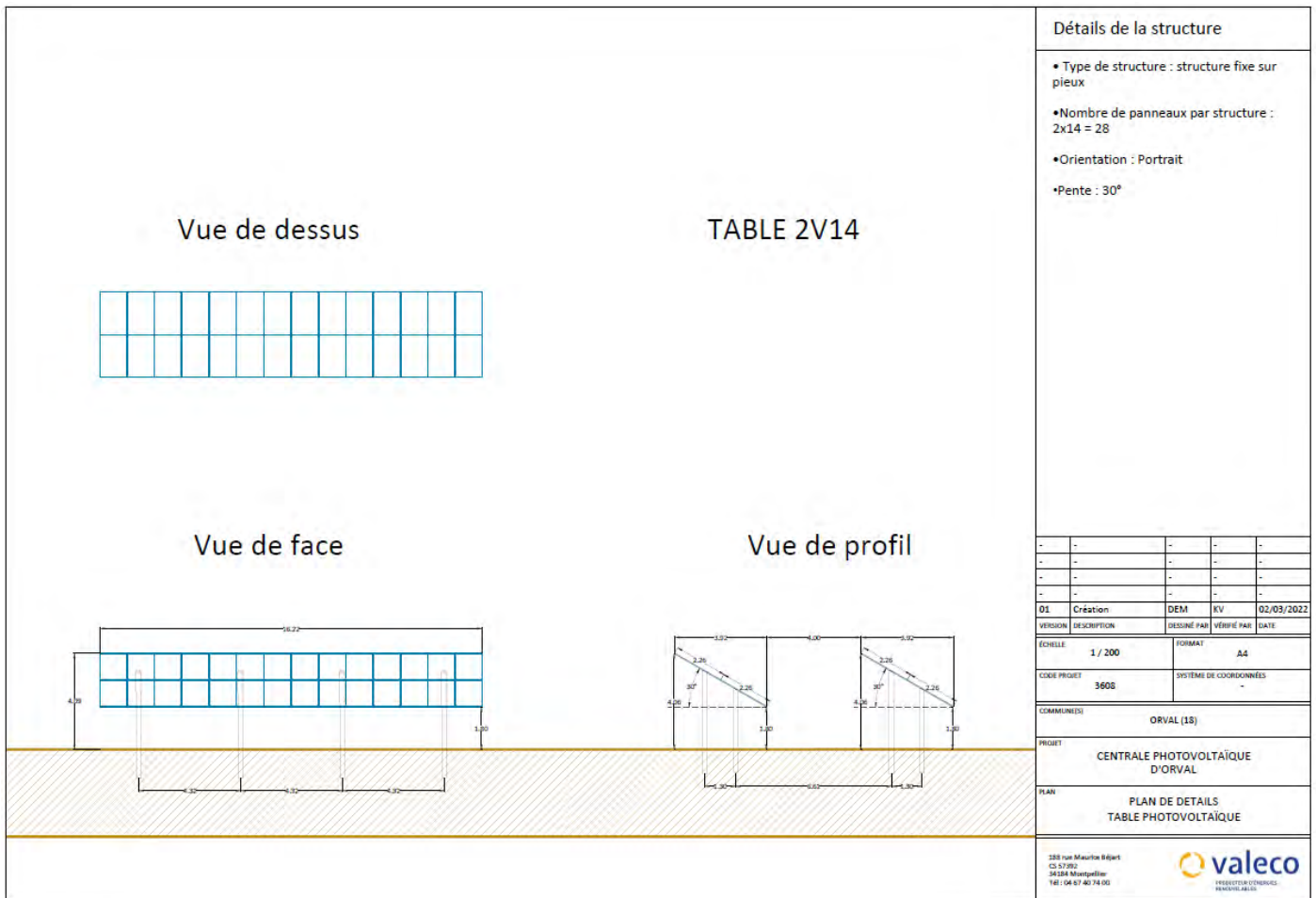




Illustration 19 : Coupe technique des tables 2V14
Réalisation : Artifex 2022



PARTIE 2 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 photovoltaïque d'Orval. Sa surface est de 65,72 ha. Elle a été parcourue dans son intégralité. Elle permet de présenter les particularités agricoles détaillées des parcelles.

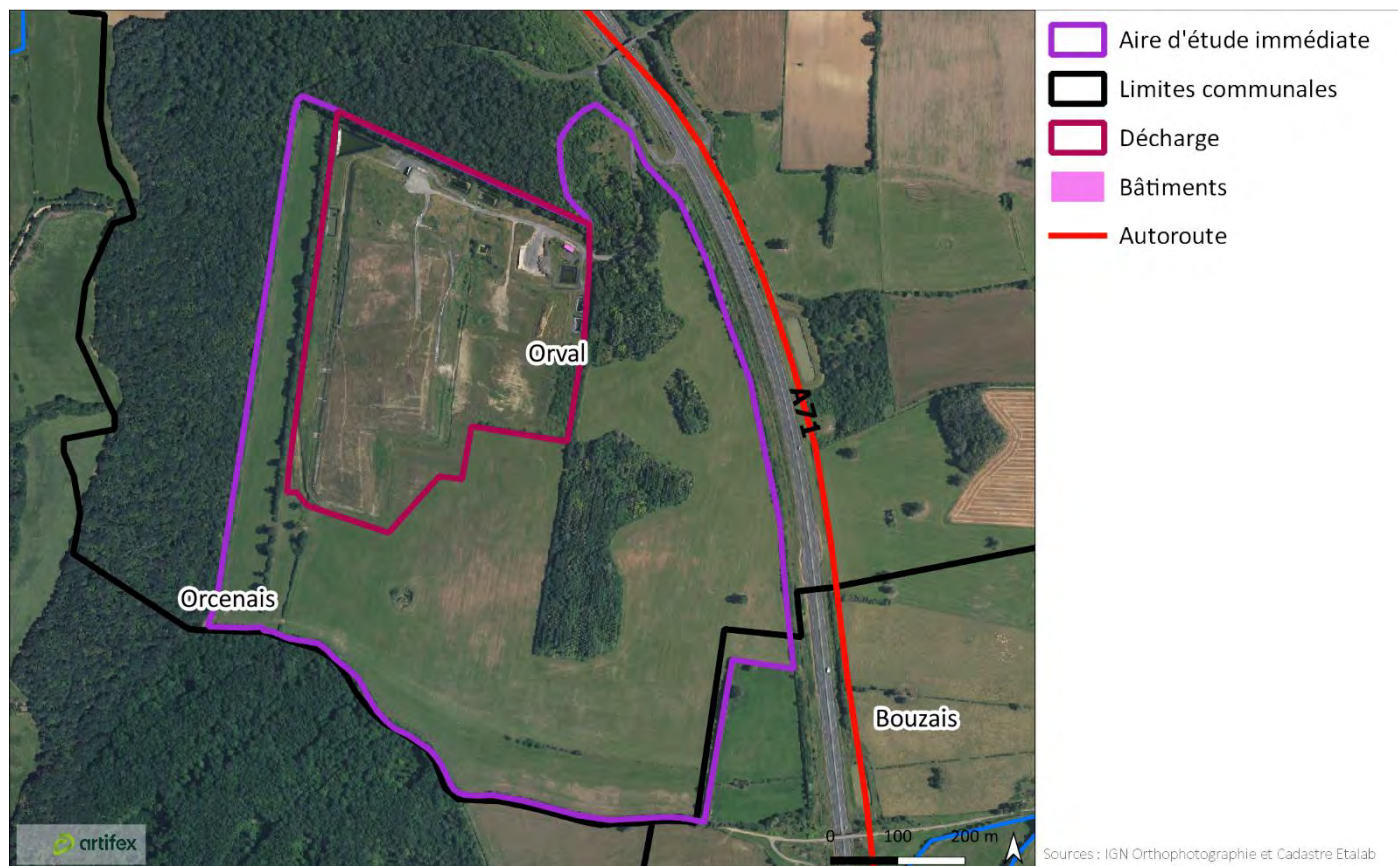
Le site projet est de 65,72 ha sachant que 18,84 ha correspond à un ancien site d'enfouissement des déchets, 8,88 ha de la forêt et que les 38 ha restants correspondent à de la terre agricole.

Seuls les 38 ha de terres agricoles sont soumis à étude préalable agricole (EPA). Les 27,72 ha restants n'y sont pas soumis du fait que ça soit considéré comme une surface dégradée ou boisée. Cependant, afin d'être cohérent avec le site d'étude pris en compte dans l'état initial de l'environnement, nous prendrons en compte les 65,72 ha pour la partie 2 de l'EPA.

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

Illustration 20 : Vue IGN du site d'étude

Réalisation : Artifex 2022



Ces terrains sont exploités par SCEA Jacques BONNIER, prochainement SCEA DUMARCAY ET FILS.

1.2. Zone d'impact direct

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

La zone d'impact direct correspond à la commune d'Orval.

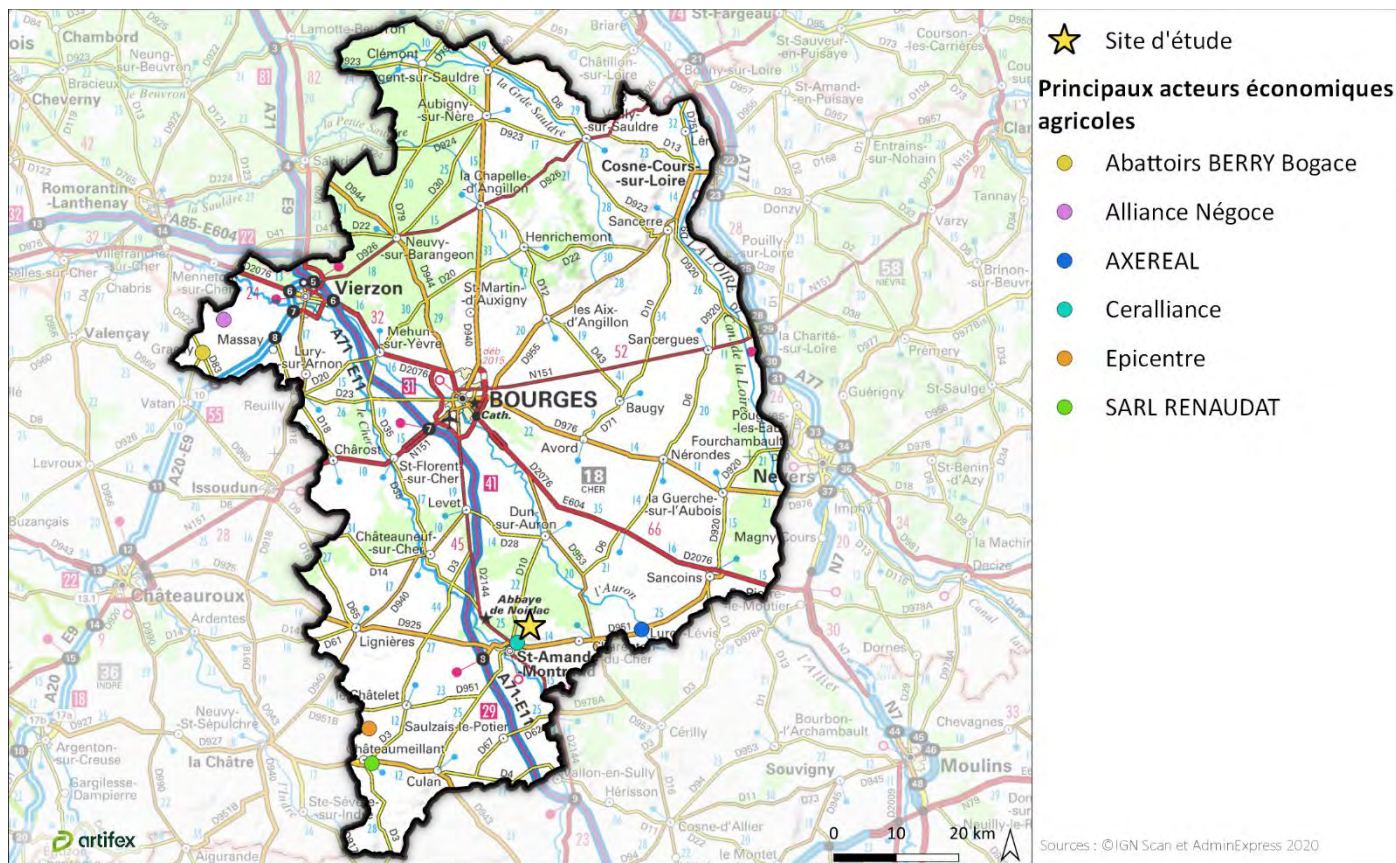
Illustration 21 : Vue IGN de la zone d'impact direct
Source : Orthophotographie ; Réalisation : Artifex 2022



1.3. Zone d'influence

Cette aire d'étude permet de situer les partenaires amont et aval associés aux exploitations impactées. Elle englobe donc l'ensemble des effets potentiels sur l'économie agricole. La carte ci-dessous présente la localisation des entreprises amont et aval du secteur agricole.

Illustration 22 : Localisation des entreprises du secteur agricole à l'échelle départementale
Réalisation : Artifex 2022



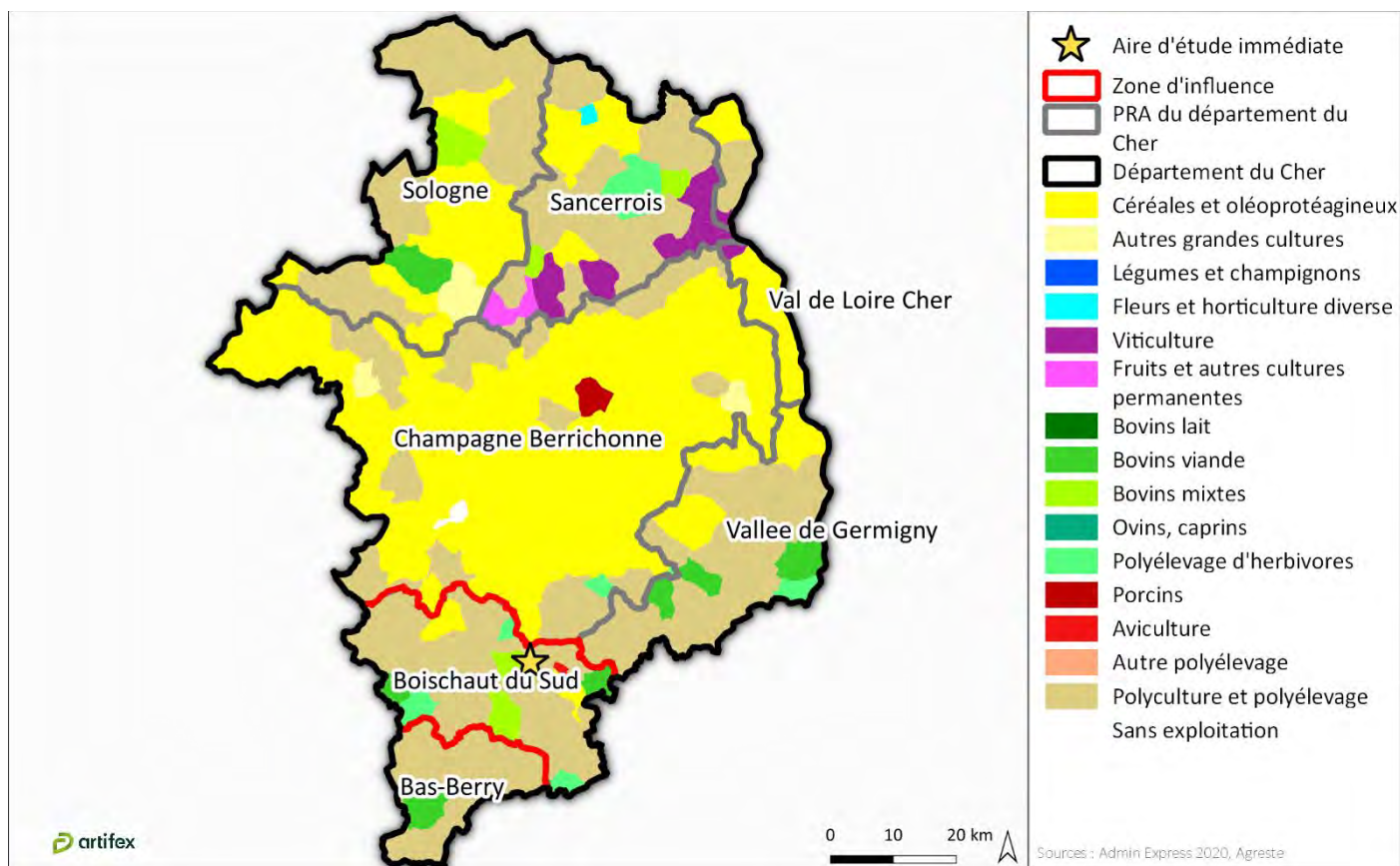
Nous pouvons observer que les entreprises du secteur sont réparties à divers endroits du département, voir hors département. Nous allons donc nous concentrer sur les petites régions agricoles afin de définir un zonage homogène au niveau des OTEX.

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

Le département du Cher dispose d'une agriculture diversifiée et soumise à des enjeux très variables suivant le relief, les filières et les territoires. Le paysage agricole est contrasté entre le Sud tourné vers la polyculture et le polyélevage, le centre et ses territoires dirigés vers la production de céréales et oléo protéagineux, et le Nord qui est une zone où il y a une grande diversité de productions (céréales, oléo protéagineux, élevage, viticole et fruitière).

Illustration 23 : Localisation des PRA et des OTEX communales à l'échelle départementale

Réalisation : Artifex 2022



L'OTEX de la commune d'Orval est la polyculture et polyélevage. L'exploitation agricole concernée par le projet est spécialisée dans l'élevage bovin. La PRA Boischaud du Sud constitue un ensemble agricole homogène dans lequel s'insère l'exploitation agricole concernée.

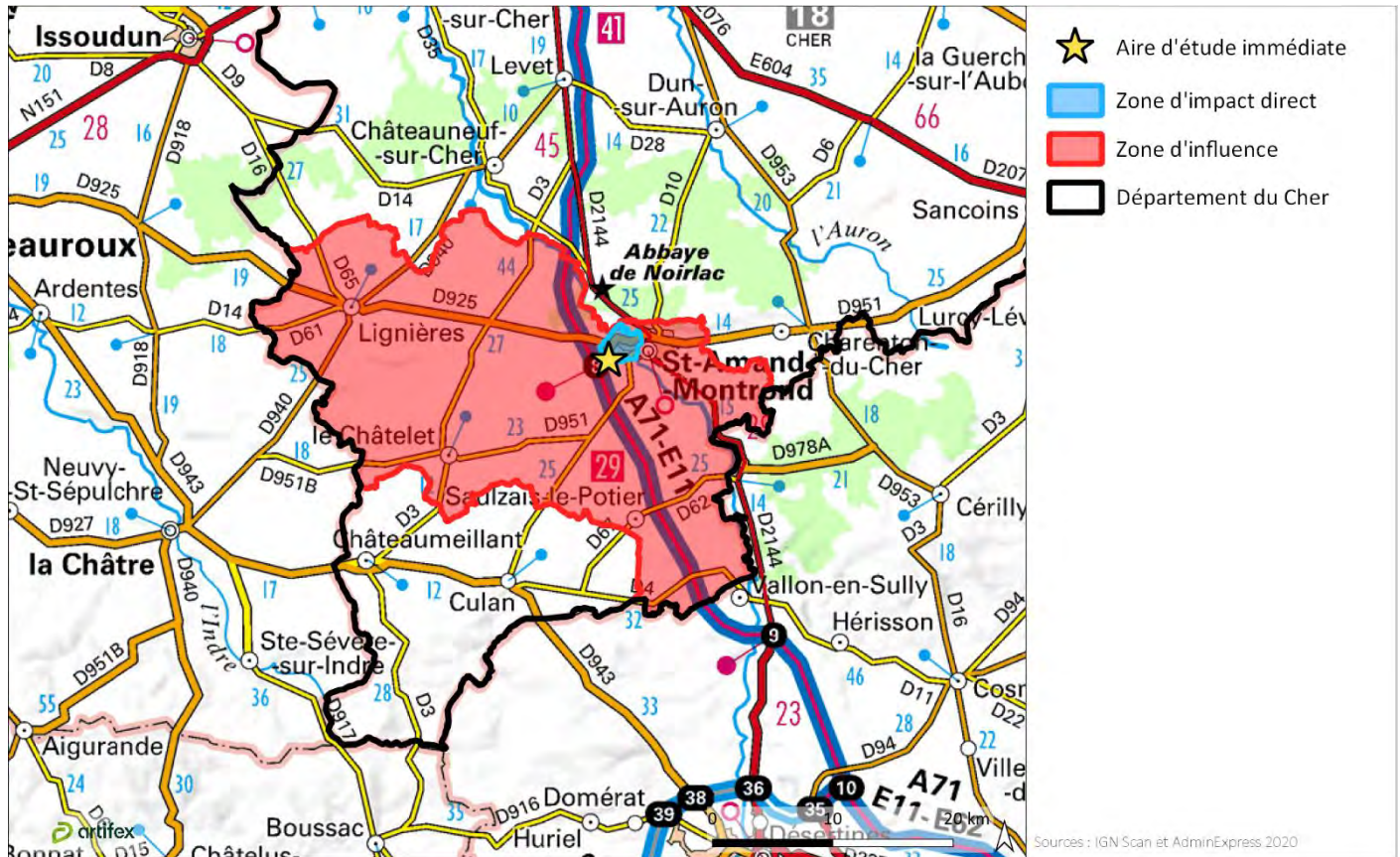
La zone d'influence correspond donc à la Petite Région Agricole du Boischaud du Sud.

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 photovoltaïque de VALECO, la zone d'impact direct correspond à la commune d'Orval et la zone d'influence correspond à la Petite Région Agricole de Boischaud du Sud.

Illustration 24 : Localisation des aires d'étude
Réalisation Artifex 2022



II. APPROCHE AGRONOMIQUE ET SPATIALE

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 photovoltaïque par rapport à l'ensemble du territoire.

L'analyse de l'occupation du sol des aires d'étude permet de comprendre l'importance de la valorisation agricole du territoire. La carte d'occupation des sols est 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.

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 le ou les exploitants agricoles concernés par le projet. Ces analyses permettent de qualifier la qualité des parcelles du projet au regard du territoire concerné.

1. OCCUPATION DE L'ESPACE

1.1. Zone d'influence

Selon la cartographie du Centre d'Etudes Spatiales de la Biosphère (CESBIO) de 2020, la PRA Boischaud est représentée à 79 % par l'agriculture. On a ensuite 17 % pour les forêts et milieux naturels, et 4 % pour les zones artificialisées.

Illustration 25 : Répartition de l'occupation du sol à l'échelle de la PRA Boischaud du Sud
Source : CESBIO 2020 ; Réalisation : Artifex 2022

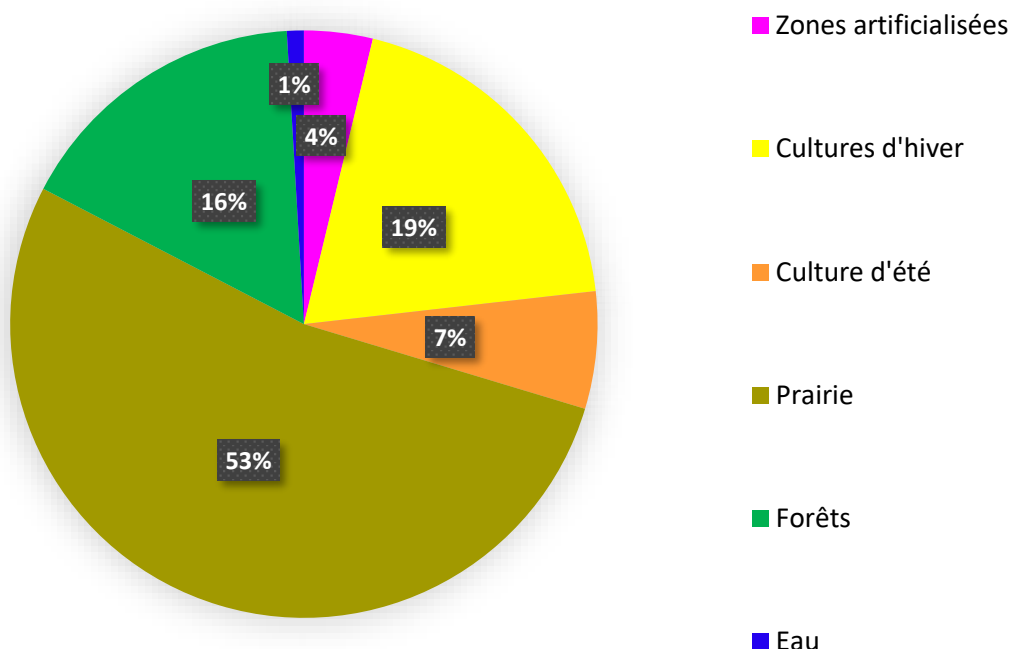
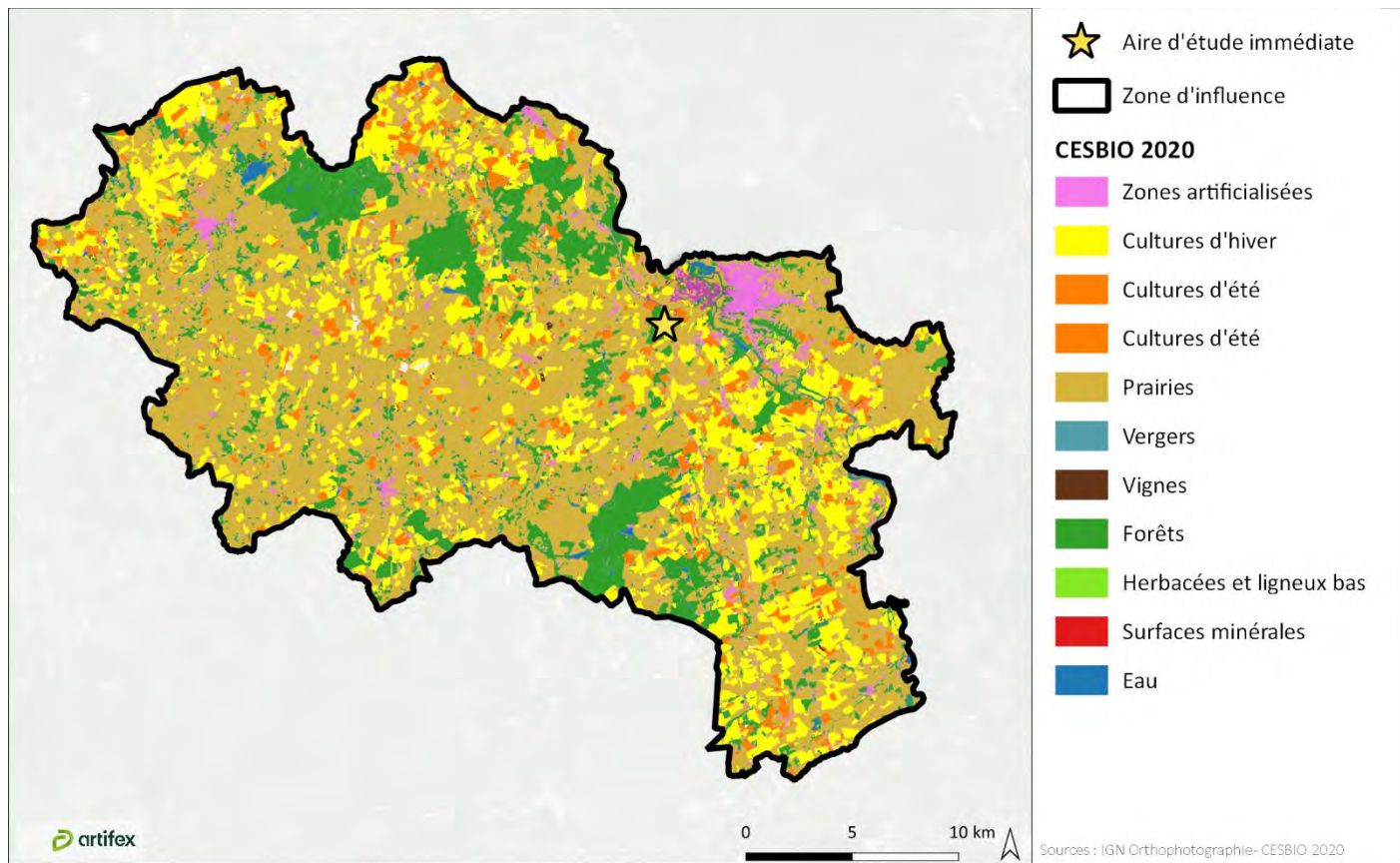


Illustration 26 : Occupation du sol à l'échelle de la PRA Boischaut du Sud

Source : CESBIO 2020 ; Réalisation : Artifex 2022



1.2. Zone d'impact direct

La zone d'impact direct est couverte par un Plan Local d'Urbanisme Intercommunal de la communauté de communes Coeur de France. Ce document d'urbanisme a été approuvé le 30/06/2021.

Selon la cartographie du Centre d'Etudes Spatiales de la Biosphère (CESBIO) de 2020, la zone d'impact direct est majoritairement occupée par l'agriculture (77%). On trouve ensuite les forêts et les milieux semi-naturels (12%) et les zones artificialisées (10%).

Illustration 27 : Répartition de l'occupation du sol à l'échelle de la zone d'impact direct

Source : CESBIO 2020 ; Réalisation : Artifex 2022

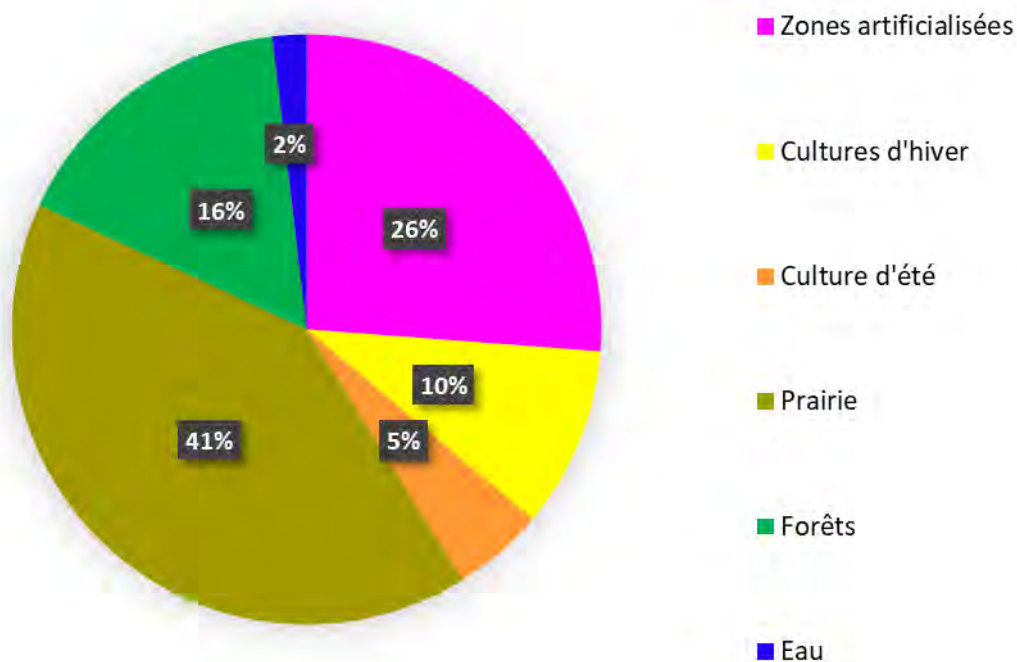
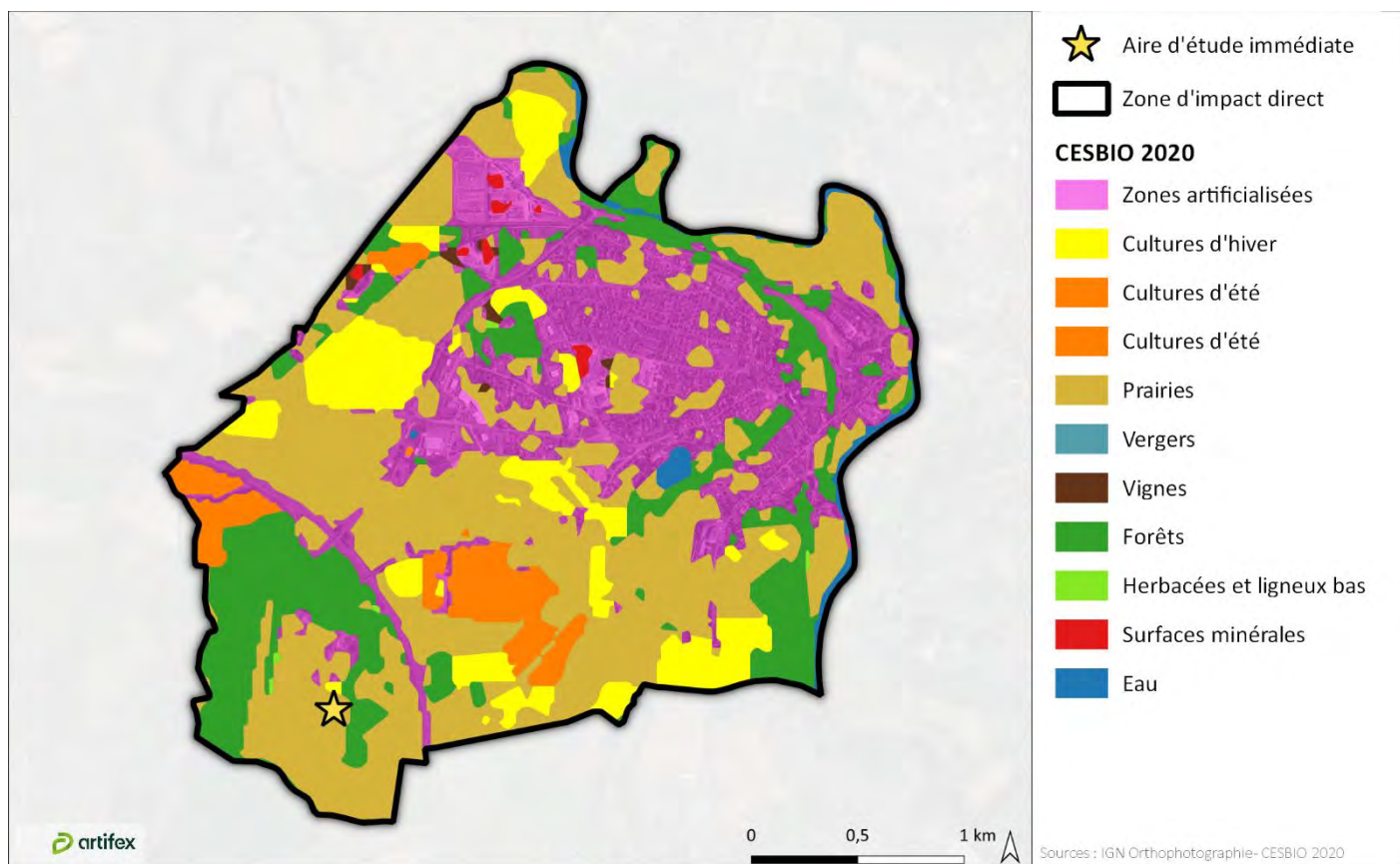


Illustration 28 : Occupation du sol à l'échelle de la zone d'impact direct

Source : CESBIO 2020 ; Réalisation : Artifex 2022



1.3. Site d'étude

L'occupation précise du sol des parcelles concernées par le site d'étude sont décrites dans e 1.3 Site d'étude du III Approche sociale et économique.

Le GFA de la Préville est le propriétaire des parcelles agricoles concernées par le projet, soit environ 38 ha.

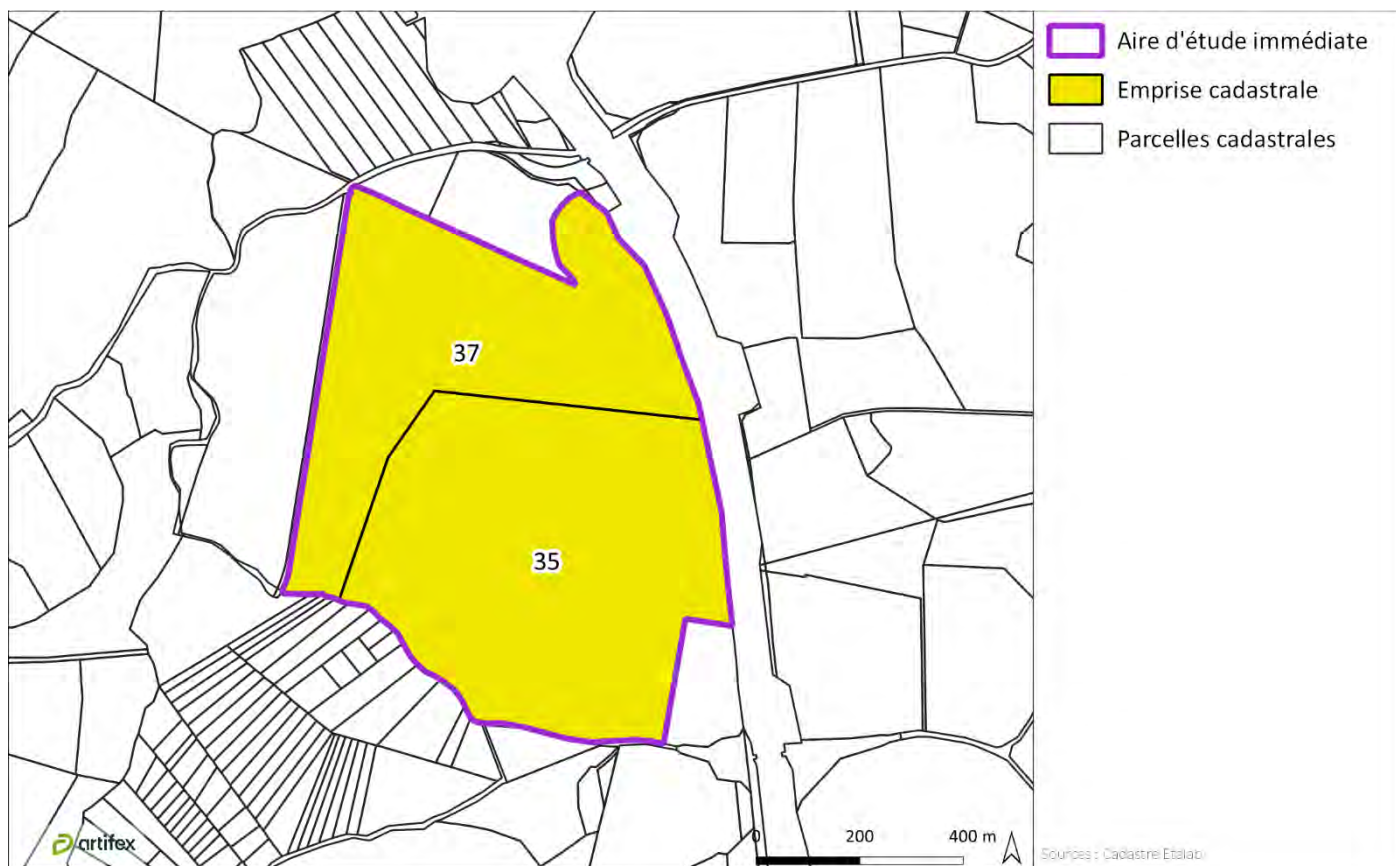
1.3.1. Localisation cadastrale

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 :

Commune	Numéro de parcelle	Section	Superficie concernée par le projet
Orval	37	ZB	27,82
	35	ZB	37,89
Total Superficie du Projet			65,72 ha

Illustration 29 : Emprise cadastrale du projet

Réalisation : Artifex 2022



1.3.2. Historique de l'occupation du sol

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 :**

Nous sommes en présence d'un territoire à dominante rurale, avec beaucoup de petites parcelles agricoles. On remarque aussi un semi de bourgs autour du site d'étude ainsi que quelques bosquets.

Illustration 30 : Vue aérienne du site en 1950-1965

Source : Géoportail ; Réalisation : Artifex 2022



- **2000-2005 :**

Ici on observe trois principaux changements : l'apparition de l'autoroute A71, l'agrandissement des parcelles agricoles suite au remembrement et l'exploitation sur le site d'étude d'une zone d'enfouissement des déchets.

Illustration 31 : Vue aérienne du site d'étude en 2000-2005

Source : Géoportail ; Réalisation : Artifex 2022



• 2006-2010 :

Sur cette prise de vue, il n'y a pas de grands changements à noter hormis l'étalement urbain qui se fait plus présent si on se réfère à la première photographie. On remarque aussi que des arbres ont été plantés sur les parcelles agricoles concernées par le projet afin de réduire la visibilité du centre d'enfouissement depuis l'autoroute.

Illustration 32 : Vue aérienne du site d'étude en 2006-2010

Source : Géoportail ; Réalisation : Artifex 2022



• 2019 :

Pour terminer, on voit que la zone d'enfouissement de déchets s'est étendue sur la partie Sud. Pour le reste de la photographie, on n'observe pas de nouveaux changements.

Illustration 33 : Vue aérienne du site d'étude en 2019

Source : Géoportail ; Réalisation : Artifex 2022



2. DESCRIPTION DES SOLS

2.1. Géologie

La Loire partage la région Centre-Val de Loire en deux entités, ce qui révèle au sein du département du Cher une série des terrains du secondaire et du tertiaire. Les mouvements tectoniques ont produit tout un système de failles dans le territoire. A partir de ces événements, on peut affirmer que le paysage géologique du département est très diversifié.

Illustration 34 : Carte géologique ou lithologique simplifiée à l'échelle du Cher

Source : BRGM

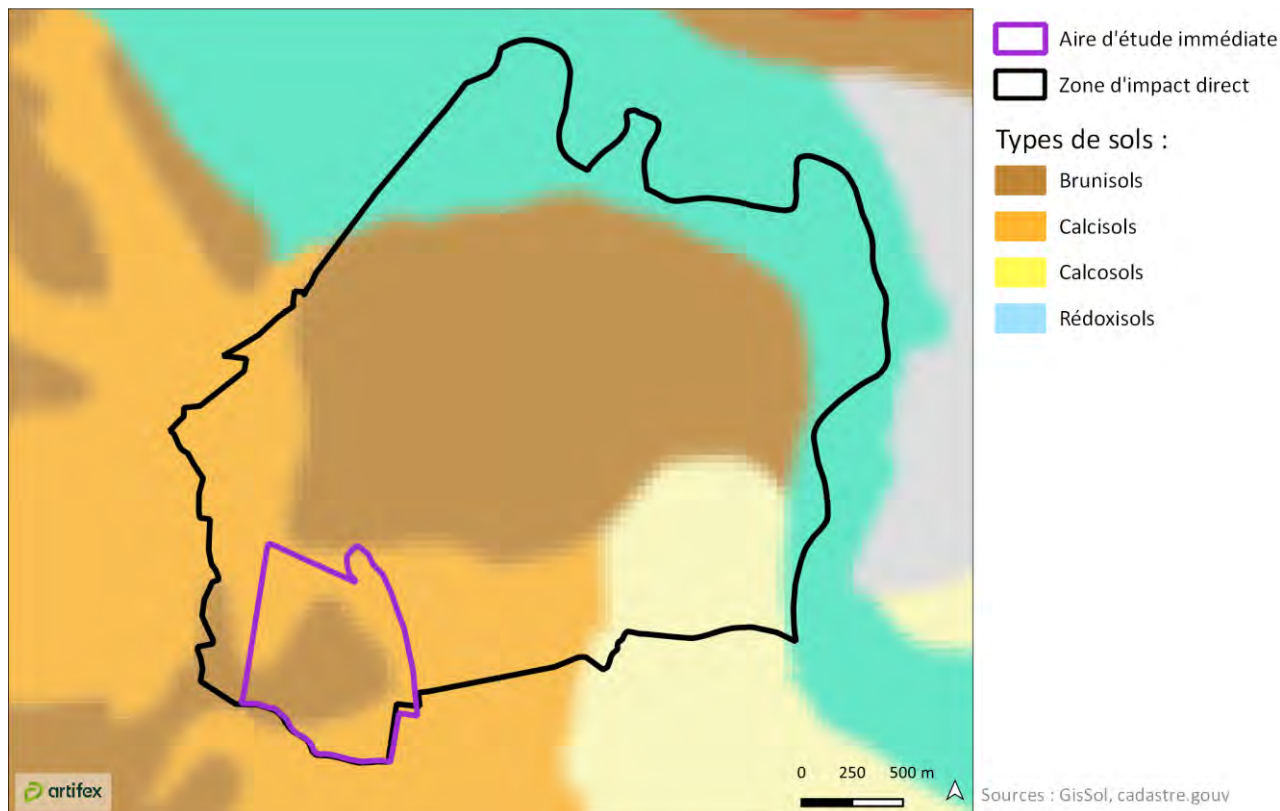


2.2. Pédologie

D'après la carte des sols disponible sur le site de Géoportail, les communes de la zone d'impact direct comportent quatre types de sols différents qui sont détaillés sur la carte ci-dessous :

Illustration 35 : Carte des sols

Source : Géoportail ; Réalisation : Artifex : 2022



2.3. Qualité agropédologique du site d'étude

D'après la carte des sols disponible sur Géoportail, le sol du site d'étude est un brunisol. Les brunisols 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 mottes), marquée par une forte porosité. Les brunisols sont des sols non calcaires. Ils sont issus de l'altération in situ du matériau parental pouvant être de nature très diverse.

3. GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU

3.1. Zone d'influence

24 % de la SAU est drainée ; 0,8 % est irriguée.

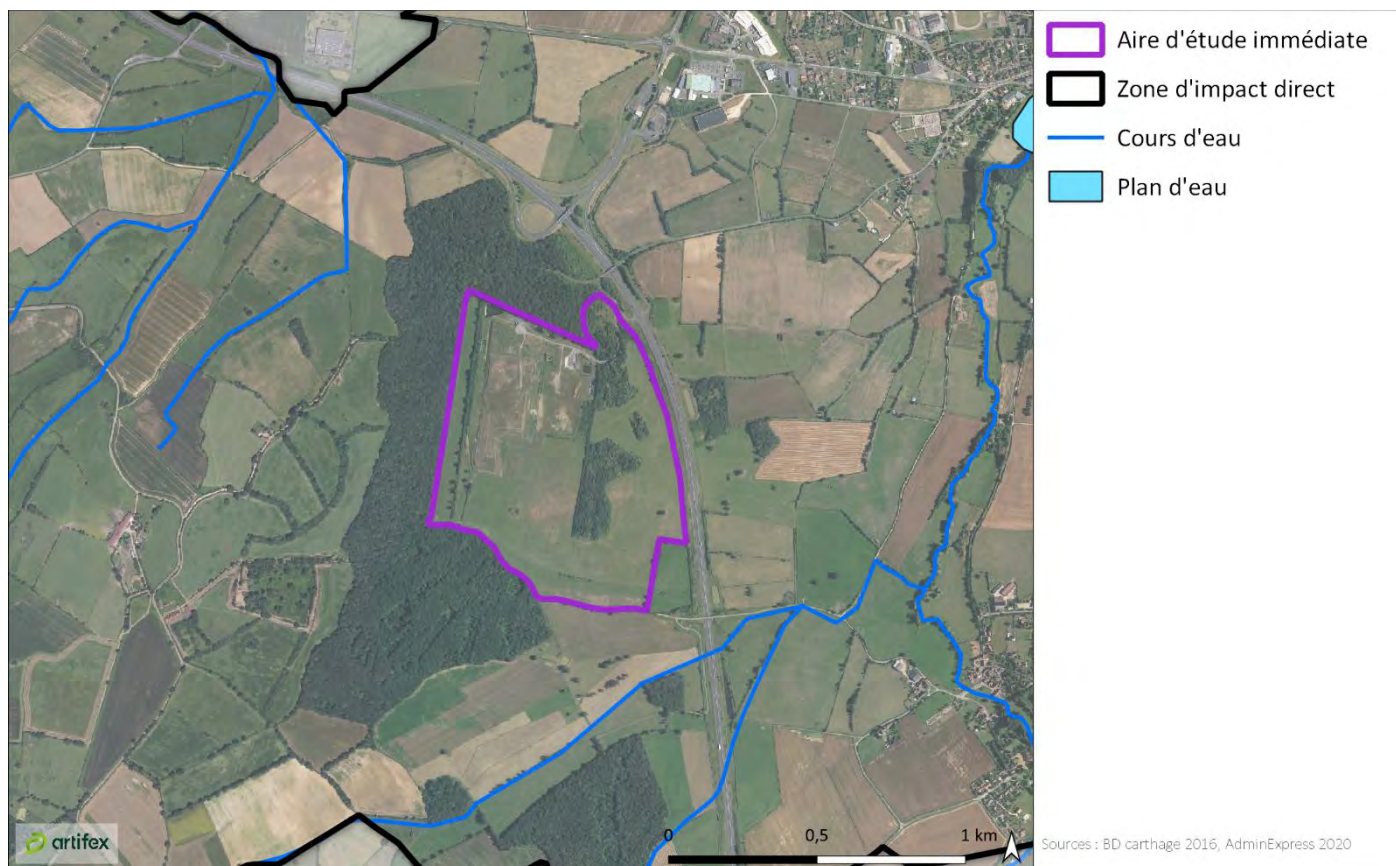
3.2. Zone d'impact direct

15,2 % de la SAU est drainée ; pas d'irrigation sur la zone d'impact direct.

3.3. Site d'étude

Illustration 36 : Carte des cours d'eau et plan d'eau à proximité du site d'étude

Source : BD TOPAGE ; Réalisation : Artifex : 2022



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

4. SYNTHÈSE DES ENJEUX AGRONOMIQUES ET SPATIAUX

À RETENIR



Le projet de VALECO est localisé sur la commune d'Orval, dispose d'un PLUi, approuvé le 30/06/2021 et n'est pas soumise à un SCoT. Les parcelles du site d'étude sont classées en zone A et N (agricole et naturel).

Le site s'implante sur des parcelles appartenant à la commune d'Orval. Il recouvre une superficie de 38 ha.

Le contexte géologique dans le secteur du site d'étude correspond aux dépôts de l'Eocène. Les formations géologiques au droit du site sont composées de dépôts alluvionnaires, de matériaux meubles alluvionnaires, de sables et d'argiles.

En surface, les sols dominants correspondent à des brunisols. Ces sols sont marqués par la présence de fortes porosités. Les sols du site d'étude ont un bon potentiel agronomique.

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 Graphiques (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. A noter que les données du recensement 2020 ne sont pas encore disponibles lors de la rédaction de cette étude.

1. CARACTERISTIQUES DES ACTIVITES AGRICOLES

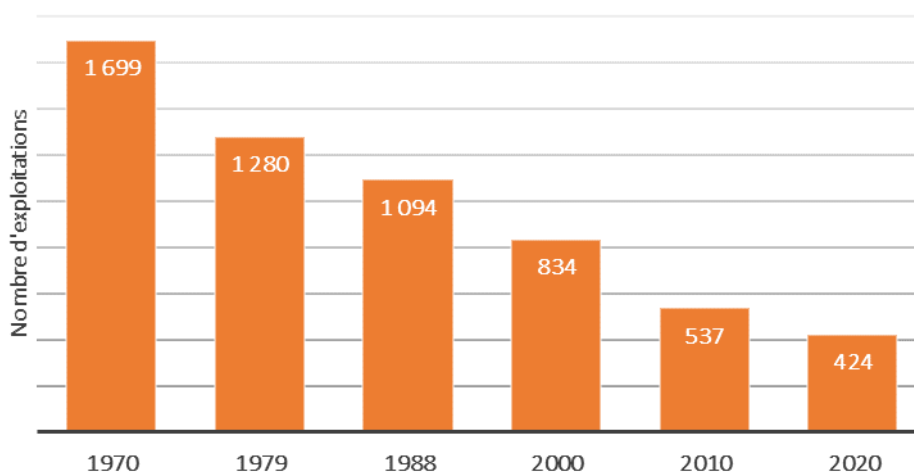
1.1. Zone d'influence

1.1.1. Les exploitations agricoles

En 50 ans, la PRA Boischaud du Sud a perdu 75 % de ses exploitations agricoles, passant de 1 699 exploitations en 1970 à 424 exploitations en 2020.

Illustration 37 : Evolution du nombre d'exploitations agricoles de 1970 à 2020 dans la PRA Boischaud du Sud

Source : Agreste ; Réalisation : Artifex 2022

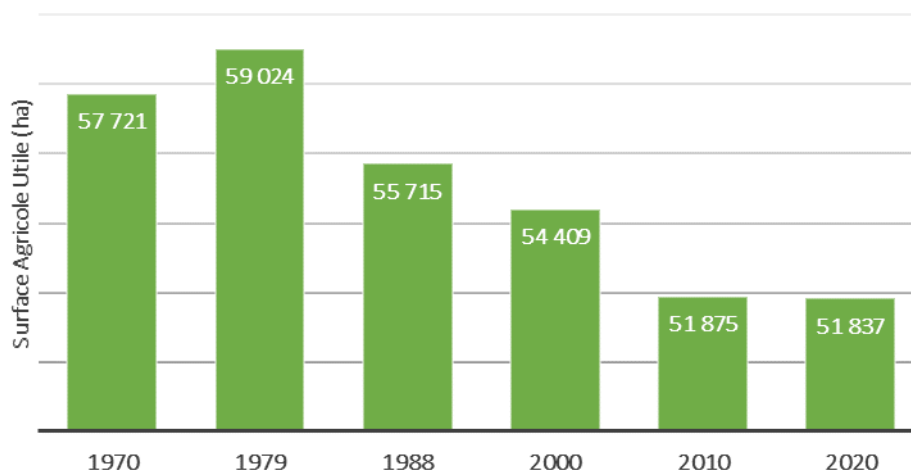


1.1.2. La Surface Agricole Utile

La SAU totale de la zone d'influence a diminué entre 1970 et 2020. Elle est passée de 57 721 ha en 1970 à 51 837 ha en 2020, soit une diminution de 10,1 %.

Illustration 38 : Evolution de la SAU de 1970 à 2020 dans la PRA Boischaut du Sud

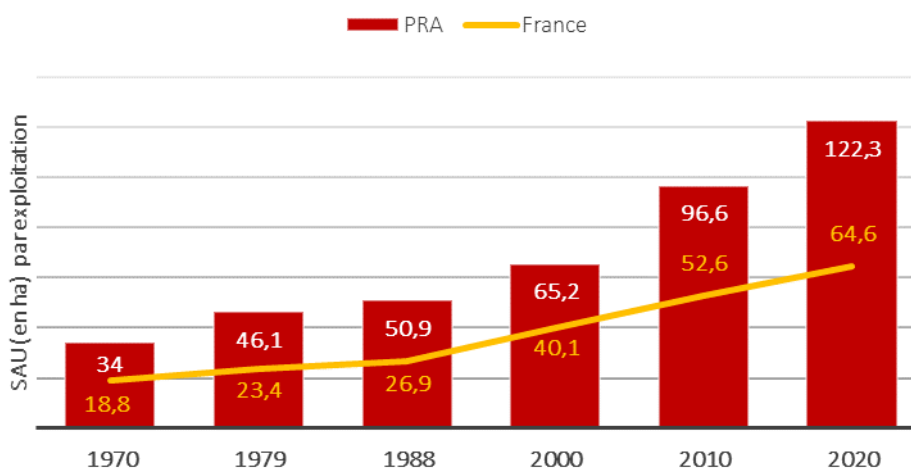
Source : Agreste ; Réalisation : Artifex 2022



La diminution du nombre d'exploitations s'accompagne d'une hausse de la SAU moyenne par exploitation sur cette même période. La SAU moyenne passe de 34 ha/exploitation en 1970, à 122,3 ha/exploitation en 2020.

Illustration 39 : Evolution de la SAU moyenne entre 1970 et 2020 dans la PRA Boischaut du Sud

Source : Agreste ; Réalisation : Artifex 2022



On observe que la SAU moyenne des exploitations de la zone d'impact direct est plus grande que la moyenne nationale. Cela s'explique par la spécialisation des exploitations vers la polyculture qui demande plus de foncier que l'élevage pour une même valeur ajoutée des productions en général.

1.1.3. L'assolement

En 2020, selon le Registre Parcellaire Graphique (RPG), la SAU de la PRA Boischaut du Sud est de 51 837 ha. Les cultures dominantes sont, les prairies permanentes (46%), le blé tendre (13 %) et les prairies temporaires (9 %).

Illustration 40 : Répartition de l'assolement dans la PRA Boischaout du Sud

Source : RPG 2020 ; Réalisation : Artifex 2022

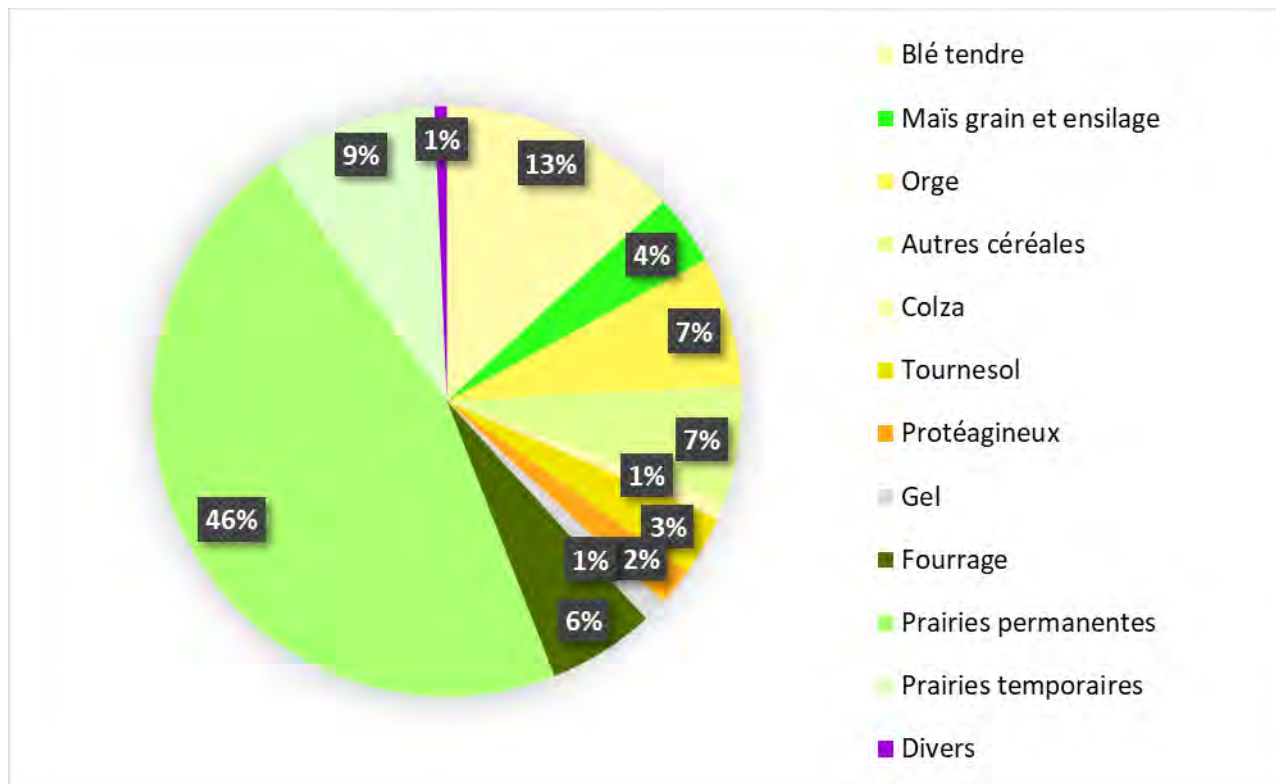
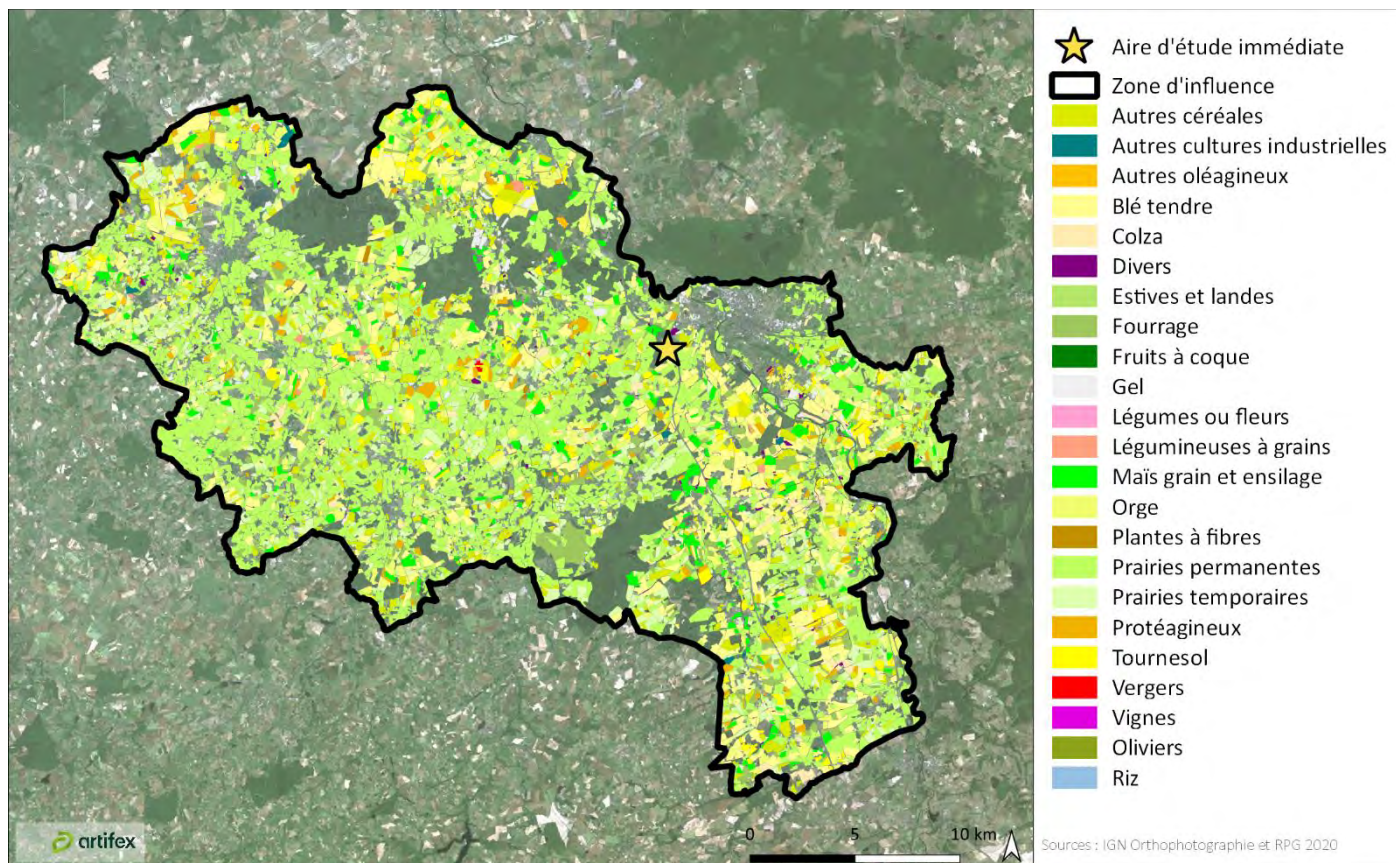


Illustration 41 : Registre Parcellaire Graphique de la PRA Boischaout du Sud

Réalisation : Artifex 2022





1.1.4. Le cheptel

La PRA Boischaud du Sud compte 44 669 Unités de Gros Bétail (UGB) en 2010.

- Chèvres : 2 995 têtes, soit une augmentation de 6,8 % entre 2000 et 2010,
- Brebis : 10 453 têtes, soit une diminution de 15,6 % entre 2000 et 2010,
- Vaches allaitantes : 17 357 têtes, soit une diminution de 2,3 % entre 2000 et 2010,
- Vaches laitières : 1 534 têtes, soit une augmentation de 8 % entre 2000 et 2010.

Tableau 2 : Répartition de l'élevage dans la PRA Boischaud du Sud

Source : Agreste ; Réalisation : Artifex 2022

	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	6,7 %	57,4 %	23,5 %	5,4 %
Evolution du cheptel entre 2000 et 2010	8 %	-2,3 %	-15,6 %	6,8 %

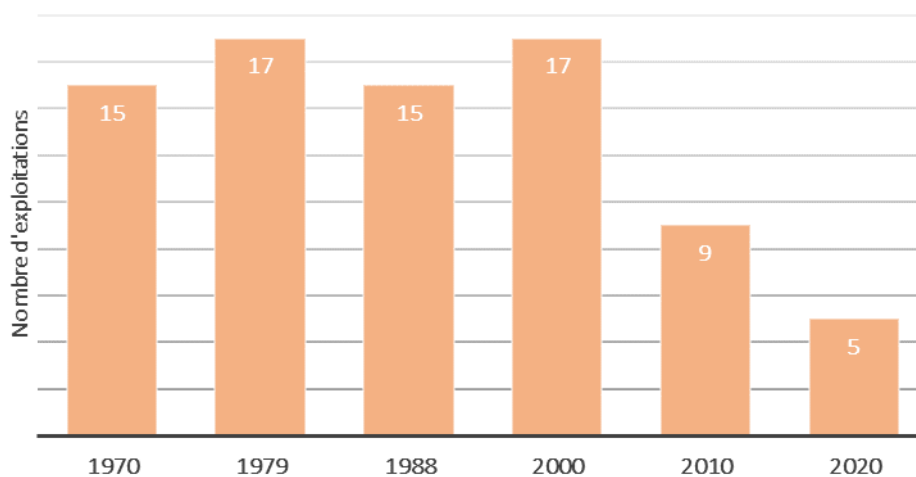
1.2. Zone d'impact direct

1.2.1. Les exploitations agricoles

En 50 ans, la zone d'impact direct a perdu 66,6 % de ses exploitations agricoles, en passant de 15 exploitations en 1970 à 5 exploitations seulement en 2020. Cette diminution s'explique par des départs à la retraite sans reprise d'exploitation.

Illustration 42 : Evolution du nombre d'exploitations agricoles entre 1970 et 2020 sur la zone d'impact direct

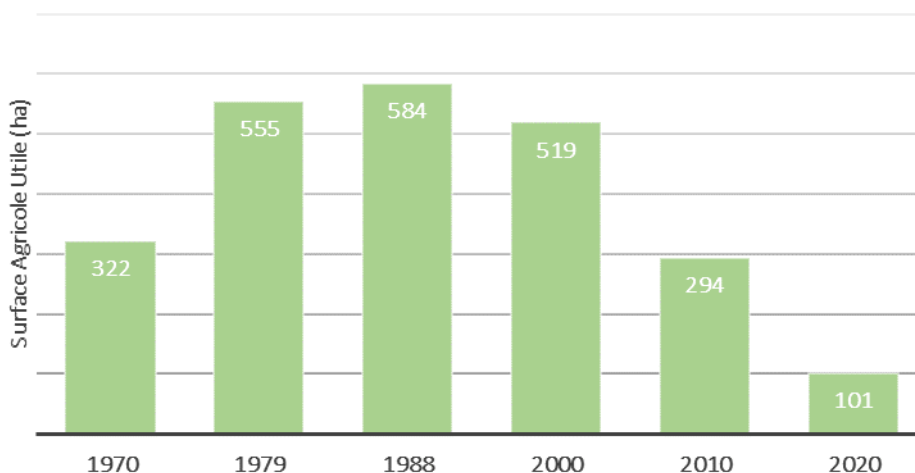
Source : Agreste ; Réalisation : Artifex 2022



1.2.2. La Surface Agricole Utile

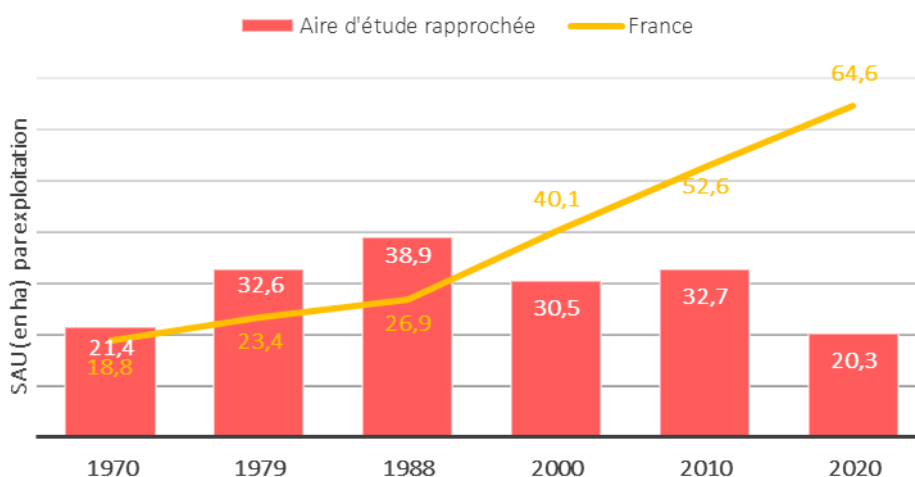
La SAU a diminué sur la zone d'impact direct en passant de 322 ha en 1970 à 101 ha en 2020, soit une baisse de 68,6 %.

Illustration 43 : Evolution de la SAU entre 1970 et 2020 sur la zone d'impact direct
Source : Agreste ; Réalisation : Artifex 2022



La diminution du nombre d'exploitations s'accompagne d'une hausse de la SAU moyenne par exploitation sur cette même période. La SAU moyenne passe de 21,4 ha/exploitation en 1970, à 20,3 ha/exploitation en 2020. Nous pouvons observer que la commune d'Orval ne suit pas la tendance nationale d'agrandissement des exploitations. On peut expliquer cela par la diminution du nombre d'exploitant et l'absence de reprise des parcelles agricoles. A noter que si on se réfère à l'occupation des sols de la commune, les zones artérialisées représentent 26 % de la superficie communale.

Illustration 44 : Evolution de la SAU moyenne depuis 1970 sur la zone d'impact direct
Source : Agreste ; Réalisation : Artifex 2022

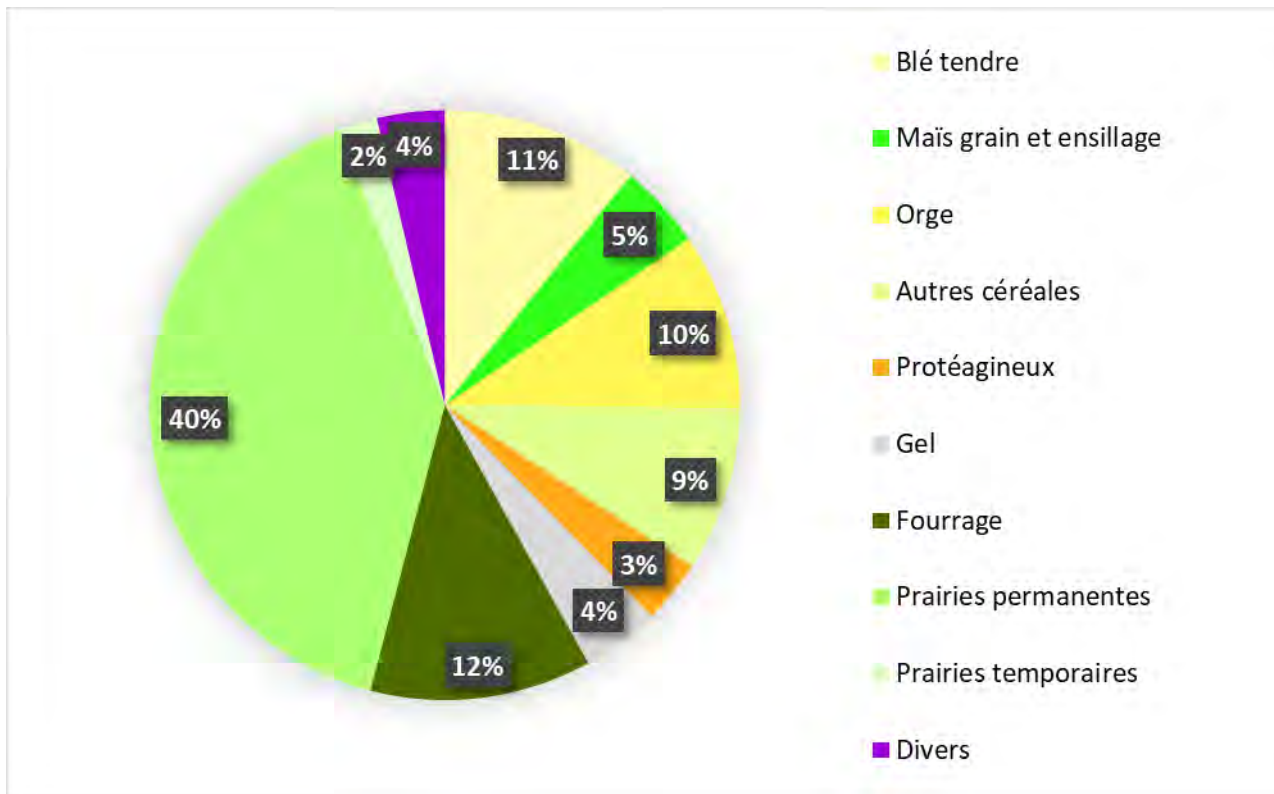


1.2.3. L'assolement

En 2020, la SAU est de 1 687 ha, soit 56,3% de la surface de la zone d'impact direct. L'assolement est réparti de la façon suivante :

Illustration 45 : Répartition de l'assolement à l'échelle de la zone d'impact direct

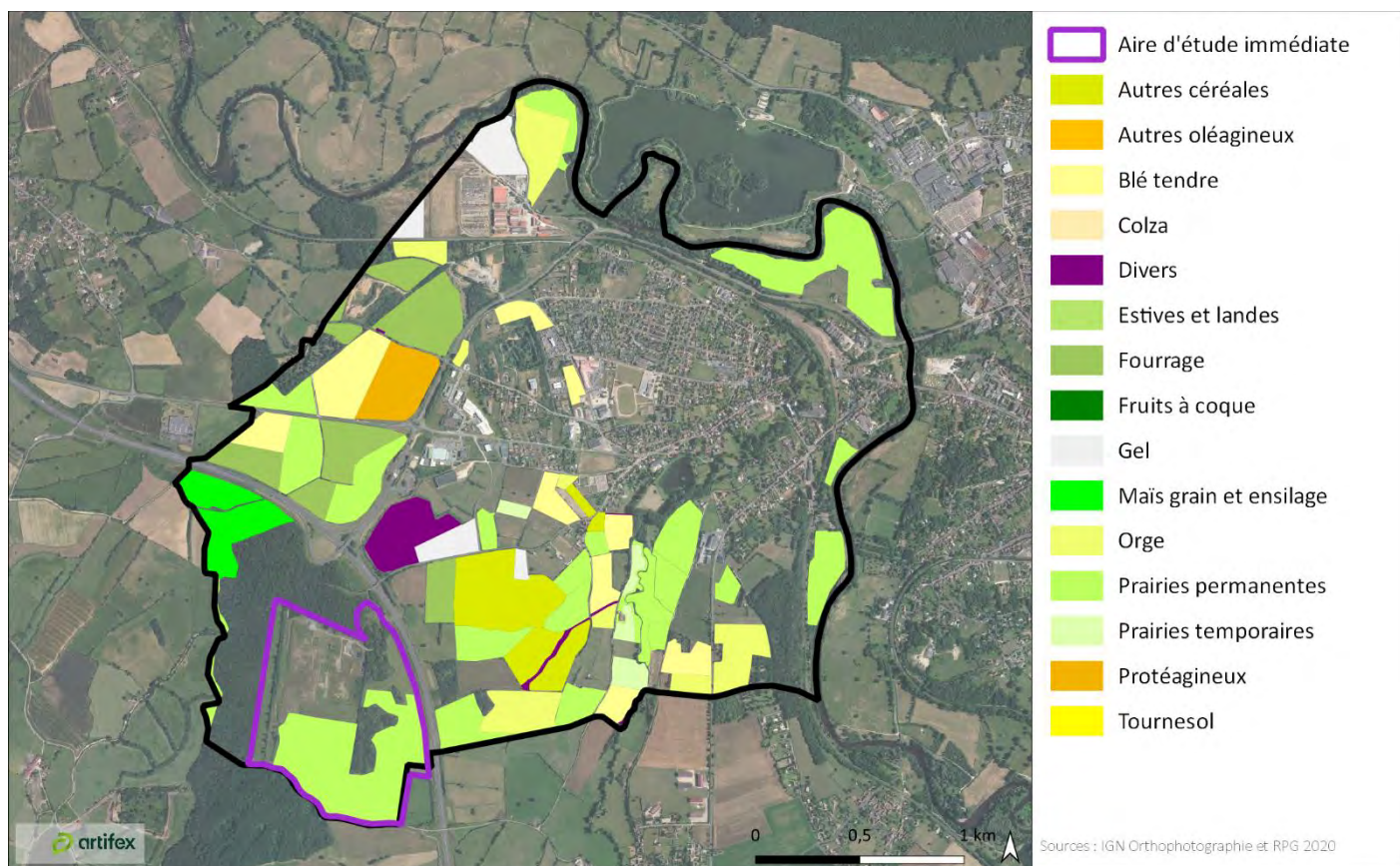
Source : RPG 2020 ; Réalisation : Artifex 2022



L'assolement de la zone d'impact direct est essentiellement constitué de prairies permanentes (40 %), de blé tendre (11 %) et les autres céréales (9 %).

Illustration 46 : Registre Parcellaire Graphique sur la zone d'impact direct

Réalisation : Artifex 2022



1.2.4. Le cheptel

La zone d'impact direct comptait 206 UGB (Unité Gros Bétail) en 2010. Le tableau suivant détaille le cheptel de la zone d'impact direct.

Tableau 3 : Répartition du cheptel (en nombre de têtes) de la zone d'impact direct

Source : Agreste ; Réalisation : Artifex 2022

Vaches laitières	Vaches allaitantes	Brebis	Chèvres
0	73	207	0

1.3. Site d'étude

Comme précisé dans la partie 1, c'est la SCEA Jacques BONNIER qui exploitait le site mais nous nous focalisons sur l'exploitation de la SCEA DUMARCAY ET FILS étant donné que la SCEA Jacques BONNIER aura été racheté d'ici la mise en place du projet. De plus c'est le cheptel de la SCEA DUMARCAY ET FILS qui pâture le site.

1.3.1. La SCEA DUMARCAY ET FILS

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

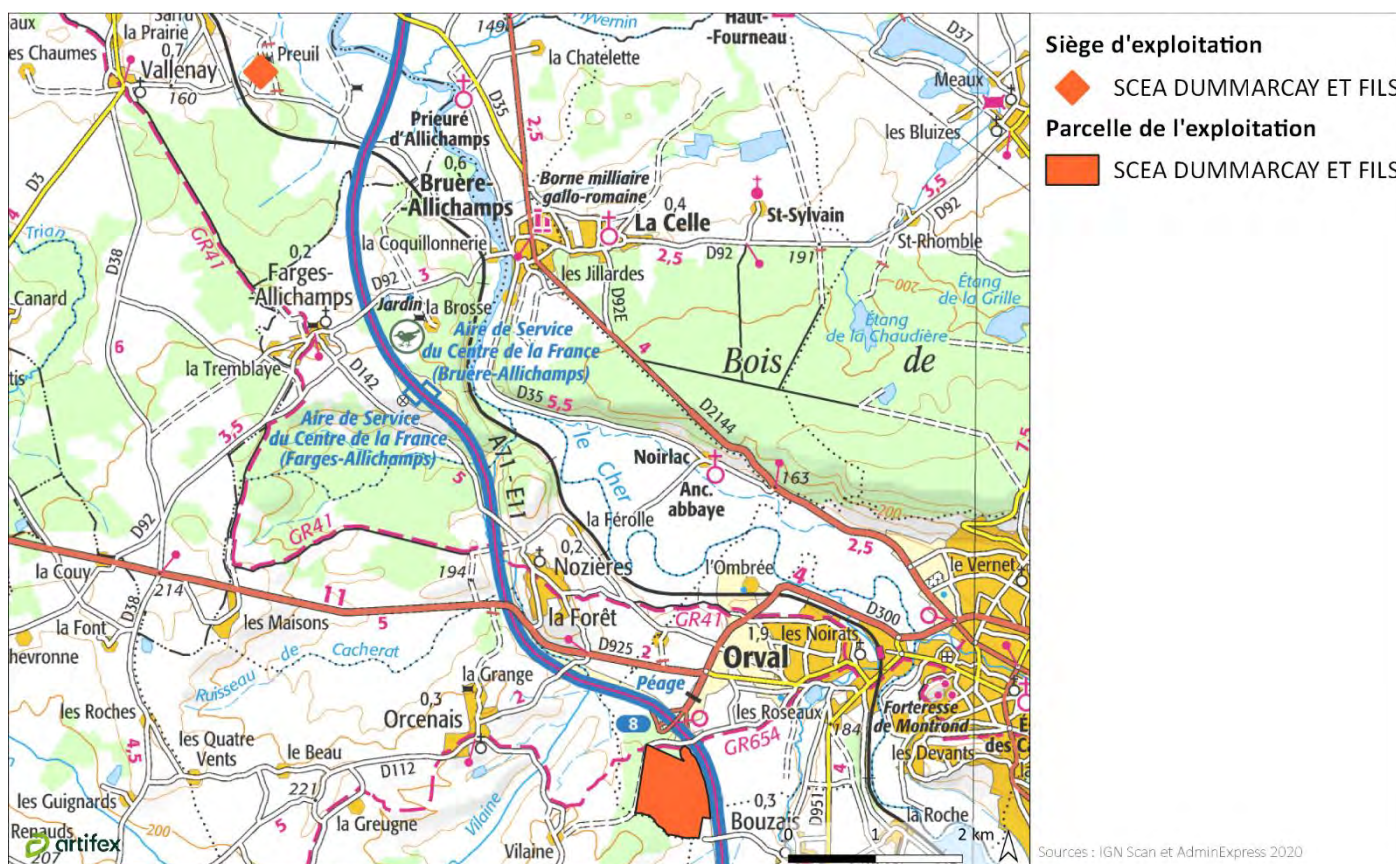
Tableau 4 : Caractéristiques générales de l'exploitation concernée par le projet

Source : Entretien de M. DUMARCAY ; Réalisation : Artifex 2022

Nom de l'exploitant agricole	M. DUMARCAY
Nom de l'exploitation	SCEA DUMARCAY ET FILS
Adresse de l'exploitation agricole	Preuil 18 190 Vallenay
OTEX de l'exploitation	Polyculture et Bovin viande
Type d'agriculture	Conventionnel
SAU de l'exploitation	815 ha
SAU impactée par le projet	38 ha
Propriétaire foncier	GFA de la Préville

Illustration 47 : Localisation du siège d'exploitation par rapport aux parcelles du projet

Réalisation : Artifex 2022



On peut constater que les parcelles du site d'étude sont relativement éloignées. En effet elles se situent dans un rayon d'environ 10 km.

1.3.1.1. Historique

La SCEA DUMARCAY ET FIL est une exploitation familiale, il a repris l'activité avec son frère en 1998. C'est une exploitation en polyculture et polyélevage, elle est gérée par deux frères : Jean-Louis DUMARCAY et Benoît DUMARCAY. Aujourd'hui les deux frères sont en cours de reprise de la SCEA Jacques BONNIER, exploitation agricole concernée par le projet.

1.3.1.2. Pratique

La SCEA DUMARCAY ET FILS est une exploitation agricole en production bovin viande et en agriculture conventionnelle. La totalité de son parc matériel est en propriété. La SAU de l'exploitation de la SCEA est de 815 ha situé à Orval et sur la commune d'Orcenais, Orval, Vallenay, Crézançay-sur-Cher, Saint-Loup-des-Chaumes, Chavannes, Usay-le-Venon, Touchay, Saint-Pierre-les-Bois, Saint-Germain-des-Bois.

1.3.1.3. Projets et transmission

La SCEA Jacques BONNIER est en cours de reprise par les frères DUMARCAY.

1.3.2. La Surface Agricole Utile et l'Assolement

Le site d'étude comprend 26,6 ha déclarés à la PAC.

Illustration 48 : Productions agricoles actuellement en place à l'échelle du site d'étude

Source : TPG 2020 ; Réalisation : Artifex 2022

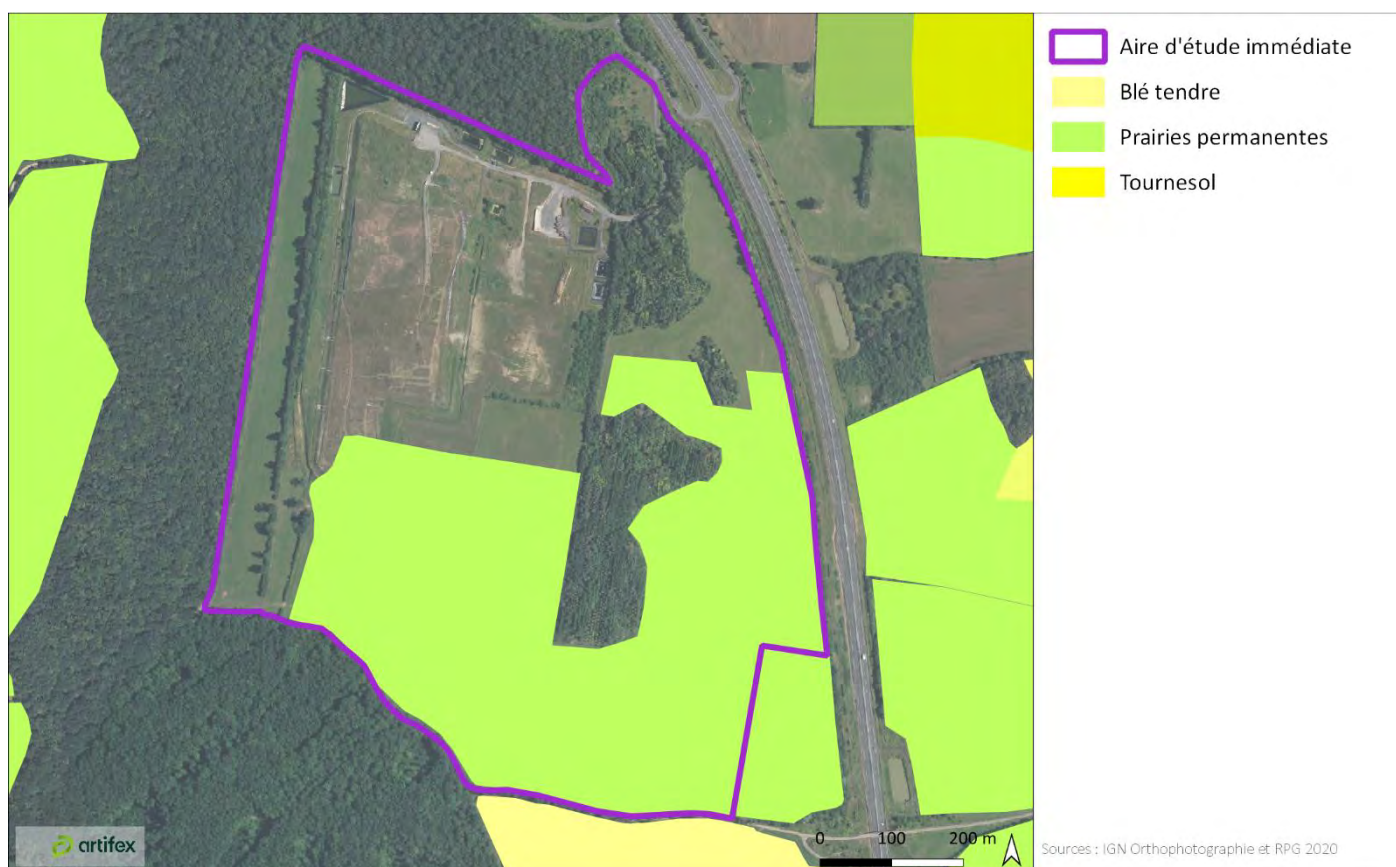


Illustration 49 : Prise de vue de la prairie permanente en place sur le site d'étude
Réalisation : Artifex 2022



1.3.3. Le Cheptel

Le site d'étude est déclaré en prairie permanente et utilisée pour le pâturage du troupeau de la SCEA DUMARCAY ET FILS. Les parcelles sont aussi fauchées également pour l'alimentation du cheptel. Le taux de chargement du site d'étude est 0,7 UGB par hectare environ.

La SCEA DUMARCAY ET FILS possède un cheptel bovin viande de 150 mères de race Limousine. L'alimentation du troupeau c'est :

- Au pâturage : herbe et foin si sècheresse
- En bâtiment : aliment à base de paille (pour les fibres), ensilage de ray-grass, un peu de foin parfois, farine d'orge

2. EMPLOI ET POPULATION AGRICOLE

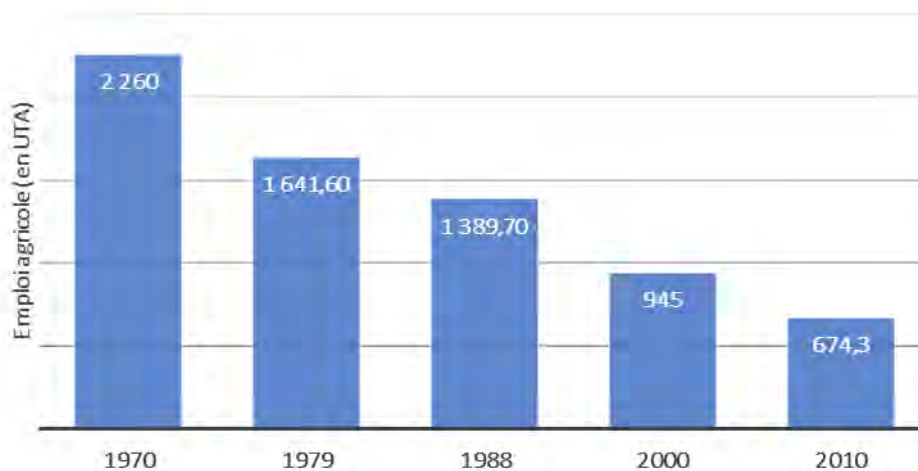
2.1. Zone d'influence

Selon la cartographie interactive du ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation (Agreste), présentant les données des recensements agricoles, la PRA Boischaud du Sud compte 681 chefs d'exploitation et coexploitants en 2010. Enfin, on dénombre 107 chefs d'exploitation et coexploitants pluriactifs sur ce territoire, la même année. On note une diminution du nombre de chefs d'exploitation et coexploitant de 33,1 % entre 2000 et 2010.

L'histogramme ci-dessous met en évidence une diminution de 70,1 % du nombre d'UTA entre 1970 et 2010 à l'échelle de la zone d'influence.

Illustration 50 : Evolution des Unités de Travail Annuel dans la PRA Boischaud du Sud

Source : Agreste ; Réalisation : Artifex 2022

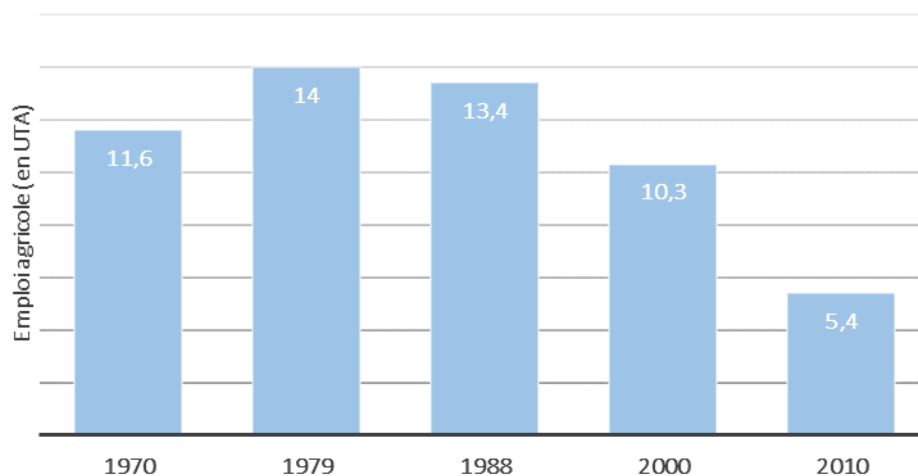


2.2. Zone d'impact direct

Sur la période 1970 à 2010, le nombre d'UTA a diminué de 53,5 % sur la zone d'impact direct.

Illustration 51 : Evolution des Unités de Travail Annuel sur la zone d'impact direct

Source : Agreste ; Réalisation : Artifex 2022



2.3. Site d'étude

La SCEA DUMARCAY ET FILS possède 2 gérants, Benoit et Jean Louis DUMARCAY et un salarié.

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, ...).

3. VALEURS, CONJONCTURES ET CHIFFRES D'AFFAIRE AGRICOLES

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 avec fréquemment les regroupements suivants :

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

3.1. Zone d'influence

• Production Brute Standard

D'après le dernier recensement agricole de l'Agreste en 2020, la PBS moyenne par exploitation est de 175 000 € sur le département. Entre 2010 et 2020, la PBS moyenne a évolué de 10,7% sur le département et de 0,2 % sur la PRA. La PBS pour la PRA Boischaut est 50 780 €. Cet écart de PBS moyenne entre la PRA et le département peut s'expliquer par différents indicateurs :

- Nombre d'exploitation et taille d'exploitation
- OTEX polyculture et polyélevage (OTEX majoritaire de la zone d'influence) plus faible que l'OTEX COP (OTEX majoritaire du département)

• Valeur vénale des terres de la PRA Boischaut

Le tableau suivant présente quelques chiffres de la valeur vénale des terres de la PRA Boischaut du Sud.

Tableau 5 : Valeur vénale des terres du Boischaut

Source : AGRESTE - Chiffres 2020

2018	2019	2020	Evolution 2020/2019	Minima	Maxima
4 800 €	4 630 €	4 320 €	-7 %	1 400 €	6 000 €

• Conjoncture de l'économie agricole

D'après les données de conjoncture de la DRAAF Centre-Val de Loire, en novembre, les cours augmentent dans toutes les filières bovines, hormis en broutards où ils se stabilisent. Les exportations diminuent en raison de la faiblesse de l'offre.

3.2. Zone d'impact direct

• Production Brute Standard de la zone d'impact direct

D'après le dernier recensement agricole de l'Agreste en 2020, la PBS moyenne par exploitation est de 11 500 € sur la zone d'impact direct.

• Valeur vénale des terres de la zone d'impact direct

La valeur vénale de la zone d'impact direct est de 4 320 € par hectare en 2020, soit une perte de 7% par rapport à 2019.

3.3. Site d'étude

• Aides et subventions

La SCEA DUMARCAY ET FILS a obtenu pour l'ensemble de son exploitation, 180 065,32 € d'aides et subventions pour l'année 2020. L'exploitation touche environ 158 €/ha pour les parcelles du site d'étude, soit environ 6 004 €.

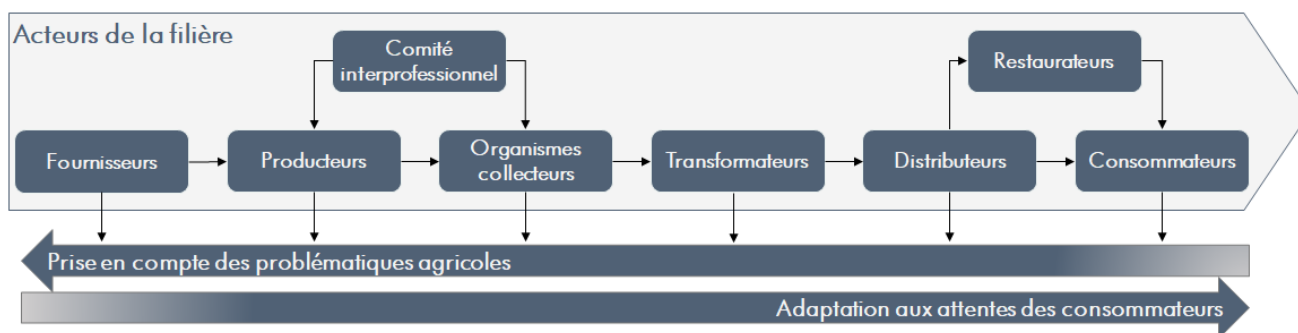
4. FILIERES AGRICOLES

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 52 : Organisation d'une filière agricole

Réalisation : Artifex 2022



4.1. Zone d'influence et d'impact direct

4.1.1. 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 6 : Acteurs amont : approvisionnement des entreprises

Réalisation : Artifex 2022

Structure	Adresse	Activité	Nombre de salariés	Chiffre d'affaires	Zone d'implantation
AXEREAL	18 310 SAINT-OUTRILLE	Commerce de gros de céréales, de tabac non manufacturé, de semences et d'aliments pour le bétail	NC	NC	Cher
CERALLIANCE	18 310 GENOUILLY	Commerce de gros de céréales, de tabac non manufacturé, de semences et d'aliments pour le bétail	NC	NC	Cher
EPICENTRE	18 000 BOURGES	Commerce de gros de céréales, de tabac non manufacturé, de semences et d'aliments pour le bétail	NC	NC	Cher



Structure	Adresse	Activité	Nombre de salariés	Chiffre d'affaires	Zone d'implantation
DOUSSET-MATELIN	37 370 SAINT-PATERNE-RACAN	Commerce de gros (commerce interentreprises) de matériel agricole	10 à 19	NC	Région Centre-Val de Loire
ALLIANCE NEGOCE	Route de Sancoins, 18 210 Bessais-le-Fromental	Commerce de gros de céréales, de tabac non manufacturé, de semences et d'aliments pour le bétail	3-5	NC	Cher

4.1.2. 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. En effet la majorité des services administratifs et de conseils se situent à Bourges, préfecture du département.

Tableau 7 : Acteurs amont : structures de services, d'enseignement et d'administration
Réalisation : Artifex 2022

Structure	Adresse	Activité	Nombre de salariés	Chiffre d'affaires	Zone d'implantation
CHAMBRE DEPARTEMENTALE D'AGRICULTURE	18 230 SAINT-DOULCHARD	Organisations patronales et consulaires	NC	Etablissement public	Cher
SOCIETE D'AMENAGEMENT FONCIER ET D'ETABLISSEMENT RURAL (SAFER) CHER	18 000 BOURGES	Aménagement foncier et établissement rural à conseil d'administration	NC	Société anonyme sans but lucratif	Cher
DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES (DDT) CHER	18 000 BOURGES	Administration publique (tutelle) des activités économiques	NC	Service de l'Etat	Cher
CENTRE DE FORMATION DE BOURGES-LE SUBDRAY	18 570 LE SUBDRAY	Établissement Public Local d'Enseignement et de Formation Professionnelle Agricole du Cher	NC	Enseignement agricole public	Cher
COMPTAFRANCE	18 000 BOURGES	Centre de Comptabilité	NC	NC	Cher

4.1.3. 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 8 : Acteurs aval : outils de transformation de la production agricole

Réalisation : Artifex 2022

Structure	Adresse	Activité	Nombre de salariés	Chiffre d'affaires	Zone d'implantation
SOC COOPERATIVE ELEVEURS MARCHE (CELMAR)	23 300 LA SOUTERRAINE	Commerce de gros (commerce interentreprises) d'animaux vivants	20 à 49	63 720 500 € (2019)	Limousin
ABATTOIR COMMUNAL DE VALENCAY	36 600 VALENCAY	Commerce de gros (commerce interentreprises) d'animaux vivants	NC	NC	Région Centre
ABATTOIRS DE MONTMORILLON	86 500 MONTMORILLON	Commerce de gros (commerce interentreprises) d'animaux vivants	NC	NC	Région Centre-Val-de-Loire
ABATTOIRS BERRY BOCAGE	18 200 SAINT-AMAND-MONTROND	Commerce de gros (commerce interentreprises) d'animaux vivants	NC	NC	Région Centre-Val-de-Loire
LAITERIES TRIBALLAT	36 210 VAL-FOUZON	Fabrication de fromages	755	212 883 900 € (2020)	France

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

- Productions végétales

Tableau 9 : Acteurs aval : structures de commercialisation et de mise sur le marché de la production végétale

Réalisation : Artifex 2022

Structure	Adresse	Activité	Nombre de salariés	Chiffre d'affaires	Zone d'implantation
AXEREAL	18 310 SAINT-OUTRILLE	Commerce de gros de céréales, de tabac non manufacturé, de semences et d'aliments pour le bétail	NC	NC	Cher
CERALLIANCE	18 310 GENOUILLY	Commerce de gros de céréales, de tabac non manufacturé, de semences et d'aliments pour le bétail	NC	NC	Cher
SARL RENAUDAT	18 370 BEDDES	Commerce de gros (commerce interentreprises) de céréales, de tabac non manufacturé, de semences et	1 à 2	NC	Cher



Structure	Adresse	Activité	Nombre de salariés	Chiffre d'affaires	Zone d'implantation
		d'aliments pour le bétail			
EPICENTRE	18 000 BOURGES	Commerce de gros de céréales, de tabac non manufacturé, de semences et d'aliments pour le bétail	NC	NC	Cher

- Productions animales

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

Réalisation : Artifex 2022

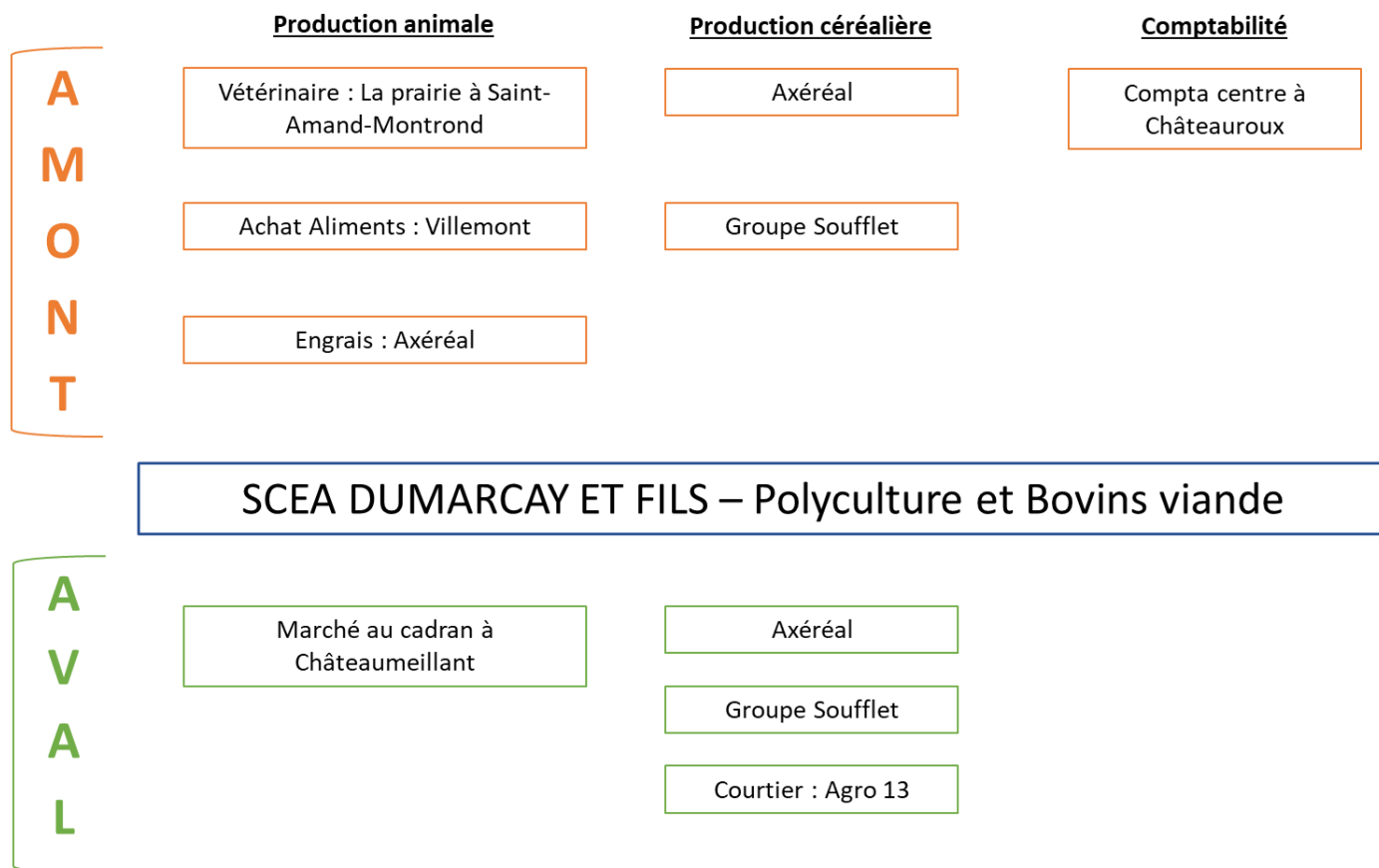
Structure	Adresse	Activité	Nombre de salariés	Chiffre d'affaires	Zone d'implantation
LAITERIE DE VERNEUIL - COOPERATIVE TOURAINE BERRY	37 600 VERNEUIL-SUR-INDRE	Fabrication de lait liquide et de produits frais	129	51 708 700 € (2019)	Centre-Val de Loire
SOCIETE CADRAN BOISCHAUT MARCHE	18370 CHATEAUMEILLANT	Commerce de gros (commerce interentreprises) d'animaux vivants	6 à 9	NC	Centre-Val de Loire
AU PRÉ DES FERMES	18 110 FUSSY	Magasin de producteurs	1 à 2	333 900 € (2020)	Cher
LAITERIE DE VARENNES	36 210 VAL-FOUZON	Fabrication de lait liquide et de produits frais	200 à 249	NC	Région Centre-Val-de-Loire

4.2. Site d'étude

La SCEA DUMARCAY ET FILS a comme partenaires en amont l'établissement Villemont pour l'achat d'aliment, on note aussi la coopérative Axereal pour l'achat d'engrais. Les bêtes sont ensuite revendus au marché au cadran à Chateameillant.

Illustration 53 : Schéma de la filière de l'exploitation

Réalisation : Artifex 2022



5. VALORISATION ET COMMERCIALISATION DES PRODUCTIONS AGRICOLES

5.1. Agriculture Biologique

5.1.1. Zone d'influence

D'après l'Observatoire Régional de l'Agriculture Biologique en Centre Val de Loire, le département du Cher comporte 246 exploitations engagées en bio, c'est 7,78 % des exploitations du département. La PRA Boischaud est composée de 40 exploitations soit, 9,4 % de toutes les exploitations de la PRA. La surface totale en agriculture biologique est de 23 175 ha. C'est 5,3 % de la Surface Agricole Utile du département.

D'après les données de l'observatoire des territoires, on retrouve 11 exploitations agricoles engagées dans l'agriculture biologique au sein de la CC Cœur de France.

5.1.2. Zone d'impact direct

D'après les données de l'observatoire des territoires, on retrouve 2 exploitations agricoles engagées dans l'agriculture biologique au sein de la commune d'Orval.

5.1.3. Site d'étude

L'exploitation concernée par le projet ne pratique pas l'agriculture biologique.

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

5.2.1. Zone d'influence

La PRA Boischaud comporte 1 AOP/AOC (Appellation d'origine Protégée/Contrôlée), 8 IGP (Indication Géographique Protégée) et de nombreux Labels Rouge.



Tableau 11 : SIQO présents dans la PRA Boischaud

Source : INAO ; Réalisation : Artifex 2022

Produit	AOC/AOP	IGP
Elevage	Valençay	Agneau du Limousin Agneau du Bourbonnais Bœuf Charolais du Bourbonnais Volailles du Berry Volailles d'Auvergne Porc d'Auvergne Charolais de Bourgogne
Viticulture		Val de Loire

5.2.2. Zone d'impact direct

La commune d'Orval ne dispose pas d'AOP/AOC (Appellation d'origine Protégée/Contrôlée) mais elle dispose de 4 IGP (Indication Géographique Protégée).

Tableau 12 : SIQO présents dans la zone d'influence

Source : INAO ; Réalisation : Artifex 2022

Produit	AOC/AOP	IGP
Elevage		Agneau du Limousin Volailles du Berry Porc d'Auvergne
Viticulture		Val de Loire

5.2.3. Site d'étude

Le site d'étude n'est pas concerné par une SIQO.

5.3. 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 face 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...



5.3.1. Zone d'influence

Le tableau suivant présente quelques chiffres à l'échelle de la zone d'influence sur la diversification des exploitations.

Tableau 13 : Diversification des exploitations agricoles à l'échelle de la zone d'influence

Source : Agreste RA 2010

	Activités	Nombre d'exploitations concernées
PRA Boischaud	Transformation de produits agricoles	28
	Hébergement	14
	Restauration	X

5.3.2. Zone d'impact direct

Aucune donnée n'est disponible à cette échelle.

5.3.3. Site d'étude

La SCEA DUMARCAY ET FILS n'est pas considérée comme une exploitation diversifiée.

5.4. 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.

5.4.1. Zone d'influence

Selon le recensement agricole de 2010, sur la zone d'influence, 105 exploitations commercialisent au moins un produit en circuit-court.

5.4.2. Zone d'impact direct

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.).

La zone d'impact direct se trouve dans l'aire du PAT du Pays Berry Saint-Amandois. Le PAT vise 3 objectifs :

- Structurer les filières d'approvisionnement dans l'optique d'atteindre des objectifs de la loi Egalim et le soutien aux activités agricoles locales.
- Valoriser le patrimoine alimentaire par la promotion des produits locaux et variétés locales mais aussi des producteurs locaux, notamment par le biais de l'économie touristique.
- Faire de l'éducation alimentaire pour lutter contre les problèmes de santé et de précarité alimentaire.

Le projet agrivoltaïque d'Orval permet de ne pas réduire la surface agricole de la zone d'impact direct et donc de ne pas diminuer la surface fourragère du cheptel de la SCEA DUMARCAY ET FILS. Le projet s'inscrit donc dans les des grands objectifs du PAT du Pays Berry Saint-Amandois. En effet le projet agrivoltaïque permet de préserver le pâturage et ainsi de ne pas amputer de surface agricole au territoire.

5.4.3. Site d'étude

La SCEA DUMARCAY ET FILS n'utilise pas les circuits-courts pour commercialiser sa production.



6. SYNTHÈSE DES ENJEUX SOCIAUX ET ÉCONOMIQUES

À RETENIR



La Zone d'impact direct est dominée par la polyculture et polyélevage. La SAU de ces communes est d'environ 1 687 ha, dont 56,3 % de prairies permanentes. La surface agricole représente 56 % du territoire d'étude. La SAU moyenne des exploitations est de 99,2 ha.

L'exploitation agricole concernée par le projet de VALECO est la SCEA DUMMARCAÏ ET FILS. Il s'agit d'une exploitation en élevage bovin viande, dont les principaux partenaires sont Axérial et le marché au cadran de Châteaumeillant.



V. SYNTHÈSE DES ENJEUX AGRICOLES DU PROJET

1. MATRICE AFOM DE L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE

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 zones d'influence et des zones d'impact direct. 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.

	POINTS POSITIFS	POINTS NEGATIFS
INTERNE	<p><u>Atouts</u></p> <ul style="list-style-type: none">○ Présence de SIQO sur le territoire○ Filière d'élevage bien structurée autour de leaders régionaux (Alliance Négoces)○ Présence d'un PAT	<p><u>Faiblesses</u></p> <ul style="list-style-type: none">○ Perte de vitesse dans la transmission des exploitations et diminution du nombre d'exploitations agricoles
EXTERNE	<p><u>Opportunités</u></p> <ul style="list-style-type: none">○ Intérêt croissant des consommateurs pour les produits de qualité,○ Législation du type loi Egalim, qui favorise la démarche circuit-court,○ Attractivité du territoire : développement de l'agritourisme	<p><u>Menaces</u></p> <ul style="list-style-type: none">○ Variation du cours de la viande mettant en péril la viabilité de certaines exploitations○ Changements climatiques : sécheresses, aléas, phénomènes violents, pathogènes...○ Menaces sur la ressource en eau (quantité et qualité)

2. SYNTHESE DES ENJEUX AGRICOLES DU SITE D'ETUDE

Le site d'étude concerne deux parcelles déclarées à la PAC. Pour rappel, l'activité agricole est à ce jour portée par la SCEA Jacques BONNIER, prochainement SCEA DUMARCAY ET FILS.

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.**

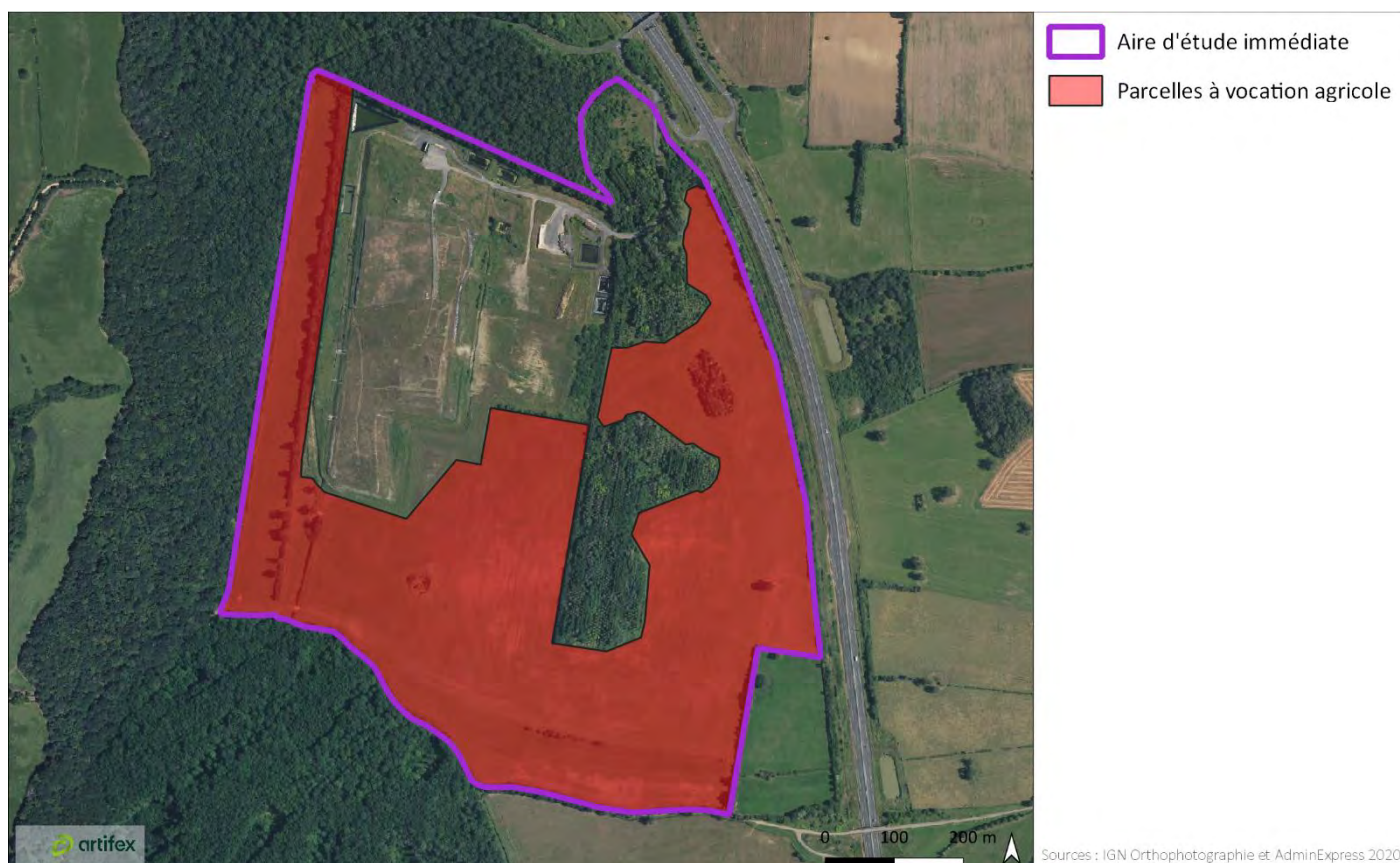
Chaque parcelle agricole est classée selon 5 niveaux d'enjeu lié au maintien d'une activité agricole. Pour définir le niveau d'enjeu d'une parcelle agricole, 10 critères ont été établis. Ces critères ont été établis par le bureau d'études Artifex en fonction des différentes caractéristiques possibles 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

Illustration 54 : Localisation des parcelles à vocation agricole

Réalisation : Artifex 2022





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

Tableau 14 : Enjeux du site d'étude

Réalisation : Artifex 2022

Description	Parcelle	Parcelle agricole
	Surface	
Critères	Bonne qualité agronomique des sols	Absence
	Culture pérenne	Absence
	Culture spécialisée (maraîchage, PPAM, pépinière et horticulture)	Absence
	Irrigation ou drainage	Absence
	Mécanisation	Présence
	Label Agriculture Biologique	Absence
	Valorisation sous signe de qualité (AOC ou IGP)	Absence
	Autoconsommation des productions	Présence
	Transformation sur l'exploitation ou commercialisation en circuit-court	Absence
	Proximité avec le siège de l'exploitation	Absence
	Sensibilité	Faible

Le site d'étude présente un enjeu agricole faible. Les terrains sont déclarés en prairie permanente.



PARTIE 3 ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET AGRIVOLTAÏQUE 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.

Illustration 55 : Zone d'implantation finale
Réalisation : Artifex 2022



La surface clôturée de la zone d'implantation finale est de **31,31 ha**.



I. IMPACTS DU PROJET SUR L'AGRONOMIE DU TERRITOIRE

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

1.1. Parcellaire agricole

L'aire d'étude immédiate du projet, d'une surface de 31,31 ha, dont la totalité est à vocation agricole. A noter que 1,25 ha sont concernés par les pistes lourdes et les postes électriques, représentant 1,23 % de surface agricole du territoire communal. A noter que l'ancienne zone de stockage de déchet n'est pas concernée dans les impacts de cette étude.

L'impact du projet de parc agrivoltaïque sur le parcellaire de l'exploitation agricole en place est faible.

1.2. Assolement¹

Les parcelles du site d'étude sont déclarées en prairie permanente, elles servent actuellement au pâturage du cheptel de la SCEA DUMARCAY ET FILS. Le projet agrivoltaïque présenté par la société Valeco permet le pâturage du cheptel de la SCEA DUMARCAY ET FILS sous les panneaux. Les rendements de l'aire d'étude immédiate sont de 8 tonnes de matière sèche par hectare (MS/ha), soit une perte de 10 tonnes de fourrage dû aux 1,25 ha de surface mobilisée pour les voiries. On considère que les adaptations de la centrale à l'élevage bovin n'impactent pas la production de fourrage.

L'impact du projet de parc agrivoltaïque sur l'assolement de l'exploitation agricole en place 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. La parcelle restera propriété du GFA de la Préville durant la mise en place et l'exploitation du parc.

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 ;
- Les bâtiments (poste de livraison, poste de conversion et local technique) ;
- 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 photovoltaïque 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 reste très faible.

De plus, le projet de parc photovoltaïque prévoit une exploitation temporaire (40 ans) du site. Au terme du démantèlement du parc photovoltaïque, le site redeviendra vierge de tout aménagement ; l'activité agricole productive pourra continuer.

¹ 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.



Notons cependant que 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 bovin.

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

L'artificialisation des sols est temporaire.

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 retirées de la vocation agricole correspondent aux locaux techniques, aux postes de livraison, aux postes de conversion, aux voiries et ne constituent qu'une faible superficie : 12 564 m² (1,25 ha), soit 1,23 % de la surface agricole du territoire communal. Il faut préciser que les pistes lourdes ne sont pas recouvertes par un matériau imperméable, le sol sera simplement compacté. Seuls les postes électriques sont comptabilisés pour l'imperméabilisation du sol, soit : 172,5 m².

L'impact du projet de parc photovoltaïque 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 apport de gravats ou de terres extérieures n'est prévu dans l'emprise du projet. Le sol gardera donc ses caractéristiques et son potentiel agronomique associé. De plus, 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.

De plus, au regard des potentialités de la totalité des parcelles de l'exploitation agricole en place, il s'agit de terres à potentiel agronomique faible. Les potentialités agronomiques de l'exploitation en place ne sont pas impactées par la mise en œuvre du projet.

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 photovoltaïque 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 photovoltaïque sur la réserve utile en eau est négligeable.



II. IMPACTS DU PROJET SUR LA SOCIO-ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE

1. IMPACTS SUR L'EXPLOITATION AGRICOLE

1.1. Nombre

La mise en place du parc agrivoltaïque met en jeu une exploitation valorisant une parcelle au droit de l'emprise du projet : la SCEA DUMARCAY ET FILS. Le siège d'exploitation n'est pas 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 la SCEA DUMARCAY ET FILS ne sera pas diminuée par la mise en place du projet de parc agrivoltaïque.

Le projet ne modifie pas le statut de l'exploitation.

L'impact du projet de parc agrivoltaïque sur la taille et le statut de l'exploitation concernée est négligeable.

1.3. Orientation technico-économique

La parcelle agricole concernée par le projet est exploitée en prairie permanente.

La SCEA DUMARCAY ET FILS restera en polyculture et élevage bovin, OTEX actuel de l'exploitation.

Le projet de parc agrivoltaïque n'a pas d'impact sur les OTEX de l'exploitation directement concernée.

2. IMPACTS SUR L'EMPLOI AGRICOLE

2.1. Emploi agricole

L'emploi agricole comprend les emplois directs et indirects à partir d'un ratio, constaté à l'échelle de la région.

- **Emploi direct**

L'estimation se base sur le nombre moyen d'emplois en UTA (Unité de Travail Annuel) sur les exploitations, en fonction de leur OTEX. Les données sont issues du RICA (Réseau d'Information Comptable Agricole) de l'Agreste et établies sur la moyenne des années 2014 à 2016, en fonction de la région concernée par le projet.

La moyenne de la SAU des exploitations en polyculture et polyélevage (OTEX) en région Centre-Val-de-Loire est de 157 ha pour 1,932 UTA, soit 0,0123 UTA/ha.

- **Emploi indirect**

L'estimation se fait à partir du ratio donné par l'INSEE à l'échelle de la région (ESANE), c'est-à-dire qu'un emploi direct génère un emploi indirect.

Si l'on applique ces ratios aux surfaces impactées par le type de production, l'estimation obtenue est la suivante :

*Impacts sur l'emploi direct = Surface impactée en polyculture et polyélevage (OTEX) * UTA/ha*

*Impact sur l'emploi direct = 31,31 * 0,0123 = 0,385 UTA*

Théoriquement Le projet de parc photovoltaïque en lui-même ferait perdre 0,385 UTA à la filière. L'adaptation du projet photovoltaïque à la production bovine permet de pas impacter la filière puisque le pâturage pourra continuer sur les parcelles concernées.

Le projet agrivoltaïque d'Orval n'engendre pas d'impact sur l'emploi agricole du territoire.



2.2. 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.

2.3. 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 de la SCEA DUMARCAY ET FILS.

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 CHIFFRES D'AFFAIRES AGRICOLES

3.1. Productions végétales

Les parcelles agricoles, d'une surface totale de 31,31 ha ne sont pas cultivées, elles sont déclarées en prairies permanentes. Les parcelles agricoles ne vont pas changer de destination.

Le projet de parc agrivoltaïque a un impact négligeable sur la production végétale.

3.2. Production animale

La SCEA DUMARCAY ET FILS dispose d'un cheptel de 150 mères de limousine. Les parcelles du site d'étude sont pâturées par le troupeau.

Le projet entrainera l'installation d'un autre troupeau de bovin viande. Ces 31,31 ha concernés par le projet agrivoltaïque ne changeront pas de destination. Le pâturage sera toujours possible sur site, la production fourragère ne sera pas impactée.

Le projet de parc agrivoltaïque n'a pas d'impact économique sur la production animale.

3.3. Aides et subventions

Si on cumule le montant des aides PAC perçus par la SCEA Jacques BONNIER et la SCEA DUMARCAY ET FILS on obtient, 180 065,32 €. Soit un montant d'aide à l'hectare de 220,93 €. Si on applique cette aide perçue à l'échelle des 31,31 ha concernés par le projet, la perte d'aide PAC est de 6 917,31 € soit 3,8 %.

Les aides et subventions de l'exploitation liée aux surfaces agricoles sont impactées par la mise en œuvre du projet puisque la parcelle est déclarée à la PAC. Cette perte est faible pour la SCEA DUMARCAY ET FILS.

4. IMPACTS SUR LES FILIERES

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 seront impactés par le projet.

La SCEA DUMARCAY ET FILS fait intervenir plusieurs partenaires amont pour la partie élevage :

- Les établissements Villemont pour l'achat d'aliment
- Axérial pour l'achat d'engrais
- La prairie : vétérinaire

La parcelle est concernée par l'apport d'engrais même s'il utilise de plus en plus d'amendement organique.

Le projet de parc agrivoltaïque a un impact négligeable sur les partenaires amont de la SCEA DUMARCAY.



4.2. Filières aval

Vente des bovins au marché au cadran de Chateameillant.

Le projet de parc agrivoltaïque a un impact négligeable sur la filière aval de la production primaire.

5. IMPACTS SUR LA VALORISATION

5.1. Agriculture biologique (AB)

Le site d'étude n'est pas cultivé sous label AB. La parcelle concernée est utilisée pour la production de fourrage.

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. La parcelle concernée est utilisée pour le pâturage du cheptel bovin de la SCEA DUMARCAY ET FILS.

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

5.3. Circuits-courts

La SCEA DUMARCAY ET FILS ne commercialise pas sa production en circuit-court.

La mise en place du projet a un impact négligeable sur la commercialisation en circuit-court.

5.4. Diversification

L'arrêt des productions agricoles présentes au droit de l'emprise du projet ne sera pas responsable de la disparition des différents ateliers d'exploitation de la SCEA DUMARCAY ET FILS. Aucune forme de diversification (agritourisme, prestation non agricole ...) n'est présente sur l'exploitation.

La mise en place du projet n'a pas d'effet sur la diversification agricole de l'exploitation concernée.



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

Le tableau suivant résume les impacts du projet agrivoltaïque d'Orval 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	Parcelle agricole		Perte de 1,25 ha dû aux surfaces imperméabilisées		Faible	
	Assolement		Parcelles en prairie permanente		Négligeable	
	Foncier		Propriété du GFA de la Préville		Négligeable	
Qualité agronomique	Artificialisation		Exploitation temporaire du site		Négligeable	
	Imperméabilisation		Imperméabilisation de 1,25 ha		Négligeable	
	Nature du sol		Aucun terrassement ni aucun apport extérieur		Négligeable	
	Erosion, battance, tassement		Maintien d'une couverture végétale au sol		Négligeable	
	Réserve utile en eau		Diminution de la taille d'exploitation, départ à la retraite de l'exploitant actuel		Négligeable	
Economie agricole	Exploitation agricole		Pas de perte à prévoir sur l'emploi agricole		Faible	
	Emploi agricole		Pas de perte à prévoir sur l'emploi agricole		Nul	
	Transmission		Pas d'impact sur la transmissibilité de l'exploitation		Négligeable	
	Productions végétales		Les parcelles ne changent pas de destination		Négligeable	
	Production animales		Augmentation de l'autonomie fourragère du cheptel de la SCEA DUMARCAY ET FILS		Positif	
	Aides PAC		Perte de 3,8 % d'aide PAC		Faible	
Filières	Filière amont		L'activité bovine est maintenue sur le site		Négligeable	
	Filière aval		Même OTEX une fois le projet mis en place		Négligeable	
Valorisation	SIQO		Aucune SIQO		Nul	
	Agriculture Biologique		Pas d'agriculture biologique sur les parcelles du site d'étude		Nul	



Critères	Indicateurs	Observations	Impacts
	Circuit-court	Pas de vente en circuit-court	Nul
	Diversification	Pas de diversification sur l'exploitation de la SCEA DUMARCAY ET FILS	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. »²

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 d'Orval.

Afin d'établir l'inventaire des projets connus le plus complet, nous avons consulté les sites suivants en mai 2022 :

- CGEDD : <http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/spip.php?page=sommaire>
- MRAE Centre-Val-de-Loire : <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/centre-val-de-loire-r10.html>
- DREAL Centre-Val-de-Loire : <https://www.centre-val-de-loire.developpement-durable.gouv.fr/>
- Projet environnement : <https://www.projets-environnement.gouv.fr/pages/home/>

II. CONCLUSION

Le projet de parc agrivoltaïque de VALECO ne présente pas d'effet cumulé avec d'autres projets d'aménagements sur les communes attenantes à Orval.

² 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. LES MESURES D'EVITEMENTS

1. CHOIX DU SITE A L'ECHELLE DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES CŒUR DE FRANCE

1.1. Préambule

Le site retenu sur la commune d'Orval est le résultat d'une démarche itérative à l'échelle de la communauté de communes Cœur de France. Cette démarche vise à sélectionner un site présentant, au regard des enjeux en présence (naturels, paysagers, patrimoniaux...), le moindre impact sur l'environnement et à coût raisonnable. Cette démarche consiste à rechercher dans un premier temps les terrains dégradés non agricoles tels que les délaissés autoroutiers, carrières, décharges... Si aucun de ces sites n'est compatible avec l'exploitation d'un parc photovoltaïque au sol alors la recherche se concentre sur les sites situés en dehors des zones à enjeux naturels et paysagers forts et compatible avec l'exercice d'une activité agricole significative.

1.2. 1ère étape : Recherche de sites dégradés

Une analyse de l'ensemble des sites dégradés à l'échelle de la Communauté de communes a été réalisée (BASIAS, BASOL, ISDND, ISDD, carrières...). Aucun site ISDD n'a été recensé sur le territoire. Pour chacun des sites BASIAS, BASOL, carrières fermées et ISDND présents sur le territoire de la Communauté de communes et dont l'activité a été stoppée, une analyse de préfaisabilité a été réalisée afin d'étudier la possibilité de réaliser un projet PV. La synthèse de cette analyse est résumée dans les tableaux ci-dessous.

Tableau 15 : Analyse de préfaisabilité des carrières fermées sur le territoire de la CC Cœur de France

Source : Valeco

ID_BDCM	COMMUNE	Synthèse analyse	Conclusion
80121	CHARENTON-DU-CHER	Surface faible (< 2 hectares)	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
80120	BESSAIS-LE-FROMENTAL	Des boisements recouvrent aujourd'hui le site	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
80119	BESSAIS-LE-FROMENTAL	Des boisements recouvrent aujourd'hui le site	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
80118	BESSAIS-LE-FROMENTAL	Site recolonisé par la végétation	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
80127	COLOMBIERS	Présence d'habitations	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
80124	DREVANT	Des boisements recouvrent aujourd'hui le site	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
80088	MEILLANT	Des boisements recouvrent aujourd'hui le site	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
80125	GROUTTE(LA)	Surface faible (< 2 hectares)	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
80117	DREVANT	Site recolonisé par la végétation	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
80108	DREVANT	Des boisements recouvrent aujourd'hui le site	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
80092	BRUERE-ALLICHAMPS	Des boisements recouvrent aujourd'hui le site	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
80091	BRUERE-ALLICHAMPS	Site recolonisé par la végétation	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
80090	CELLE(LA)	Surface faible (< 2 hectares)	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
80089	CELLE(LA)	Des boisements recouvrent aujourd'hui le site	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
80087	FARGES-ALLICHAMPS	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
80086	CELLE(LA)	Site recolonisé par la végétation	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
80085	ORVAL	Site recolonisé par la végétation	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
80084	ORVAL	Site recolonisé par la végétation	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
80083	ORVAL	Présence d'habitations	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
80082	ORVAL	Site recouvert par un étang	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
80081	BRUERE-ALLICHAMPS	Site recolonisé par la végétation	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
80080	BRUERE-ALLICHAMPS	Des boisements recouvrent aujourd'hui le site	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
80079	FARGES-ALLICHAMPS	Des boisements recouvrent aujourd'hui le site	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
80078	FARGES-ALLICHAMPS	Site recolonisé par la végétation	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
80077	BRUERE-ALLICHAMPS	Surface faible (2 hectares)	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
80071	MARCAIS	Site recolonisé par la végétation	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
80070	FARGES-ALLICHAMPS	Des boisements recouvrent aujourd'hui le site	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
80069	BRUERE-ALLICHAMPS	Surface faible (2 hectares)	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
80068	BRUERE-ALLICHAMPS	Des boisements recouvrent aujourd'hui le site	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
68797	BRUERE-ALLICHAMPS	Site recouvert par un étang	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
80128	COUST	Recolonisation végétation et surface faible (< 2 hectares)	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol



C - ETUDE PREALABLE AGRICOLE

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

Tableau 16 : Analyse de préféabilité des sites BASIAS sur le territoire de la CC Cœur de France

Source : Valeco

Identifiant	Commune_pr	Synthèse analyse	Conclusion
CEN1800621	SAINT-PIERRE-LES-ETIEUX	Site intéressant mais surface faible (2 hectares)	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800620	SAINT-PIERRE-LES-ETIEUX	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800569	SAINT-AMAND-MONTROND	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
BN05001046	ORVAL	Site intéressant mais surface faible (< 2 hectares)	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
BN05001045	ORVAL	Site intéressant mais surface faible (< 2 hectares)	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800817	CHARENTON-DU-CHER	Site intéressant mais surface faible (< 2 hectares)	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800235	CHARENTON-DU-CHER	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800234	CHARENTON-DU-CHER	Présence de bâtiments sur le site et surface faible (< 2 hectares)	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800233	CHARENTON-DU-CHER	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800232	CHARENTON-DU-CHER	Présence de bâtiments sur le site et surface faible (< 2 hectares)	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800814	BESSAIS-LE-FROMENTAL	Des boisements recouvrent actuellement le site	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800682	VERNAIS	Présence de bâtiments sur le site et surface faible (< 2 hectares)	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800333	BESSAIS-LE-FROMENTAL	Présence de bâtiments sur le site et surface faible (< 2 hectares)	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
BN05001044	ORVAL	Site intéressant mais surface faible (2 hectares)	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800858	MARCAIS	Des boisements recouvrent actuellement le site	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800822	FARGES-ALLICHAMPS	Des boisements recouvrent actuellement le site	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800866	SAINT-AMAND-MONTROND	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800568	SAINT-AMAND-MONTROND	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800504	MEILLANT	Des boisements recouvrent actuellement le site	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800493	MARCAIS	Des boisements recouvrent actuellement le site	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800492	MARCAIS	Présence de bâtiments sur le site	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800451	LA GROUTTE	Présence de bâtiments sur le site et surface faible (< 3 hectares)	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800436	LA CELLE	Des boisements recouvrent actuellement le site	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800435	LA CELLE	Présence de bâtiments sur le site et surface faible (2 hectares)	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800348	BRUERE-ALLICHAMPS	Présence de bâtiments sur le site et surface faible (< 2 hectares)	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800347	BRUERE-ALLICHAMPS	Des boisements recouvrent actuellement le site	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800346	BRUERE-ALLICHAMPS	Présence de bâtiments sur le site et surface faible (< 2 hectares)	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800340	BOUZAIS	Site intéressant mais surface faible (< 2 hectares)	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800290	ARPHEUILLES	Présence d'habitation et surface faible (< 3 hectares)	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800289	ARPHEUILLES	Présence de bâtiments et surface faible (< 3 hectares)	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800280	SAINT-AMAND-MONTROND	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800279	SAINT-AMAND-MONTROND	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800278	SAINT-AMAND-MONTROND	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800277	SAINT-AMAND-MONTROND	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800276	SAINT-AMAND-MONTROND	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800275	SAINT-AMAND-MONTROND	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800274	SAINT-AMAND-MONTROND	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800273	SAINT-AMAND-MONTROND	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800272	SAINT-AMAND-MONTROND	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800271	SAINT-AMAND-MONTROND	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800269	SAINT-AMAND-MONTROND	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800268	SAINT-AMAND-MONTROND	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800267	SAINT-AMAND-MONTROND	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800266	SAINT-AMAND-MONTROND	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800265	SAINT-AMAND-MONTROND	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800264	SAINT-AMAND-MONTROND	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800263	SAINT-AMAND-MONTROND	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800262	SAINT-AMAND-MONTROND	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800261	SAINT-AMAND-MONTROND	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800260	SAINT-AMAND-MONTROND	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800259	SAINT-AMAND-MONTROND	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800258	SAINT-AMAND-MONTROND	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800257	SAINT-AMAND-MONTROND	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800256	SAINT-AMAND-MONTROND	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800255	SAINT-AMAND-MONTROND	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800254	SAINT-AMAND-MONTROND	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800253	SAINT-AMAND-MONTROND	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800252	SAINT-AMAND-MONTROND	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800251	SAINT-AMAND-MONTROND	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800250	SAINT-AMAND-MONTROND	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800249	SAINT-AMAND-MONTROND	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800248	SAINT-AMAND-MONTROND	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800247	SAINT-AMAND-MONTROND	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800246	SAINT-AMAND-MONTROND	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800245	SAINT-AMAND-MONTROND	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800244	SAINT-AMAND-MONTROND	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800243	SAINT-AMAND-MONTROND	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800242	SAINT-AMAND-MONTROND	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800241	SAINT-AMAND-MONTROND	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800240	SAINT-AMAND-MONTROND	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800239	SAINT-AMAND-MONTROND	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800238	SAINT-AMAND-MONTROND	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800237	SAINT-AMAND-MONTROND	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800236	SAINT-AMAND-MONTROND	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800231	DREVANT	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800230	DREVANT	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800229	ORVAL	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800228	ORVAL	Présence de bâtiments sur le site	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800227	ORVAL	Présence de bâtiments sur le site et surface faible (3 hectares)	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800226	BRUERE-ALLICHAMPS	Présence de bâtiments sur le site et surface faible (3 hectares)	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800225	BRUERE-ALLICHAMPS	Présence de bâtiments sur le site et surface faible (< 2 hectares)	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800224	FARGES-ALLICHAMPS	Des boisements recouvrent actuellement le site	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800223	FARGES-ALLICHAMPS	Des boisements recouvrent actuellement le site	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol

*Tableau 17 : Analyse de préféabilité des sites BASOL sur le territoire de la CC Cœur de France**Source : Valeco*

Site_num	Commune	Synthèse	Conclusion
66	Saint-Amand-Montrond	Site recolonisé par la végétation	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
56	Saint-Amand-Montrond	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
38	Saint-Amand-Montrond	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
21	Orval	Présence de batiments sur le site	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
16	Saint-Amand-Montrond	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol

*Tableau 18 : Analyse de préféabilité des sites ISDND sur le territoire de la CC Cœur de France**Source : Valeco*

Nom_Site	Nom_Commune	Synthèse	Conclusion
ORVAL	ORVAL	Site potentiel	A étudier

A l'issue de cette première étape, seul un site dégradé à l'échelle de la Communauté de communes est envisageable pour la réalisation d'un projet photovoltaïque au sol. Il s'agit de l'installation de stockage des déchets non dangereux située sur la commune d'ORVAL et dont l'exploitation s'est achevée en 2019. SUEZ RV, dernier exploitant de ce site, a indiqué qu'un usage futur du site de « type industriel » serait souhaitable « tels qu'une centrale photovoltaïque au sol ».

Nous avons donc choisi ces parcelles pour profiter de l'opportunité de développer un projet photovoltaïque sur un site artificialisé. De plus, le site est éloigné des habitations et est enclavé entre l'autoroute A71 et le Bois de la Bouchaille ce qui en fait un site idéal d'un point de vue paysager.

Bien que l'arrêté préfectoral du 11 octobre 1999 autorisant l'exploitation de ce site couvrait une superficie de 60,3 ha, seule une partie du site a été réellement utilisée pour le stockage des déchets (19 ha environ). Dans un premier temps nous avons étudié la possibilité de développer un projet photovoltaïque uniquement sur cette zone de 19 ha. Néanmoins du fait des contraintes techniques du site (talus, conduites de biogaz, pistes, pentes fortes par endroits...) un projet photovoltaïque uniquement sur la partie « dégradée » n'était pas viable. Nous avons donc décidé d'élargir la zone d'étude à l'ensemble des parcelles concernées par l'arrêté préfectorale. Nous nous sommes ainsi rapprochés de l'éleveur bovin qui entretient les parcelles autour de la décharge afin d'étudier la possibilité d'étendre la zone de projet sur ses parcelles et ainsi rendre le projet viable économiquement.

Les parcelles autour de la décharge sont des prairies permanentes pâturées. Via l'ombre qu'ils apportent, les panneaux photovoltaïques peuvent jouer ici un double rôle positif en améliorant la pousse de l'herbe et le bien-être animal en période estivale.

Bénéfiques qui seront d'autant plus utiles dans le futur avec l'augmentation des températures et des aléas climatiques qui risquent d'être de plus en plus fréquents.

Des études ont donc été lancées au début de l'année 2020 sur la zone d'étude présentée ci-dessous.



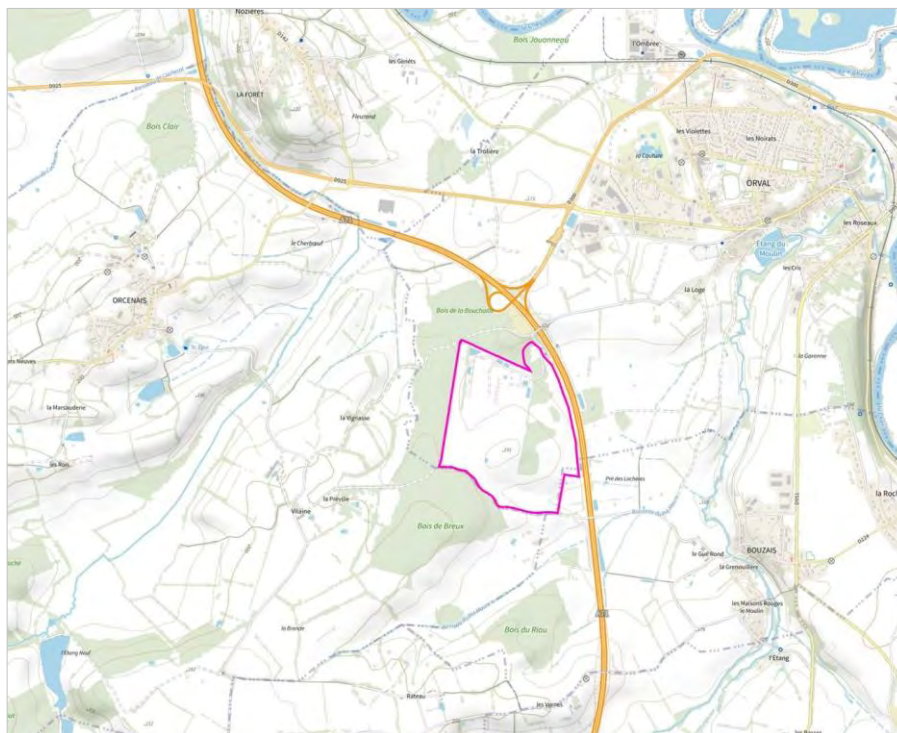
Illustration 56 : Site d'implantation du projet agrivoltaïque d'Orval

Réalisation : Artifex 2022

Projet agrivoltaïque d'Orval

Site d'implantation

Zone d'implantation



0 1km



Auteur: Collaborateur Valeco
Sources: Valeco, IGN

Date: 07/03/2022
Projection: RGF 1993 Lambert-93

II. LES MESURES DE REDUCTIONS

1. MR 1 : PROJET AGRICOLE, CREATION D'UN ATELIER BOVIN VIANDE

1.1. Calcul de l'impact annuel négatif direct

Nous avons décidé d'évaluer la valeur économique de la production agricole primaire sortie de champs, considérée comme la première commercialisation par les exploitants, grâce à la **Production Brute Standard (PBS)**. C'est une valeur de référence de l'AGRESTE, établissement public de statistiques agricoles. Elle décrit un potentiel de production pour les différentes cultures et peut s'apparenter au chiffre d'affaires à l'hectare des productions.

La PBS correspond au produit réalisé pour un hectare de culture, en sortie de champ. Nous pouvons considérer que ce produit rémunère à la fois l'agriculteur et l'ensemble de ses fournisseurs, et qu'il correspond donc à la somme des valeurs ajoutées dégagées par chacun des maillons de la filière, jusqu'à l'exploitation agricole (source : Guide méthodologique de la compensation collective agricole dans le Cher).

Dans le Cher la valeur départementale de la PBS moyenne est de 1 289 €/ha.

Pour rappel l'impact du projet est étudié à partir des **31,31 ha** concernés.

$$\text{Impacts directs annuels (en €/an)} = \text{PBS} \times \text{quantité}$$

$$\text{Impacts directs annuels (en €/an)} = 1\,289 \times 31,31$$

$$\text{Impacts directs annuels (en €/an)} = 40\,358,59$$



L'impact négatif direct annuel est évalué à **40 358,59 €/an**.

1.2. Calcul de l'impact annuel négatif indirect

L'impact indirect comprend l'impact sur les filières aval. En effet il représente la perte de valeur ajoutée sur la filière aval des productions agricoles perdues. Nous utilisons ici le ratio de valeur ajoutée en Industrie Agro-Alimentaire (IAA) qui représente la valeur ajoutée produite par les industries agro-alimentaires à partir du produit agricole.

Le coefficient de valeur ajoutée des IAA pour la région Centre Val de Loire défini par l'INSEE est : 0,97.

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

$$\text{Impacts indirects annuels (en €/an)} = \text{Impacts directs} \times \text{Ratio de valeur ajoutée}$$

$$\text{Impacts indirects annuels (en €/an)} = 40\,358,59 \times 0,97 = 39\,147,83 \text{ €/an}$$

L'impact négatif annuel indirect du projet est évalué à **39 147,83 €/an**.

1.3. Bilan de l'impact négatif annuel

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

$$\text{Impact négatif annuel} = \text{Impacts directs annuels} + \text{Impacts indirects annuels}$$

$$\text{Impact négatif annuel} = 40\,358,59 + 39\,147,83$$

$$\text{Impact négatif annuel} = 79\,506,42$$

L'impact négatif annuel du projet sur la filière agricole du territoire est évalué à **79 506,42 €/an**.

Le projet photovoltaïque porté par la société Valeco va permettre à la SCEA DUMARCAY ET FILS, le futur porteur de projet de sécuriser sa surface fourragère. Pour rappel, les parcelles concernées étaient déjà exploitées pour le pâturage.

Si on se réfère à l'accompagnement agrivoltaïque annexé à l'EPA, la SCEA DUMARCAY ET FILS compte faire pâturer 0,7 UGB/ha. En tenant compte des 31,31 ha de surface clôturée, le nombre de bête estimée sur site sera de 22 têtes.

Il est important de comptabiliser ce maintien d'activité agricole du fait des différentes adaptations techniques apportées au projet et des différents échanges avec les besoins de la SCEA DUMARCAY ET FILS pour son cheptel bovin. C'est pourquoi, ci-dessous est détaillé un impact positif correspondant à la réduction de l'impact du projet. Nous allons donc soustraire l'impact positif du projet à son impact négatif.

1.4. Calcul de l'impact annuel positif direct

Nous resterons sur les données PBS afin d'être cohérent vis-à-vis du calcul de l'impact négatif.

Ici nous allons utiliser la PBS « vache » correspondant à l'OTEX de l'exploitation de la SCEA DUMARCAY ET FILS et nous prendrons le nombre tête minimale pour le cheptel présent sous les panneaux.

Selon l'accompagnement agrivoltaïque, la SCEA DUMARCAY souhaite conserver un taux de chargement de 0,7 UGB sur le site du projet. Ce taux de chargement représente 22 bovins sur les 31,31 ha du parc.

La PBS pour les vaches est de 1 371 €/têtes (sources : PBS 2017 : Région Centre)



$$\text{Impacts directs annuels (en €/an)} = \text{PBS} \times \text{quantité}$$

$$\text{Impacts directs annuels (en €/an)} = 1\,371 \times 22$$

$$\text{Impacts directs annuels (en €/an)} = 30\,162$$

L'impact positif direct annuel est évalué à **30 162 €/an**.

1.5. Calcul de l'impact annuel positif indirect

L'impact indirect comprend l'impact sur les filières aval. En effet il représente la perte de valeur ajoutée sur la filière aval des productions agricoles perdues. Nous utilisons ici le ratio de valeur ajoutée en Industrie Agro-Alimentaire (IAA) qui représente la valeur ajoutée produite par les industries agro-alimentaires à partir du produit agricole.

Le coefficient de valeur ajoutée des IAA pour la région Centre Val de Loire défini par l'INSEE est : 0,97.

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

$$\text{Impacts indirects annuels (en €/an)} = \text{Impacts directs} \times \text{Ratio de valeur ajoutée}$$

$$\text{Impacts indirects annuels (en €/an)} = 30\,162 \times 0,97 = 29\,257,14 \text{ €/an}$$

L'impact positif annuel indirect du projet est évalué à **29 257,14 €/an**.

1.6. Bilan de l'impact positif annuel

Comme précisé précédemment nous allons soustraire l'impact positif du projet à l'impact négatif. Le delta de cette opération fera l'objet d'un autre calcul afin d'obtenir un montant précis pour la compensation agricole collective.

Le gain annuel pour l'économie agricole du territoire correspond à la somme des impacts positifs annuels directs et indirects.

$$\text{Impact positif annuel} = \text{Impacts directs annuels} + \text{Impacts indirects annuels}$$

$$\text{Impact positif annuel} = 30\,162 + 29\,257,14$$

$$\text{Impact positif annuel} = 59\,419,14$$

L'impact positif annuel du projet sur la filière agricole du territoire est évalué à **59 419,14 €/an**.

MR 2 : ACOMPAGNEMENT DU PROJET AGRICOLE

Les coûts pris en charge par la société VALECO seront : la construction des clôtures, la mise en place de vidéo-surveillance, les portails.

Ils prendront aussi en charge le coût du réensemencement sur la première année et la connexion au réseau d'eau mais ces étapes restent à chiffrer.



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

Pour que la compensation puisse être réglementairement conforme, elle 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.

Le montant à compenser est calculé à partir de :

L'impact global annuel du projet calculé dans la partie impact,

La durée nécessaire à la reconstitution du potentiel économique agricole perdu,

D'un point de vue environnemental, le projet fait l'objet de mesures de compensation (Cf Etude d'Impact Environnementale) prisent en compte dans le calcul de l'impact agricole.

IMPACT GLOBAL ANNUEL

Tableau 19 : Bilan des impacts

	Chiffrage (€/ha/an)
Impact négatif (occupation de parcelles agricoles du territoire)	79 506,42 €/an
Impact positif (Maintien du pâturage sur site et augmentation du cheptel à terme)	59 419,14 €/an
Impact global du projet sur l'économie agricole du territoire	20 087,28 €/an

L'impact global annuel du projet sur l'économie agricole du territoire est évalué à **20 087,28 €/an**.

DUREE NECESSAIRE A LA RECONSTITUTION DU POTENTIEL ECONOMIQUE 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 (1 ans), élaboration du projet économique (démarches d'installation, bail, DJA, etc.) (1 an), démarches administratives type autorisation de plantation, autorisation de défrichement, etc. (2 ans), délai pour atteindre la pleine production des cultures (3 ans).

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



CALCUL DU MONTANT A 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 :

Montant à compenser (en €) = Impact global annuel x Temps nécessaire pour reconstituer le potentiel

$$= 20\,087,28 \times 7 = 140\,610,96 \text{ €}$$

Le montant de la compensation du projet est évalué à 140 610,96 €.

I. MESURES DE COMPENSATION COLLECTIVES ENVISAGEES

Pour que la compensation puisse être réglementairement conforme, elle 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).

La mesure de compensation correspond à une enveloppe financière arrondie à 140 610,96 €.

MC 1 : PROJETS PORTES PAR LE MARCHÉ AU CADRAN DE CHATEAUMEILLANT

Description

Ce montant de 140 610,96 € est destiné au marché au cadran de Châteaumeillant.

Un marché au cadran permet la vente par un système d'enchères électroniques qui assure la clarté de la fixation des prix, la rapidité des ventes et une comparaison avec les ventes des autres zones de production.

Le marché au cadran est présent sur le territoire de la CC Berry Grand Sud depuis le 16 août 1999. Ce marché est l'initiative de quelques éleveurs et élus du territoire ayant décidé de se doter d'un lieu représentant le territoire d'élevage qu'est le Berry. Aujourd'hui, le marché au cadran témoigne de la bonne santé et de la place importante de l'élevage dans la région. Il s'inscrit comme un des premiers contributeurs économiques dans le domaine agricole.

Le marché au cadran souhaite réaliser pour le collectif d'agriculteurs qu'il représente :

Projets	Financement nécessaire	Répartition du montant compensatoire
Ring de vente circulaire	110 000 €	Projet financé en totalité par la société VALECO
Création de ventes en live via internet	20 000 €	Projet co-financé à hauteur de 30 % par la société VALECO
Refonte du site internet avec développement des services	15 000 €	Projet financé en totalité par la société VALECO

Comme précisé dans l'annexe 3, « Ces projets sont sous la responsabilité du conseil d'administration qui se réserve le droit de leurs réalisations en tout ou partie, au vu de la réglementation des financements possibles et de la fiscalité applicable. ». Un accord de principe est donné par le marché au cadran suite à cette mention.



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	Dates	Thématique
 Laurent BARBIER DE REULLE	17/03/2022	Entretien avec l'agriculteur concerné

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,
- Zone d'impact direct,
- Zone d'influence.

- **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.

- **Zone d'impact direct**

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.

- **Zone d'influence**

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**

Suite à 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**

Suite à 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 est 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**

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 les nombres 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 à part.

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 CENTRE VAL DE LOIRE. Memento agricole. Disponible sur : <https://draaf.centre-val-de-loire.agriculture.gouv.fr/Memento-de-la-statistique-agricole>

DREAL CENTRE VAL DE LOIRE. Données sur les énergies renouvelables en région. Disponible sur : <http://www.centre-val-de-loire.developpement-durable.gouv.fr/energies-renouvelables-r43.html>

CHAMBRE D'AGRICULTURE CENTRE VAL DE LOIRE. Panorama des agricultures régionales et départementales. Disponible sur : <https://centre-valdeloire.chambres-agriculture.fr/agriculture-centre-val-de-loire/>

P. CHERY, et al. 2014. Impact de l'artificialisation sur les ressources en sol et les milieux en France métropolitaine, Cybergeog : European Journal of Geography, Aménagement, Urbanisme, document 668. Disponible sur : <http://cybergeog.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	Note de présentation du projet agricole
Annexe 2	Plan d'implantation
Annexe 3	Accord de principe avec le marché au cadran de Châteaumeillant

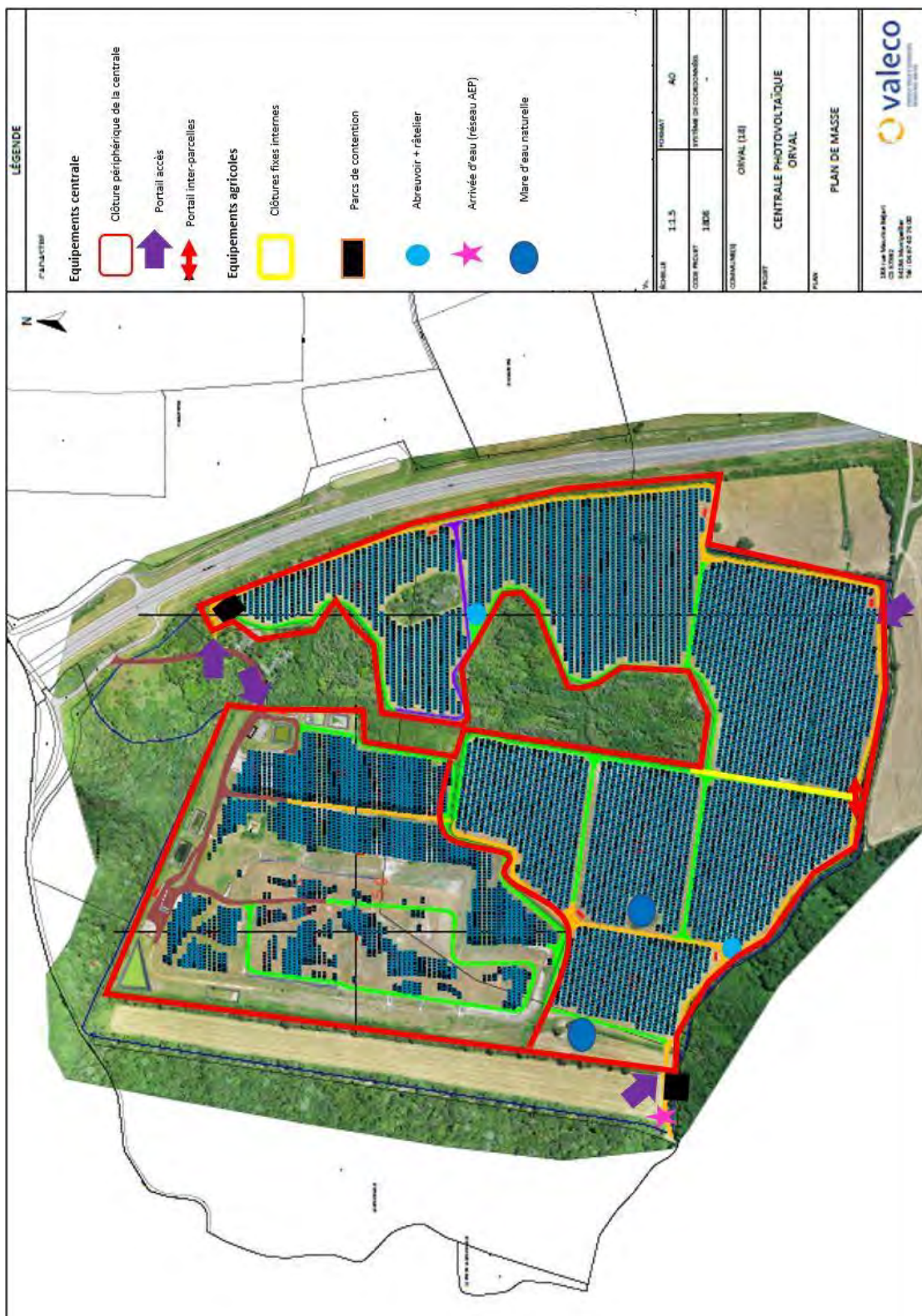


ANNEXE 1 **NOTE DE PRESENTATION DU PROJET**
AGRICOLE

Ce document
confidentiel est joint
avec l'étude
préalable agricole



ANNEXE 2 PLAN D'IMPLANTATION





ANNEXE 3 ACCORD DE PRINCIPE AVEC LE MARCHE AU CADRAN DE CHATEAUMEILLANT

Monsieur,

A la suite de notre échange téléphonique nous portons à votre connaissance les projets que le Marché au Cadran souhaiterait réaliser pour le collectif d'agriculteurs que nous représentons :

- Ring de vente circulaire chiffrage à 110 000 €
- Création de ventes en live via internet : 20 000 €
- Refonte du site internet avec développement de services : 15 000 €

Ces projets sont sous la responsabilité du conseil d'administration qui se réserve le droit de leurs réalisations en tout ou partie, au vu de la réglementation, des financements possibles et de la fiscalité applicable.

A ce niveau, vous avez un accord de principe qui reste conditionné aux éléments sus mentionnés.

Sincères salutations

P/O Charles Duchier
Président de la Sa Cadran Boischaud Marche
Sylvie Grandvoinet



3 Ave de la Gare
18370 Châteaumeillant
Tél : 02.48.61.08.40



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

