

ETUDE PREALABLE AGRICOLE

Décret n°2016-1190

Projet de parc agrivoltaïque au sol

Site de Lignac

Département de l'Indre (36)
Commune de Lignac



MAITRE D'OUVRAGE



VALECO
188 rue Maurice Béjart
CS 57392
34184 MONTPELLIER
Tél. : 04 67 40 74 00
kevinverot@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	Relecture de l'Etude Préalable Agricole	ARTIFEX
Emilie PLANEL	Chargée d'études	Rédaction de l'Etude Préalable Agricole	ARTIFEX
Laurent BARBIER DE REULLE	Chargé d'études	Rédaction de l'Etude Préalable Agricole	ARTIFEX

HISTORIQUE DE PUBLICATION

Version	Date	Commentaire	Relecteur	Valideur
V0	25/06/2021	Etat initial	Clément GALY	Clément GALY
V1	26/11/2021	Impact	Emilie PLANEL	Clément GALY
V2	29/04/2022	Correction	Laurent BARBIER DE REULLE	Clément GALY
V3	09/05/2022	Version finale	Laurent BARBIER DE REULLE	Clément GALY

A	PREAMBULE	9
I.	LA SITUATION DE L'ALIMENTATION ET DE L'AGRICULTURE	10
1.	Une agriculture au carrefour de grands enjeux globaux	10
2.	L'enjeu du changement d'affectation des sols	11
II.	LA LOI D'AVENIR POUR L'AGRICULTURE, L'ALIMENTATION ET LA FORET	13
1.	Le contexte législatif et réglementaire d'application	13
2.	L'étude préalable agricole.....	13
3.	Évaluation financière globale des impacts et calcul du montant de la compensation	14
III.	LES ENJEUX DES INSTALLATIONS PHOTOVOLTAÏQUES EN ZONE AGRICOLE	15
1.	La consommation d'espaces agricoles par les parcs photovoltaïques.....	15
1.1.	Les chiffres clés de la filière photovoltaïque en France	15
1.2.	L'implantation des parcs photovoltaïques en zone agricole.....	16
2.	Des projets de synergies entre agriculture et énergie photovoltaïque	17
IV.	LE CONTEXTE TERRITORIAL DU PROJET DE PARC AGRIVOLTAÏQUE AU SOL PORTE PAR VALECO A LIGNAC.....	19
V.	LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE	21
VI.	GLOSSAIRE	23
1.	Sigles utilisés	23
2.	Définitions.....	24
B	UN PROJET AGRICOLE EN SYNERGIE AVEC LE PROJET PHOTOVOLTAÏQUE	25
LE PROJET AGRIVOLTAÏQUE : UNE SYNERGIE ENTRE L'ACTIVITE AGRICOLE ET LA PRODUCTION D'ENERGIE	26	
1.	Le projet agrivoltaïque : une synergie entre l'activité agricole et la production d'électricité.....	26
2.	Une exploitation familiale dynamique et innovante	26
3.	Un projet photovoltaïque adapté aux valeurs de l'exploitation et à l'activité agricole.....	27
4.	Des parties prenantes impliquées	28
5.	Une synergie positive entre deux activités complémentaires	29
C	ETUDE PREALABLE AGRICOLE	31
PARTIE 1 DESCRIPTION DU PROJET	32	
I.	NATURE DU PROJET	32
II.	DENOMINATION ET NATURE DU DEMANDEUR	32
III.	LOCALISATION DES INSTALLATIONS ET MAITRISE FONCIERE	32
1.	Situation géographique.....	32
2.	Localisation cadastrale.....	35
IV.	LES CARACTERISTIQUES DE L'INSTALLATION AGRIVOLTAÏQUE DU PARC DE LIGNAC.....	36
1.	Éléments constitutifs de la centrale.....	36
1.1.	Modules photovoltaïques.....	36
1.2.	Support des panneaux	37
1.3.	Le réseau électrique d'interconnexions.....	38
1.4.	Les postes de livraison/transformation	39
1.5.	Clôture	40
2.	Descriptifs des travaux.....	40
2.1.	La phase chantier – préparation	40
2.2.	La phase chantier - construction	42
2.3.	La phase d'exploitation solaire	44
2.4.	La fin d'exploitation	45
3.	Plan des postes électriques.....	46
4.	Plan de la Clôture	47
5.	Plan du portail.....	49

PARTIE 2 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE..... 51

I. DEFINITION DES AIRES D'ETUDE.....	51
1. Définition des aires d'étude.....	51
1.1. Aire d'étude éloignée.....	51
1.2. Aire d'étude rapprochée.....	52
1.3. Aire d'étude immédiate.....	53
2. Bilan et justification des aires d'étude.....	54
II. APPROCHE AGRONOMIQUE ET SPATIALE.....	55
1. Occupation de l'espace.....	55
1.1. Aire d'étude éloignée : le SCoT Brenne Marche.....	55
1.2. Aire d'étude rapprochée : communes de Lignac, Thollet et Brigueil-le-Chantre.....	59
1.3. Site d'étude.....	60
2. Description agro-pédologique.....	63
2.1. Géologie et qualité du sol.....	63
2.2. Agriculture Biologique.....	65
2.3. Signes Officiels de la Qualité et de l'Origine (SIQO).....	67
3. Synthèse des enjeux agronomiques et spatiaux.....	68
III. APPROCHE SOCIALE ET ECONOMIQUE.....	68
1. Caractéristiques des activités agricoles.....	68
1.1. Aire d'étude éloignée : territoire du SCoT Brenne Marche.....	68
1.2. Aire d'étude rapprochée : commune de Lignac, Thollet et Brigueil-le-Chantre.....	73
1.3. Site d'étude.....	77
2. Emploi et population agricole.....	80
2.1. Aire d'étude éloignée : territoire du SCoT Brenne Marche.....	80
2.2. Aire d'étude rapprochée : les communes de Lignac, Thollet et Brigueil-le-Chantre.....	80
2.3. Site d'étude.....	81
3. Valeurs, productions et chiffres d'affaire agricoles.....	81
3.1. Aire d'étude éloignée : le territoire du SCoT Brenne Marche.....	81
3.2. Aire d'étude rapprochée : les communes de Lignac, Thollet et Brigueil-le-Chantre.....	81
3.3. Site d'étude.....	83
4. Filières agricoles.....	84
4.1. Aire d'étude éloignée et rapprochée : Département de l'Indre et communes de Lignac, Thollet et Brigueil-le-Chantre.....	84
4.2. Site d'étude.....	87
5. Commercialisation des productions agricoles.....	88
5.1. Circuits-courts.....	88
5.2. Diversification.....	88
6. Synthèse des enjeux sociaux et économiques.....	89
IV. MATRICE AFOM DE L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE.....	90

PARTIE 3 ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ECONOMIE AGRICOLE 91

I. IMPACTS DU PROJET SUR L'AGRONOMIE DU TERRITOIRE.....	92
1. Effets sur l'occupation de l'espace agricole.....	92
1.1. Parcellaire agricole.....	92
1.2. Assolement.....	92
1.3. Propriété foncière.....	93
2. Effets sur la qualité agronomique.....	93
2.1. Artificialisation.....	93
2.2. Imperméabilisation des terres.....	93
2.3. Nature du sol.....	93
2.4. Erosion, battance et tassement du sol.....	94
2.5. Réserve utile en eau.....	94
II. IMPACTS DU PROJET SUR LA SOCIO-ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE.....	94
1. Effet sur l'exploitation agricole.....	94
1.1. Nombre.....	94
1.2. Taille et statut.....	94
1.3. Orientation technico-économique.....	95
2. Effet sur l'emploi agricole.....	95
2.1. Population agricole.....	95
2.2. Transmissions.....	95
3. Effets sur les valeurs, productions et chiffres d'affaires agricoles.....	95
3.1. Productions végétales.....	95

3.2. Production animale	96
3.3. Aides et subventions.....	96
3.4. Signes officiels de la qualité et de l'origine (SIQO)	96
4. Effets sur les filières	97
4.1. Filières amont	97
4.2. Filières aval	97
5. Effets sur la commercialisation	97
5.1. Circuits-courts.....	97
5.2. Diversification	97
5.3. Industries agroalimentaires	97
IV. SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ÉCONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE	98
PARTIE 4 ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS	99
I. INVENTAIRE DES PROJETS CONNUS	99
II. CONCLUSION.....	99
PARTIE 5 MESURES PRÉVUES PAR LE PETITIONNAIRE POUR ÉVITER ET RÉDUIRE LES IMPACTS NÉGATIFS NOTABLES DU PROJET SUR L'ÉCONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE	100
I. MESURES D'ÉVITEMENT	100
1. Le choix du site : résultat d'une approche multicritères	100
1.1. Les contraintes environnementales.....	100
1.2. Les contraintes agricoles	101
1.3. Les contraintes patrimoniales.....	101
1.4. Les contraintes techniques et économiques liées au photovoltaïque.....	101
2. Mesures d'évitement environnementales.....	101
II. MESURES DE RÉDUCTION	102
1. Un outil adapté aux productions agricoles	102
1.1. L'installation agrivoltaïque au service de l'éleveur.....	102
2. Réduction environnementale	104
PARTIE 6 MESURES PRÉVUES PAR LE PETITIONNAIRE POUR COMPENSER LES IMPACTS NÉGATIFS NOTABLES DU PROJET SUR L'ÉCONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE	105
I. ÉVALUATION FINANCIÈRE GLOBALE DES IMPACTS	105
1. Calcul de l'impact annuel direct.....	105
1.1. Perte de production fourragère due au changement d'assolement	105
1.2. Perte des subventions d'exploitation	106
1.3. Impact annuel direct global	106
2. Calcul de l'impact annuel indirect.....	106
3. Bilan de l'impact négatif annuel	107
4. Durée nécessaire à la reconstitution du potentiel économique agricole perdu.....	107
5. Calcul du ratio d'investissement	107
6. Calcul du montant à compenser	108
II. MESURES DE COMPENSATION COLLECTIVES ENVISAGÉES.....	109
MC 1 : Abonder le fond de consignation.....	109
III. LES MESURES D'ACCOMPAGNEMENTS ET LES MESURES DE SUIVIS.....	109
1. Les mesures d'accompagnements	109
2. Les mesures de suivis.....	110
PARTIE 7 MÉTHODOLOGIES DE L'ÉTUDE, BIBLIOGRAPHIE ET DIFFICULTÉS ÉVENTUELLES RENCONTRÉES	111
I. ENTRETIENS	111
II. MÉTHODOLOGIES DE L'ÉTUDE PRÉALABLE AGRICOLE	111
1. Définition des aires d'étude	111
2. Approche agronomique et spatiale	112
3. Approche sociale et économique	112
III. BIBLIOGRAPHIE	113

D ANNEXES 115

Annexe 1	Accompagnement agrivoltaïque
Annexe 2	Zone d'implantation finale
Annexe 3	Lettre d'intention avec l'ESAT Blanc
Annexe 4	Convention cadre de co-activité agricole et photovoltaïque

INDEX DES TABLEAUX

Tableau 1 : Tableau des objectifs de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) 2019-2023 / 2024-2028 pour le photovoltaïque	15
Tableau 2 : Caractéristiques du PDL/PTR	47
Tableau 3 : SIQO présents sur la commune de Lignac	67
Tableau 4 : Répartition du cheptel (en nombre de têtes).....	77
Tableau 5 : Production végétale à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée	82
Tableau 6 : Evolution du nombre de têtes entre 2000 et 2010 à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée.....	82
Tableau 7 : Cultures en place sur le site d'étude durant les 6 dernières années.....	84
Tableau 8 : Acteurs amont : approvisionnement des entreprises	85
Tableau 9 : Acteurs amont : structures de services, d'enseignement et d'administration.....	86
Tableau 10 : Acteurs aval : outils de transformation de la production agricole	86
Tableau 11 : Acteurs aval : structures de commercialisation et de mise sur le marché de la production végétale	87
Tableau 12 : Acteurs aval : structures de commercialisation et de mise sur le marché de la production animale.....	87
Tableau 13 : Calcul du produit brut agricole surfacique	105
Tableau 14 : Calcul des subventions d'exploitation surfaciques	106
Tableau 15 : Bilan de l'impact négatif direct.....	106
Tableau 16 : Calcul du ratio produit agricole / produit aval en Centre-Val de Loire (en million d'euros)	107
Tableau 17 : Bilan de l'impact négatif annuel	107
Tableau 18 : Calcul du ratio d'investissement des entreprises agricoles en Centre-Val de Loire .	108

INDEX DES ILLUSTRATIONS

Illustration 1 : La situation mondiale de l'agriculture face au changement climatique	10
Illustration 2 : L'agriculture française au carrefour de six grands enjeux	10
Illustration 3 : Changements d'occupation des sols entre 2012 et 2018	11
Illustration 4 : Consommation annuelle d'espaces naturels, agricoles et forestiers, en ha, hors DOM	12
Illustration 5 : Consommation d'espaces totale en ha, entre 2009 et 2017	12
Illustration 6 : Puissances installées et projets en développement et objectifs pour le solaire au 30 juin 2021.....	16
Illustration 7 : Différents types de systèmes agrivoltaïques	17

Illustration 8 : Localisation du projet de parc agrivoltaïque de Lignac	19
Illustration 9 : Développement du solaire photovoltaïque en région Centre-Val de Loire	20
Illustration 10 : Localisation du site d'étude à l'échelle départementale	33
Illustration 11 : Localisation du site d'étude à l'échelle communale	34
Illustration 12 : Emprise cadastrale du site d'étude.....	36
Illustration 13 : Photographie d'un module monocristallin	37
Illustration 14 : Mise en place de support de panneaux.....	38
Illustration 15 : Illustration du raccordement et d'une boîte de jonction « classique » ne prenant pas en compte le pâturage du site par les brebis. Dans notre cas, les câbles seront enterrés à plus de 1,50m de hauteur soit protégés dans des fourreaux ou goulottes.	39
Illustration 16 : Photographie d'un poste de livraison/transformation	40
Illustration 17 : Etapes de l'étude géotechnique	41
Illustration 18 : Etapes de la création de pistes	42
Illustration 19 : Battage des pieux supports (source : VALECO)	42
	Aspect des
Illustration 20 : Montage des structures porteuses.....	43
Illustration 21 : Travaux électriques de protection contre la foudre : mise à la terre	43
Illustration 22 : Planning prévisionnel du chantier	44
Illustration 23 : Plan du poste de livraison/transformation	47
Illustration 24 : Plan et structures des composants de la clôture.....	48
Illustration 25 : Plan des poteaux de la clôture.....	49
Illustration 26 : Plan de la clôture	49
Illustration 27 : Plan et dimensions du portail	50
Illustration 28 : Vue IGN de l'aire d'étude éloignée	51
Illustration 29 : Vue aérienne de l'aire d'étude rapprochée	52
Illustration 30 : Vue aérienne dans le secteur du site d'étude et voies de circulation	53
Illustration 31 : Localisation des aires d'étude.....	54
Illustration 32 : Territoire du SCoT Brenne Marche	56
Illustration 33 : Répartition de l'occupation du sol à l'échelle du territoire du SCoT Brenne Marche	57
Illustration 34 : Occupation du sol à l'échelle du SCoT Brenne Marche	58
Illustration 35 : OTEX des communes de l'Indre	59
Illustration 36 : Répartition de l'occupation du sol à l'échelle communale.....	59
Illustration 37 : Occupation du sol à l'échelle communale	60
Illustration 38 : Vue aérienne du site en 1950-1965.....	61
Illustration 39 : Vue aérienne du site d'étude en 2000-2005	61
Illustration 40 : Vue aérienne du site d'étude en 2006-2010	62
Illustration 41 : Vue aérienne du site d'étude en 2017.....	62
Illustration 42 : Carte géologique simplifiée à l'échelle du SCoT Brenne Marche	63
Illustration 43 : Carte des sols à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée	64
Illustration 44 : Nombre d'exploitation converties à l'agriculture biologique et en conversion en 2015	66

Illustration 45 : Evolution du nombre d'exploitation par commune entre 1988 et 2010 sur le territoire du SCoT.....	69
Illustration 46 : Nombre d'exploitation par commune et part des UTA selon les Petites Régions Agricoles sur le territoire du SCoT.....	70
Illustration 47 : OTEX communale des exploitations sur le territoire du SCoT	71
Illustration 48 : Répartition de l'assolement à l'échelle du territoire du SCoT	72
Illustration 49 : Registre parcellaire graphique sur le territoire du SCoT.....	73
Illustration 50 : Evolution du nombre d'exploitations agricoles entre 1970 et 2010 sur les communes de Lignac, Thollet et Brigueil-le-Chantre	74
Illustration 51 : Evolution de la SAU entre 1970 et 2010 sur les communes de Lignac, Thollet et Brigueil-le-Chantre	74
Illustration 52 : Evolution de la SAU moyenne depuis 1970 sur l'aire d'étude rapprochée	75
Illustration 53 : Répartition de l'assolement à l'échelle communale.....	75
Illustration 54 : Registre Parcellaire Graphique sur les communes de Lignac, Thollet et Brigueil-le-Chantre.....	76
Illustration 55 : Localisation du siège d'exploitation par rapport aux parcelles du projet.....	78
Illustration 56 : Bâtiment de stockage	79
Illustration 57 : Evolution des Unités de Travail Annuel sur les communes de Lignac, Thollet et Brigueil-le-Chantre	81
Illustration 58 : Production végétale à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée	82
Illustration 59 : Productions agricoles actuellement en place à l'échelle du site d'étude.....	83
Illustration 60 : Organisation d'une filière agricole.....	84
Illustration 61 : Schéma de la filière de l'exploitation.....	88
Illustration 62 : Zone d'implantation finale.....	91
Illustration 63 : Assolement prévu dans le cadre du projet agrivoltaïque	92
Illustration 64 : Activités agricoles envisagées dans le cadre du projet de parc agrivoltaïque.....	96
Illustration 65 : Schéma d'implantation des différents équipements.....	103

A

PREAMBULE



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

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 à la fois 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

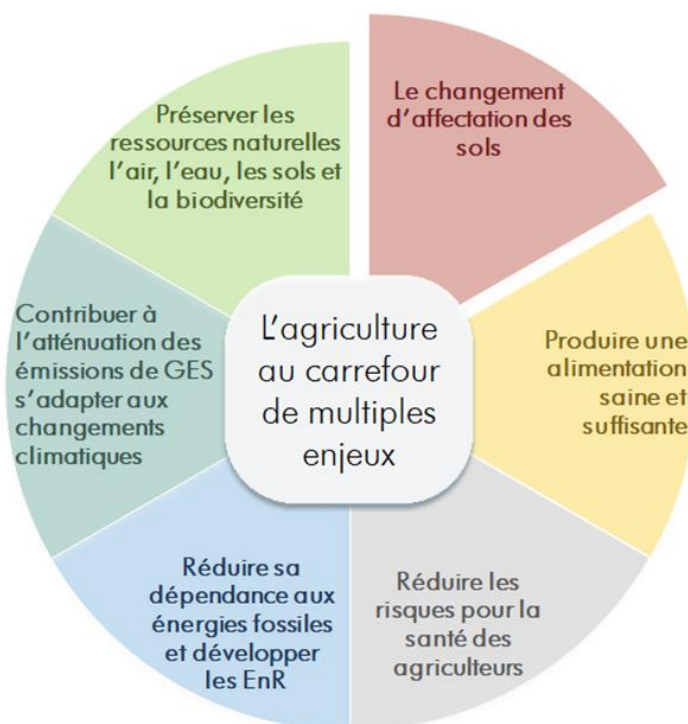


En France, la répercussion des enjeux mondiaux implique une production agricole en quantités suffisantes et de qualité, répondant à la demande d'un consommateur dont les attentes sont de plus en plus responsables. L'activité agricole française se trouve, de ce fait, au carrefour d'enjeux aux envergures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

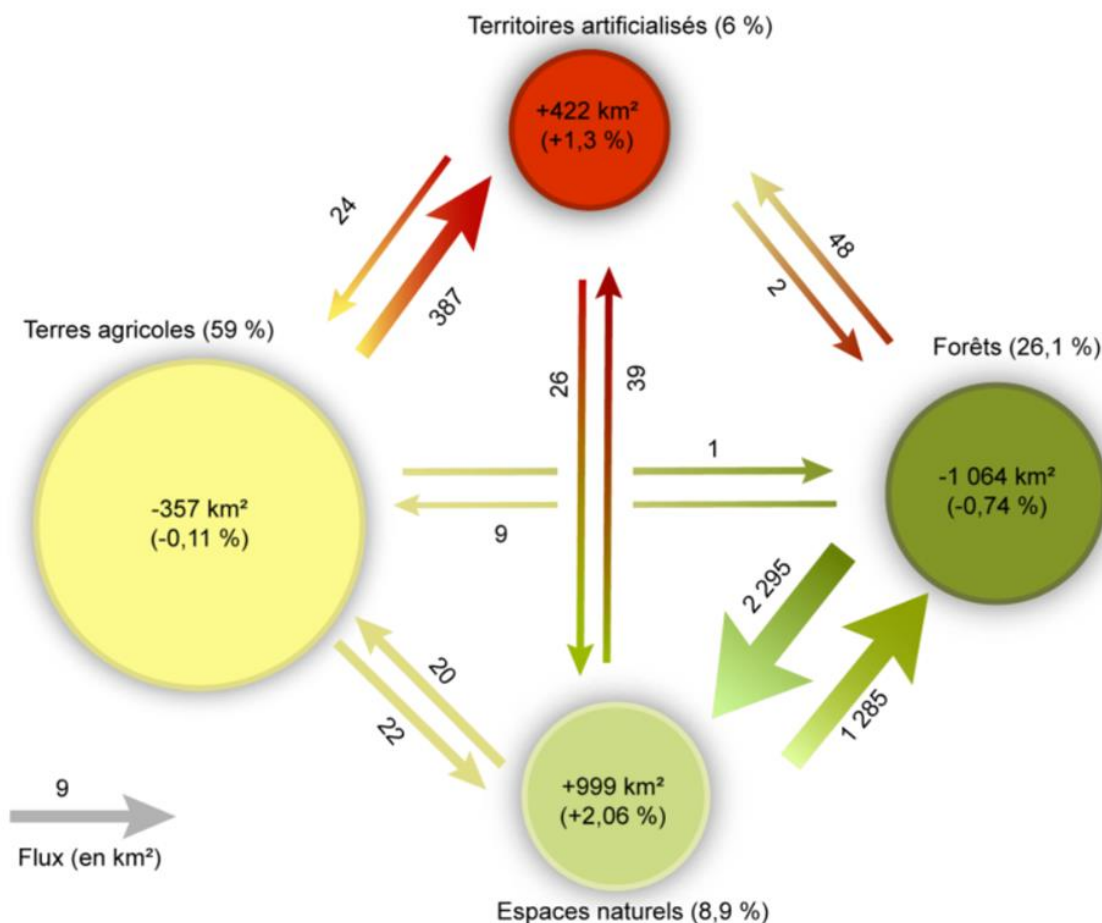
Or, si les sols agricoles couvrent encore la majorité du territoire avec 32 millions d'ha soit 59 %, **sur la période 2012-2018, les pertes de terres agricoles s'élèvent à 35 780 ha en France métropolitaine (-0,11 %).**

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 41 130 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

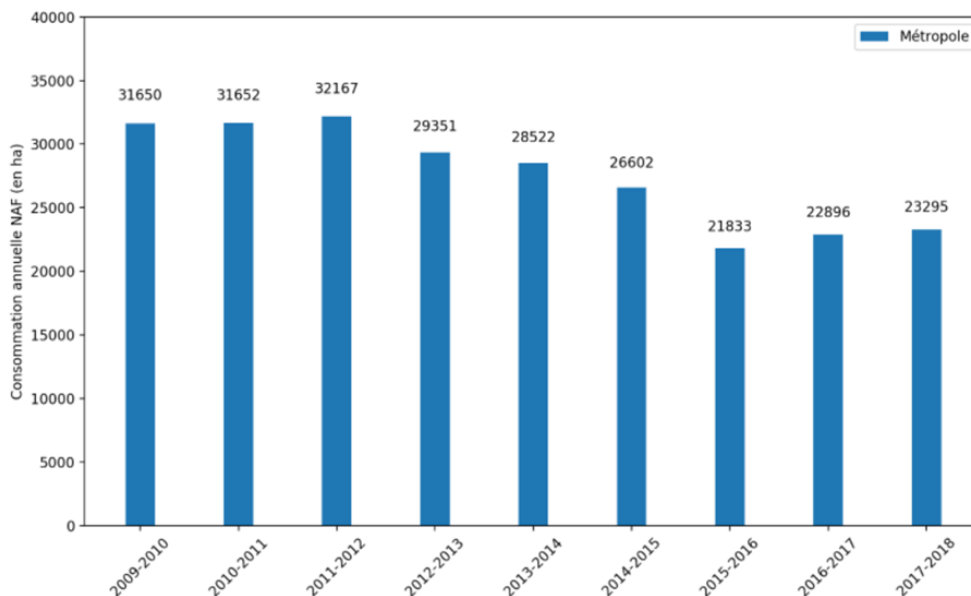


Depuis juillet 2019, un portail national de l'artificialisation des sols a été créé. L'action 7 du Plan Biodiversité demandait un état des lieux annuel de la consommation d'espace. Cette plateforme de l'artificialisation des sols répond à ces engagements et permet aux collectivités de voir les caractéristiques 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

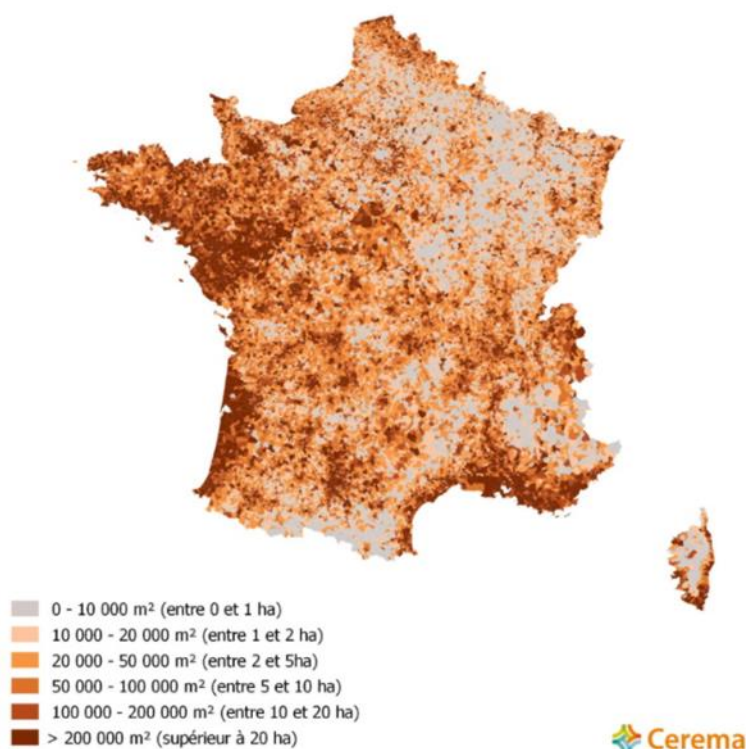
Source : <https://artificialisation.biodiversitetousvivants.fr/parution-des-donnees-dartificialisation-2009-2018>



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.**

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

1. LE CONTEXTE LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE 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. Il s'agit des 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.

2. L'ETUDE PREALABLE 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 bénéfices, 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. ÉVALUATION FINANCIERE GLOBALE DES IMPACTS ET CALCUL DU MONTANT DE LA COMPENSATION

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

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

III. LES ENJEUX DES INSTALLATIONS PHOTOVOLTAÏQUES EN ZONE AGRICOLE

1. LA CONSOMMATION D'ESPACES AGRICOLES PAR LES PARCS PHOTOVOLTAÏQUES

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'Énergie.

Tableau 1 : Tableau des objectifs de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (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.

1.1. 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.

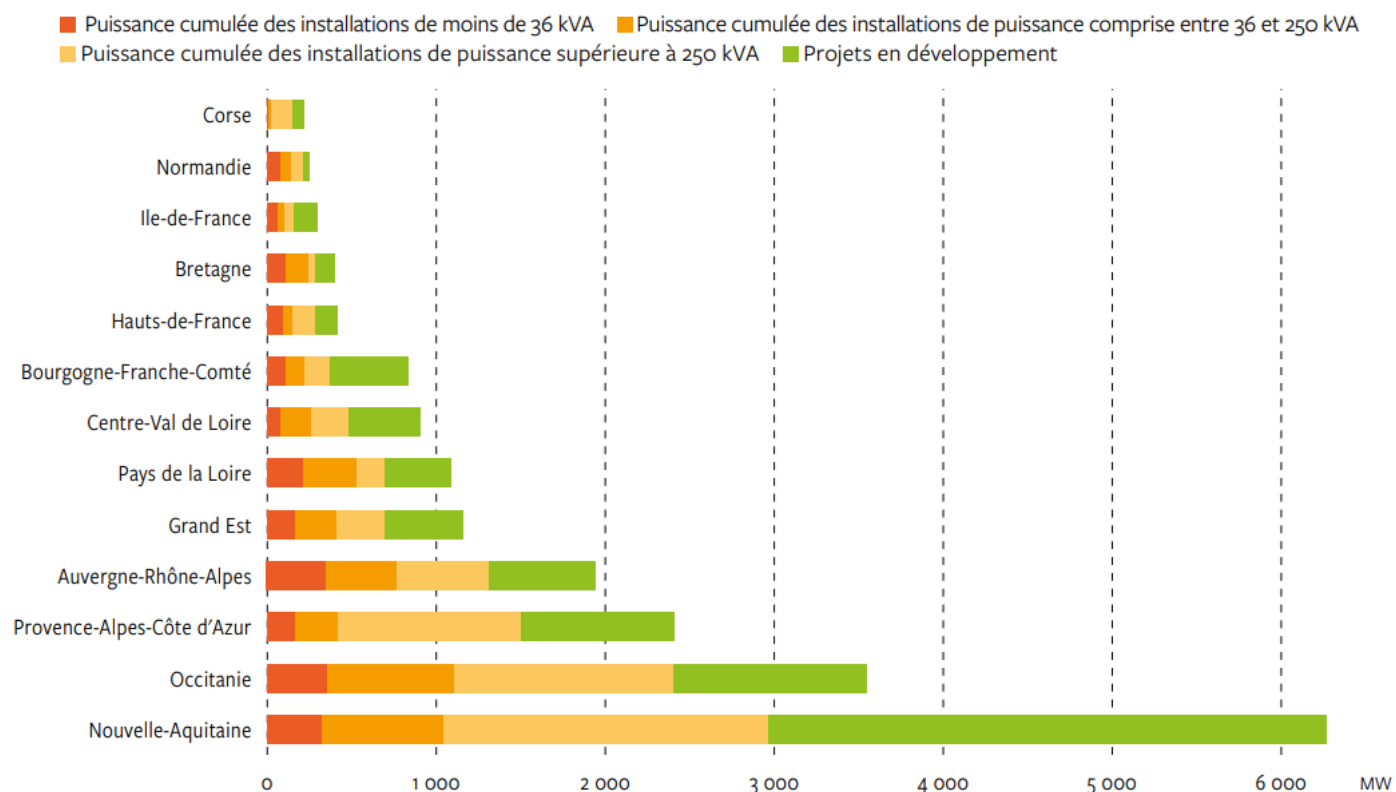
La puissance installée représente 57,5 % de l'objectif 2023 défini par la PPE. Cette puissance installée représente 66,5% du cumul des objectifs 2020 des SRCAE régionaux.

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



1.2. 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 à 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>

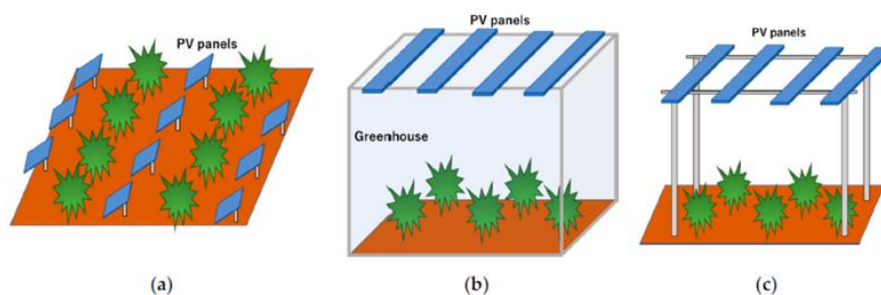


Figure 1. Three different types of agrivoltaic system: (a) using the space between photovoltaic (PV) panels for crops, (b) a PV greenhouse, and (c) a stilt-mounted system.

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

• Les bénéfices 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 une production ovine.

IV. LE CONTEXTE TERRITORIAL DU PROJET DE PARC AGRIVOLTAÏQUE AU SOL PORTE PAR VALECO A LIGNAC

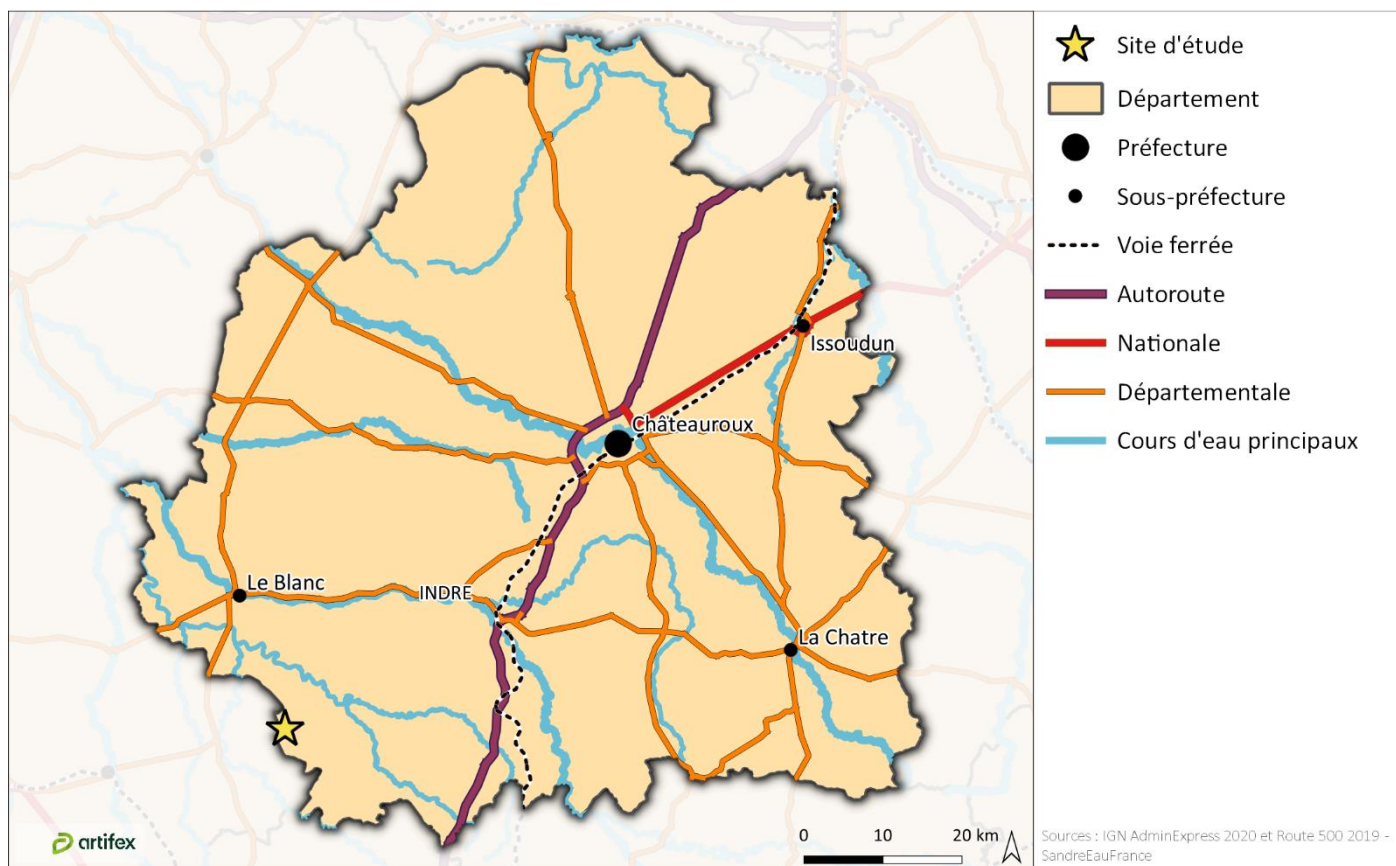
La société VALECO, spécialisée dans les énergies renouvelables, en association avec la SCEA de la Brosse, souhaite implanter une centrale agrivoltaïque au sol sur le territoire de la commune de Lignac, dans le département de l'Indre, en région Centre-Val de Loire.

La convention cadre de co-activité agricole et photovoltaïque entre VALECO et la SCEA de la Brosse en Annexe 4.

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

Illustration 8 : Localisation du projet de parc agrivoltaïque de Lignac

Source : IGN (GEOFLA), BD Carthage, Réalisation : Artifex 2021



Le présent projet de parc agrivoltaïque de Lignac s'inscrit dans un contexte général de changement climatique. En France, la loi du Grenelle de l'environnement porte l'objectif à l'horizon 2020 d'une part des énergies renouvelables d'au moins 23% dans la consommation énergétique finale. Les sources d'énergie renouvelables doivent être diverses : éolienne, solaire, géothermique, hydraulique, biomasse, biogaz, marine et visent à réduire le recours aux énergies fossiles.

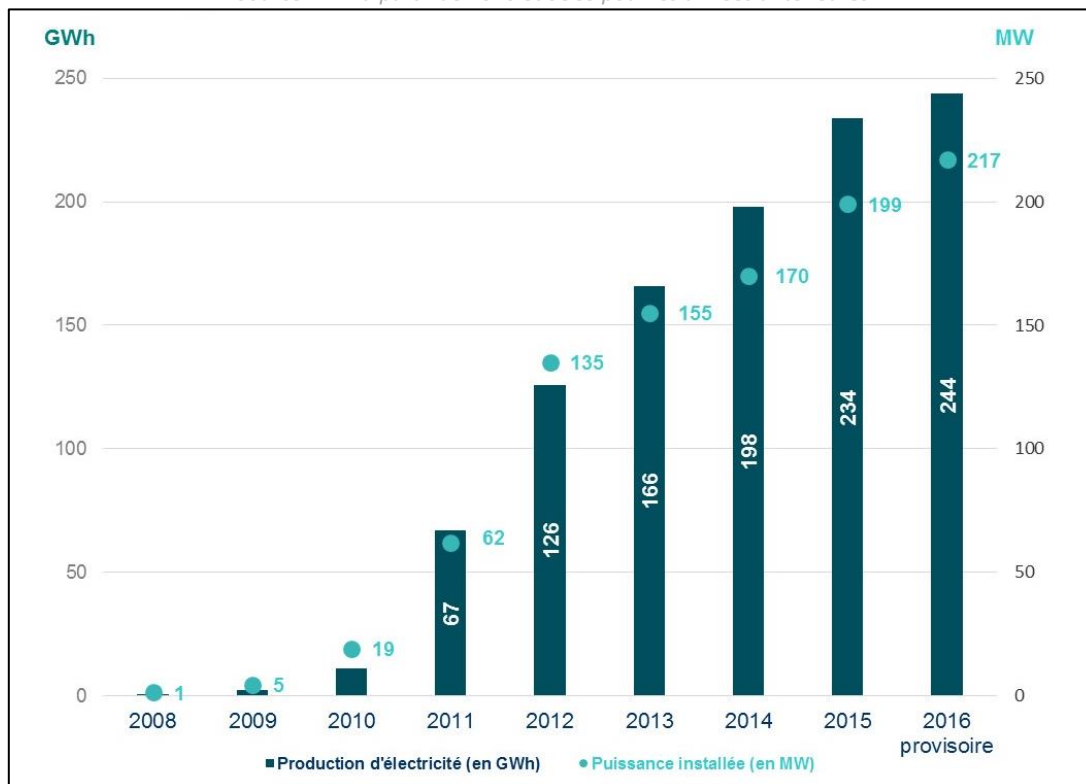
L'énergie solaire photovoltaïque est **une source d'énergie renouvelable pilier de la transition énergétique**. En fort développement, le potentiel de cette source d'énergie renouvelable contribue plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et à la préservation de l'environnement.

Les objectifs fixés en 2016 par la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) pour 2023 sont de 18 200 MW à 20 200 MW de puissance photovoltaïque installée en France.

Au cours de l'année 2018, des installations photovoltaïques d'une capacité totale de 0,862 GW ont été raccordées au réseau. Au 30 septembre 2018, 424 805 installations représentaient une capacité installée de 8,9 GW. L'énergie solaire photovoltaïque représentait 2,4% de la consommation électrique française en 2018, en augmentation de 12% par rapport à 2017. Les régions Nouvelle-Aquitaine, Occitanie, Provence-Alpes-Côte d'Azur et Auvergne Rhône-Alpes disposent des capacités installées les plus élevées, représentant près de 70% de la puissance totale raccordée en France.

En région Centre-Val de Loire, selon l’Observatoire régional de l’énergie et des gaz à effet de serre de la région Centre-Val de Loire (Oreges), la production d’électricité d’origine photovoltaïque représente 234 GWh en 2015, avec une puissance installée de 199 MW. L’évolution de la production régionale d’énergie solaire photovoltaïque de 2008 à 2016 est présentée ci-dessous.

Illustration 9 : Développement du solaire photovoltaïque en région Centre-Val de Loire
 Source : RTE à partir de 2010 et SOeS pour les années antérieures



En 2018, la production d’énergie solaire photovoltaïque s’élève à 305 GWh selon la plateforme Open Data Réseaux Energies du gouvernement. La région Centre-Val de Loire fait partie des régions françaises bénéficiant d’un ensoleillement moyen. A l’horizon 2050, la région Centre-Val de Loire a un objectif de production d’énergie solaire photovoltaïque de 200 ktep, soit 2 326 GWh.

Le SRCAE Centre-Val de Loire de juillet 2012 estime au niveau régional le potentiel brut de surface de terrains exploitables pour l’installation de centrales photovoltaïques au sol à 11 km².

« Le potentiel de surfaces exploitables en milieu agricole est estimé à 8 km² soit un peu moins de 80% du potentiel total au sol. Le second secteur concerné par les installations au sol est le secteur industriel / tertiaire pour lequel un potentiel de 2,7 km² est évalué. Exprimé en puissance installée, cela représente un potentiel d’environ 700 MWc au niveau régional. »

Dans le département de l’Indre, selon l’Oreges, la production d’énergie solaire photovoltaïque représente 35 GWh en 2018, soit 3,9% de la production d’énergie renouvelable.

V. LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Selon la loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt (LAAF) du 13 octobre 2014, présentée en partie All 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 de Lignac	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 de Lignac, 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>Pour mémoire, conformément à l'article L. 311-1 du code rural et de la pêche maritime, sont réputées agricoles :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ toutes les activités correspondant à la maîtrise et à l'exploitation d'un cycle biologique de caractère végétal ou animal et constituant une ou plusieurs étapes nécessaires au déroulement de ce cycle, ○ les activités exercées par un exploitant agricole qui sont dans le prolongement de l'acte de production ou qui ont pour support l'exploitation, ○ les activités de cultures marines, ○ les activités de préparation et d'entraînement des équidés domestiques en vue de leur exploitation, à l'exclusion des activités de spectacle, 	<p>La commune de Lignac dispose d'un document d'urbanisme, le Règlement National d'Urbanisme.</p> <p>Le projet est situé sur 68,9 ha de surfaces agricoles. Ces parcelles sont exploitées depuis quatre générations familiales.</p> <p>Le projet de parc agrivoltaïque de Lignac est concerné par la troisième catégorie (zone agricole).</p>	Oui



Condition	Détail	Cas du projet agrivoltaïque de Lignac	Critère rempli ?
	<ul style="list-style-type: none">o <i>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.</i>		
Consistance	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.	Dans le département de l'Indre, le seuil est fixé à 5 ha par défaut.	Oui

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



VI. GLOSSAIRE

1. 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
- **CUMA** : Coopérative d'Utilisation de Matériel Agricole
- **EARL** : Entreprise Agricole à Responsabilité Limitée
- **EBE** : Excédent Brut d'Exploitation
- **ETA** : Entreprise de Travaux Agricole
- **FNO** : Fédération Nationale Ovine
- **GAEC** : Groupement Agricole d'Exploitation en Commun
- **IAA** : Industrie Agroalimentaire
- **ICHN** : Indemnité Compensatoire de Handicaps Naturels
- **ICPE** : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
- **INRA** : Institut National de la Recherche Agronomique
- **INSEE** : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
- **MAE** : Mesure agro-environnementale
- **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
- **STH** : Surface Toujours en Herbe
- **UGB** : Unité Gros Bétail
- **UTA** : Unité de Travail Annuel
- **UTH** : Unité de Travail Humain



2. 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. On entend par surface artificialisée toute surface retirée de son état naturel (friche, prairie naturelle, zone humide etc.), forestier ou agricole, qu'elle soit bâtie ou non et qu'elle soit revêtue ou non. Les surfaces artificialisées incluent donc également les espaces artificialisés non bâtis (espaces verts urbains, équipements sportifs et de loisirs etc.) et peuvent se situer hors des aires urbaines, à la périphérie de villes de moindre importance voire de villages, à proximité des dessertes du réseau d'infrastructures, ou encore en pleine campagne (phénomène d'urbanisme diffus). Il est important de ne pas confondre artificialisation et imperméabilisation ou encore artificialisation et urbanisation (Sources : DATAR, INSEE, IFEN Teruti-Lucas, ministère de l'agriculture).

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

**UN PROJET AGRICOLE EN
SYNERGIE AVEC LE PROJET
PHOTOVOLTAÏQUE**





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

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

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

La DDT de l'Indre a communiqué en 2020 les éléments sur lesquels les projets devaient être évalués au travers de sa charte départementale sur le développement des installations photovoltaïques au sol. En reprenant les éléments qu'elle contient nous pouvons observer que le projet porté par la SCEA de la Brosse représenté par Laurent Jolivet répond aux exigences du département (voir tableau ci-après).

Points de la charte départementale sur le développement des installations photovoltaïques au sol (DDT 36)	Réponses apportées par le projet
Limitier la consommation de foncier agricole, forestier et naturel	Projet photovoltaïque prévu au-dessus d'une surface agricole tout en conservant l'activité agricole.
Elaborer des projets bénéfiques au territoire, c'est-à-dire en s'inscrivant dans une démarche partenariale associant les élus et habitants d'un territoire, et lorsque nécessaire la profession agricole.	Volonté de faire intervenir des acteurs locaux sur l'entretien (Jardins de la Villerie, ESAT) et la communication autour de ce projet (PNR et Communauté de communes).
Pour tous les projets, prévoir une remise en état du site.	Structure prévue pour 40 ans avec un démantèlement intégral et remise en état garantis.
Dans le cas d'agrivoltaïsme, le développement du photovoltaïque devra être un soutien et une protection aux activités agricoles directement concernées.	Les panneaux étant installés par un système des pieux battus ou vissés (suivant étude géotechnique), ils seront facilement enlevés en fin d'exploitation du parc solaire. 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 se poursuivre.
Les porteurs de projet sont invités à être accompagnés par la Chambre d'agriculture de l'Indre pour démontrer la pertinence et la complémentarité du projet.	Des contacts avec la Chambre d'Agriculture ont été pris, et le du projet a été présenté en comité technique du pôle de transition énergétique du département de l'Indre.

2. UNE EXPLOITATION FAMILIALE DYNAMIQUE ET INNOVANTE

La SCEA de la Brosse est une exploitation familiale depuis 4 générations dont l'activité a toujours été la polyculture élevage, avec une production ovine et de céréales. La SCEA de la Brosse est constituée de 3 associés et d'un salarié. Son siège est situé sur la commune de Lignac (36).

Depuis une dizaine d'année, l'agriculture de conservation des sols est déployée sur l'ensemble de l'exploitation : elle vise une meilleure rentabilité économique sur le long terme par la réduction des intrants. Elle repose sur trois piliers essentiels :

- La réduction du travail des sols
- La diversification et la rotation des cultures
- La couverture permanente des sols (plantes compagnes et couverts végétaux).

Les sols de l'exploitation sont de type « brande ». Une brande est une formation végétale de type lande de déforestation ancienne. Traditionnellement, les brandes servaient à la litière pour les chèvres et les moutons. Aujourd'hui, ces terres sont souvent cultivées bien que pauvres : formées de sables argileux, elles manquent d'ions calcium, de phosphates.

Les terres de brande tout autour des bâtiments du lieu-dit Le Bon Marché, sur la commune de Lignac sont valorisées en pâturage et production de fourrage (luzerne). Elles ne sont pas irriguées. Les céréales sont tout d'abord destinées au troupeau ovin afin que celui-ci soit autonome à 100%. Le solde est vendu à la coopérative Océalia. Il n'y a pas de stockage en grain sur l'exploitation.

Le troupeau ovin, constitué de Berrichonne de l'Indre croisées avec des Vendéennes, présente un cheptel de 400 têtes. Les brebis sont en pâturage plein air intégral sauf durant l'agnelage où elles rentrent dans la bergerie.

L'objectif des associés de la SCEA de la Brosse est de pouvoir expérimenter et participer à l'innovation, tout en pérennisant leur exploitation, en améliorant les conditions d'élevage et en poursuivant l'agriculture de conservation.

3. UN PROJET PHOTOVOLTAÏQUE ADAPTE AUX VALEURS DE L'EXPLOITATION ET A L'ACTIVITE AGRICOLE

Le parc photovoltaïque porte sur 28% de la surface fourragère de l'exploitation, soit 60,2 hectares. Ces surfaces sont des prairies permanentes et temporaires dédiées au pâturage plein air des brebis et à la production de luzerne.

Le projet propose deux types d'installations pour tenir compte des impératifs de production :

❖ Les panneaux verticaux pour la production de luzerne

Les panneaux verticaux, hauts de plus de 3m, présentent une orientation Est-Ouest et un espacement de 8 mètres permettant l'intervention mécanisée dans la parcelle pour le semis et la fauche de la luzerne (parcelles en bleu sur la figure ci-contre).

❖ Des panneaux fixes inclinés pour le pâturage et l'amélioration des conditions de coups de chaleur l'été et conditions humides l'hiver pour les ovins

Les panneaux fixes inclinés monopieu seront présents sur les parcelles repérées en vert de part et d'autre du chemin d'accès. Ils présenteront une hauteur au plus bas de 1 mètre et une orientation Nord-Sud. L'espacement entre les tables sera de 4 mètres minimum pour faciliter à la fois la fauche partielle jusque sous les panneaux (passage du tracteur et de la barre de coupe) et le renouvellement de la prairie.



En complément de la sécurisation fourragère et de l'amélioration des conditions de travail des éleveurs, la combinaison des deux activités - élevage et photovoltaïque - offre plusieurs avantages :

- **Amélioration du bien-être animal** : les panneaux fournissent de l'ombre en été, diminuent l'humidité en hiver et offre une protection contre les vents.
- **Surveillance** : le partage d'accès à la vidéo surveillance du parc PV permet à l'éleveur de pouvoir surveiller son troupeau à distance. Associé à des outils de domotique sur le collier de certaines brebis, cela peut permettre à l'éleveur, un peu éloigné du site de suivre l'évolution de son troupeau et de détecter des stress ou comportement non appropriés pour être plus réactifs et mettre en œuvre les actions adéquates pour la pérennité de son activité ovine. Même si aujourd'hui,

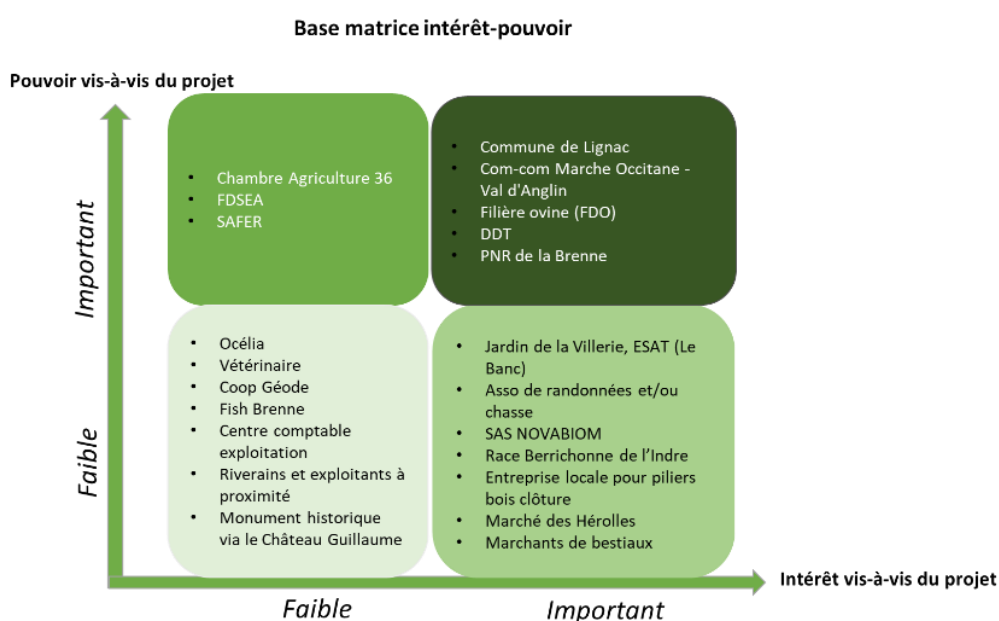


le système de production des éleveurs est basé sur la surveillance, cette possibilité technologique peut apporter un confort dans des situations tendue en main d'œuvre.

- L'espacement prévu entre les panneaux dans les parcelles de luzerne permet la **mécanisation** de la fauche.
- Les parcs photovoltaïques étant **clôturés** sur tout leur périmètre, il n'y aura aucun frais de création ni d'entretien de clôture principale pour les éleveurs. Ces derniers pratiquent la gestion optimisée du pâturage sur site et sont équipés de barrières temporaires pour clôturer les parcs de pâture, leur garantissant la viabilité au sein de leur système économique selon leur objectif de production.

4. DES PARTIES PRENANTES IMPLIQUEES

Les parties prenantes :



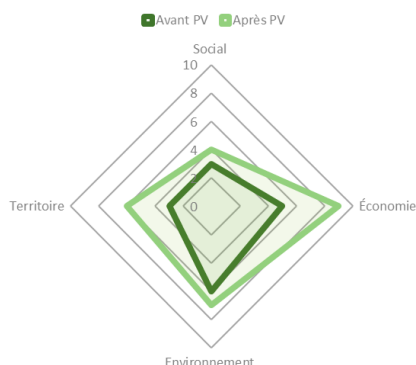


5. UNE SYNERGIE POSITIVE ENTRE DEUX ACTIVITES COMPLEMENTAIRES

Grille d'évaluation de la viabilité et pérennité du projet agricole :

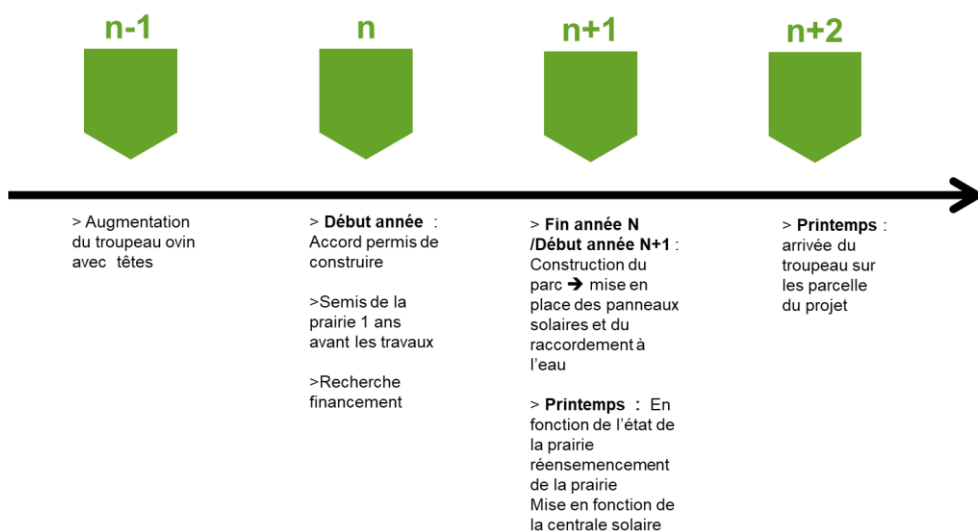
Aspects évalués	Données présentées	Analyse / risques
Activité existante / création d'une nouvelle activité - production	Activité existante	Les exploitants possèdent les connaissances sur les contraintes et difficultés éventuelles de cet élevage.
Production agricole envisagée	Atelier ovin viande et luzerne fauchée	Matériel et expérience possédés par les exploitants sur ces activités
Principales caractéristiques techniques et taille du projet agricole	Projet sur 57.9ha, dont 32.1 en luzerne fauchée et 25.8 en pâturage pour les brebis	Parcelle de luzerne dont les espacements PV permettent la mécanisation et donc l'intervention sur les parcelles pour la fauche Parcelles pâturées avec des espacements plus étroits mais permettant tout de même un entretien mécanique
Commercialisation envisagée des produits agricoles	Vente au marché au cadran des Hérolles et avec des marchands de bestiaux	Maintien des circuits de vente actuelle
Aspects financiers	Sécurisation du système grâce à la convention de coactivité agricole et photovoltaïque	Investissements dans l'exploitation
Compétences / formation	L'élevage est déjà maîtrisé par l'éleveur	Adaptation au système PV, l'exploitant est professeur de physique au lycée agricole

Synergie Agri/PV Ovins viande Lignac



Le projet de la SCEA de La Brosse est particulièrement positif au regard de la synergie engendrée entre l'activité agricole, permettant la pérennisation de l'exploitation sur cette commune avec la poursuite des ateliers de production animale, végétales, et la production d'électricité.

Planning du projet agricole :



Un projet agricole pérennisant l'exploitation agricole en l'ancrant dans son territoire

Avant photovoltaïque	Avec photovoltaïque	Intérêts
<ul style="list-style-type: none"> • SCEA de la Brosse : exploitation familiale • Polyculture et atelier élevage ovin plein air intégral • En recherche d'innovation : miscanthus, valorisation des poissons des étangs pour transformation, agriculture de conservation sur toute la surface cultivée 	<ul style="list-style-type: none"> • Projet innovant renforçant la valorisation de l'atelier ovin : <ul style="list-style-type: none"> ○ ombrage ○ maintien voire amélioration du rendement des prairies pâturées et de la luzerne fauchée • Entretien des abords du parc ESAT des Jardins de la Villerie • Mise en place d'ateliers avec le PNR et le lycée agricole • La production d'énergie renouvelable 	<ul style="list-style-type: none"> • Renforcement et pérennisation de l'activité agricole • Projet favorisant l'intégration paysagère • Liens avec les parties prenantes renforcées • La production d'énergie verte pour le territoire TEPCV
<p>Une exploitation agricole familiale en quête d'innovation et de projet en vue de sa pérennisation</p>	<p>La création d'un projet de pérennisation de la productivité et de l'activité agricole renforçant les liens avec les parties prenantes</p>	<p>Création d'un projet pérennisant l'activité agricole et intégré dans le territoire en produisant de l'énergie</p>



ETUDE PREALABLE AGRICOLE







PARTIE 1 DESCRIPTION DU PROJET

I. NATURE DU PROJET

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.

II. DENOMINATION ET NATURE DU DEMANDEUR

Demandeur	VALECO
Siège social	188 rue Maurice Béjart CS 57392 34 184 MONTPELLIER
Forme juridique	Société par action simplifiée à associé unique (SASU)
N° SIRET	42137794600031
Nom et qualité du signataire	Kévin VEROT – Chef de projets

Conception / Développement	VALECO en association avec la SCEA de la Brosse 188 rue Maurice Béjart CS 57392 34 184 MONTPELLIER	
Etude Préalable Agricole	Bureau d'études ARTIFEX 66 avenue Tarayre 12000 Rodez	

III. LOCALISATION DES INSTALLATIONS ET MAITRISE FONCIERE

1. SITUATION GEOGRAPHIQUE

Les coordonnées géographiques du centre du site sont les suivantes :

Coordonnées (Lambert 93)		Altitude
X	Y	
558 239 m	6 599 554 m	156 m

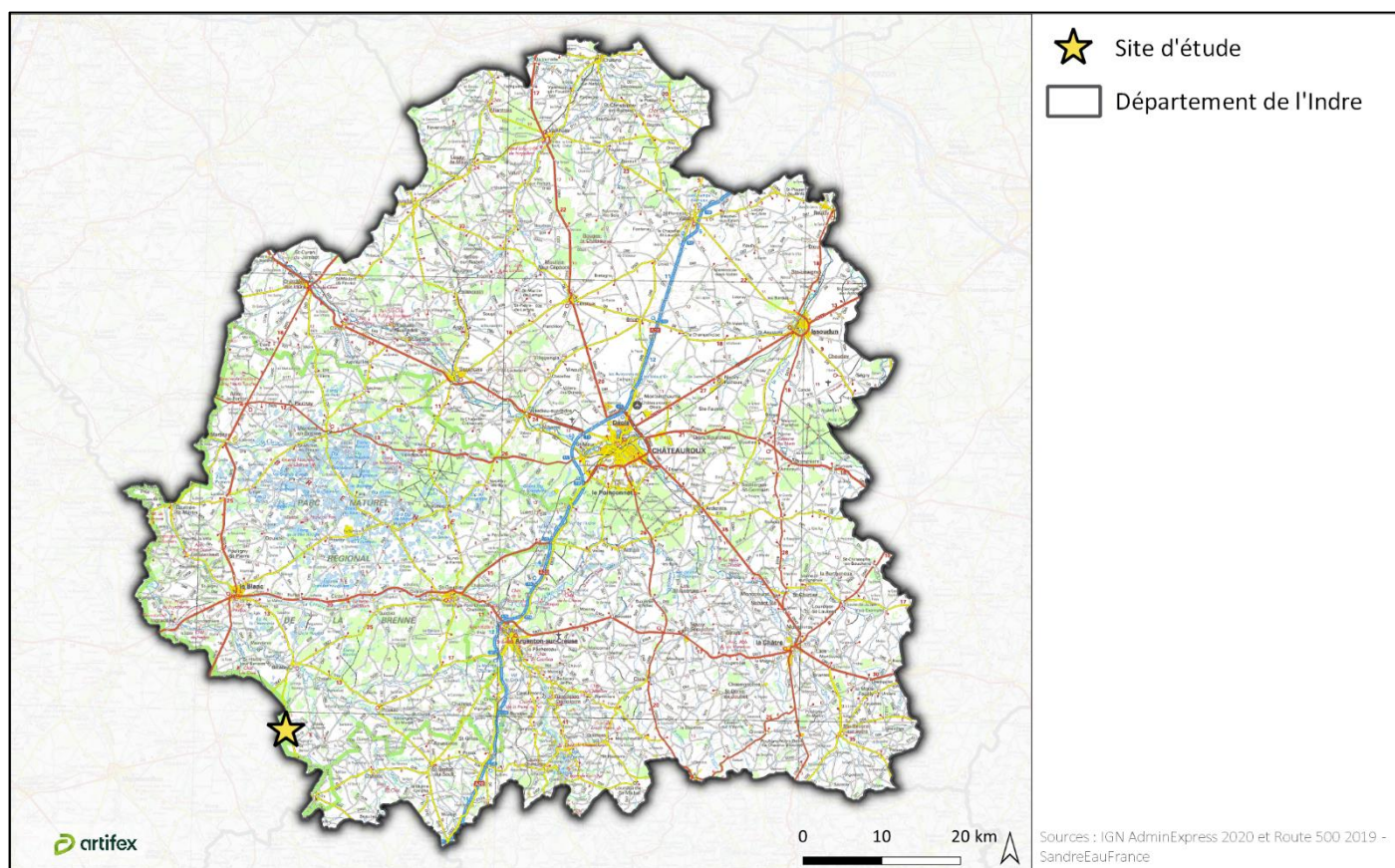
Le tableau ci-dessous synthétise le découpage administratif des terrains du projet.

Région	Département	Arrondissement	Canton	Intercommunalité	Commune
Centre-Val de Loire	Indre	Le Blanc	Saint-Gaultier	Communauté de communes Marche Occitane – Val d’Anglin	Lignac

La carte suivante permet de localiser le site d’étude au sein de la Petite Région agricole Boischaut du Sud du département de l’Indre.

Illustration 10 : Localisation du site d’étude à l’échelle départementale

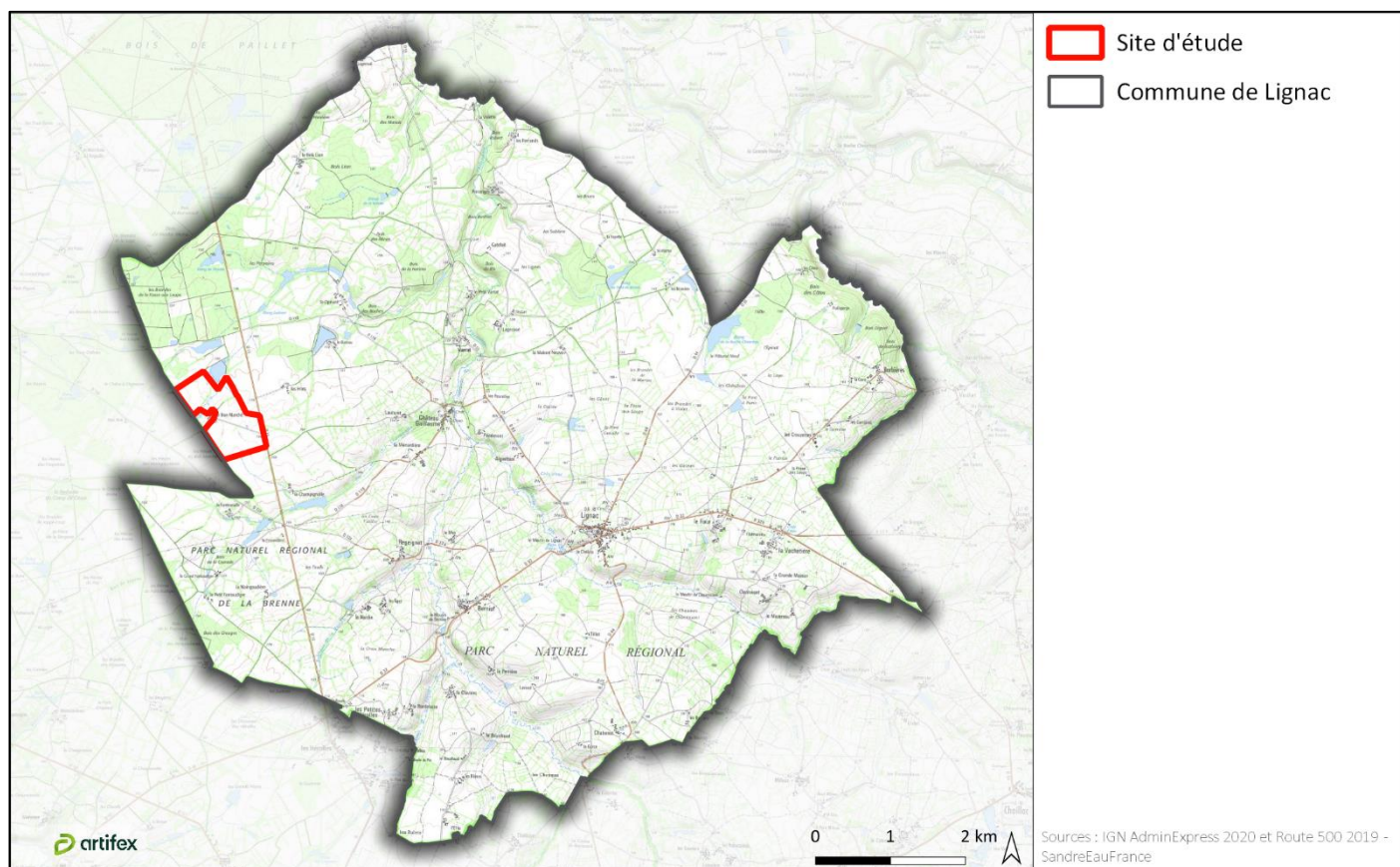
Source : IGN (GEOFLA), BD Carthage, Réalisation : Artifex 2021



La carte suivante permet de localiser le site d’étude au sein de la commune de Lignac qui appartient à la communauté de communes Marche Occitane – Val d’Anglin.

Illustration 11 : Localisation du site d'étude à l'échelle communale

Source : IGN, Admin Express 2019, Réalisation : Artifex 2021



Le site d'étude est situé à l'Ouest de la commune de Lignac, à 50 km au Sud-Ouest de Châteauroux et à la limite avec la commune de Thollet dans le département de la Vienne.



2. LOCALISATION CADASTRALE

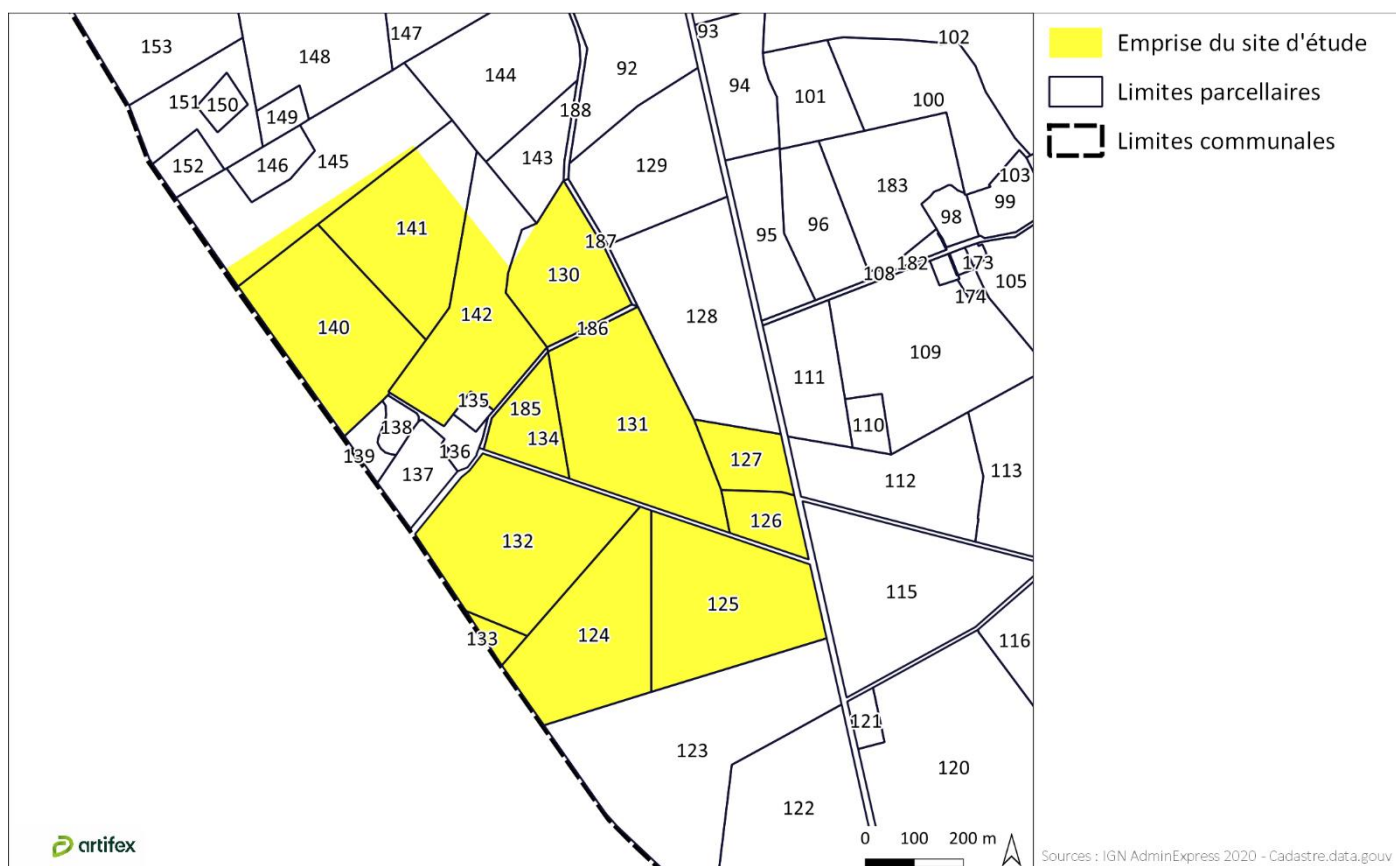
La maîtrise foncière du terrain concerné par le projet est de 68,9 ha de terres agricoles.

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

Lieu-dit	Section	Numéro de parcelle	Superficie de la parcelle	Superficie concernée par le projet
LES GRANDES VALLEES	AT	124	7,7454	7,7454
LES GRANDES VALLEES	AT	125	8,86	8,86
LES CHAMPS DU CHATEAU	AT	126	1,6552	1,6552
LES CHAMPS DU CHATEAU	AT	127	2,087	2,087
L'ESSARD MELE	AT	130	4,7830	4,74874
LE PATUREAU	AT	131	9,7076	9,7076
LE BON MARCHE	AT	132	9,5066	9,5066
LE BON MARCHE	AT	133	0,509	0,509
LE BON MARCHE	AT	134	2,3506	2,3506
LES PACAGES DE L'ETANG	AT	140	8,133	8,133
LES PACAGES DE L'ETANG	AT	141	7,4568	6,28814
LE PRE DU BON MARCHE	AT	142	7,7195	6,18290
LA PIECE DU BOIS	AT	145	8,779	1,17713
TOTAL Superficie du projet				68,95131 ha

Illustration 12 : Emprise cadastrale du site d'étude

Source : cadastre.gouv.fr, Réalisation : Artifex 2021



IV. LES CARACTERISTIQUES DE L'INSTALLATION AGRIVOLTAÏQUE DU PARC DE LIGNAC

1. ELEMENTS CONSTITUTIFS DE LA CENTRALE

1.1. Modules photovoltaïques

La partie active des modules est celle qui génère un courant continu d'électricité lorsqu'elle est exposée à la lumière. Elle est constituée de silicium (monocristallin ou polycristallin) donnant une couleur bleu nuit aux panneaux.

Cette partie active, avec différents contacts électriques, est encapsulée entre une plaque de verre à l'avant, et un film de protection à l'arrière.

La puissance nominale d'un module varie suivant les modèles de 70 Wc à plus de 450 Wc. Les modules courants peuvent facilement être manipulés par 1 ou 2 personnes, avec un poids inférieur à 30 kg, et une taille inférieure à 200 centimètres.

Dans le cadre de la centrale agri-solaire le projet a été dimensionné avec des modules monocristallins de puissance nominale 450 Wc. Les cellules de silicium cristallin permettent d'optimiser la puissance de la centrale par rapport à la surface disponible.

Illustration 13 : Photographie d'un module monocristallin



1.2. Support des panneaux

Ces supports permettent le montage des modules et notamment leur inclinaison de 30° par rapport à l'horizontale. L'assemblage des modules sur le support forme un plateau (ou une table), dont le bord inférieur est à 100 centimètres du sol pour respecter le bien être des brebis pâtureant sous les panneaux.

Les supports sont constitués de différents matériaux : rails et accessoires en aluminium pour la fixation des modules, béton pour les fondations hors sol par exemple... Ils sont dimensionnés selon les normes en vigueur de façon à résister aux charges de vent et de neige. Ils s'adaptent aux pentes et/ou aux irrégularités du terrain, de manière à éviter les terrassements. Ils sont de couleur gris métallisé.

Les tables seront ancrées dans le sol à l'aide de pieux battus à une profondeur permettant le maintien de la structure (entre 1 m et 1,50 m). La profondeur de l'ancrage dans le sol dépendra des résultats des études géotechniques effectués au moment de la phase de réalisation du chantier.

Deux types de panneaux seront mis en place :

- Des **panneaux verticaux fixes**, assemblés par rangées sur des tables d'assemblages inclinées à 90 degrés. Les rangées de tables seront écartées de 8 mètres.
- Des **panneaux inclinés fixes**, assemblés par rangées sur des tables d'assemblages inclinées de 30°. La distance inter-rangées sera alors de 4 m

Les plans des tables modulaires sont présentés en partie 2.

Illustration 14 : Mise en place de support de panneaux



Cette illustration est un exemple, dans le cas du projet agrivoltaïque de Lignac, il s'agira de monopieux pour toutes les structures afin de faciliter la fauche sous les panneaux.

1.3. Le réseau électrique d'interconnexions

Dans chaque rangée, les modules sont électriquement câblés ensemble, en parallèle et en série. Les câbles sont fixés sur les châssis et les boîtes de raccordement intègrent les protections (fusibles, parafoudres, diodes anti-retour). A noter que toutes les descentes de câbles électriques seront protégées de fourreaux et de goulottes pour éviter aux brebis de venir les grignoter.

Pour passer d'une rangée à l'autre, les câbles empruntent soit un cheminement de câbles sur les châssis soit des gaines enterrées jusqu'à un onduleur localisé dans le poste de transformation.

Illustration 15 : Illustration du raccordement et d'une boîte de jonction « classique » ne prenant pas en compte le pâturage du site par les brebis. Dans notre cas, les câbles seront enterrés à plus de 1,50m de hauteur soit protégés dans des fourreaux ou goulottes.



1.4. Les postes de livraison/transformation

La puissance électrique de chaque groupe de rangées de modules est convertie en courant alternatif par un onduleur. L'onduleur est équipé de sectionneurs/disjoncteurs, ainsi que d'une sortie RS485 pour une supervision à distance.

Le transformateur élève quant à lui le courant à une tension de 20 000 V (domaine HTA). Les câbles seront enterrés, à environ 80 cm de profondeur. Le transformateur est équipé d'une protection fusible.

L'onduleur et le transformateur constituent le poste de transformation. Les onduleurs transforment le courant continu en courant alternatif. Le poste sera installé au sein de la centrale, le but étant d'être au plus près des générateurs afin de limiter les pertes de transport de l'énergie électrique.

Dans notre cas, nous procéderons à l'installation des postes de transformation dans le même local que ceux de livraison.

La partie livraison du poste est constituée du local HTA et du local technique. Le poste de livraison et de transformation est un local en béton armé. L'enduit de ce poste sera réalisé avec une couleur sombre, en accord avec l'environnement présent, ce qui permettra de fondre les éléments techniques dans les teintes du paysage.

Après avoir réalisé la pénétration des câbles enterrés dans le poste par les réservations du vide technique, le pourtour du bâtiment sera remblayé avec des déblais sélectionnés provenant de la fouille ; l'entrepreneur évacuera en décharge les déblais excédentaires.

Les plans des 8 postes de livraison/transformation sont présentés en partie 3.

Illustration 16 : Photographie d'un poste de livraison/transformation



1.5. Clôture

La sécurité passive sera assurée par la mise en place d'une clôture périphérique spécifique. Elle pourra être constituée d'un grillage à simple torsion avec scellement au béton des poteaux au sol avec espacement de 4 mètres et jambes de force double tous les 50 mètres et dans les angles. 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 4 et 5.

2. DESCRIPTIFS DES TRAVAUX

La vie d'un parc photovoltaïque comprend 3 phases :

- La phase chantier,
- La phase d'exploitation,
- La phase de démantèlement et de réaménagement.

2.1. La phase chantier – préparation

L'emprise du chantier comprend les plates-formes de stockage du matériel et d'entreposage des conteneurs, plates-formes qui seront limitées dans le temps à la période de chantier. Elles seront ensuite remises en état, le chantier étant suivi par un coordonnateur SPS ainsi qu'un coordinateur environnemental.

La construction de la centrale photovoltaïque s'étale sur six mois prévisionnels. Le chantier sera divisé selon les tranches développées ci-après.

La phase de chantier comprend différentes étapes :

- Préparation du site : elle rassemble diverses opérations préalables au montage des structures (défrichage si nécessaire, mise en place de la clôture, terrassement, création et aménagement des voies d'accès, réalisation de câblage),

- Montage des structures photovoltaïques : mise en place des structures, raccordement des réseaux basse tension, pose des modules,
- Raccordement du circuit électrique entre le réseau de câbles, les onduleurs, le poste électrique et les modules,
- Préparation du site post chantier pour accueillir le projet agricole.

Dès la fin des opérations de préparation du site suivra le montage des unités photovoltaïques.

L'implantation des panneaux sur le site de la centrale agri-solaire a été réalisé en prenant en compte la topographie actuelle du terrain. Les opérations de terrassement seront minimales et limitées à la régularisation de la topographie du site pour la création des pistes d'exploitation du parc et des bâtiments avant la mise en place des structures et des panneaux.

Avant toute intervention, les zones de travail seront délimitées strictement, conformément au PGC (Plan Général de Coordination). L'accès au site sera aménagé. Un plan de circulation sur le site et ses accès sera mis en place de manière à limiter les impacts sur le site et ses abords.

La première phase du chantier se caractérise par l'intervention de divers engins destinés à préparer le site et ses abords. Le descriptif chronologique et technique de cette étape est donné comme suit :

- Etude géotechnique,
- Création des pistes,
- Préparation et installation du chantier

2.1.1. Etude géotechnique

Cette étude constitue la première intervention physique sur le site. Elle consiste en la réalisation de plusieurs sondages destinés à dresser le log (carte d'identité) du sol concerné. La finalité en est la connaissance précise de la nature du terrain afin de définir et d'adapter les choix techniques de la structure porteuse.

Illustration 17 : Etapes de l'étude géotechnique



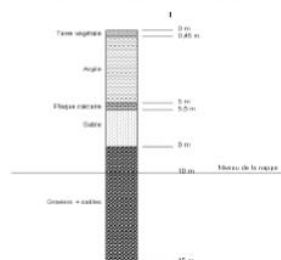
Sondage à la pelle



Fouille de sondage



Sondage au pénétromètre



Log type

2.1.2. Création des pistes

Cette étape permet la préparation du site et de ses abords en termes d'accessibilité et de circulation. Elle permet d'adapter le terrain aux nombreux passages d'engins de chantier, en évitant des impacts qui pourraient être dommageables.

Illustration 18 : Etapes de la création de pistes



Tracé de la piste



Pose du géotextile



Mise en place du gravier



2.2. La phase chantier - construction

Lorsque les travaux de préparation sont terminés, la phase de construction peut commencer. Cette phase se dissocie en plusieurs étapes simultanées ou successives. Leur déroulement et leurs caractéristiques sont définis dans les pages ci-après.

2.2.1. Mise en place des pieux

Les structures mobiles sont fixées au sol par l'intermédiaire de pieux battus. Les emplacements exacts des pieux sont préalablement signalés par un géomètre disposant d'un appareil de précision. Les bases des structures sont par la suite fixées.

Illustration 19 : Battage des pieux



Aspect des supports (source : VALECO)



2.2.2. Montage des structures porteuses

Durant cette phase, les structures en aluminium destinées à accueillir les modules seront fixées à la base de la structure installée dans l'étape précédente. Ces structures se décomposent en plusieurs parties, à commencer par un adaptateur fixé à même le support (cf. première photo ci-dessous), pièce qui établit l'inclinaison des modules. Cette pièce servira ensuite à fixer les rails en aluminium (cf. seconde photo) sur lesquels les modules seront posés.

Illustration 20 : Montage des structures porteuses



Fixation des adaptateurs



Fixation des rails de support

2.2.3. Travaux électriques et protection contre la foudre

Les travaux électriques consistent en :

- La connexion des modules en série,
- La mise en place des boîtes de jonction et des coffrets de sectionnement,
- L'acheminement des câbles conduisant le courant continu jusqu'aux postes électriques,
- L'installation des postes,
- La mise en place des onduleurs centraux,
- La pose des organes de protection et de découplage,
- L'installation et la mise en service des transformateurs et des cellules HTA.

Des protections directes (réalisation d'une prise de terre en tranchée) seront mises en place afin de prévenir les incidents liés à la foudre.

Illustration 21 : Travaux électriques de protection contre la foudre : mise à la terre



Mise à la terre (protection directe)

2.2.4. Raccordement au réseau de communication

Le transport de l'énergie de la centrale vers le poste de livraison est réalisé à partir de câbles souterrains. Une ligne enterrée de 20 kV permet la liaison du site au poste source RTE le plus proche, où l'énergie est acheminée. Le projet est donc raccordé au réseau électrique, pour injecter l'électricité produite sur le réseau et pourra en consommer aussi pour le fonctionnement des auxiliaires lors de coupures de la centrale (maximum 50 kW).

Un réseau de fibre optique est mis en place sur le site dans la même tranchée que les câbles 20 kV. Celui-ci permet la communication entre le contrôle-commande et les éléments électriques. Le site est raccordé au réseau Télécom permettant la télésurveillance de la centrale.

Les tranchées destinées à la pose du câble et de la fibre sont réalisées sous les pistes de circulation créées au sein de la centrale.

Le projet ne sera pas alimenté en eau et n'aura pas besoin d'être alimenté en électricité par le réseau basse tension.

2.2.5. Préparation du site pour l'activité agricole

Les aires de stockage seront suivies dans leur phase de revégétalisation et protégés afin que la végétation puisse reprendre sur ces secteurs. Un plan de réensemencement sera alors mis en œuvre et des visites fréquentes d'un ingénieur écologue seront organisées afin d'obtenir une prairie d'une qualité suffisante pour recevoir le projet agricole.

Illustration 22 : Planning prévisionnel du chantier

Mois	1	2	3	4	5	6
Chantier						
Coordination SPS et environnementale	■	■	■	■	■	■
Débroussaillage & Terrassements	■					
Géomètre	■					■
Pose clôtures	■	■				
Système de télésurveillance	■	■				
Battage des pieux		■	■	■		
Pose des structures			■	■	■	
Pose des modules			■	■	■	■
Postes électriques			■			
Réseau électrique				■	■	■
Préparation du site pour l'activité agricole					■	■
France Télécom						■
Mise sous tension						■

2.3. La phase d'exploitation solaire

La durée d'exploitation prévue est de 40 ans.

En phase d'exploitation, l'entretien de l'installation est minimal, les panneaux ne nécessitant pas d'entretien au quotidien. Il consiste essentiellement à :

- Laisser paître les brebis qui assureront un entretien quotidien aux pieds des panneaux ;



- Faucher les refus de pâturage,
- Entretien et débroussailler les chemins d'exploitation et la voie périphérique (zone tampon risque incendie) notamment au niveau de la base des monopieux sous les panneaux et en bordure des clôtures. Une convention de coactivité sera signée avec l'exploitant et l'ESAT, qui se chargeront eux même d'entretenir le parc agri-solaire, une lettre d'intention a été signée et présente dans l'annexe 3.
- Remplacer les éléments éventuellement défectueux de structure,
- Remplacer ponctuellement les éléments électriques à mesure de leur vieillissement.

Le nettoyage des panneaux ne sera pas nécessaire, la pluie sera suffisante pour éliminer les salissures éventuelles. Ainsi, il n'est pas prévu de présence permanente sur le site. Les seules personnes présentes ne s'y trouveront que pour des opérations ponctuelles de maintenance et d'entretien du site et des installations.

Le système de vidéosurveillance qui sera mis en place permettra également de se passer de gardiennage sur la zone. La périodicité d'entretien restera limitée et sera adaptée aux besoins de la zone.

2.3.1. Entretien du site

La maîtrise de la végétation se fera au travers de l'activité agricole avec le pâturage ovin et un entretien mécanique. Pour rappel, l'ESAT du Blanc viendra également entretenir autour de la base des monopieux et des clôtures. La végétation sera régulièrement entretenue pour éviter que celle-ci ne vienne créer des masques notamment sur les modules solaires.

Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé pour l'entretien du couvert végétal. Les fossés seront régulièrement entretenus afin de garantir un bon écoulement des eaux pluviales.

Après la période de chantier, un réensemencement sera nécessaire pour préparer le site au projet agricole.

2.3.2. Entretien des modules

Etant donné les pluies assez régulières, et le fait que les modules soient inclinés à 30°, leurs surfaces n'ont pas besoin d'être nettoyées. Une vérification régulière est néanmoins indispensable.

Des nettoyages occasionnels peuvent avoir lieu en cas de besoin majeur. Le procédé employé ne fera pas appel à des produits nocifs pour l'environnement et privilégiera l'action mécanique de l'eau et des outils de nettoyage.

Notre expérience via l'exploitation de la centrale solaire de Lunel nous montre que le nettoyage régulier n'apporte pas un gain de production suffisant pour compenser le coût du nettoyage. De plus, les pluies naturelles suffisent la plupart du temps à assurer une propreté superficielle.

Cependant, deux types de nettoyage peuvent être différenciés :

- Nettoyage dit ciblé en minimum d'étapes de la totalité des modules une fois tous les cinq ans (maintenance préventive) afin d'enlever la poussière, les dépôts et salissures,
- Nettoyage dit plus efficace et au cas par cas si présence de tâches ou traces apparentes, suite à un événement exceptionnel.

2.4. La fin d'exploitation

2.4.1. Démantèlement

Le pétitionnaire s'engage à provisionner à cet effet un montant minimal, pour le démantèlement de la centrale.

Ainsi, VALECO garantit dans le cas de la centrale agri-solaire, le démantèlement et la remise en état du site :

- Evacuation des modules, structures aluminium, pieux en acier, connectiques, câbles, etc.,
- Démantèlement des postes électriques,
- Travaux de restauration du site (maintien du modelé du relief initial du site),
- Suivi par un ingénieur écologue de la phase de re végétalisation.



Le démantèlement en fin d'exploitation se fera en fonction de la future utilisation du terrain.

Ainsi, il est possible qu'à la fin de vie des modules, ceux-ci soient simplement remplacés par de nouveaux modules de dernière génération, ou que la centrale soit reconstruite avec une nouvelle technologie (par exemple, thermo-solaire), ou encore que les terres reviennent à l'état purement agricole.

S'il fallait rendre le terrain dans son état initial, les travaux suivants seraient réalisés :

- Récupération des modules,
- Démontage et évacuation des structures et matériels hors-sol,
- Pieux arrachés,
- Câbles et graines déterrées et évacuées lorsqu'elles sont à une profondeur inférieure à 1m,
- Récupération des postes et de leurs dalles de fondation,
- Pistes empierrés enlevées.

Chaque année d'exploitation, VALECO constituera des garanties financières de démantèlement afin d'assurer un budget dédié au démontage de tous les appareillages et la remise en état du site.

2.4.2. Recyclage

L'industrie du photovoltaïque connaît actuellement un fort développement et elle s'est fortement engagée à s'organiser dès aujourd'hui pour anticiper sur le devenir des panneaux lorsqu'ils arriveront en fin de vie, 25 ans après leur mise en œuvre. Les premiers volumes arriveront en fin de vie d'ici 2020.

Les sociétés membres de l'association européenne SOREN (Anciennement PV cycles) ont signé conjointement en décembre 2008 une déclaration d'engagement pour la mise en place d'un programme volontaire de reprise et de recyclage des déchets de panneaux en fin de vie.

L'association SOREN a pour objectif de créer et mettre en place un programme volontaire de reprise et de recyclage des modules photovoltaïques. Le but est de reprendre 65% des panneaux installés en Europe depuis 1990 et à en recycler 95% des déchets.

Concernant les autres équipements comme notamment les onduleurs, la directive européenne n°2002/96/CE (DEEE ou D3E) portant sur les déchets d'équipements électriques et électroniques, a été adoptée au sein de l'union européenne en 2002. Elle oblige depuis 2005 les fabricants d'appareils électroniques, et donc les fabricants d'onduleurs, à réaliser à leurs frais la collecte et le recyclage de leurs produits.

La prise en compte anticipée du devenir des modules et des différents composants de la centrale photovoltaïque en fin de vie permet ainsi :

- De réduire le volume de modules photovoltaïques arrivés en fin de vie,
- D'augmenter la réutilisation de ressources de valeur comme le verre, le silicium et les autres matériaux semi-conducteurs,
- De réduire le temps de retour énergétique des modules et les impacts environnementaux liés à leur fabrication.

3. PLAN DES POSTES ELECTRIQUES

Le courant continu produit par les modules est transformé en courant alternatif à l'aide des onduleurs et des transformateurs. Le poste de livraison permet lui de réinjecter l'électricité produite par le parc photovoltaïque sur le réseau électrique français. Le poste de livraison/transformation aura une surface au sol d'environ 34 m². Ces dimensions sont spécifiées sur le schéma et le tableau ci-après :

Illustration 23 : Plan du poste de livraison/transformation

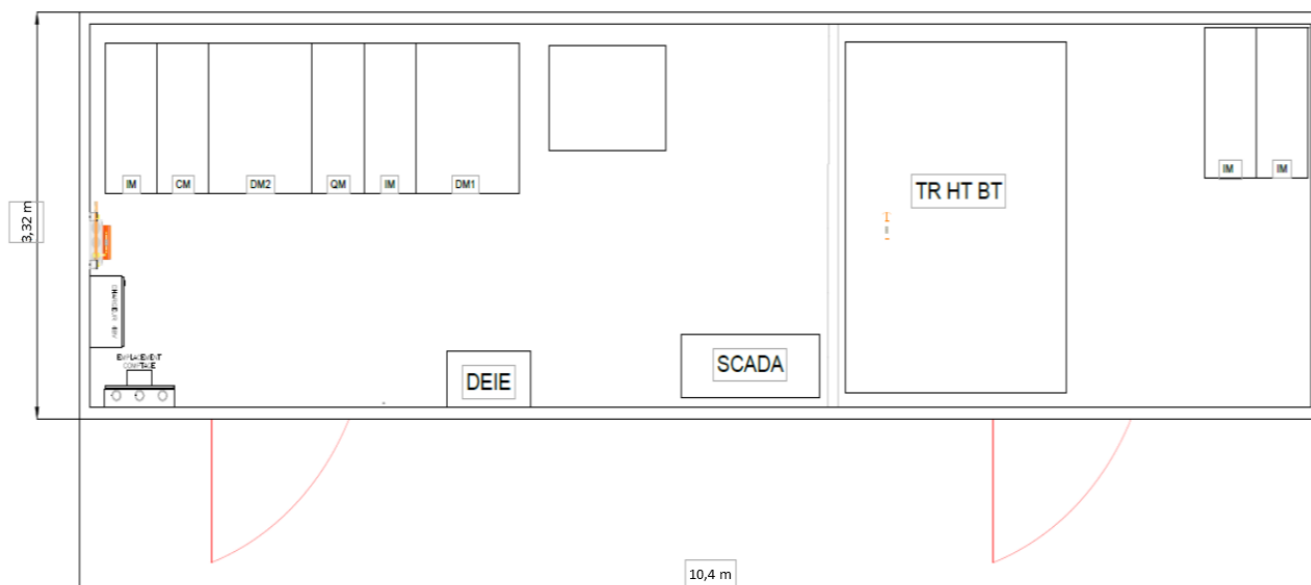


Tableau 2 : Caractéristiques du PDL/PTR

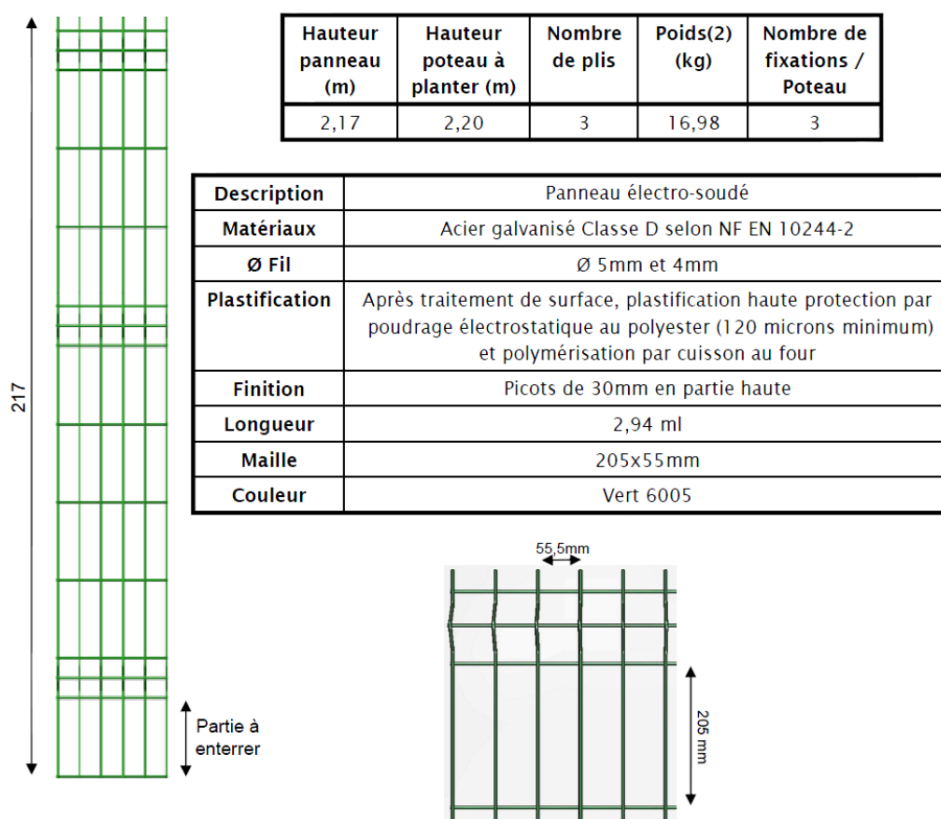
Caractéristiques	Dimension
Longueur	10,4 m
Largeur	3,32 m
Hauteur	2,87 m

4. PLAN DE LA CLOTURE

Les panneaux de la clôture ont les caractéristiques suivantes :

- Panneaux Chorus de largeur 2.94 ml sur hauteur de 2.17 ml,
- Panneaux en fil galvanisé,
- Fils horizontaux de 5 mm et fils verticaux de 4 mm.

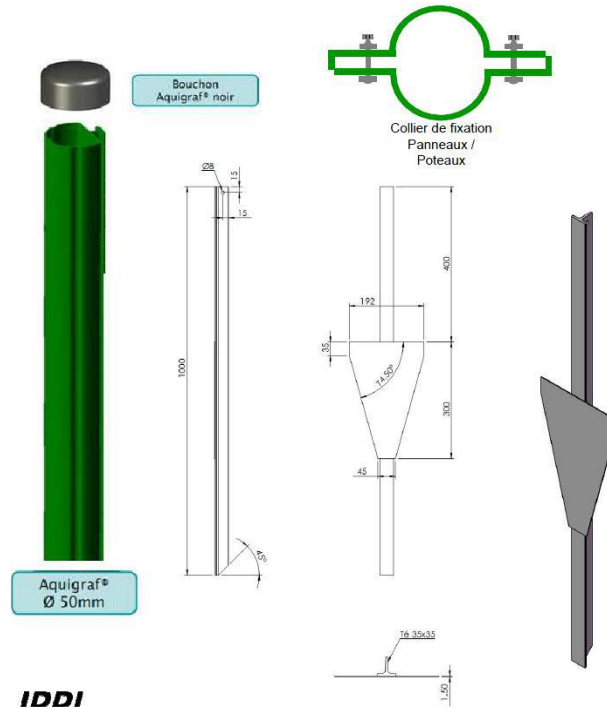
Illustration 24 : Plan et structures des composants de la clôture



Les poteaux ont les caractéristiques suivantes :

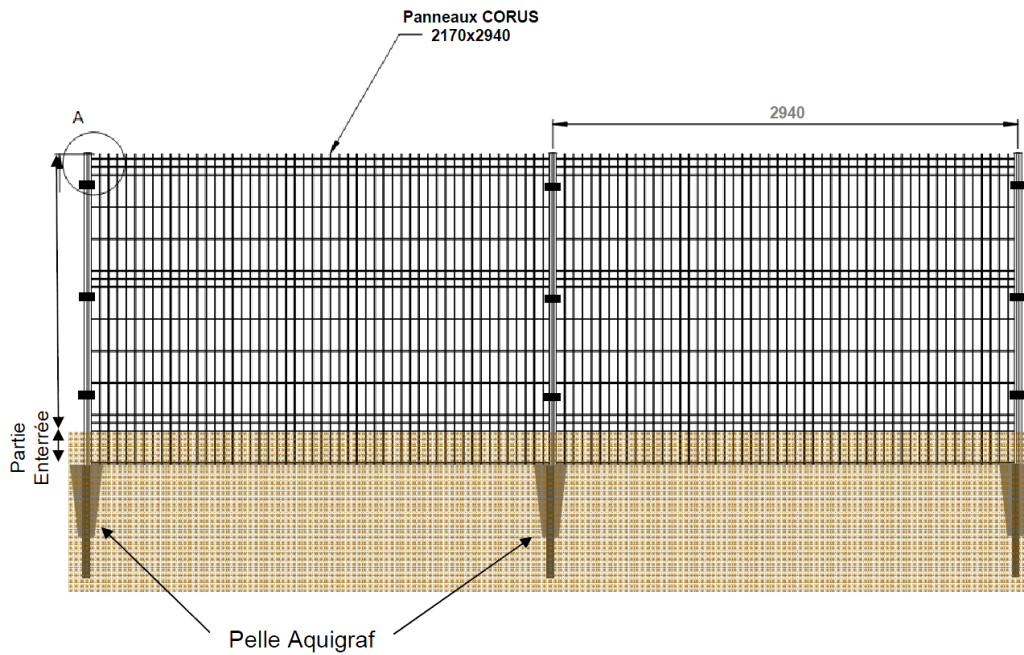
- Poteaux Aguigraf hauteur 2.2 ml / diamètre 50, posés sur pelle en enfoncé de 20 cm,
- Pelle de longueur 1 ml dont partie enterrée 60 cm,
- Fixation des panneaux aux poteaux par collier avec vis auto-cassantes.

Illustration 25 : Plan des poteaux de la clôture



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

Illustration 26 : Plan de la clôture



5. PLAN DU PORTAIL

Le portail aura les caractéristiques suivantes :

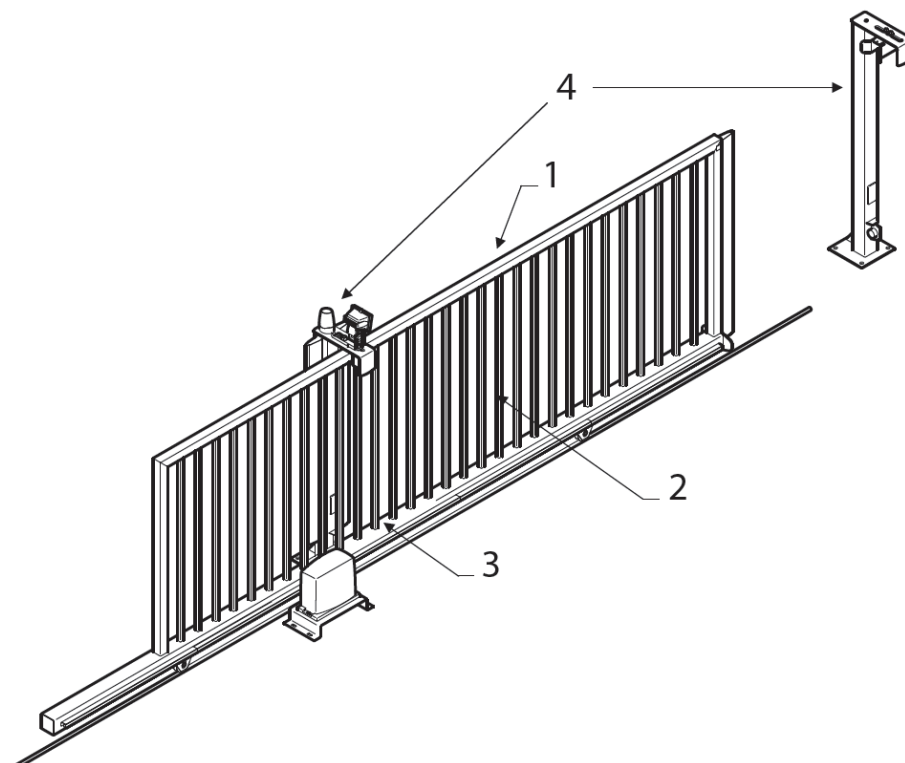
- Portail à 1 vantail coulissant sur rail 5000/2000 mm
- Lisse d'entrée défensive au sommet du portail
- Galvanisé et plastifié vert RAL 6005

Ses dimensions sont les suivantes :

- Hauteur nominale : 2 m
- Passage nominal : 6m

Repères	Composants
1	Cadre 60 x 60 mm
2	Remplissage : barreaux 25 x 25 mm (Vide entre barreaux 110 mm)
3	Poutre 100 x 100 mm
4	Poteau de guidage simple Poteau de réception simple Section 100 x 100 mm

Illustration 27 : Plan et dimensions du portail



PARTIE 2 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE

I. DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

1. DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

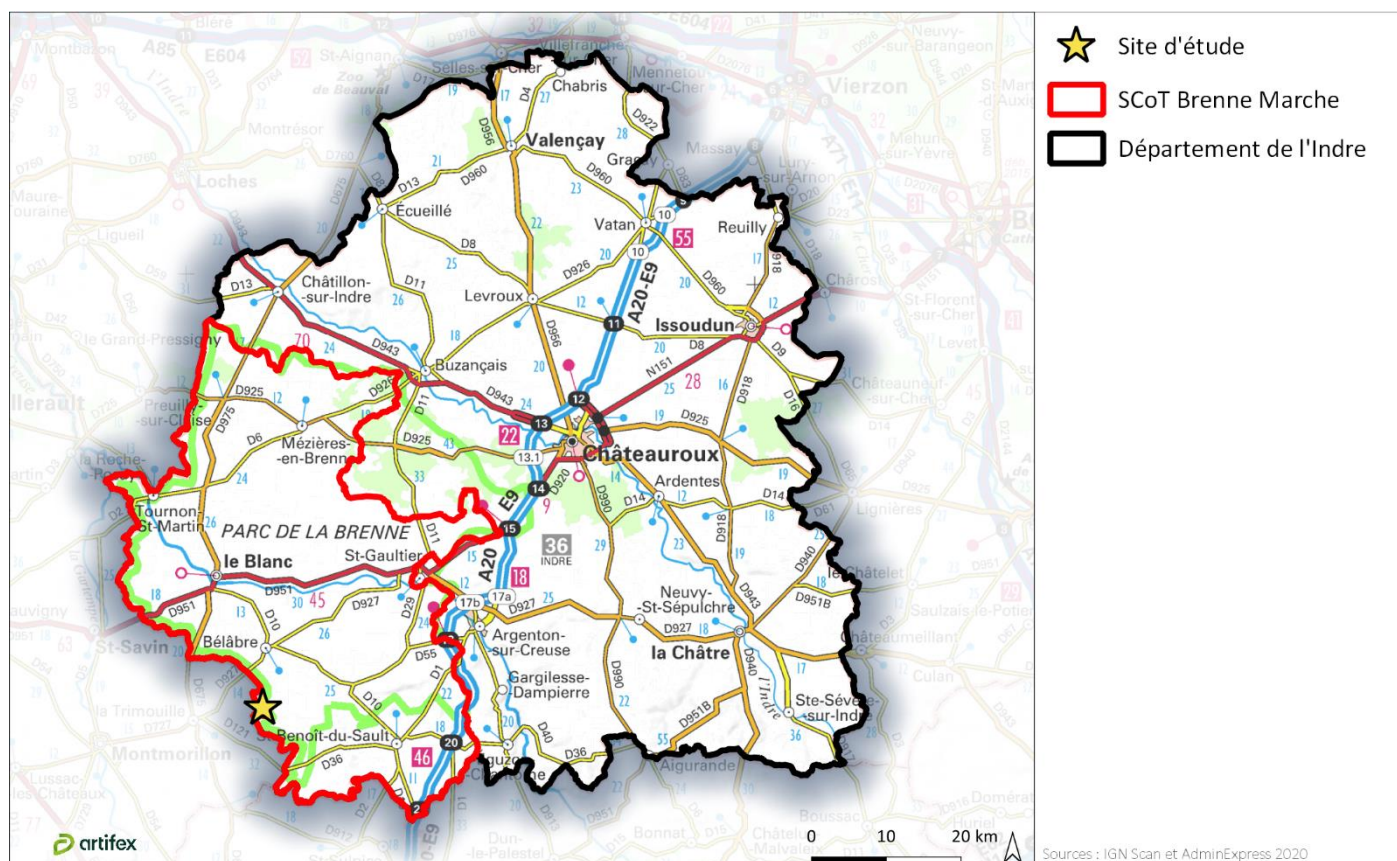
1.1. Aire d'étude éloignée

Cette aire d'étude permet de situer les principales exploitations agricoles à proximité de l'emprise du projet et les partenaires amont et aval associés aux exploitations impactées. Elle englobe donc l'ensemble des effets potentiels sur l'économie agricole. Il s'agit du territoire du SCoT Brenne Marche, qui comprend la commune de Lignac.

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

Illustration 28 : Vue IGN de l'aire d'étude éloignée

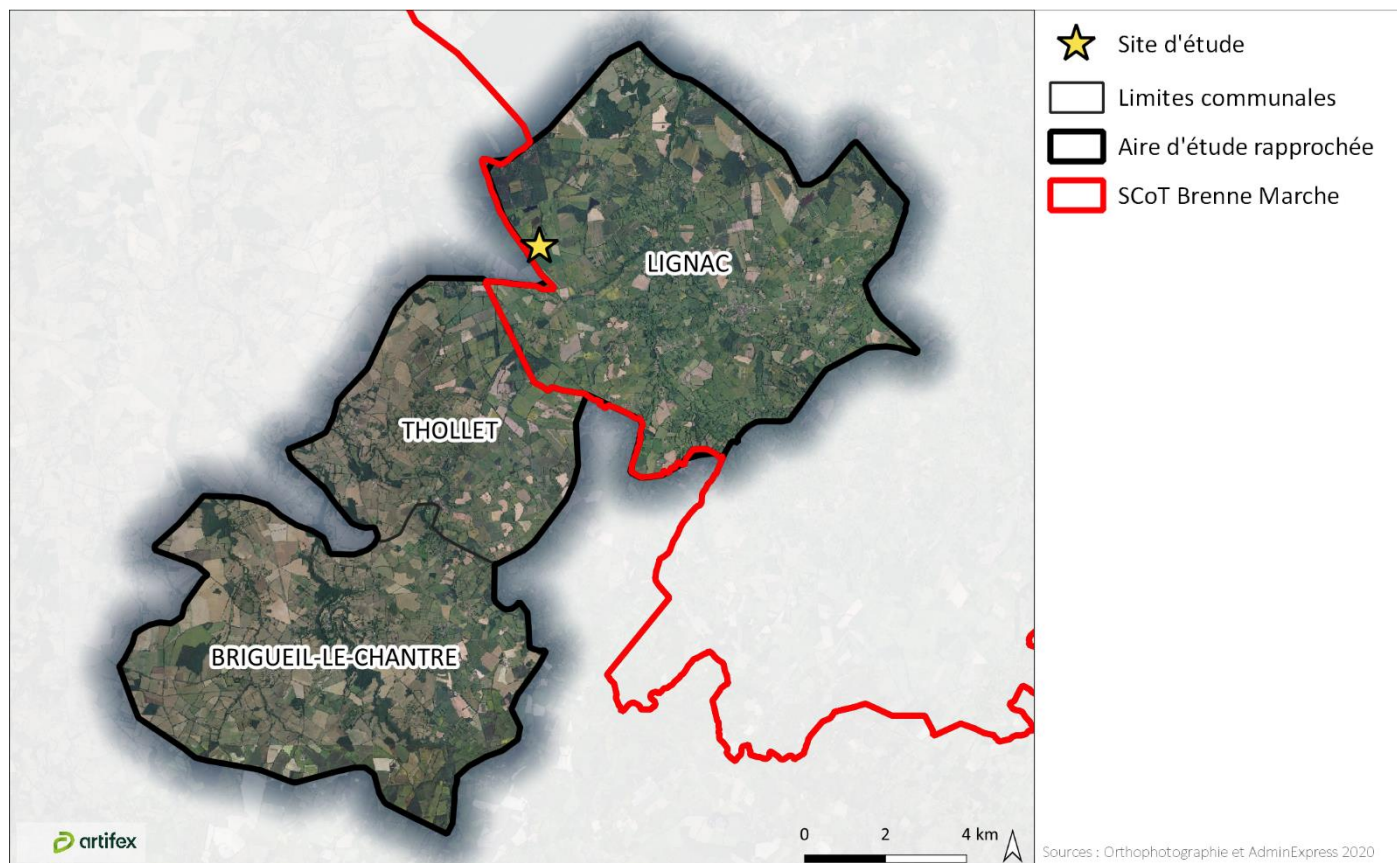
Source : Scan IGN ; Réalisation : Artifex 2021



1.2. Aire d'étude rapprochée

Cette aire d'étude permet de situer le parcellaire de l'exploitations impactée : elle comprend la commune de Lignac dans le département de l'Indre, et les communes de Thollet et de Brigueil-le-Chantre dans le département de la Vienne, en région Nouvelle-Aquitaine. Cette aire d'étude permet d'illustrer les principales tendances et dynamiques de l'agriculture à l'échelle communale.

Illustration 29 : Vue aérienne de l'aire d'étude rapprochée
Source : Orthophotographie ; Réalisation : Artifex 2021



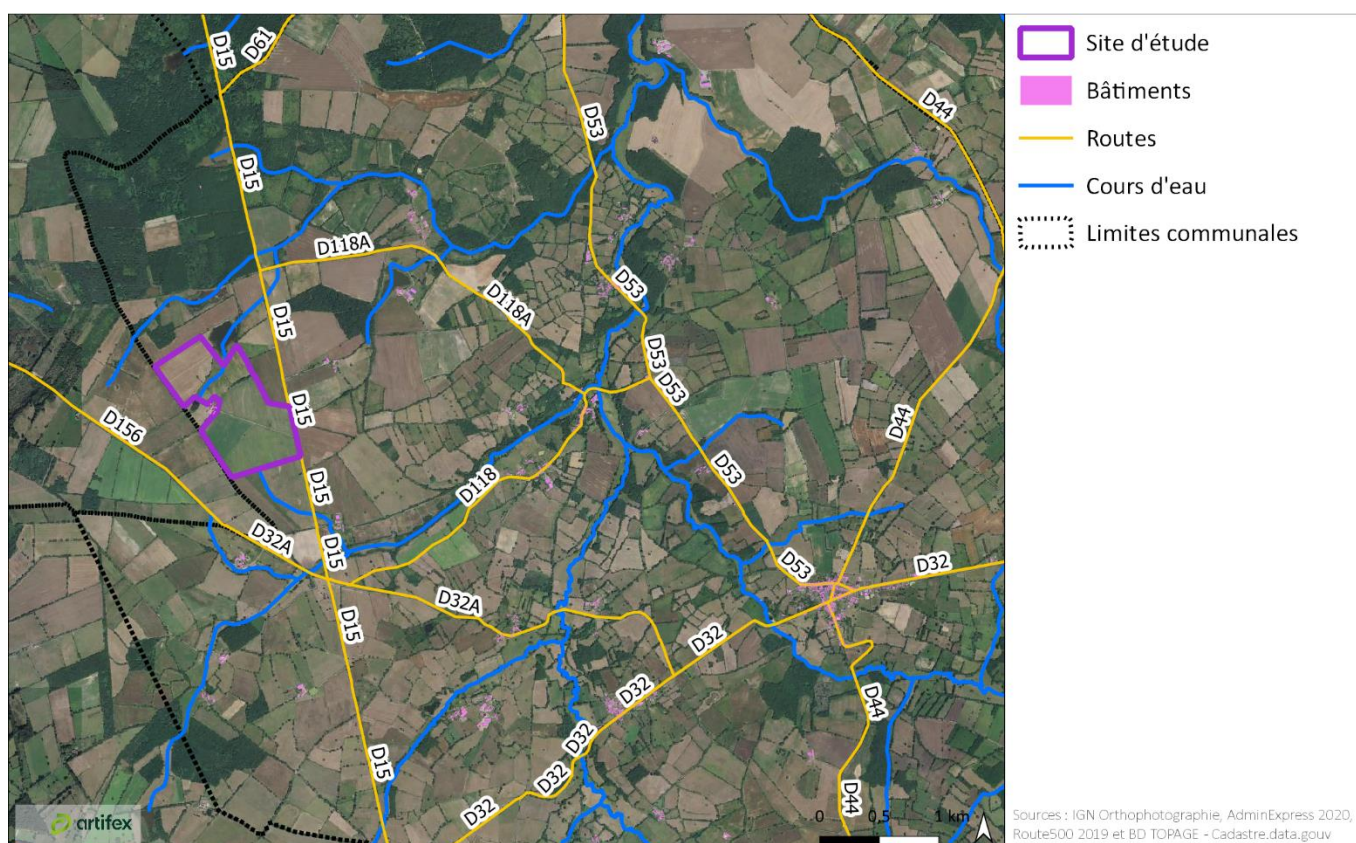
1.3. Aire d'étude immédiate

Cette aire d'étude correspond à la zone au sein de laquelle l'opérateur et la SCEA de la Brosse envisagent de pouvoir implanter le parc agrivoltaïque de Lignac. Sa surface est de 68,9 ha. Elle a été parcourue dans son intégralité. Elle permet de présenter les particularités agricoles détaillées des parcelles. Elle est aussi appelée « **Site d'étude** ».

La vue aérienne la plus récente disponible sur Géoportail date de 2017. Cette vue aérienne est fidèle à l'occupation du sol actuelle, les parcelles semblent cultivées. Elle est visible sur la carte suivante :

Illustration 30 : Vue aérienne dans le secteur du site d'étude et voies de circulation

Source : Géoportail, IGN (GEOFLA), Réalisation : Artifex 2021



Le site d'étude se situe à la bordure Ouest de la commune de Lignac, au sein d'espaces agricoles. Il est encadré par la D15 et la D156. Un point d'eau est visible au niveau de la limite Nord du site d'étude. L'environnement est rural. Des espaces forestiers sont visibles au Nord. On observe le bourg de Lignac au Sud-Est du site d'étude.

2. BILAN ET JUSTIFICATION DES AIRES D'ETUDE

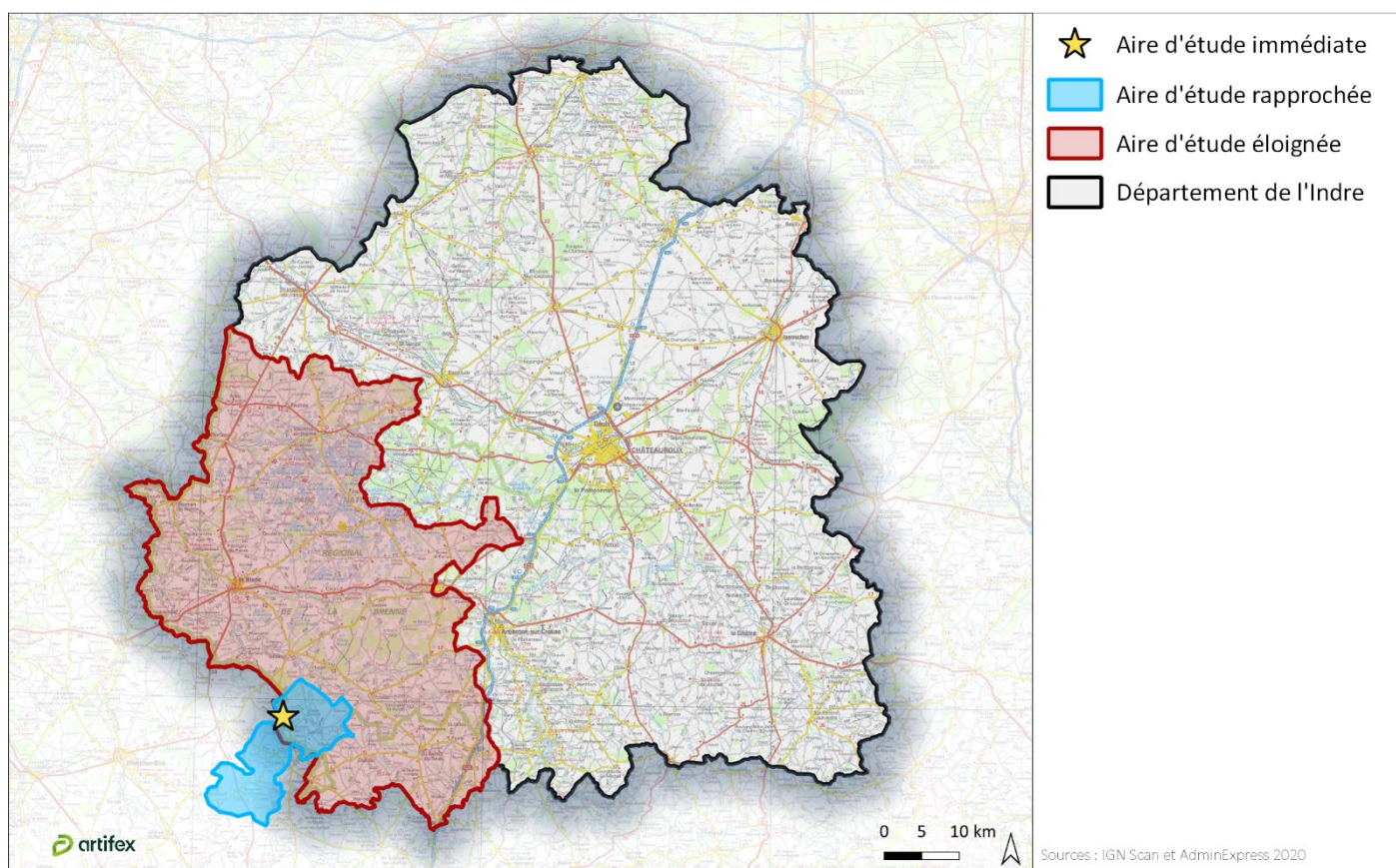
Concernant le projet agrivoltaïque de Lignac, l'aire d'étude rapprochée correspond aux trois communes où l'exploitation impactée possède des parcelles : Lignac, Thollet et Brigueil-le-Chantre.

Lignac fait partie du département de l'Indre, en région Centre-Val de Loire alors que Thollet et Brigueil-le-Chantre font partie du département de la Vienne, en région Nouvelle-Aquitaine. L'aire d'étude éloignée choisie est celle du territoire du SCoT Brenne Marche, dont fait partie la commune de Lignac, dans le département de l'Indre.

En effet, le site d'étude étant situé à Lignac, il paraît pertinent de s'intéresser au territoire du SCoT concerné afin d'englober l'ensemble des effets potentiels du projet sur l'économie agricole.

Illustration 31 : Localisation des aires d'étude

Source : IGN (Géoportail) ; Réalisation Artifex 2021





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 agrivoltaïque 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. De l'analyse des découpages parcellaires anciens découle une approche des dynamiques passées ayant pesé sur l'agriculture locale. Les données historiques sont utilisées pour appréhender les tendances actuelles. Les assolements sont présentés à travers les données des Registres Parcellaires Graphiques (RPG) des dernières années issues des déclarations des agriculteurs. Ils permettent d'analyser les principales productions agricoles présentes sur le territoire.

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

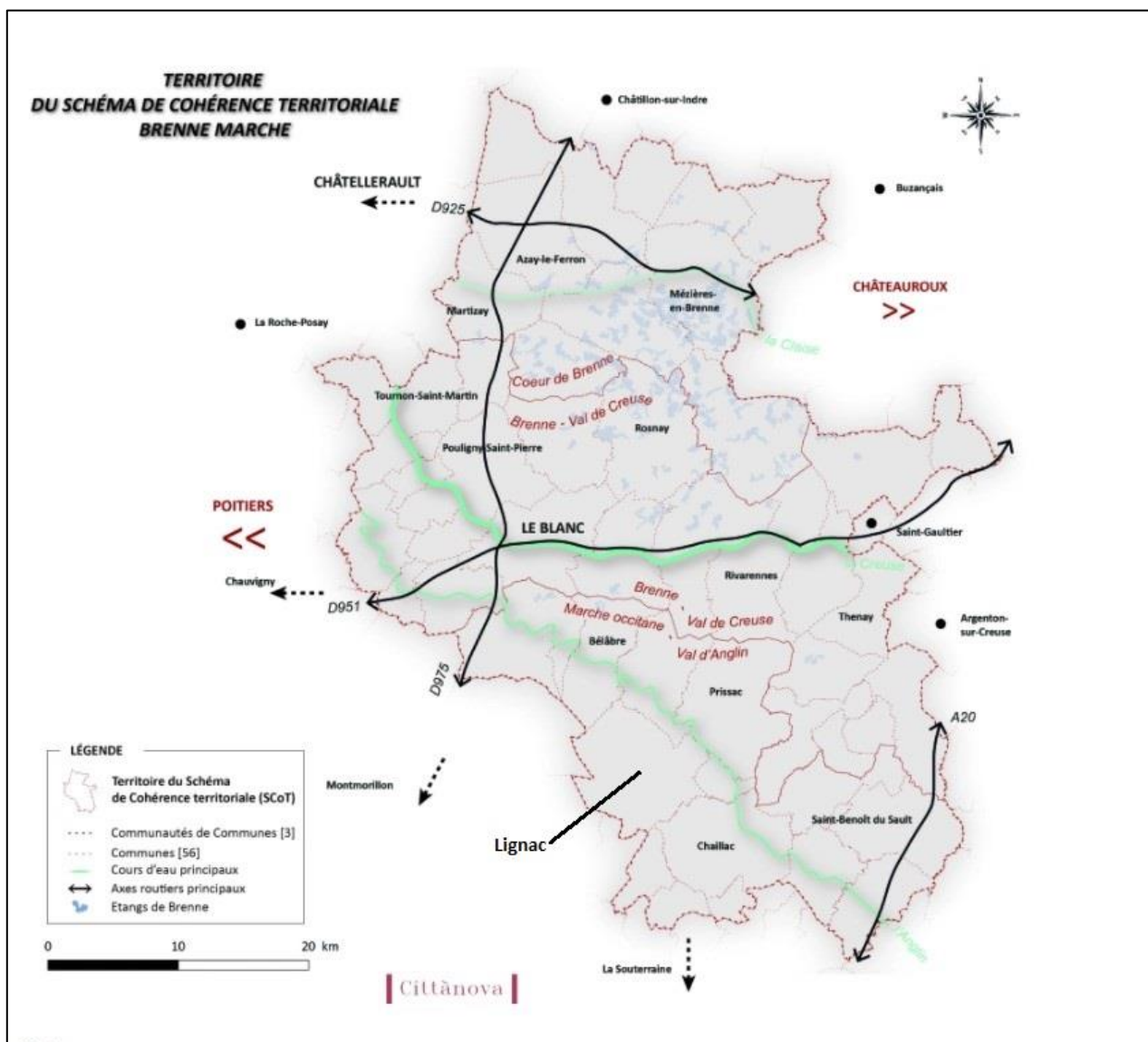
1. OCCUPATION DE L'ESPACE

1.1. Aire d'étude éloignée : le SCoT Brenne Marche

La commune de Lignac est identifiée au sein du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) Brenne Marche, approuvé le 6 février 2019, composé de trois Communautés de Communes et de cinquante-six communes : la communauté des communes Cœur de Brenne, la communauté des communes Brenne Val de Creuse et la communauté des communes Marche Occitane Val d'Anglin. Les 56 communes du territoire du SCoT se situent dans la partie Sud-Ouest du département de l'Indre (et de la région Centre-Val-de-Loire). Le territoire, qui s'étend sur 1832,6 km², est coupé par trois cours d'eau et se situe au Nord-Ouest du Massif Central.

Illustration 32 : Territoire du SCoT Brenne Marche

Source : <https://scotbrennemarche.com/brenne-val-de-creuse/>

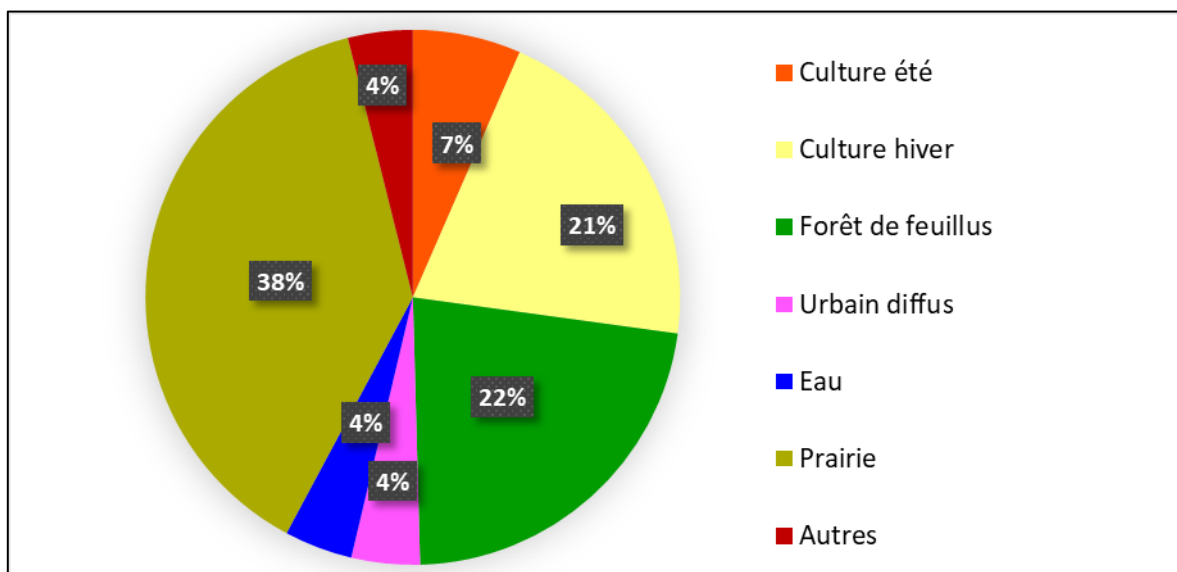


A l'échelle du SCoT, l'activité agricole dominée par l'élevage bovin a déterminé l'occupation du sol « constellaire » du territoire. Dans les documents du SCoT, il est précisé que : « les grandes cultures progressent et devancent l'élevage bovin en nombre d'exploitations (la SAU dédiée à l'élevage reste cependant supérieure à la SAU dédiée aux grandes cultures). Les structures paysagères verticales historiques comme les haies bocagères ou les vergers sont en recul. L'agriculture de qualité est reconnue avec de nouveaux débouchés, de nouvelles pratiques et l'organisation de filières (AOC, Ferme des âges, Maraîchage, Agriculture Biologique, Vente directe, Marque Parc...). »

Le territoire du SCoT Brenne Marche est principalement occupé par des prairies (38%). L'agriculture représente 66% de la surface du territoire du SCoT (culture été, culture hiver et prairie). Les surfaces artificialisées représentent seulement 4%.

Illustration 33 : Répartition de l'occupation du sol à l'échelle du territoire du SCoT Brenne Marche

Source : CESBIO 2017 ; Réalisation : Artifex 2021

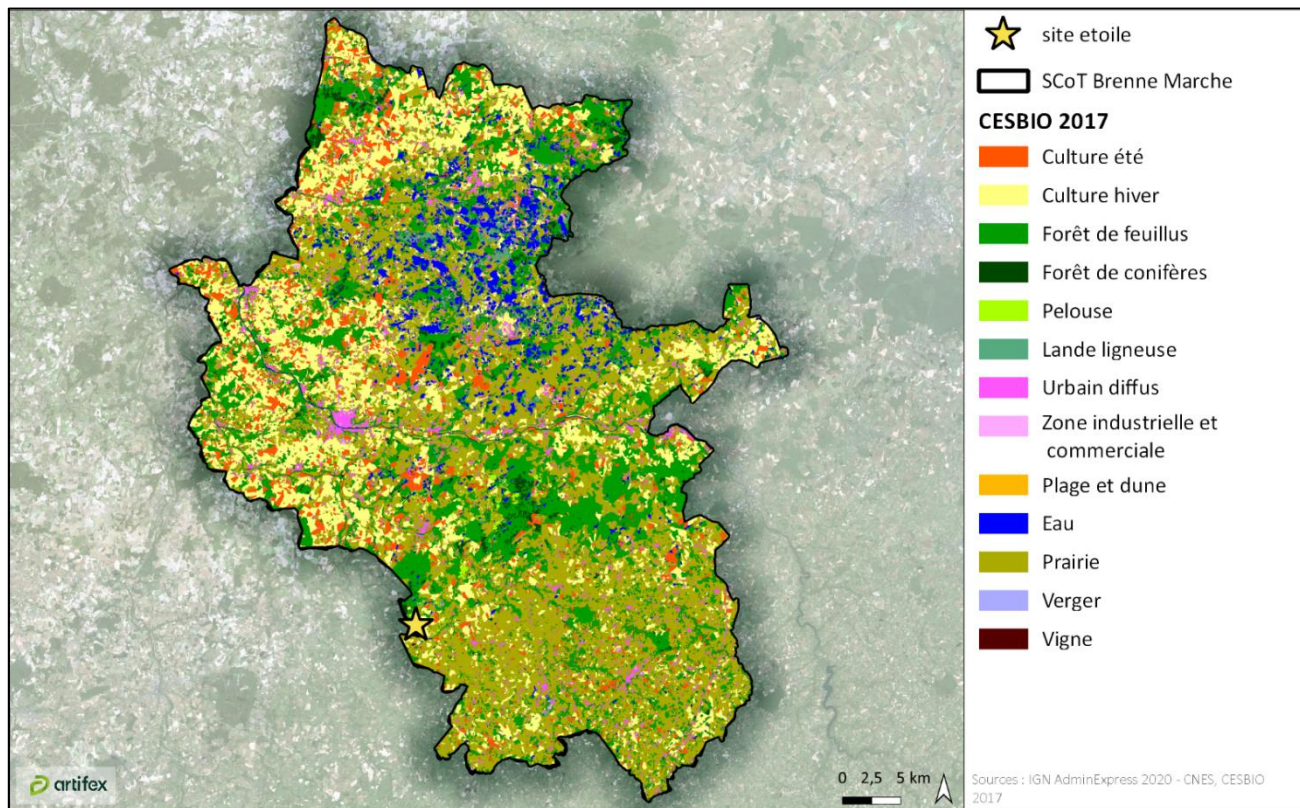


La catégorie « Autres » représente 4% du territoire du SCoT. Cette catégorie regroupe les catégories suivantes, qui présentent chacune des surfaces inférieures à 3% :

- Forêt de conifères,
- Pelouse,
- Lande ligneuse,
- Urbain dense,
- Zone industrielle et commerciale,
- Plage et dune,
- Verger,
- Vigne.

Illustration 34 : Occupation du sol à l'échelle du SCoT Brenne Marche

Source : CESBIO 2017 ; Réalisation : Artifex 2021

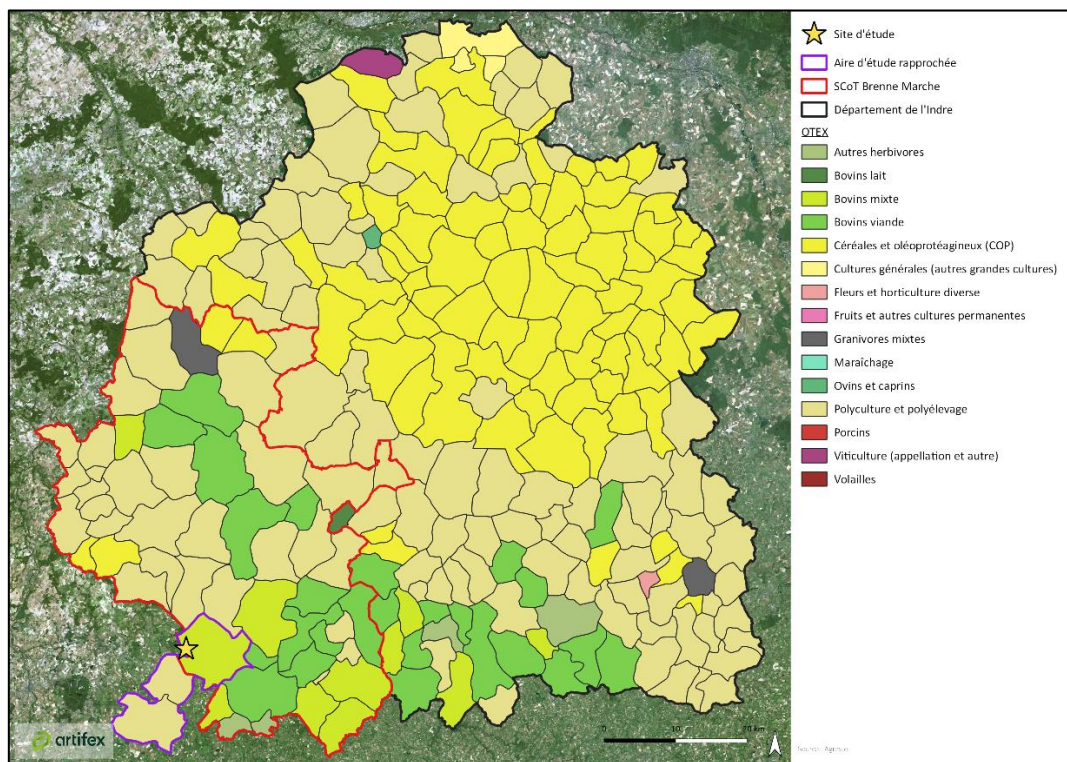


1.2. Aire d'étude rapprochée : communes de Lignac, Thollet et Brigueil-le-Chantre

L'OTEX de la commune de Lignac est « **Bovins mixte** » et celui des communes de Thollet et Brigueil-le-Chantre est « **Polyculture et poly-élevage** ».

Illustration 35 : OTEX des communes de l'Indre

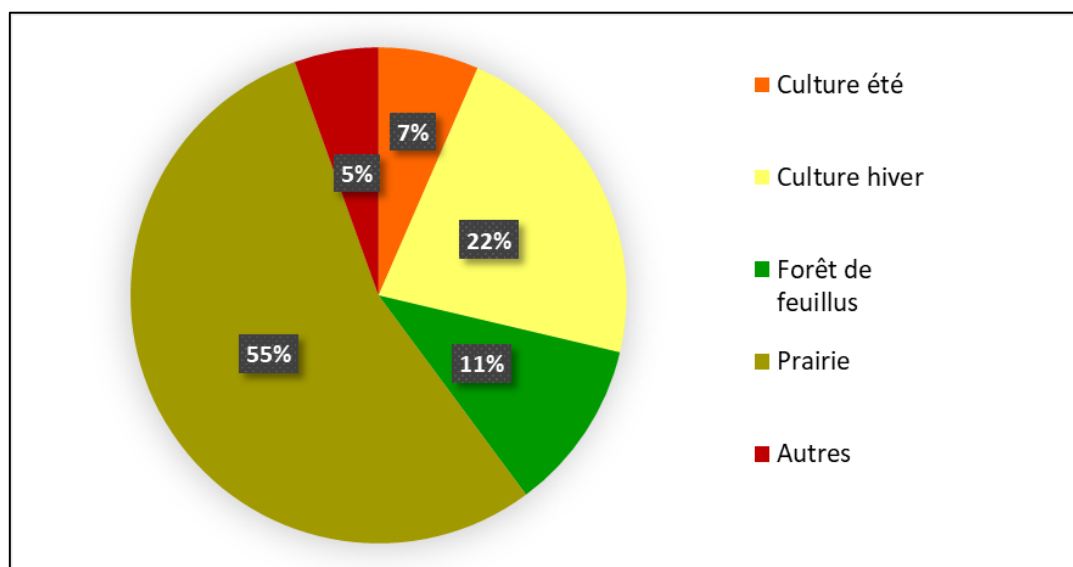
Source : Agreste ; Réalisation : Artifex 2021



Concernant l'occupation des sols de l'aire d'étude rapprochée, les communes de Lignac, Thollet et Brigueil-le-Chantre sont occupées principalement par des prairies (55%) et des cultures d'hiver (22%). L'agriculture représente 84% de la surface communale (culture été, culture hiver, prairie).

Illustration 36 : Répartition de l'occupation du sol à l'échelle communale

Source : CESBIO 2017 ; Réalisation : Artifex 2021

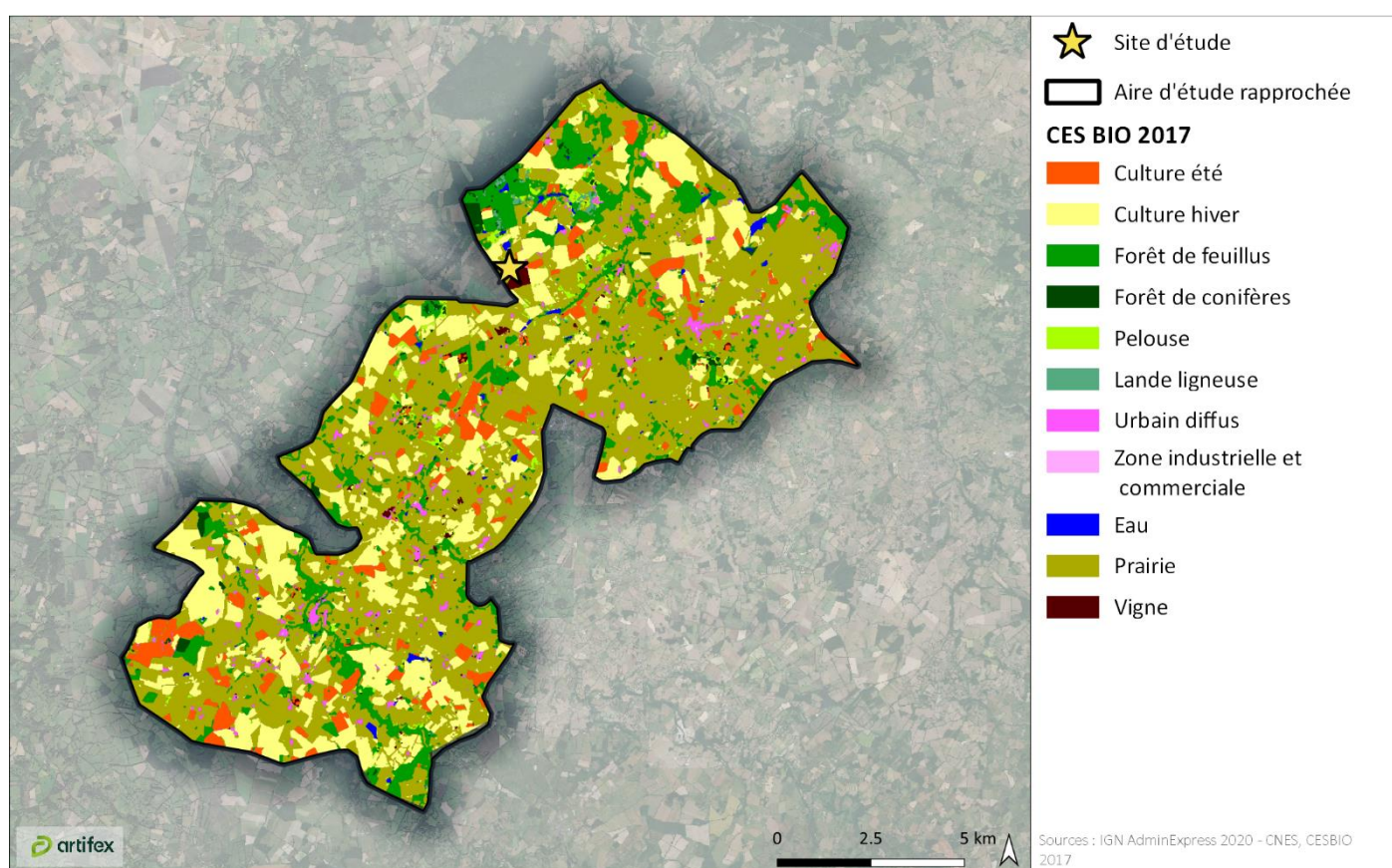


La catégorie « Autres » représente 5% du territoire du SCoT. Cette catégorie regroupe les catégories suivantes, qui présentent chacune des surfaces inférieures à 3% :

- Forêt de conifères,
- Pelouse,
- Lande ligneuse,
- Zone industrielle et commerciale,
- Urbain diffus,
- Eau,
- Vigne.

Illustration 37 : Occupation du sol à l'échelle communale

Source : CESBIO 2017 ; Réalisation : Artifex 2021



1.3. Site d'étude

L'occupation précise du sol des parcelles concernées par le site d'étude sont décrites dans le chapitre Culture page 78.

La SCEA de la Brosse est le propriétaire des parcelles agricoles concernées par le projet, soit environ 69 ha.

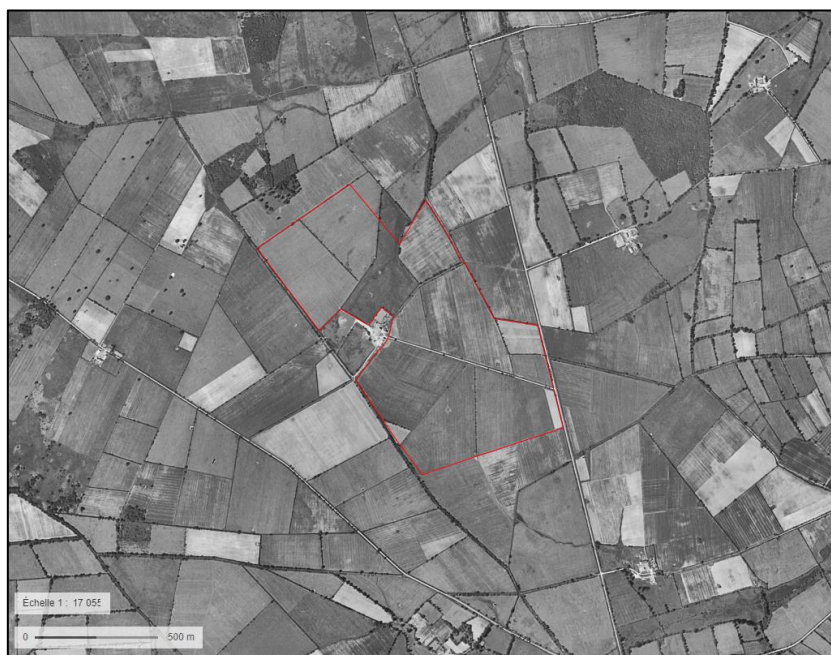
Les photographies aériennes suivantes sont issues du site Géoportail. Elles permettent de mettre en évidence l'évolution de l'occupation agricole au travers des années passées.

- 1950-1965 :

Le site d'étude est à vocation agricole. Il est composé de plusieurs parcelles. Les alentours du site d'étude sont eux aussi à vocation agricole, on observe un parcellaire très morcelé. L'environnement est fortement rural, on observe seulement quelques habitations éparses.

Illustration 38 : Vue aérienne du site en 1950-1965

Source : Géoportail



- 2000-2005 :

Le site d'étude a changé : les parcelles apparaissent moins morcelées, elles ont été remembrées. On observe le même phénomène sur l'ensemble des parcelles aux alentours du site d'étude : les parcelles sont plus vastes et moins nombreuses. On observe l'apparition du point d'eau au Nord du site d'étude.

Illustration 39 : Vue aérienne du site d'étude en 2000-2005

Source : Géoportail



- 2006-2010 :

Le site d'étude n'a pas changé depuis la période 2000-2005 et semble toujours cultivé.

Illustration 40 : Vue aérienne du site d'étude en 2006-2010

Source : Géoportail



- 2017 :

Le site d'étude n'a pas changé depuis la période 2006-2010.

Illustration 41 : Vue aérienne du site d'étude en 2017

Source : Géoportail



2. DESCRIPTION AGRO-PEDOLOGIQUE

2.1. Géologie et qualité du sol

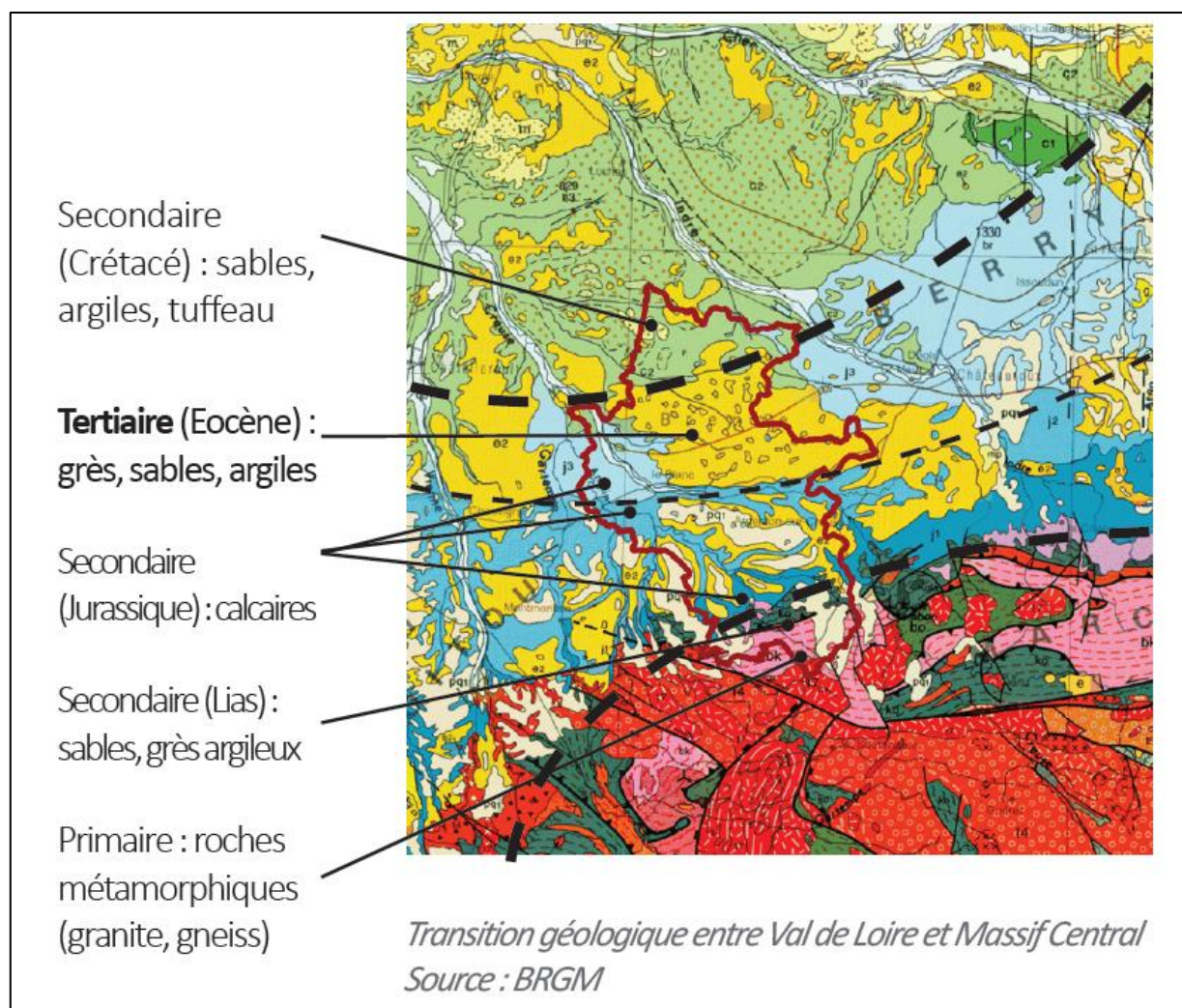
2.1.1. Aire d'étude éloignée : territoire du SCoT Brenne Marche

Le territoire du SCoT présente plusieurs formations géologiques liées à sa position transitoire entre le Val de Loire et le Massif Central.

« La Brenne est principalement formée de terrains calcaires jurassiques fortement fissurés. Des karsts, des dolines, des gouffres y sont visibles. Au Nord du Blanc, ces formations calcaires sont recouvertes d'une couche argile/sable épaisse datant de l'Éocène. Des formations argileuses sur craie du Jurassique sont présentes dans les paysages du Pays d'Azay. Il en résulte en surface des argiles et de la marne, propices à l'agriculture. La région de la Marche se distingue par sa formation ancienne. Cela se remarque par des multitudes de petits réservoirs datant de l'ère primaire. Ces formations sont plus connues sous le nom d'arène de micaschistes. » (SCoT Brenne Marche)

La carte ci-dessous présente de façon synthétique les principales formations pédologiques et géologiques présentes sur le territoire du SCoT.

Illustration 42 : Carte géologique simplifiée à l'échelle du SCoT Brenne Marche
Source : BRGM ; Réalisation : SCoT Brenne Marche

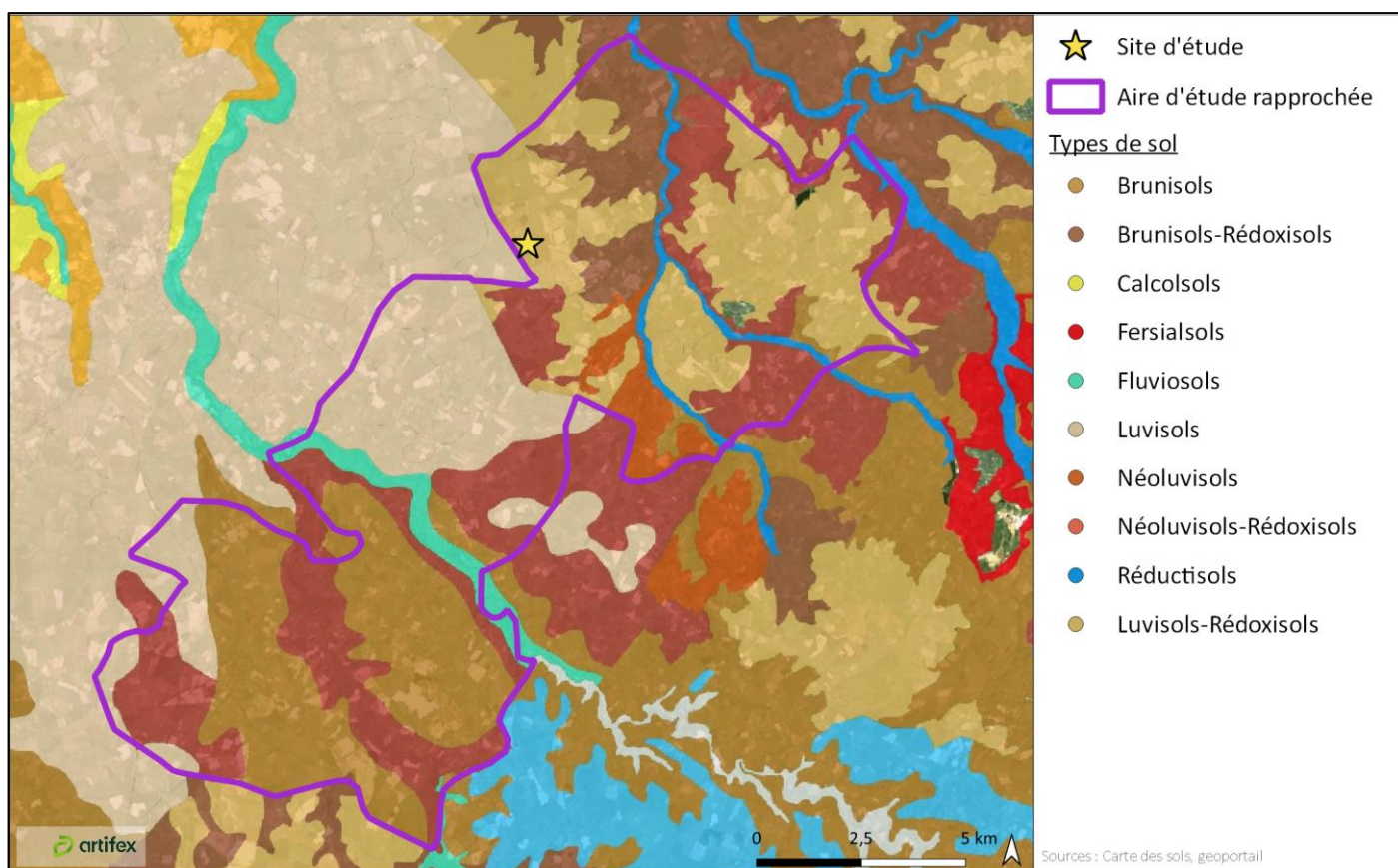


2.1.2. Aire d'étude rapprochée : commune de Lignac, Thollet et Brigueil-le-Chantre

Les sols des communes de Lignac, Thollet et Brigueil-le-Chantre correspondent majoritairement à des dépôts sédimentaires. Les différents types de sols présents sont :

- **Brunisols** : sols non calcaires ayant des horizons relativement peu différenciés (textures et couleurs très proches), moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur), caractérisés par un horizon intermédiaire dont la structure est nette (présence d'agrégats ou mottes), marquée par une forte porosité,
- **Brunisols-Rédoxisols** : sols présentant à la fois les critères des Brunisols (horizon structuré non calcaire sous l'horizon de surface) et des Rédoxisols (engorgement temporaire en eau),
- **Luvisols** : sols épais (plus de 50 cm) caractérisés par l'importance des processus de lessivage vertical (entraînement en profondeur) de particules d'argile et de fer essentiellement, avec une accumulation en profondeur des particules déplacées,
- **Luvisols-Redoxisols** : sols présentant à la fois les critères des Luvisols (lessivage marqué d'argile et de fer) et des Rédoxisols (engorgement temporaire en eau qui se traduit par une coloration bariolée du sol),
- **Réductisols** : sols saturés en permanence ou quasi-permanence par l'eau à moins de 50 cm de profondeur,
- **Fluvisols** : sols issus d'alluvions (matériaux déposés par un cours d'eau), constitués de matériaux fins et situés dans les lits des cours d'eau,
- **Néoluvisols** : sols proches des Luvisols mais dont les processus de lessivage vertical sont moins marqués,
- **Néoluvisols-Rédoxisols** : sols présentant à la fois les critères des Néoluvisols (lessivage modéré d'argile et de fer) et des Rédoxisols (engorgement temporaire en eau).

Illustration 43 : Carte des sols à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée
Source : Géoportail ; Réalisation : Artifex 2021

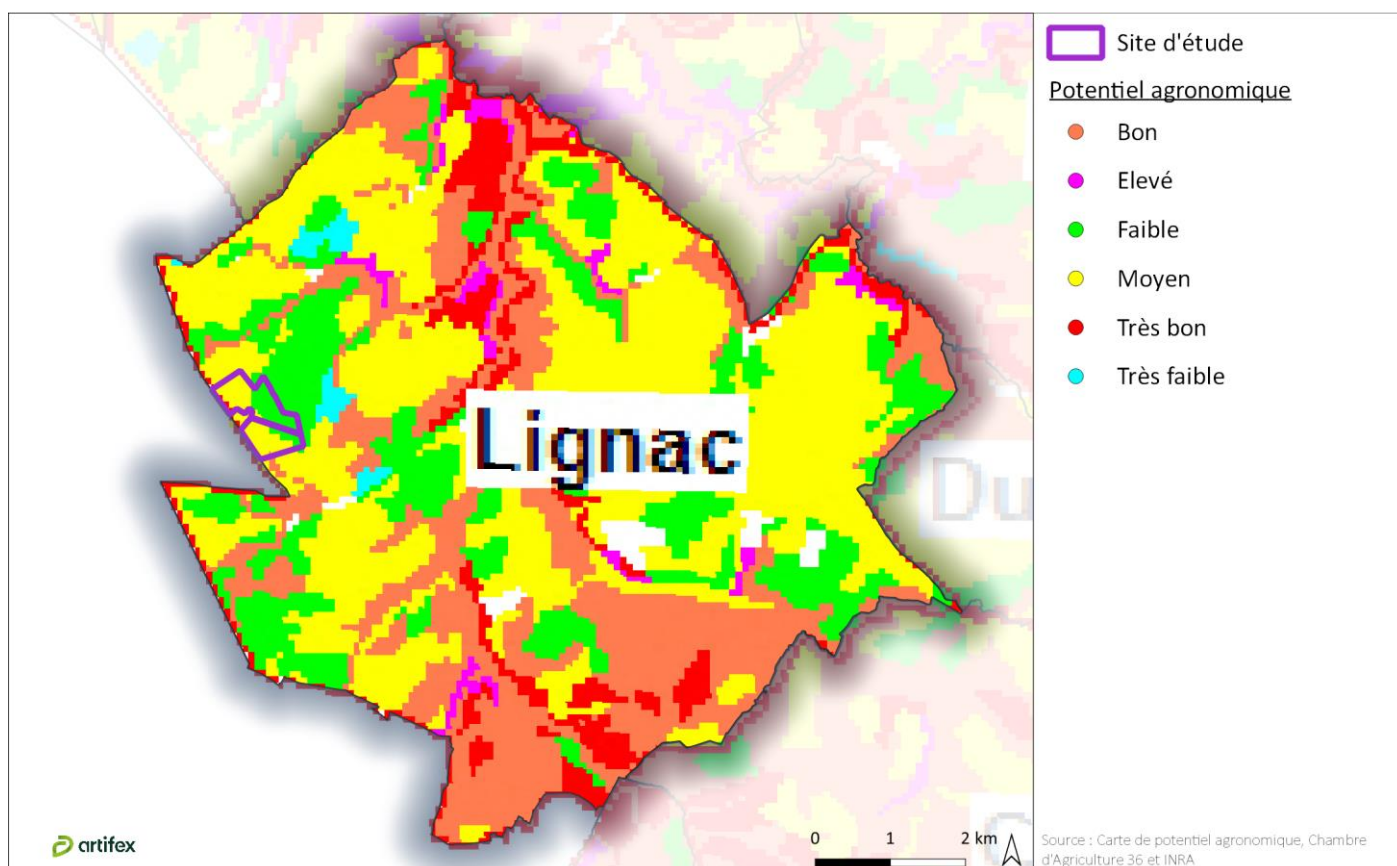


2.1.3. Site d'étude

Selon la carte présentée ci-dessus, le sol du site d'étude est composé de Luvisols-Rédoxisols.

Les terres concernées correspondent à des « terres de brandes ». Une brande est une formation végétale de type lande de déforestation très ancienne. Actuellement, les terres de brandes sont souvent cultivées mais sont considérées comme des terres pauvres, manquant notamment d'ions calcium et de phosphates. Leur structure est qualifiée comme étant médiocre, les terres sont formées de sables argileux (devenant lourdes sous la pluie, compactes en saison sèche) ; une variété purement sableuse et reposant sur un sous-sol d'argile est infertile.

Grâce à un travail réalisé par la Chambre d'Agriculture, en relation avec l'INRA, l'ensemble du département de l'Indre dispose d'un inventaire exhaustif de tous les sols agricoles et forestiers et de leur potentiel agronomique. La carte qualifie le potentiel agronomique des sols du site d'étude comme étant « Moyen » et « Faible ».



2.2. Agriculture Biologique

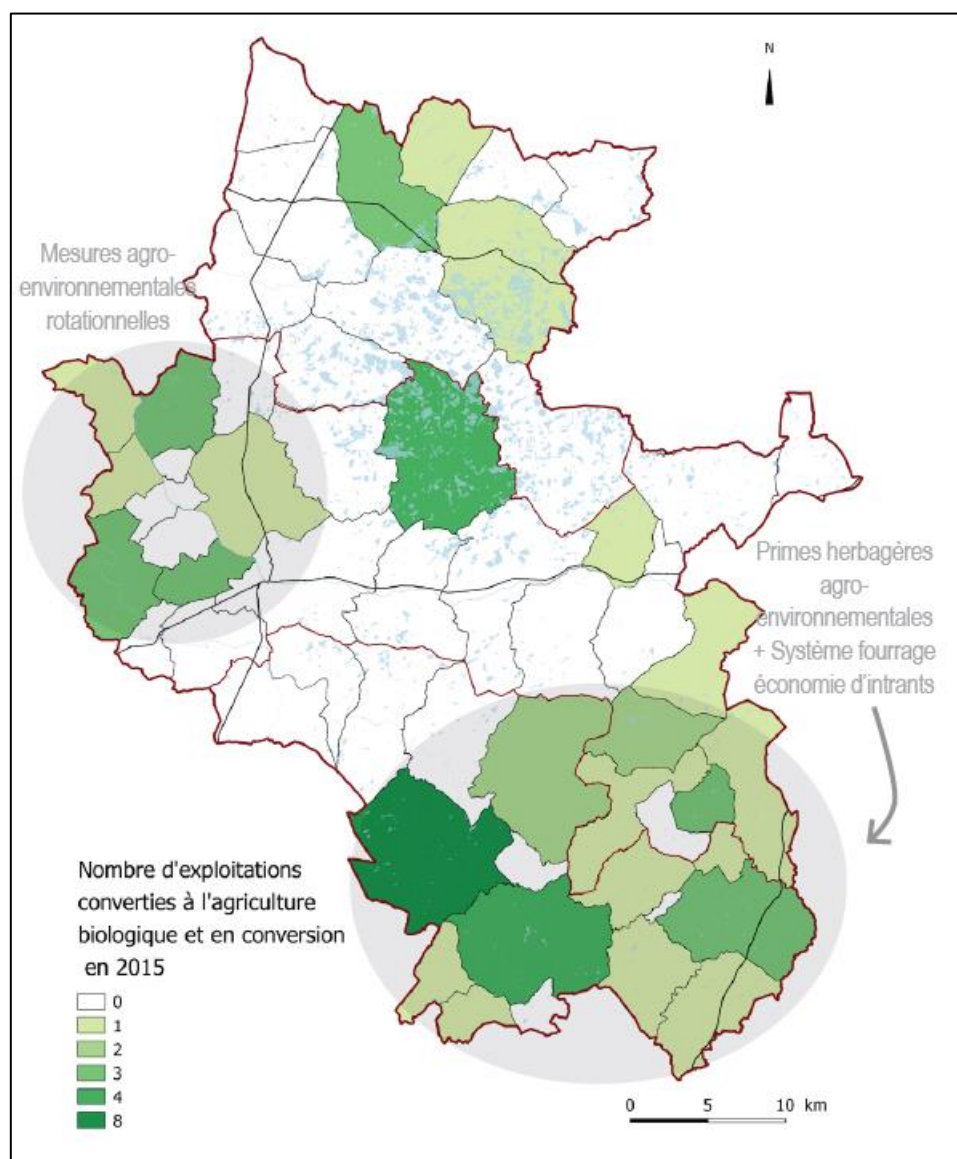
2.2.1. Aire d'étude éloignée : le territoire du SCoT Brenne Marche

L'Agriculture Biologique est en développement sur le territoire du SCoT avec 54 exploitations certifiées Agriculture Biologique et en conversion en 2015, ce qui représente 4,6% des exploitations soit 2,7% de la SAU et 3 000 ha.

L'Ambition Bio du plan région et de la DRAAF visait **3% de la SAU en bio d'ici 2017** et souhaitait convertir 17 000 ha supplémentaires d'ici 2020.

Illustration 44 : Nombre d'exploitation converties à l'agriculture biologique et en conversion en 2015

Source : Agence Bio 2015, RGA 2000 – 2010 ; Réalisation : SCoT Brenne Marche



2.2.2. Aire d'étude rapprochée : commune de Lignac, Thollet et Brigueil-le-Chantre

Selon l'annuaire de l'Agence Bio, les communes de Lignac et de Thollet ne présentent actuellement aucune exploitation en Agriculture Biologique. Sur la commune de Brigueil-le-Chantre, il existe une seule exploitation en Agriculture Biologique : celle de M. Jean-Yves BECKER en polyculture et élevage d'équins.

2.2.3. Site d'étude

La SCEA de la Brosse ne pratique pas l'Agriculture Biologique sur son exploitation. A noter qu'elle est engagée en agriculture de conservation.

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

2.3.1. Aire d'étude éloignée : territoire du SCoT Brenne Marche

Plusieurs **labels de qualité** existent sur le territoire du SCoT avec, en 2015, 40 producteurs dans l'aire d'AOC dont 7 producteurs de fromage en vente directe en AOC Pouligny- Saint-Pierre.

2.3.2. Aire d'étude rapprochée : commune de Lignac, Thollet et Brigueil-le-Chantre

La commune de Lignac, comporte 3 AOP/AOC (Appellation d'origine Protégée/Contrôlée) et 20 IGP (Indication Géographique Protégée). Ces produits sont décrits dans la liste ci-dessous :

*Tableau 3 : SIQO présents sur la commune de Lignac
Source : INAO ; Réalisation : Artifex 2021*

Produit	AOC	IGP
Elevage	<ul style="list-style-type: none"> ○ Beurre Charentes-Poitou, ○ Beurre des Charentes, ○ Beurre des Deux Sèvres. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Agneau du Limousin, ○ Agneau du Poitou-Charentes, ○ Porc du Limousin, ○ Veau du Limousin, ○ Volailles du Berry.
Viticulture		<ul style="list-style-type: none"> ○ Val de Loire, ○ Val de Loire Allier, ○ Val de Loire Cher, ○ Val de Loire Indre, ○ Val de Loire Indre-et-Loire, ○ Val de Loire Loir-et-Cher, ○ Val de Loire Loire-Atlantique, ○ Val de Loire Loiret, ○ Val de Loire Maine-et-Loire, ○ Val de Loire Marches de Bretagne, ○ Val de Loire Nièvre, ○ Val de Loire Pays de Retz, ○ Val de Loire Sarthe, ○ Val de Loire Vendée, ○ Val de Loire Vienne.

Les communes de Thollet et de Brigueil-le-Chantre, dans le département de la Vienne, s'implantent au cœur de 22 IGP et de 3 AOC.

2.3.3. Site d'étude

Aucune production sous SIQO n'est à signaler sur les parcelles impactées par le projet.

3. SYNTHÈSE DES ENJEUX AGRONOMIQUES ET SPATIAUX

À RETENIR



Le projet de parc agrivoltaïque de Lignac est localisé sur la commune de Lignac dans le département de l'Indre.

Le site s'implante sur des parcelles appartenant à la SCEA de la Brosse dont M. JOLIVET est gérant double actif. La surface du site d'étude représente 68,9 ha de terres agricoles qui appartiennent à la SCEA de la Brosse.

La commune de Lignac est soumise au Règlement National d'Urbanisme. Cette dernière dispose du SCoT Brenne Marche approuvé en mars 2019.

Les sols sont identifiés comme étant des terres de brandes, correspondant à des sols formés de sables argileux.

III. APPROCHE SOCIALE ET ECONOMIQUE

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

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

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

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.

1. CARACTERISTIQUES DES ACTIVITES AGRICOLES

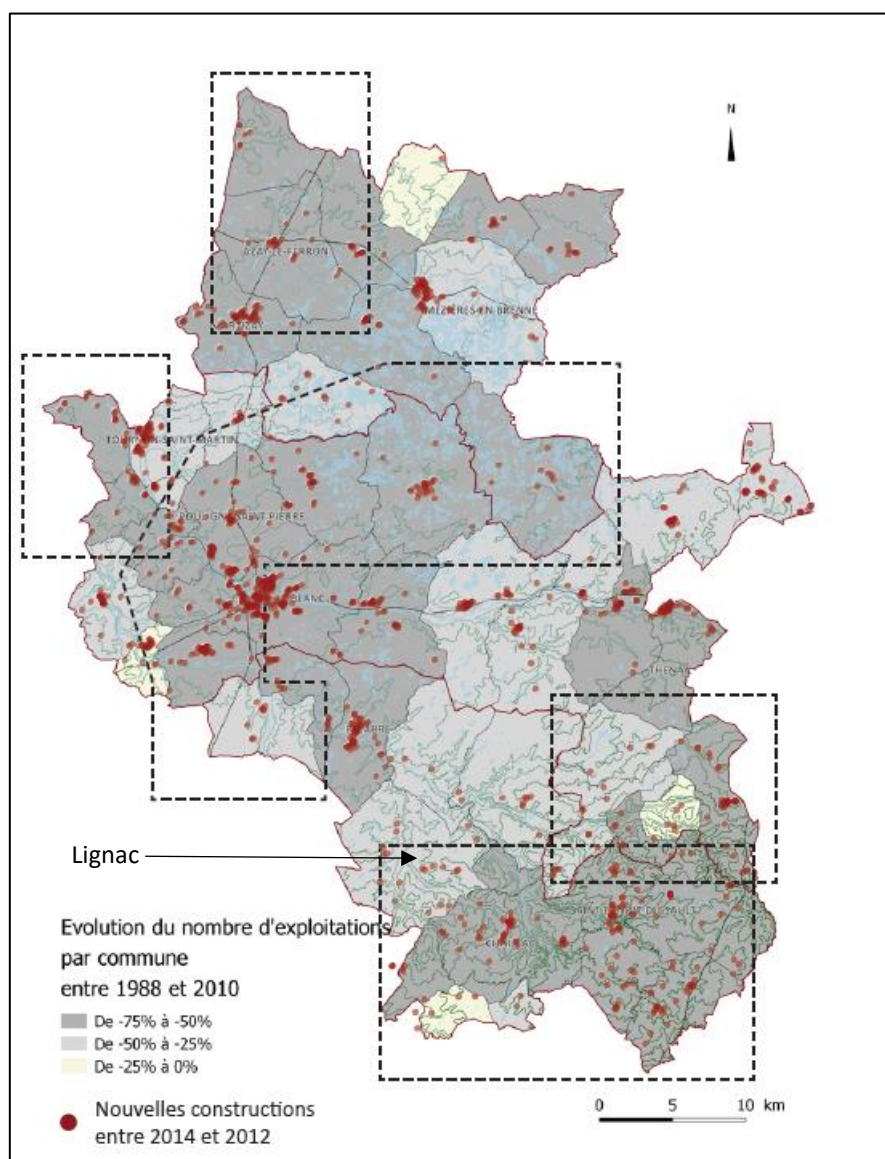
1.1. Aire d'étude éloignée : territoire du SCoT Brenne Marche

1.1.1. Les exploitations agricoles

Entre 1988 et 2010, le nombre d'exploitations a été divisé par 2 avec un passage de 2 292 à 1 147 exploitations. La mutation des pratiques, l'augmentation du prix des terres, la pression du développement de l'habitat et la déprise agricole expliquent la disparition d'exploitation. Les exploitations historiquement plus petites dans le Pays Blancs et dans le Boischaud Sud se sont restructurées pour faire face à ces phénomènes.

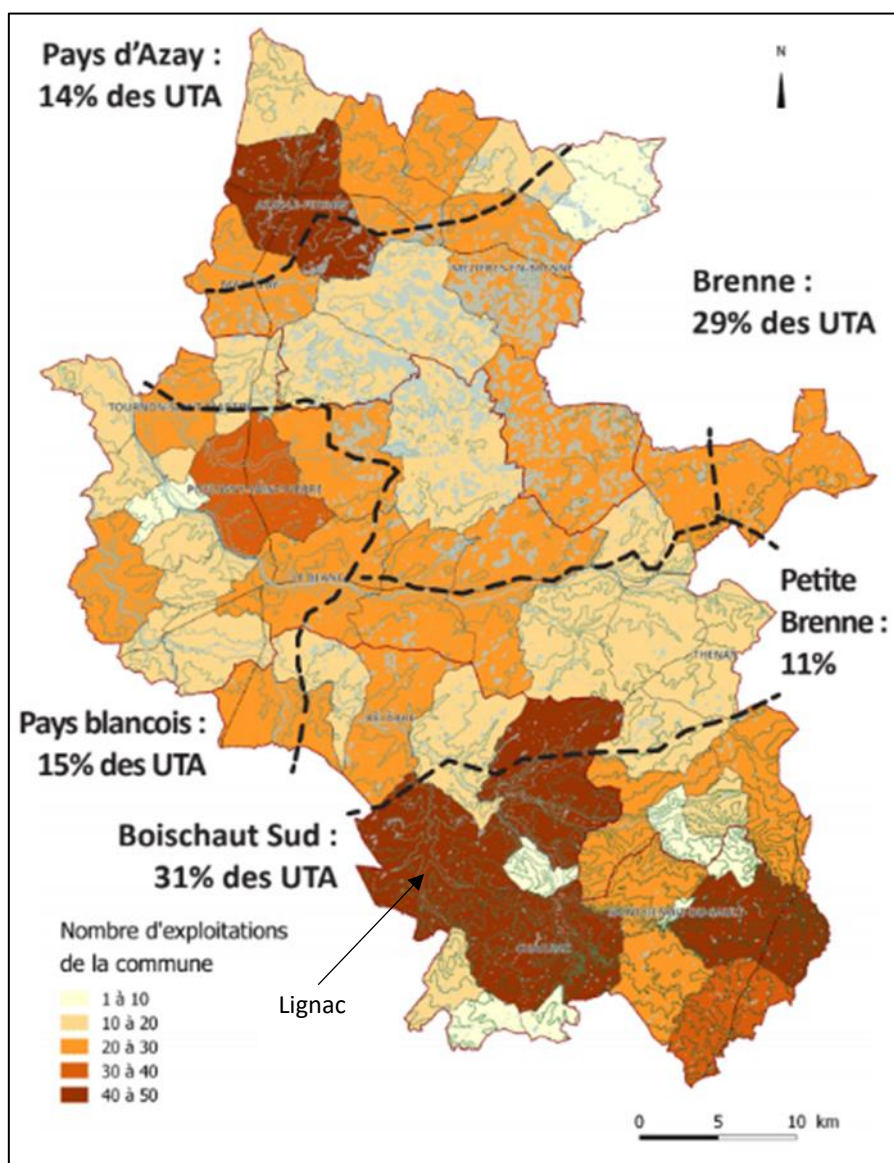
Illustration 45 : Evolution du nombre d'exploitation par commune entre 1988 et 2010 sur le territoire du SCoT

Source : RGA 2010 ; Réalisation : SCoT Brenne Marche



La corrélation est directe entre la diminution du nombre d'exploitations et leur agrandissement. Entre 1988 et 2010, la SAU moyenne par exploitation a doublé avec la disparition progressive des petites structures. En 2010, une exploitation d'élevage bovin comprend en moyenne plus d'une centaine de têtes de bétail. Cette augmentation de la SAU moyenne par exploitation dans le Boischaud Sud est d'autant plus forte que c'est l'entité ayant le moins perdu de SAU.

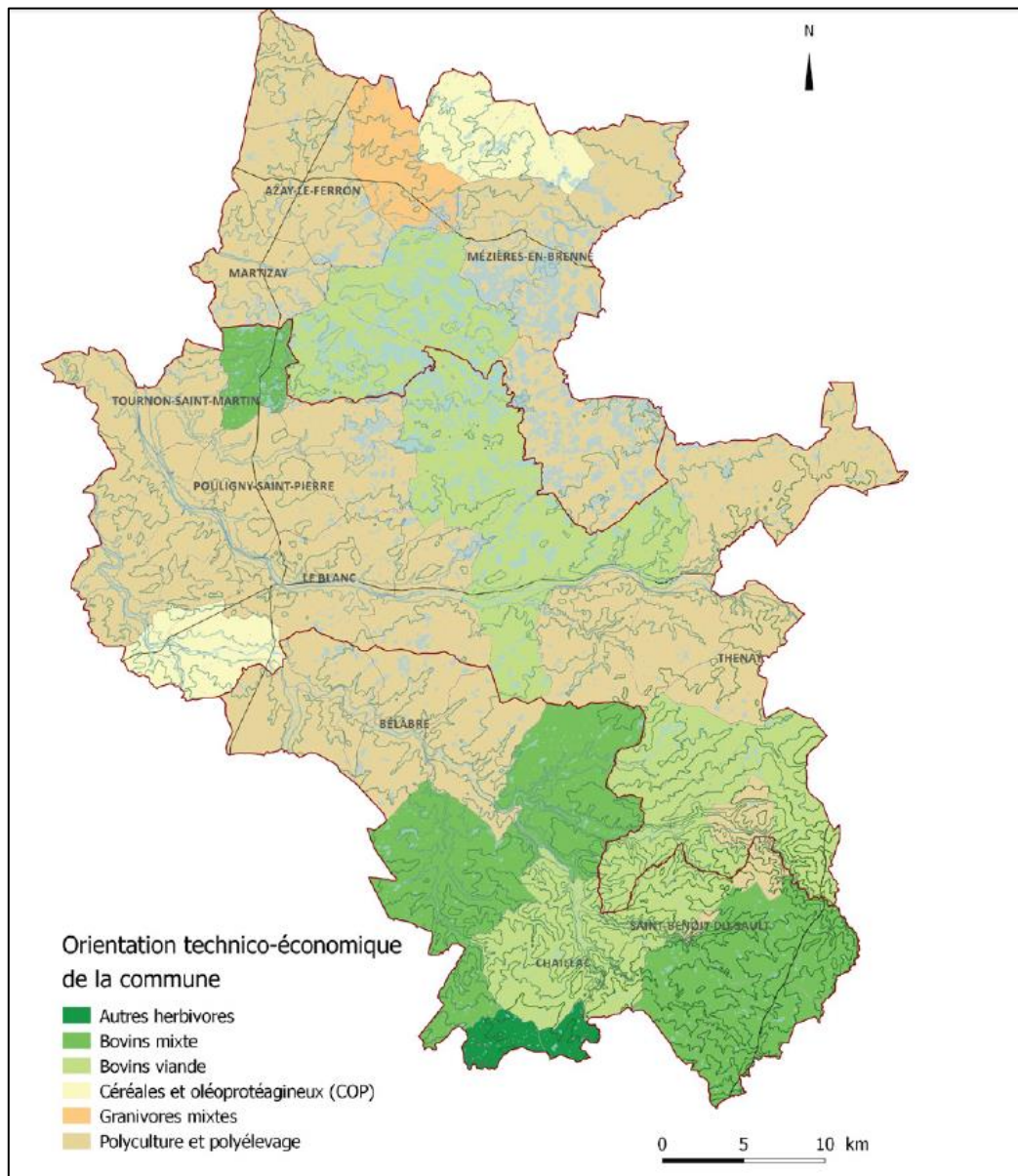
Illustration 46 : Nombre d'exploitation par commune et part des UTA selon les Petites Régions Agricoles sur le territoire du SCoT
Source : RGA 2010 ; Réalisation : SCoT Brenne Marche



Parmi les 1 147 exploitations présentes sur le territoire du SCoT en 2010, 28% faisaient de la grande culture, ce qui est 5% plus élevé qu'en 2000, 26% pratiquaient l'élevage bovin (lait ou viande) soit une diminution de 12% par rapport à 2000, 14% faisaient de la polyculture, soit une baisse de 24% et 13% élevaient des ovins et autres herbivores ce qui représente une diminution de 35%.

Illustration 47 : OTEX communale des exploitations sur le territoire du SCoT

Source : RGA 2010 ; Réalisation : SCoT Brenne Marche



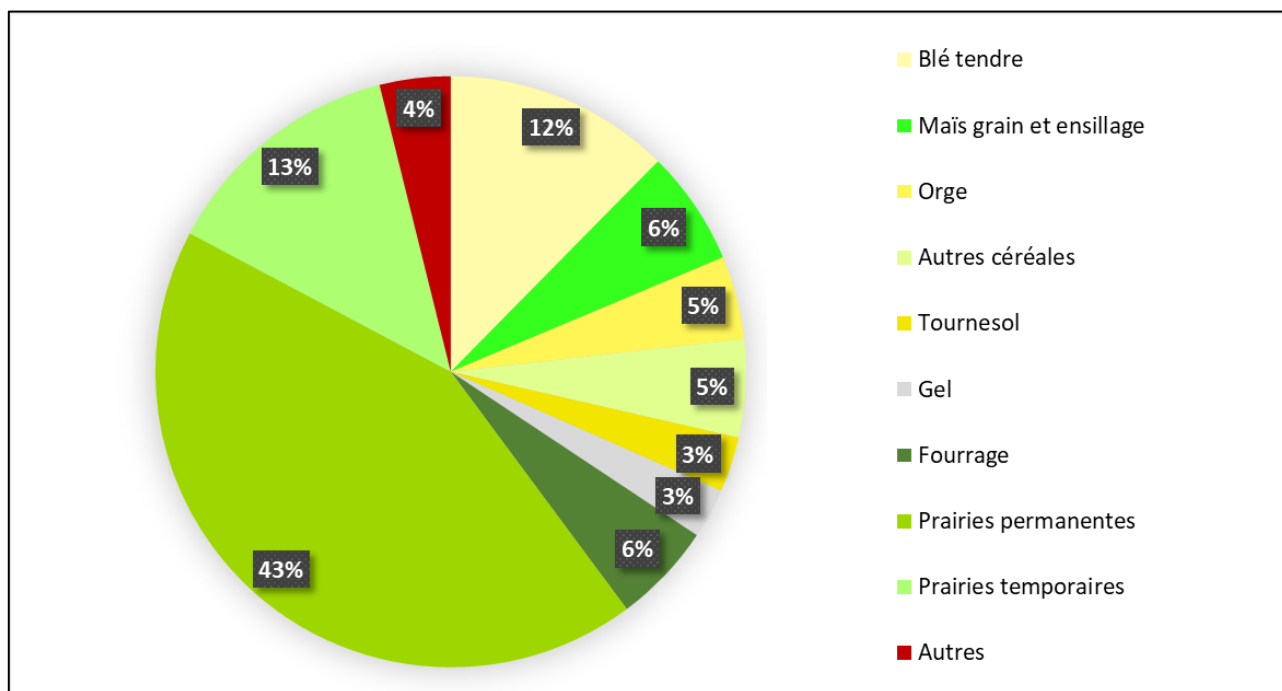
1.1.2. L'utilisation agricole

La Surface Agricole Utilisée est stable dans le temps avec une diminution de 3,5% entre 1988 et 2010 soit environ 4 000 hectares. La SAU représente 59% du territoire du SCoT. L'élevage bovin représente plus d'1/3 de la SAU. La polyculture utilise 15% de la SAU, elle a chuté de 24% entre 2000 et 2010.

En 2019, selon le RPG, les cultures dominantes sur le territoire du SCoT Brenne Marche sont les prairies permanentes (43%), les prairies temporaires (13%) puis le maïs grain et ensilage et le fourrage (6%)

Illustration 48 : Répartition de l'assolement à l'échelle du territoire du SCoT

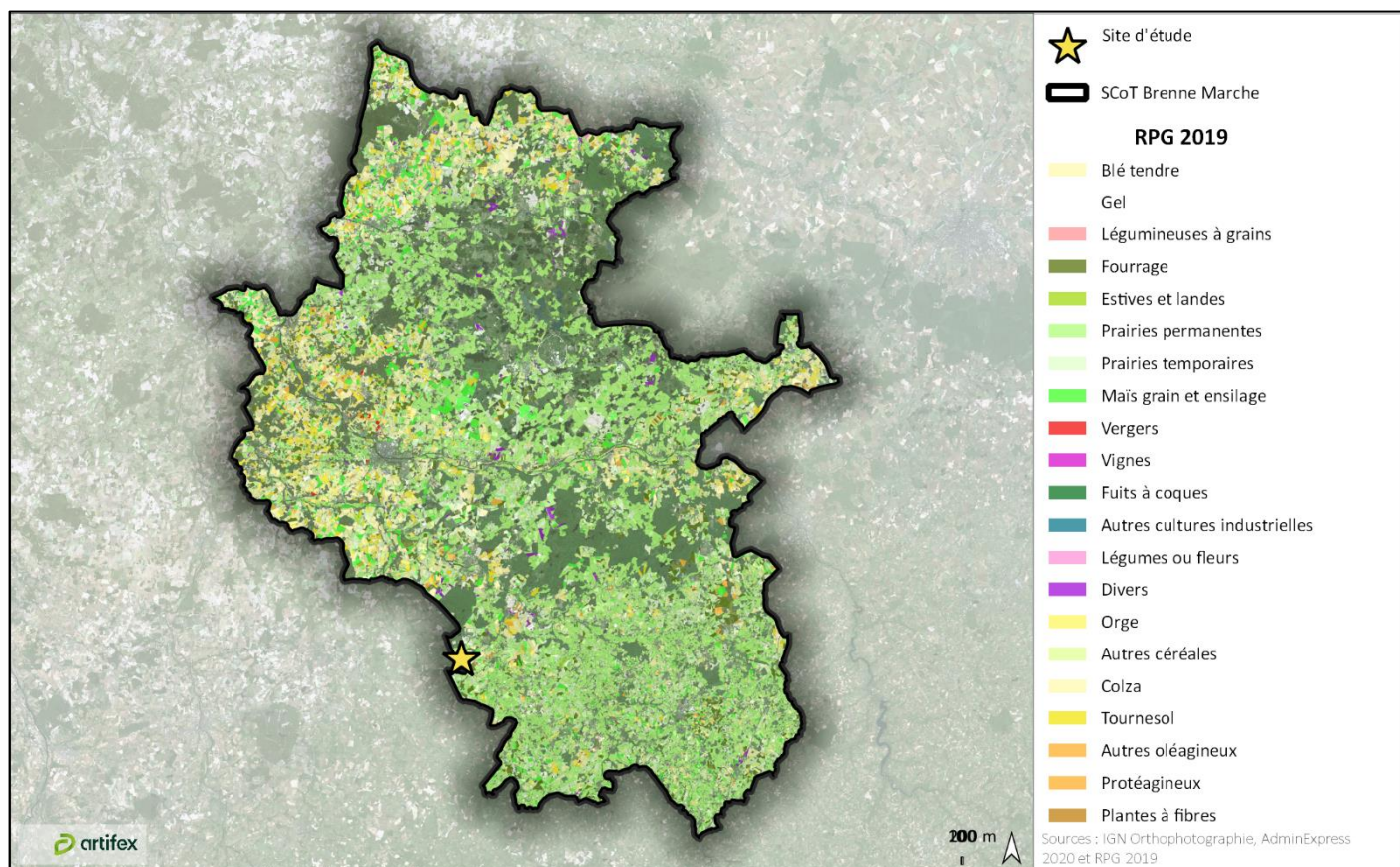
Source : RPG 2019 ; Réalisation : Artifex 2021



La catégorie « Autres » représente 4% de la SAU du territoire du SCoT. Cette catégorie regroupe les cultures suivantes, qui présentent chacune des surfaces inférieures à 3% :

- Colza
- Autre oléagineux,
- Protéagineux,
- Plantes à fibres
- Légumineuses à grains,
- Estives et landes,
- Vergers,
- Vignes,
- Fruits à coques,
- Autres cultures industrielles,
- Légumes ou fleurs,
- Divers.

Illustration 49 : Registre parcellaire graphique sur le territoire du SCoT
Source : RPG 2019 ; Réalisation : Artifex 2021



1.1.3. Le cheptel

Sur le territoire du SCoT Brenne Marche, l'élevage est dominé par la viande bovine (essentiellement charolaise ou limousine), peu valorisée sur place. L'essentiel part à l'engraissement sur les marchés italiens. Une petite partie des éleveurs est organisée en circuits-courts avec les abattoirs locaux.

L'élevage des ovins et autres herbivores constitue aujourd'hui 7% de la SAU du SCoT, ce taux a diminué de 30% entre 2000 et 2010.

1.2. Aire d'étude rapprochée : commune de Lignac, Thollet et Brigueil-le-Chantre

Pour rappel, l'OTEX de la commune de Lignac est « **Bovins mixte** » et celui des communes de Thollet et Brigueil-le-Chantre est « **Polyculture et poly-élevage** ».

1.2.1. Les exploitations agricoles

En 40 ans, les communes de Lignac, Thollet et Brigueil-le-Chantre ont perdu 68% de leurs exploitations agricoles, en passant de 297 exploitations en 1970 à 94 exploitations seulement en 2010. Cette diminution s'explique par des départs à la retraite sans reprise d'exploitation.

Illustration 50 : Evolution du nombre d'exploitations agricoles entre 1970 et 2010 sur les communes de Lignac, Thollet et Brigueil-le-Chantre

Source : Agreste ; Réalisation : Artifex 2021

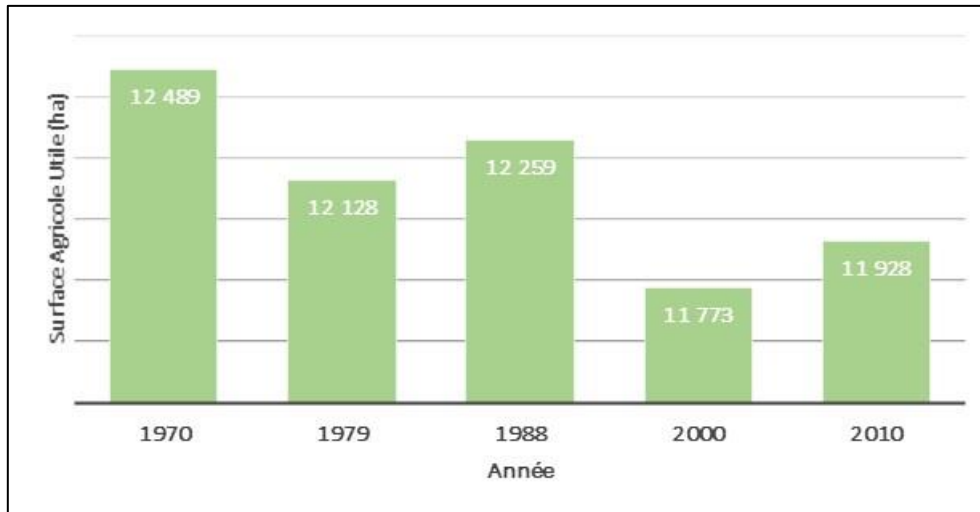


1.2.2. L'utilisation agricole

La SAU a diminué pour les communes de Lignac, Thollet et Brigueil-le-Chantre en passant de 12 489 ha en 1970 à 11 928 ha en 2010, soit une baisse de 4%.

Illustration 51 : Evolution de la SAU entre 1970 et 2010 sur les communes de Lignac, Thollet et Brigueil-le-Chantre

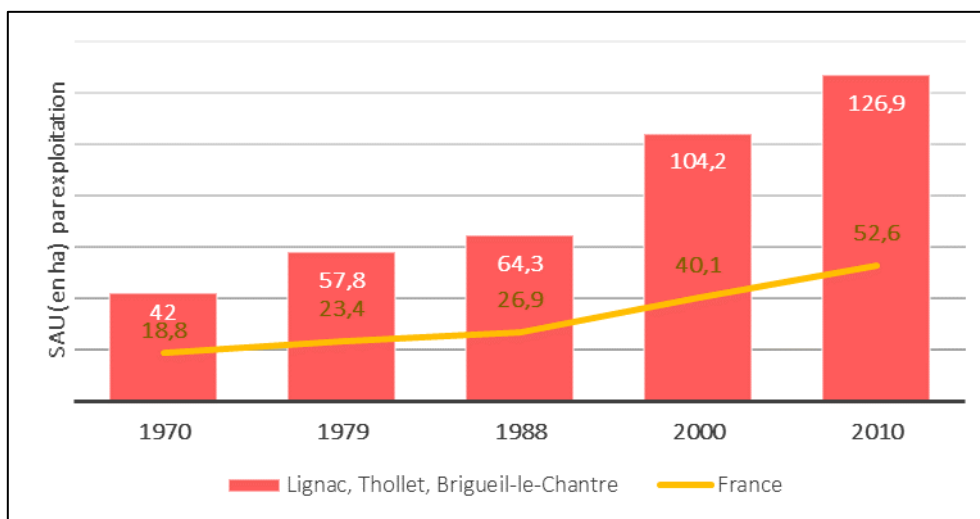
Source : Agreste ; Réalisation : Artifex 2021



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 42 ha/exploitation en 1970, à 126,9 ha/exploitation en 2010. Ce phénomène d'agrandissement des exploitations est généralisé à l'échelle nationale. Cette information est à mettre en parallèle avec la diminution du nombre d'exploitations sur l'aire d'étude rapprochée. Ces chiffres s'expliquent par le rachat des parcelles des exploitations en cessation d'activité. Ainsi, les exploitations toujours en activité augmentent leurs surfaces agricoles. Il s'explique aussi par l'utilisation de matériel de plus en plus performant qui permet d'exploiter des surfaces de plus en plus importantes.

Illustration 52 : Evolution de la SAU moyenne depuis 1970 sur l'aire d'étude rapprochée

Source : Agreste ; Réalisation : Artifex 2021

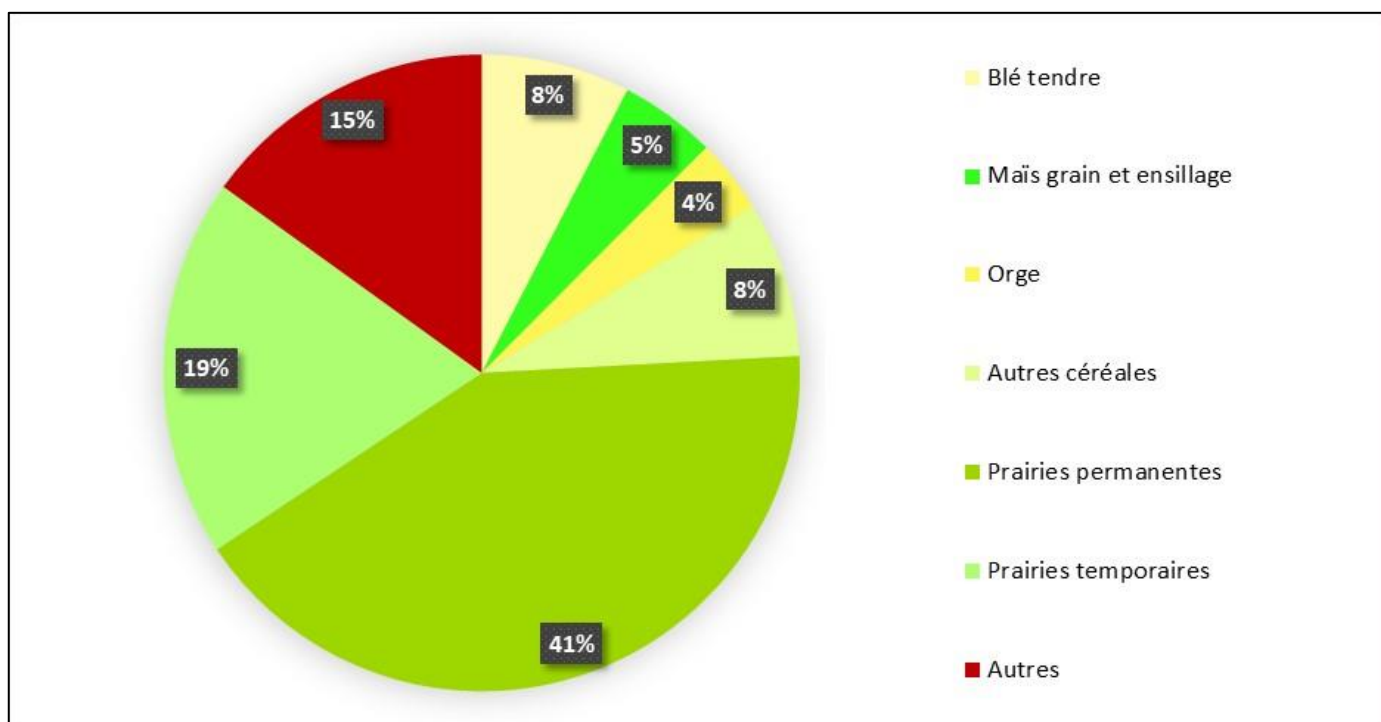


On observe que la SAU moyenne des exploitations de Lignac, Thollet et Brigueuil-le-Chantre est plus élevée que la moyenne nationale. Cela s'explique par la spécialisation des exploitations vers la polyculture – poly-élevage qui mobilise des surfaces agricoles importantes.

En 2019, la SAU de l'aire d'étude rapprochée est de 12 489 ha, soit 78,3 % des surfaces communales de Lignac, Thollet et Brigueuil-le-Chantre réunies. L'assolement est réparti de la façon suivante :

Illustration 53 : Répartition de l'assolement à l'échelle communale

Source : RPG 2019 ; Réalisation : Artifex 2021



La catégorie « Autres céréales » comprend l'avoine d'hiver, le blé dur d'hiver et de printemps et le sorgho.

La catégorie « Autres » représente 15% de la SAU du territoire du SCoT. Cette catégorie regroupe les cultures suivantes, qui présentent chacune des surfaces inférieures à 3% :

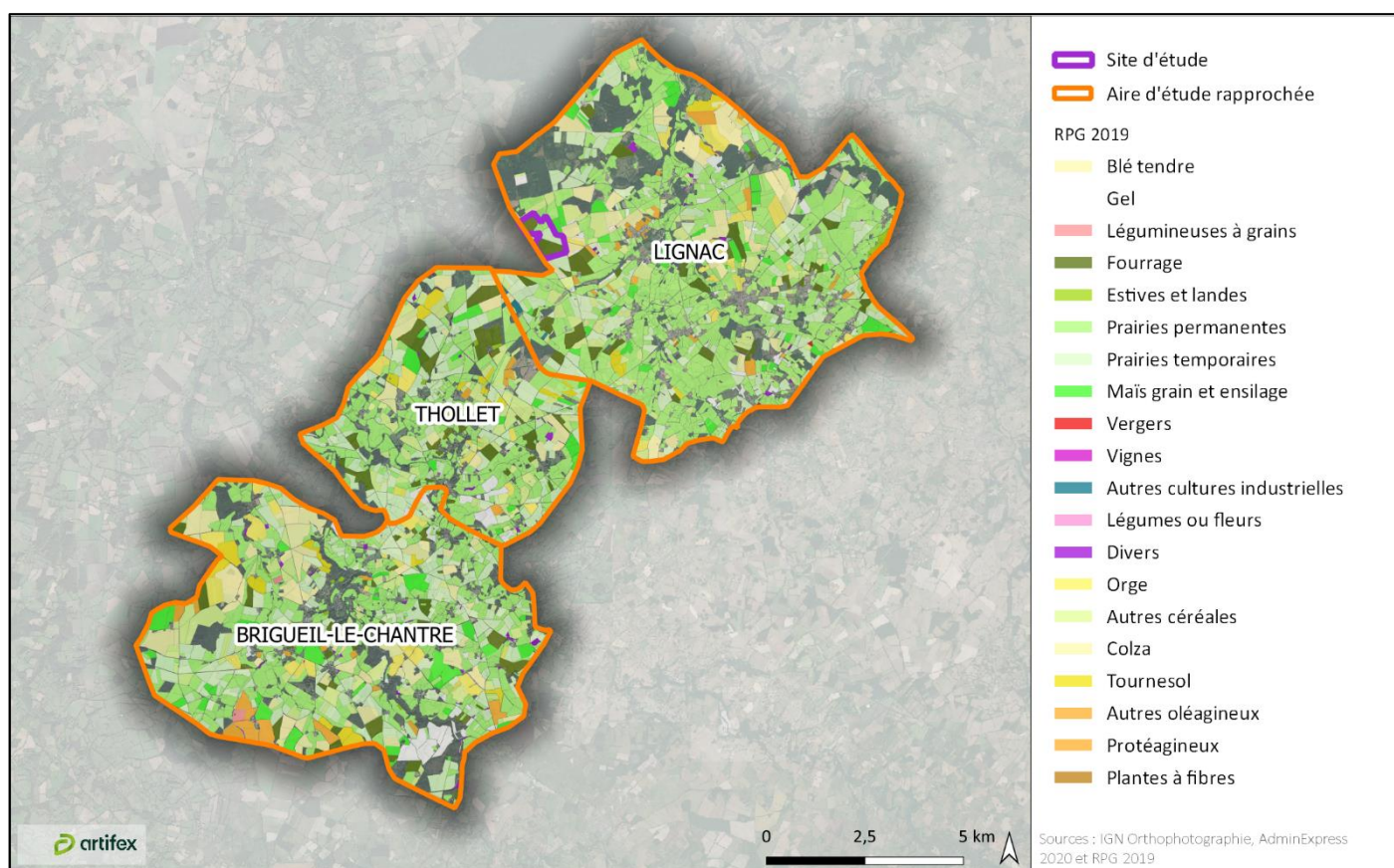
- Colza,
- Tournesol,

- Autres oléagineux,
- Protéagineux,
- Plantes à fibres,
- Gel,
- Légumineuses à grains,
- Fourrage,
- Estives et landes,
- Vergers,
- Vignes,
- Autres cultures industrielles,
- Légumes ou fleurs,
- Divers.

L'assolement communal est en majorité recouvert par des prairies permanentes (41%), suivi par des prairies temporaires (19%), du blé tendre (8%) et d'autres céréales (8%).

Illustration 54 : Registre Parcellaire Graphique sur les communes de Lignac, Thollet et Brigueil-le-Chantre

Source : RPG communal 2019 ; Réalisation : Artifex 2021



1.2.3. Le cheptel

Les communes de Lignac, Thollet et Brigueil-le-Chantre comptait 9 717 UGB (Unité Gros Bétail) en 2010. Le tableau suivant détaille le cheptel de l'aire d'étude rapprochée.

Tableau 4 : Répartition du cheptel (en nombre de têtes)

Source : Agreste RA 2010

Vaches laitières	Vaches allaitantes	Brebis	Chèvres
296	3 534	11 009	508

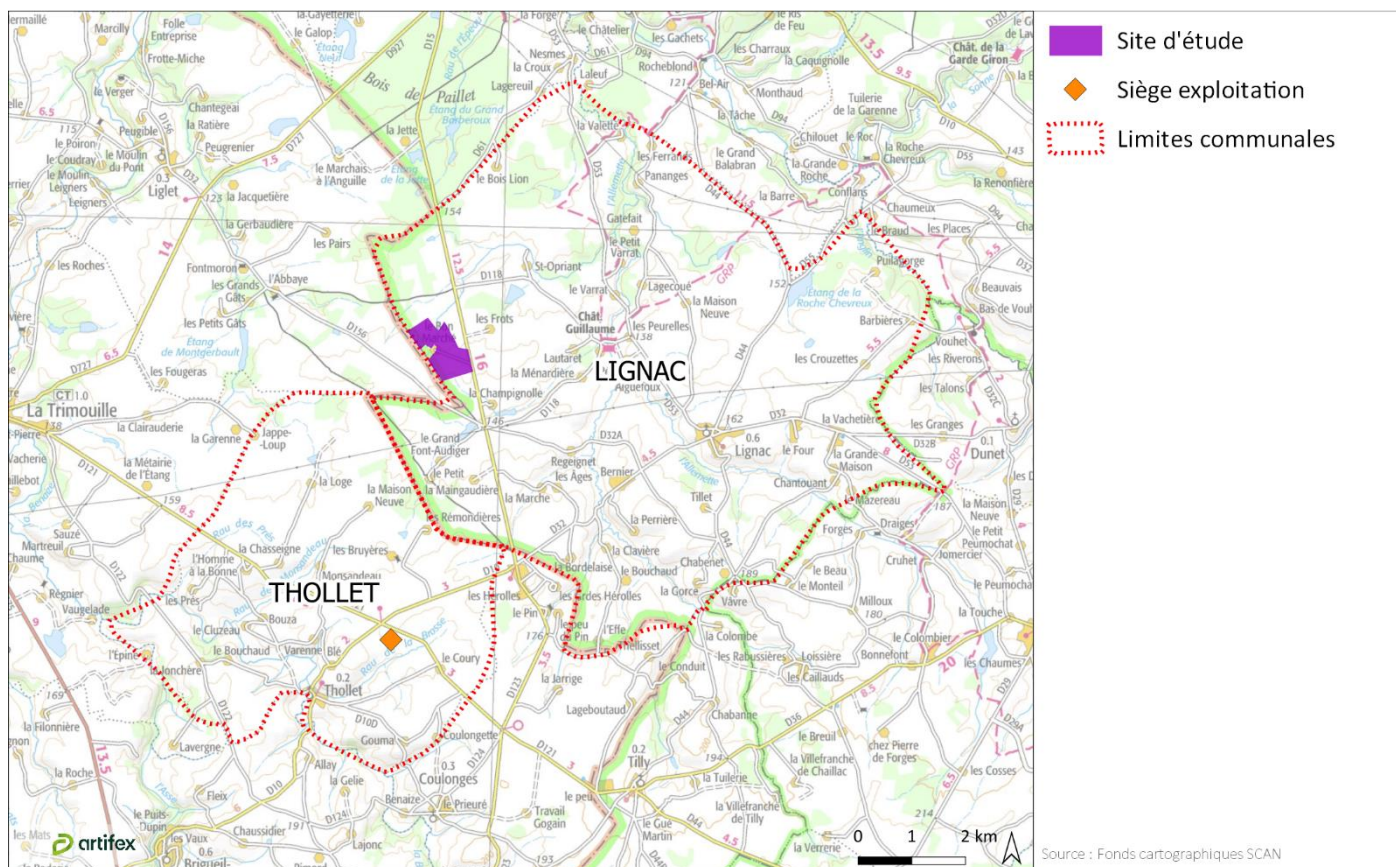
1.3. Site d'étude

L'exploitation agricole concernée par le projet de parc agrivoltaïque de Lignac est la SCEA de la Brosse. Le tableau ci-dessous présente un descriptif synthétique des caractéristiques générales de l'exploitation.

Nom de l'exploitant agricole	Laurent JOLIVET
Nom de l'exploitation	SCEA de la Brosse
Adresse du siège de l'exploitation agricole	Lieu-dit la Brosse 86 290 Thollet
Adresse du projet	Le bon marché 36 370 Lignac
OTEX de l'exploitation	Polyculture-élevage
Type d'agriculture	Agriculture de conservation
SAU de l'exploitation	228 ha
SAU impactée par le projet	68,9 ha
Propriétaire foncier	SCEA de la Brosse

Illustration 55 : Localisation du siège d'exploitation par rapport aux parcelles du projet

Source : Fonds cartographiques SCAN ; Artifex 2021



Le siège de la SCEA de la Brosse se situe sur la commune de Thollet, dans le département de la Vienne, en région Nouvelle-Aquitaine. Le site d'étude du projet de parc agrivoltaïque de Lignac est situé à 8 km au Nord du siège de l'exploitation concernée.

1.3.1. Historique

La SCEA de la Brosse est une exploitation familiale qui se transmet depuis quatre générations. Son activité a toujours été la polyculture-élevage, avec des céréales de vente et un atelier ovin viande. Le siège de l'exploitation se situe à Thollet. Les 228 ha de SAU sont répartis sur trois sites distants de 8 kilomètres : le site de Lignac dans l'Indre, les sites de Thollet et de Brigueil-le-Chantre dans la Vienne.

La SCEA compte 3 associés : Laurent JOLIVET enseignant en physique à temps plein dans un lycée agricole, son frère François JOLIVET, juriste de profession et député LREM, leur mère à la retraite et un salarié.

1.3.2. Pratique

La SCEA de la Brosse est en polyculture-élevage ovin allaitant. L'exploitation pratique l'agriculture de conservation depuis plus de 10 ans. Les parcelles de l'exploitation sont propriété de la SCEA et une partie est gérée par un GFA.

Les terres impactées par le projet sont 100% propriété de la SCEA.

L'exploitation possède tout son matériel en propre et ne fait appel à aucune Coopérative d'Utilisation de Matériel Agricole : une faucheuse, un andaineur/emballeur et un tracteur avec une fourche télescopique.

1.3.3. Culture

La totalité des cultures de l'exploitation sont déclarées à la PAC. Elles ne sont pas irriguées.

L'assolement de la SCEA de la Brosse se répartit de la façon suivante : 104 ha de luzerne, 56 ha de prairies permanentes et 11 ha de céréales, oléagineux, protéagineux (blé, orge, triticale et avoine). Les oléagineux et protéagineux sont destinés à l'alimentation du cheptel. Les céréales sont en partie utilisées pour l'alimentation du cheptel et la partie restante est vendue à une coopérative.

Les cultures végétales permettent d'assurer l'autonomie alimentaire du troupeau.

Les sols sont toujours couverts et l'exploitation ne pratique pas le labour.

1.3.4. Cheptel

L'exploitation possède un élevage ovin allaitant plein air intégral. Les ovins sont à l'extérieur toute l'année, excepté durant les agnelages durant lesquels les brebis sont logées dans un grand bâtiment d'élevage, adapté à la taille du troupeau.

Le cheptel oscille entre 350 à 450 brebis. L'exploitation possède actuellement 400 brebis. Les brebis sont de race vendéenne et berrichonne de l'Indre. Le croisement entre ces deux races permet d'obtenir des individus F1 qui présente une bonne prolificité et un taux optimal de production de lait.

Le cheptel est mené selon trois lots différents. Le premier lot, issu des brebis vendéennes croisées berrichonnes avec un bélier texel hollandais permettent d'obtenir la conformation idéale pour les agneaux de Pâques. Le deuxième lot, constitué d'agnelles issues de brebis vendéennes avec un bélier Charmois permet d'assurer le renouvellement du cheptel. Le troisième lot, issu de brebis berrichonne et d'un bélier berrichon permet d'obtenir des béliers berrichons.

La prolificité des brebis varie entre 1,2 et 1,3. Aucun problème sanitaire n'est à signaler. Actuellement, le cheptel subit une gêne occasionnée par les mouches *Wohlfahrtia Magnifica*.

Les brebis pâturent toute l'année, disposent de luzerne à volonté et sont complémentées avec des céréales issues de l'exploitation, de quelques granulés et de pois acheté à l'exploitation voisine.

Les brebis sont vendues au marché au cadran des Hérolles ainsi qu'à des marchands de bestiaux qui passent régulièrement.

1.3.5. Projets

Un bâtiment couvert en bacaciers à proximité des bâtiments existants pour améliorer le stockage du matériel et l'organisation du travail du salarié a été construit en 2021.

Illustration 56 : Bâtiment de stockage



L'exploitation n'a pas de projet de transmission : Laurent JOLIVET souhaite encore exploiter pendant longtemps car il y prend du plaisir en parallèle de son métier de professeur.

Au-delà du projet agrivoltaïque, l'exploitation a un projet d'expérimentation de culture de miscanthus sur 6 hectares actuellement cultivés en maïs et jachère. Cette expérimentation est menée en collaboration avec la SAS Novabiom. Le miscanthus serait



davantage bénéfique que la paille et permettrait d'améliorer le bien-être des brebis lors des agnelages. Le surplus serait vendu à une filière spécialisée dans les Cultures Intermédiaires à Vocation Energétique (CIVE).

2. EMPLOI ET POPULATION AGRICOLE

2.1. Aire d'étude éloignée : territoire du SCoT Brenne Marche

L'agriculture représente 13% des emplois sur le SCoT, ce qui en fait le troisième secteur d'activité après le secteur public-enseignement-santé et social et celui des commerces et services. En 2010, 1 147 exploitations agricoles ont été recensées avec 1 465 Unités de Travail Annuel soit 1,3 personnes employées par exploitation.

En 2010, environ 600 exploitations, soit un peu plus de la moitié, sont gérées par des agriculteurs exploitants ayant plus de 50 ans. Pour repère, dans l'Indre, 58% des chefs d'exploitation ont plus de 50 ans et 30% ont plus de 60 ans. La Grande Brenne et le Pays d'Azay sont davantage touchés par le vieillissement des agriculteurs exploitants avec près de 30% des exploitants qui ont plus de 60 ans en grande Brenne. 67% des exploitations du SCoT sont concernées par la question de la succession en 2010 (le chef d'exploitation ou le plus âgé des co-exploitants est né avant 1960). Moins de 20% des exploitations ont un successeur connu. Ce phénomène est dû au grand nombre d'exploitants non-proprétaires, aux rares installations de jeunes non issus du territoire, aux transmissions d'exploitation essentiellement familiales et à l'augmentation du prix du foncier agricole. Il existe une concurrence sur les terres entre les types d'agriculture (céréales/élevage) et les usages (réserves de chasse). La difficulté de transmission des exploitations a pour conséquence leur agrandissement.

2.2. Aire d'étude rapprochée : les communes de Lignac, Thollet et Brigueil-le-Chantre

Selon les données issues du dernier recensement agricole en date de 2010, les communes de Lignac, Thollet et Brigueil-le-Chantre ont connu des baisses importantes d'Unités de Travail Annuel (UTA). En effet, sur les communes de Lignac, Thollet et Brigueil-le-Chantre, les UTA étaient de 388 en 1970 et sont passés à 137 en 2010, soit une baisse de 64%.

Les communes de Lignac, Thollet et Brigueil-le-Chantre comptaient en 2010, 112 chefs d'exploitation et co-exploitants et 8 chefs d'exploitation et coexploitants pluriactifs.

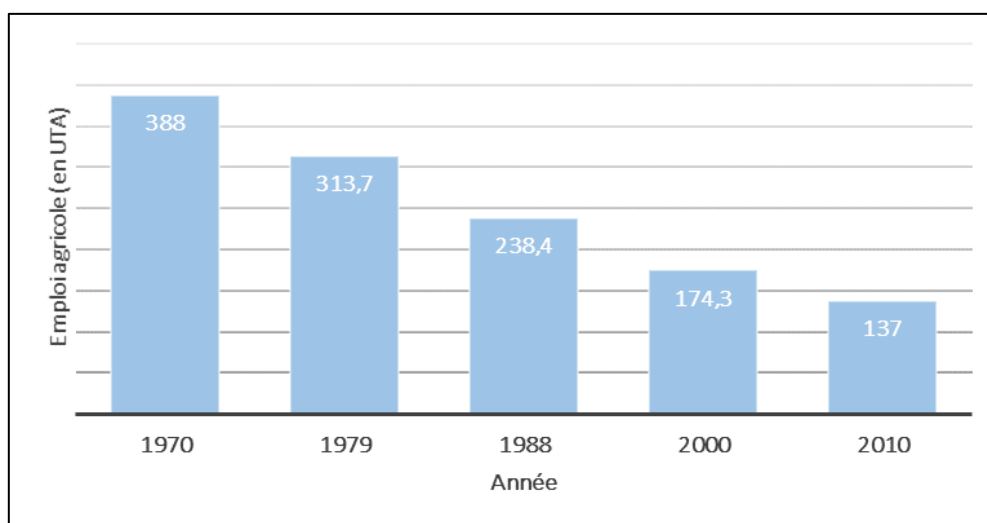
Sur les communes de Lignac, Thollet et Brigueil-le-Chantre, 15,2% des chefs d'exploitation ont moins de 40 ans contre 19,4% au niveau national.

De plus, en 2010, 32,7% des exploitants de la commune ont été identifiés sans successeur. On peut s'attendre à des cessations d'activité futures pouvant conduire à des disparitions prochaines d'exploitations agricoles.

Ce phénomène a deux conséquences principales :

- L'abandon de certaines parcelles moins accessibles ou aux qualités agronomiques plus faibles conduisant à un enrichissement progressif,
- L'agrandissement des exploitations en place, au détriment de reprises ou d'installations.

Illustration 57 : Evolution des Unités de Travail Annuel sur les communes de Lignac, Thollet et Brigueil-le-Chantre
Source : Agreste ; Artifex 2021



2.3. Site d'étude

La SCEA de la Brosse comprend 4 associés : Laurent JOLIVET (double actif) et son frère François JOLIVET (associé, il n'exploite pas), sa mère 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, PRODUCTIONS 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. Aire d'étude éloignée : le territoire du SCoT Brenne Marche

D'après le dernier recensement agricole de l'Agreste en 2010, la PBS moyenne par exploitation est de 79 000 € sur le territoire du SCoT Brenne Marche.

3.2. Aire d'étude rapprochée : les communes de Lignac, Thollet et Brigueil-le-Chantre

D'après le dernier recensement agricole de l'Agreste en 2010, la PBS moyenne par exploitation est de 87,1 milliers d'euros sur les communes de Lignac, Thollet et Brigueil-le-Chantre.

Entre 2000 et 2010, la PBS moyenne a augmenté de 15,25% sur l'aire d'étude rapprochée. Cela s'explique par la diminution du nombre d'exploitants et l'augmentation de la surface des exploitations existantes. L'évolution des techniques de production et du matériel utilisé permet également d'expliquer cette hausse.

- **La production végétale à l'échelle communale (données AGRESTE 2010)**

Pour rappel, la Surface Agricole Utile (SAU) totale en 2010 sur les 3 communes était de 11 928 ha.

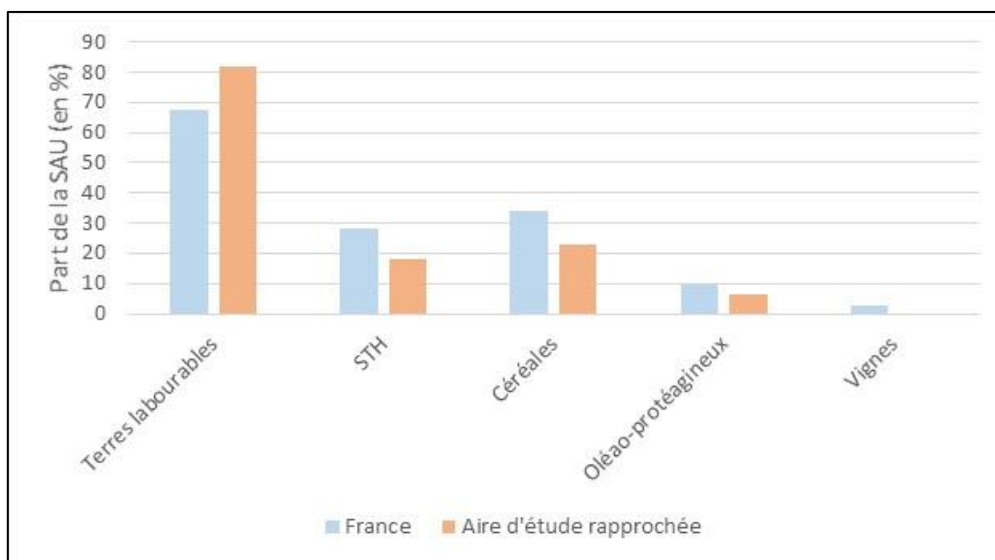
Tableau 5 : Production végétale à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée

Source : Agreste ; Réalisation : Artifex 2021

Part des terres labourables dans la SAU	Part des Surfaces Toujours en Herbe (STH) dans la SAU	Part des céréales dans la SAU	Part des oléo-protéagineux dans la SAU	Part de la viticulture dans la SAU
81,8%	17,9%	22,7%	6,4%	0%

Illustration 58 : Production végétale à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée en 2010

Source : Agreste ; Réalisation : Artifex 2021



- **Gestion de l'eau à l'échelle communale (données AGRESTE 2010)**

19,3% de la SAU de l'aire d'étude rapprochée est drainée ; 1,7% est irriguée.

- **La production animale à l'échelle communale (données AGRESTE 2010)**

Les communes de Lignac, Thollet et Brigueuil-le-Chantre comptent 9 717 UGB en 2010.

Tableau 6 : Evolution du nombre de têtes entre 2000 et 2010 à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée

Source : Agreste ; Réalisation : Artifex 2021

	Vaches laitières	Vaches allaitantes	Brebis	Chèvres
Aire d'étude rapprochée	- 6,6%	+8,1%	-38,1%	+42,7
France	-11,4%	-5,1%	-16%	+14,5%

N/A : Non applicable – division par 0

Les cheptels de vaches laitières, de vaches allaitantes et de brebis sont en baisse sur les communes de Lignac, Thollet et Brigueuil-le-Chantre. Seul le cheptel caprin est en hausse. Cette observation illustre une certaine tendance concernant l'OTEX des communes

« Polyculture – poly-élevage » et « Bovins mixtes ». En effet, l'élevage de chèvres semble se développer au détriment des autres types d'élevage déjà présents sur les trois communes.

3.3. Site d'étude

- **La production végétale à l'échelle du site d'étude**

En 2019, les 68,9 ha du site d'étude sont déclarés à la PAC. L'assolement se répartit de la façon suivante : 26,8 ha de luzerne fourragère, 10,6 ha de prairies permanentes, 15,6 ha de prairies temporaires et 15,9 ha de mélange de légumineuses fourragères prépondérantes et céréales. En 2020, les parcelles étaient cultivées de la façon suivante : 40 ha de luzerne, 15,7 ha de prairies temporaires et environ 11 ha de prairies permanentes.

Le rendement pour la culture de luzerne avoisine les 4 tonnes de MS/ha. Les terres, qualifiées comme terres de brandes, sont des terres peu productives.

Illustration 59 : Productions agricoles actuellement en place à l'échelle du site d'étude

Source : RPG communal 2020 ; Réalisation : Artifex 2021



Tableau 7 : Cultures en place sur le site d'étude durant les 6 dernières années

Source : RPG 2019/2018/2017/2016/2015 ; Réalisation : Artifex 2021

	Cultures
2020	Prairies temporaires, prairies permanentes, fourrage
2019	Prairies temporaires, prairies permanentes, fourrage
2018	Prairies temporaires, prairies permanentes, luzerne
2017	Prairies temporaires et prairies permanentes
2016	Prairies temporaires, prairies temporaires, orge et triticale
2015	Prairies temporaires, prairies permanentes, blé, triticale, avoine

- La production animale à l'échelle du site d'étude

Les ovins pâturent sur les surfaces de prairies.

- Gestion de l'eau à l'échelle du site d'étude

Les parcelles du site de Lignac sont presque entièrement équipées d'arrivées d'eau avec la présence d'abreuvoirs automatiques. Seules deux parcelles ne sont pas encore équipées mais le projet est en cours.

Les parcelles cultivées en luzerne sont drainées.

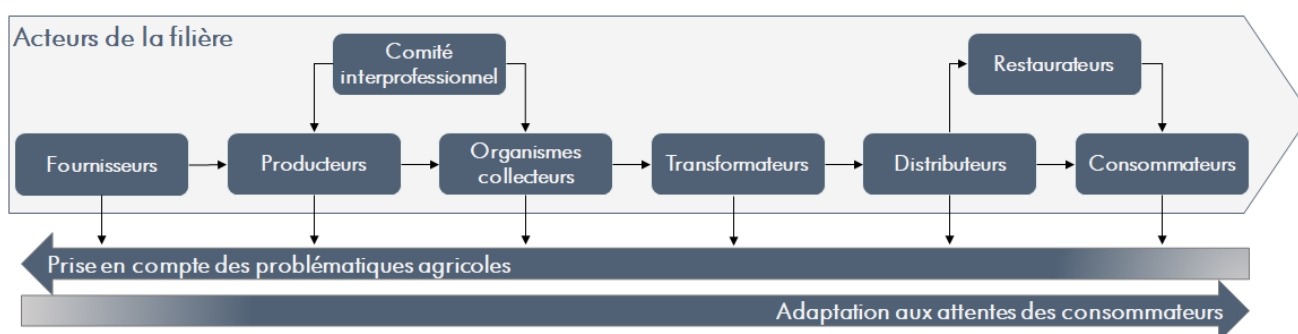
4. FILIERES AGRICOLES

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 60 : Organisation d'une filière agricole

Réalisation : Artifex 2021



4.1. Aire d'étude éloignée et rapprochée : Département de l'Indre et communes de Lignac, Thollet et Brigueil-le-Chantre

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 zones d'implantation plus vastes que le territoire de Lignac et ses communes environnantes.

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 8 : Acteurs amont : approvisionnement des entreprises

Structure	Adresse	Activité	Nombre de salariés	Chiffre d'affaires	Zone d'implantation
AXEREAL	SAINT-MAUR 36 250	Commerce de gros de céréales, de tabac non manufacturé, de semences et d'aliments pour le bétail	1000 à 1999	870 568 1100 €	Centre-Val de Loire
PHYTO SERVICE	CHATEAUROUX 36 000	Commerce de gros de produits chimiques	78	41 317 000 €	Nord-Ouest de la France
AXIOM	ISSOUDUN 36 100	Elevage porcins	49	1 633 227 €	France
OCEALIA	THOLLET 86 290	Commerce de gros de céréales, de tabac non manufacturé, de semences et d'aliments pour le bétail	250 - 499	503 848 100 €	Ouest de la France
GEODE	MONTMORILLON 86 500	Commerce de gros d'animaux vivants	1 - 2	264 200 €	Indre et Vienne
TERRENA	LA TRIMOUILLE 86 290	Commerce de gros non spécialisé	1000 - 1999	1 771 362 100 €	France
AGRI CONCEPT	BELABRE 36 370	Réparation de machines et équipements mécaniques	6 - 9	1 459 800 €	Indre
ROSABREN	LE BLANC 36 300	Commerce de gros d'autres produits intermédiaires	NC	100 000 €	Indre
DUPRE-LARDEAU	TENDU 36 200	Commerce de gros de céréales, de tabac non manufacturé, de semences et d'aliments pour le bétail	10 - 19	9 103 700 €	Indre

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 Châteauroux, préfecture du département.

Tableau 9 : Acteurs amont : structures de services, d'enseignement et d'administration

Structure	Adresse	Activité	Nombre de salariés	Chiffre d'affaires	Zone d'implantation
CHAMBRE DEPARTEMENTALE D'AGRICULTURE DE L'INDRE	CHATEAUROUX 36 000	Organisations patronales et consulaires	NC	Établissement Public	Indre
SOCIETE D'AMENAGEMENT FONCIER ET D'ETABLISSEMENT RURAL (S.A.F.E.R) DU CENTRE	CHATEAUROUX 36 000	Aménagement foncier et établissement rural à conseil d'administration	NC	Société anonyme sans but lucratif	Indre
DIRECTION DEPARTEMENTALE TERRITOIRES INDRE	CHATEAUROUX 36 000	Administration publique (tutelle) des activités économiques	NC	Service de l'Etat	Indre
CERFRANCE	CHATEAUROUX 36 000	Centre de gestion et de comptabilité de l'Indre	NC	NC	Indre
CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE INDRE	CHATEAUROUX 36 000	Chambres de commerce, d'industrie, de métiers, d'artisanat, d'agriculture	NC	NC	Indre
EPLEFPA Naturapolis	CHATEAUROUX 36 000	Etablissements publics locaux d'enseignement et de formation professionnelle agricole	NC	Etablissement d'enseignement Public	Indre
LEPRP	LIGNAC 36 370	Etablissements privés locaux d'enseignement et de formation professionnelle agricole	NC	Etablissement d'enseignement Privé	Indre

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 10 : Acteurs aval : outils de transformation de la production agricole

Structure	Adresse	Activité	Nombre de salariés	Chiffre d'affaires	Zone d'implantation
Abattoir de Montmorillon	MONTMORILLON 86 500	Transformation et conservation de la viande de boucherie	20 - 49	3 074 600 €	Indre

Structure	Adresse	Activité	Nombre de salariés	Chiffre d'affaires	Zone d'implantation
SCIC des Viandes Du Pays De La Chatre	LACS 36 400	Transformation et conservation de la viande de boucherie	NC	NC	Indre

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

- Productions végétales

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

Structure	Adresse	Activité	Nombre de salariés	Chiffre d'affaires	Zone d'implantation
AXEREAL	SAINT-MAUR 36 250	Commerce de gros de céréales, de tabac non manufacturé, de semences et d'aliments pour le bétail	1000 à 1999	870 568 1100 €	Centre-Val de Loire

- Productions animales

Tableau 12 : Acteurs aval : structures de commercialisation et de mise sur le marché de la production animale

Structure	Adresse	Activité	Nombre de salariés	Chiffre d'affaires	Zone d'implantation
TERRENA	LA TRIMOUILLE 86 290	Commerce de gros non spécialisé	1 000 – 1 999	1 771 362 100 €	France
OCEALIA	THOLLET 86 290	Commerce de gros de céréales, de tabac non manufacturé, de semences et d'aliments pour le bétail	250 - 499	503 848 100 €	Ouest de la France

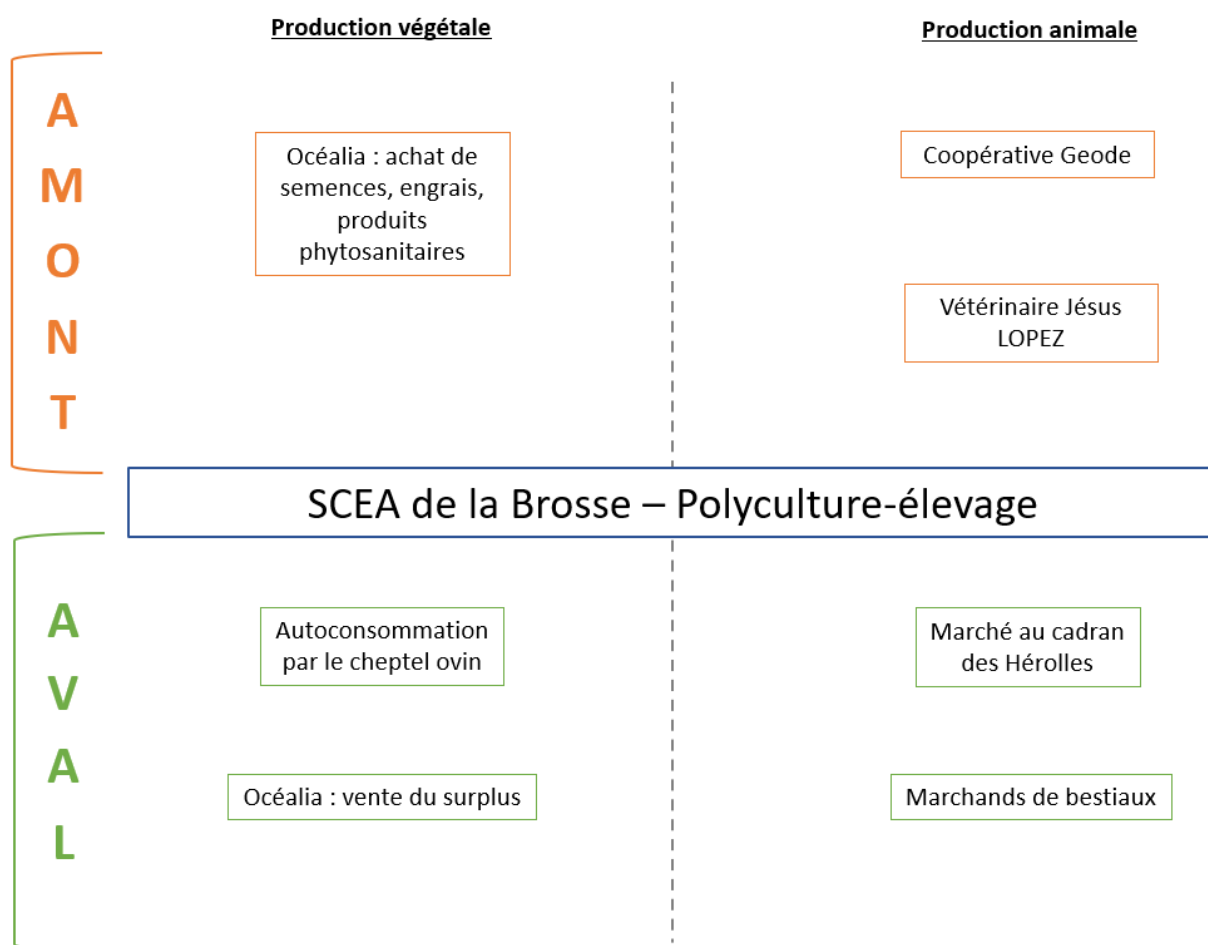
4.2. Site d'étude

Les partenaires associés à la SCEA de la Brosse découlent de sa spécialisation en polyculture-élevage ovin allaitant.

En amont, les partenaires principaux sont la coopérative Océalia pour l'achat de semences, engrais et produits phytosanitaires, la coopérative Geode à Montmorillon pour l'achat de reproducteur et le vétérinaire Jésus Lopez à La Trimouille (86 290).

En aval, les principaux partenaires sont Océalia pour la vente du surplus de céréales, le marché au cadran des Hérolles et des marchands de bestiaux pour la vente des ovins.

Illustration 61 : Schéma de la filière de l'exploitation
Réalisation : Artifex 2021



5. COMMERCIALISATION DES PRODUCTIONS AGRICOLES

5.1. 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.

La SCEA de la Brosse n'utilise pas les circuits-courts pour commercialiser sa production.

5.2. Diversification

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

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

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



La SCEA de la brosse n'est pas considérée comme une exploitation diversifiée.

6. SYNTHÈSE DES ENJEUX SOCIAUX ET ÉCONOMIQUES

À RETENIR



L'exploitation agricole concernée par le projet de Lignac est la SCEA de la Brosse. Il s'agit d'une exploitation en polyculture-élevage ovin allaitant qui produit en agriculture de conservation. Les principaux partenaires de l'exploitation sont la coopérative agricole Océalia et le marché au cadran des Hérolles.

Le parcellaire de l'exploitation est situé sur les communes de Lignac dans l'Indre, de Thollet et Brigueil-le-Chantre dans la Vienne. La SAU de l'ensemble de ces trois communes est de 11 928 ha dont environ 41% de prairies permanentes.

La surface agricole représente 78,3% du territoire de ces communes. La SAU moyenne des exploitations est de 126,9 ha (Agreste Recensement Agricole 2010).

Le SCOT de Brenne dispose globalement du même assolement que l'aire d'étude rapprochée, même si on remarque que celui-ci reste plus tourné vers l'élevage (62 %).

Les parcelles concernées par le projet sont cultivées en prairie permanente, prairie temporaire et luzerne fourragère. Ces parcelles font l'objet de déclaration à la PAC.



IV. MATRICE AFOM DE L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE

	POINTS POSITIFS	POINTS NEGATIFS
INTERNE	<p><u>Atouts</u></p> <ul style="list-style-type: none">○ Exploitation agricole en place depuis quatre générations (savoir-faire, compétence),○ Les exploitants souhaitent faire perdurer l'activité agricole tout en menant un volet innovation,○ Exploitation qui œuvre pour la conservation de la race Berrichonne de l'Indre. Mène une agriculture de conservation à l'échelle de son exploitation	<p><u>Faiblesses</u></p> <ul style="list-style-type: none">○ Terre de brandes considérées comme étant peu productives.○ Pas de projet de transmission pour le moment
EXTERNE	<p><u>Opportunités</u></p> <ul style="list-style-type: none">○ Filière ovine régionale soutenue par les Contrats d'Appui au Projet des Filières,○ Production ovine de qualité avec l'existence de SIQO.	<p><u>Menaces</u></p> <ul style="list-style-type: none">○ Perte de légitimité de la filière ovine par rapport aux autres productions par son faible poids économique et politique,○ Perte de vitesse dans la transmission des exploitations.

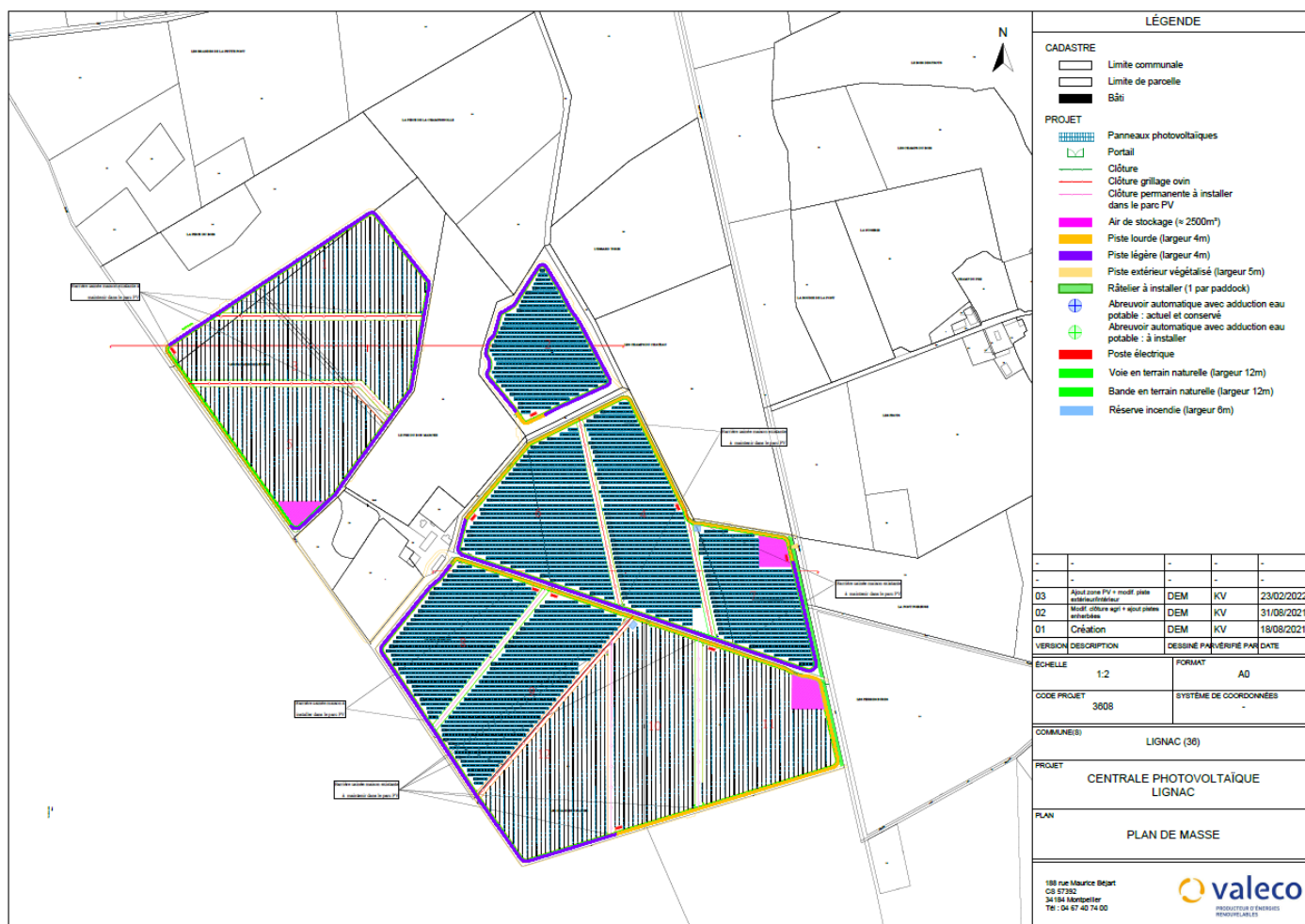
PARTIE 3 ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ECONOMIE AGRICOLE

L'objectif de cette partie est de déterminer et qualifier les impacts du projet sur l'économie agricole, sur la base des enjeux du territoire fourni en fin d'analyse de l'état initial de l'économie agricole. Cet impact sera calculé sur l'échelle la plus élargie qui intègre l'ensemble des acteurs de la filière associée à l'exploitation concernée.

Pour rappel, l'activité agricole dans le secteur du projet est à ce jour portée par une exploitation déjà en place, la **SCEA de la Brosse**.

Illustration 62 : Zone d'implantation finale

Source : VALECO



I. IMPACTS DU PROJET SUR L'AGRONOMIE DU TERRITOIRE

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

1.1. Parcellaire agricole

Le site d'étude d'une surface de 68,9 ha est exploité par la SCEA de la Brosse. L'ensemble des parcelles impactées par le projet continueront d'être exploitées par la SCEA de la Brosse. En effet, les caractéristiques de l'installation agrivoltaire présentées Partie 1 IV page 36 ont été définies de sorte à maintenir l'activité agricole en place.

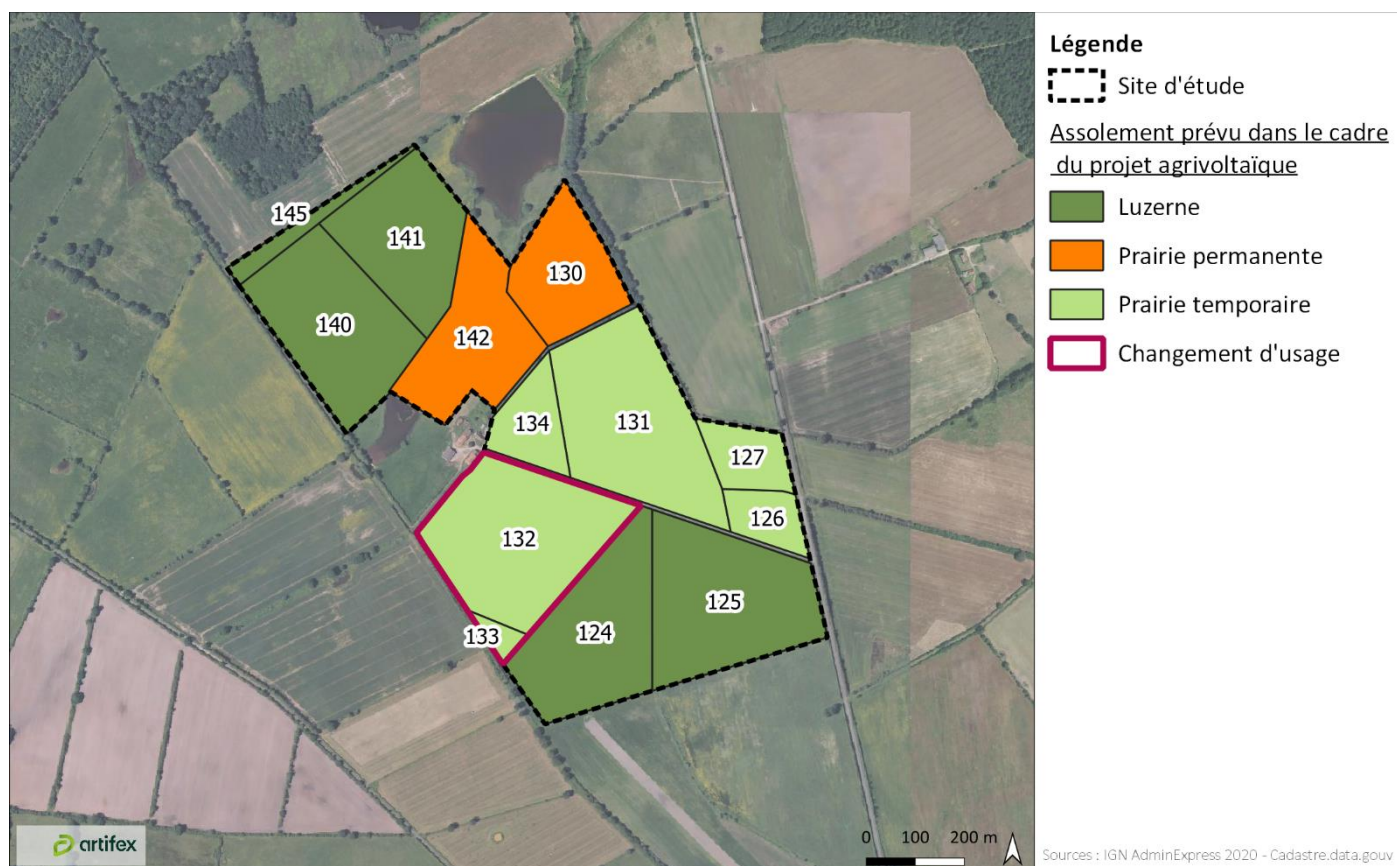
L'impact du projet de parc agrivoltaïque sur le parcellaire de l'exploitation agricole en place est nulle.

1.2. Assolement¹

Pour rappel, les 68,9 ha du site d'étude étaient cultivés de la manière suivante en 2020 : 42,2 ha de luzerne, 15,8 ha de prairies temporaires et 10,9 ha de prairies permanentes.

Dans le cadre du projet agrivoltaïque, l'assolement prévu est le suivant : 32,2 ha de luzerne, 25,8 ha de prairies temporaires et 10,9 ha de prairies permanentes. La seule modification de l'assolement concerne le passage de 10 ha de luzerne en prairies temporaires, elle est présentée dans la carte ci-dessous.

Illustration 63 : Assolement prévu dans le cadre du projet agrivoltaïque
Réalisation : Artifex 2021



L'assolement est légèrement modifié mais la répartition globale des cultures à l'échelle de l'exploitation reste identique.

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

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.



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 de la SCEA de la Brosse 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. EFFETS 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

On entend par surface artificialisée toute surface retirée de son état naturel (friche, prairie naturelle, zone humide etc.), forestier ou agricole, qu'elle soit bâtie ou non et qu'elle soit revêtue ou non. Les surfaces artificialisées incluent donc également les espaces artificialisés non bâtis (espaces verts urbains, équipements sportifs et de loisirs etc.) et peuvent se situer hors des aires urbaines, à la périphérie de villes de moindre importance voire de villages, à proximité des dessertes du réseau d'infrastructures, ou encore en pleine campagne (phénomène d'urbanisme diffus). Il est important de ne pas confondre artificialisation et imperméabilisation ou encore artificialisation et urbanisation.

L'implantation d'un parc agrivoltaïque ne dégrade pas le potentiel agronomique des terres. En effet les panneaux étant installés par un système de monopieux (pour permettre la fauche mécanique en dessous les panneaux), l'artificialisation et l'imperméabilisation des sols reste très faible.

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

L'artificialisation des sols est temporaire et ne met pas en péril le potentiel agronomique des sols.

L'impact du projet de parc agrivoltaïque sur l'artificialisation de terres agricoles est faible.

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 panneaux photovoltaïques sont maintenus par des monopieux, aucune imperméabilisation du sol n'est à prévoir avec ce type de fondation.

De même, les surfaces imperméabilisées représentées par les locaux techniques, le poste de livraison, les postes de conversion, les voiries ne constituent qu'une faible superficie pour modifier l'infiltration de ces eaux, cela représente 272 m².

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

2.3. Nature du sol

La fixation des panneaux au sol se fait par l'intermédiaire de pieux battus (monopieux). Elle ne nécessite aucun terrassement. Le sol n'est donc pas déstructuré sur l'emprise du projet. Les câbles seront enterrés, à l'abri des dents des animaux.



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.

La nature des sols ainsi que leur potentiel agronomique ne sera pas impacté par le projet.

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 les prairies et cultures fourragères sera maintenue sur l'ensemble de l'emprise du parc, limitant les pressions sur le sol. A noter qu'un ensemencement post chantier sera réalisé si nécessaire.

Ainsi, le projet de parc agrivoltaïque n'aura pas d'impact sur l'érosion, la battance et le tassement du sol.

2.5. Réserve utile en eau

La mise en place de panneaux photovoltaïques sur l'emprise du projet ne modifie pas la réserve utile en eau, les écoulements sur l'emprise du projet ne sont pas modifiés. Pour les panneaux fixes inclinés, l'eau s'écoule sur les panneaux et entre les interstices avant de tomber sur le sol. Puis, l'infiltration se fait de manière homogène sur tout le parc. Les panneaux verticaux n'ont aucun impact sur l'écoulement des eaux de pluie.

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

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

1. EFFET 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 de la Brosse. 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

Dans le cadre du projet de parc agrivoltaïque, parmi les 68,9 ha du site d'étude, 60,2 ha sont concernés par l'implantation finale de panneaux et ne seront plus éligibles aux aides PAC. La SAU de l'exploitation, qui correspond aux parcelles déclarées à la PAC, sera donc diminuée de 58 ha, soit 25 %.

Cependant, la SCEA de la Brosse continuera d'exploiter l'ensemble des parcelles du site d'étude.

La taille de la SCEA de la Brosse ne sera pas diminuée, le projet concerne 25 % de sa SAU totale. Cette part de SAU concernée par le projet respecte les 30 % imposés par la Fédération Nationale Ovine (FNO).

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



Le projet de parc agrivoltaïque n'a pas d'impact sur la taille de l'exploitation concernée. Le statut de l'exploitation ne sera pas modifié dans le cadre du projet.

1.3. Orientation technico-économique

La parcelle agricole concernée par le projet est exploitée en polyculture-élevage ovin allaitant.

La SCEA de la Brosse restera en polyculture, OTEX actuel de l'exploitation.

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

2. EFFET SUR L'EMPLOI AGRICOLE

2.1. 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 permettra de pérenniser l'emploi du salarié de la SCEA de la Brosse.

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

2.2. Transmissions

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

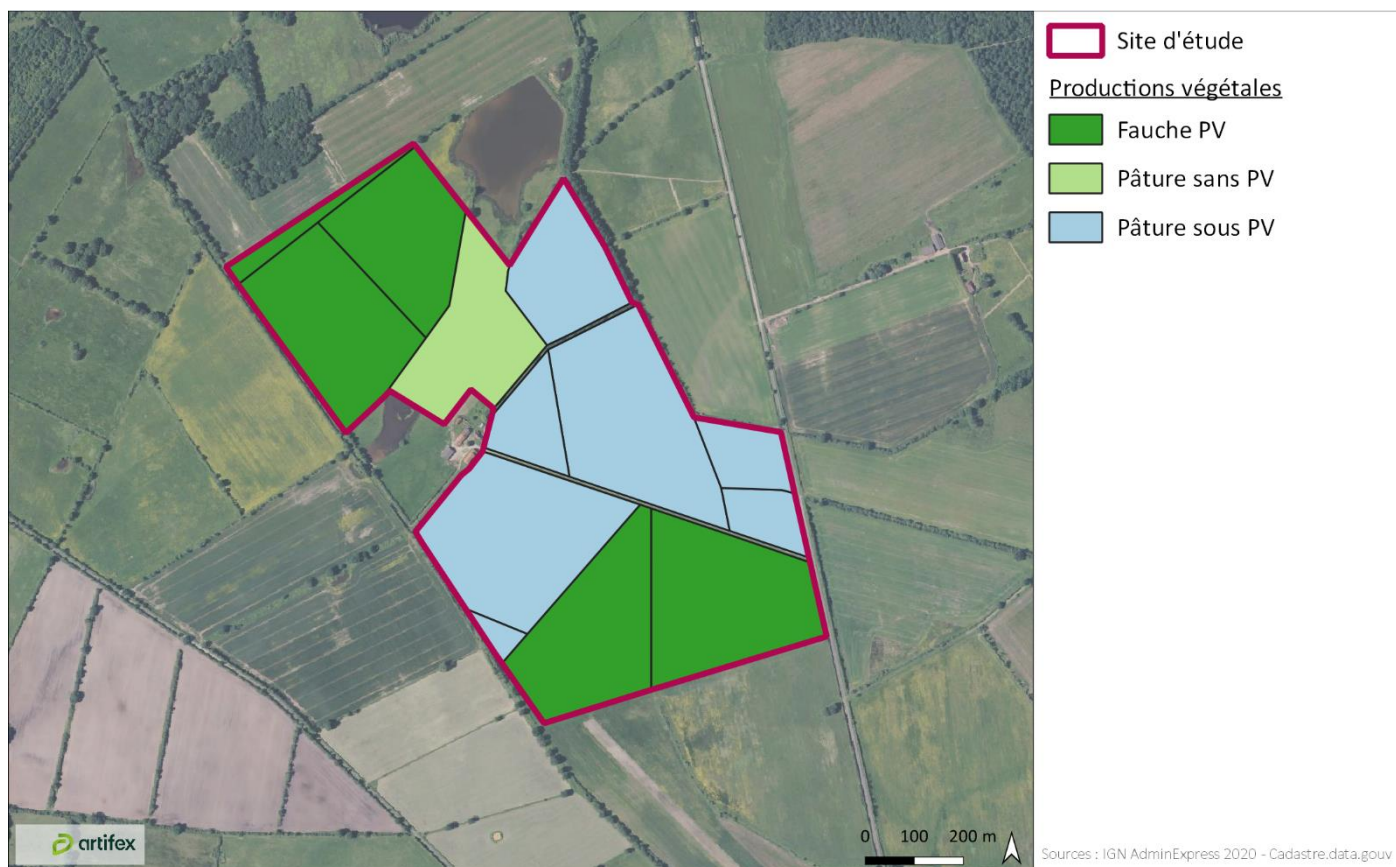
L'impact du projet de parc agrivoltaïque sur la transmissibilité de l'exploitation actuellement en place sur le site d'étude est négligeable.

3. EFFETS SUR LES VALEURS, PRODUCTIONS ET CHIFFRES D'AFFAIRES AGRICOLES

3.1. Productions végétales

Les 68,9 ha sont déclarés en prairie temporaire, prairie permanente, luzerne fourragère et mélange de légumineuses fourragères et céréales. L'outil agrivoltaïque est adapté au maintien de l'utilisation agricole actuelle. Ainsi, les activités initiales de fauche et de pâture pourront être réalisées.

Illustration 64 : Activités agricoles envisagées dans le cadre du projet de parc agrivoltaïque
Réalisation : Artifex 2021



Le projet de parc agrivoltaïque n'a pas d'impact sur la production végétale, qui pourra être entièrement maintenue sur le site d'étude.

3.2. Production animale

Une partie des parcelles du site d'étude est destinée au pâturage ovin du cheptel de la SCEA de la Brosse. L'outil agrivoltaïque permettra le maintien du pâturage sur les parcelles concernées, soit 28,96 ha. Ainsi, l'activité de production animale de la SCEA de la Brosse ne sera pas impactée. A noter que le troupeau va petit à petit augmenter jusqu'à l'horizon 2026, environ 50 têtes supplémentaires.

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

3.3. Aides et subventions

Les 60,2 ha impactés par le projet font l'objet d'une déclaration PAC.

Les aides et subventions de l'exploitation liée aux surfaces agricoles sont impactées par la mise en œuvre du projet puisque les parcelles sont déclarées à la PAC.

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

Aucune production sous SIQO n'est présente sur le site d'étude. Les parcelles concernées sont utilisées pour de la fauche et du pâturage ovin.

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



4. EFFETS 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 de la Brosse fait intervenir plusieurs partenaires amont : Océalia, la coopérative Géode et le vétérinaire Jésus LOPEZ.

Rappelons que les parcelles centrales concernées par le projet ne sont pas concernées par des apports d'engrais ou de phytosanitaires.

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

4.2. Filières aval

La SCEA de la Brosse vend son surplus de production végétale à Océalia et sa production animale au marché au cadran des Hérolles et aux marchands de bestiaux. Les partenaires en aval ne seront pas impactés puisque la production animale et la production végétale seront maintenues dans le cadre du projet agrivoltaïque.

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

5. EFFETS SUR LA COMMERCIALISATION

5.1. Circuits-courts

La SCEA de la Brosse ne commercialise pas en circuits-courts.

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

5.2. 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 de la Brosse. 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.

5.3. Industries agroalimentaires

Le projet de parc agrivoltaïque n'implique pas d'arrêt des productions agricoles présentes au droit de l'emprise du projet. Aucune modification des circuits de commercialisation de la SCEA de la Brosse ne sera observée. En effet, les productions agricoles seront maintenues et les circuits de commercialisation ne seront pas impactés.

La mise en place du projet n'a pas d'effet sur les circuits de commercialisation de l'exploitation concernée.

IV.SYNTHESE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE

Critères	Indicateurs	Observations	Impacts
Occupation de l'espace agricole	Parcellaire agricole	Maintien de l'activité agricole sur l'ensemble des parcelles impactées par le projet agrivoltaïque	Négligeable
	Assolement	Seul changement observé : passage de 10 ha de luzerne en prairie temporaire	Faible
	Foncier	Aucune modification de propriété	Nul
Qualité agronomique	Artificialisation	Exploitation temporaire du site et remise en état prévue	Faible
	Imperméabilisation	Imperméabilisation d'une très faible superficie	Négligeable
	Nature du sol	Aucun terrassement, apport extérieur	Négligeable
	Erosion, battance, tassement	Maintien d'une couverture du sol	Négligeable
	Réserve utile en eau	Les écoulements d'eau ne sont pas modifiés	Négligeable
Economie agricole	Exploitation agricole	Pas de diminution de la taille de l'exploitation concernée	Négligeable
	Emploi agricole	Aucune modification de la main d'œuvre de l'exploitation concernée	Nul
		Pas de modification de la transmissibilité de l'exploitation	Négligeable
	Productions végétales	Production maintenue sur l'ensemble des parcelles du site d'étude : perte de production sur les surfaces artificialisées seulement	Faible
	Production animales	Augmentation de la taille du cheptel	Positif
	SIQO	Aucune production SIQO concernée	Nul
	Commercialisation	Aucune modification des circuits de commercialisation	Nul
Filières	Filière amont	Très peu d'intrants utilisés sur le site	Négligeable
	Filière aval	Quantités produites maintenues	Négligeable
	Diversification	Pas d'impact sur la diversification des exploitations concernées	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 de Lignac : Dunet, Prissac, Chalais, Bêlâbre, Liglet, Thollet, Coulonges, Tilly et Chaillac.

Afin d'établir l'inventaire des projets connus le plus complet, nous avons consulté les sites suivants en septembre 2021 :

- CGEDD : <http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/spip.php?page=sommaire>
- MRAE Nouvelle-Aquitaine : <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/nouvelle-aquitaine-r6.html>
- MRAE Centre-Val de Loire : <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/centre-val-de-loire-r10.html>
- DREAL Centre-Val de Loire : <http://www.centre-val-de-loire.developpement-durable.gouv.fr/presentation-de-la-dreal-r9.html>
- DREAL Nouvelle-Aquitaine : <http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/>
- Projet environnement : <https://www.projets-environnement.gouv.fr/pages/home/>

Aucun projet connu consommateur d'espaces agricoles n'a été identifié dans les communes attenantes à Lignac.

Le premier projet d'énergie renouvelable identifié aux alentours du site d'étude se situe à 16 km au Sud-Est de celui-ci. Il s'agit d'un projet de parc photovoltaïque porté par la société Eolfi sur la commune de Jouac. Le projet concerne 10 ha sur un ancien site minier.

Un autre projet d'énergie renouvelable se situe à 22 km au Sud-Est du site d'étude. Il s'agit d'un projet de parc photovoltaïque porté par la société EDF Energies renouvelables sur la commune de Mailhac-sur-Benaize. Le projet concerne 6 ha sur un ancien site d'extraction d'uranium. Le début des chantiers est prévu pour 2022.

Le dernier projet identifié est celui de EDF Energies renouvelables, sur la commune de Thollet (86). Il s'agit d'un projet de 19 éoliennes pour une puissance de 66 MW.

II. CONCLUSION

Le projet de parc agrivoltaïque de Lignac présente quelques effets cumulés connus sur la consommation d'espaces agricoles.

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. MESURES D'EVITEMENT

Les mesures d'évitement du projet ont été appliquées dès le choix d'implantation du parc agrivoltaïque. VALECO a en effet toujours ciblé en priorité les sites dits « dégradés » (anciennes carrières, décharges, friches industrielles, etc.) pour l'installation de centrales solaires au sol sur le territoire français. Or, au regard des objectifs ambitieux de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) en termes de puissance photovoltaïque installée à l'horizon 2030, ces sites déjà artificialisés ne sont pas suffisants.

Hors sites naturels et forestiers, les surfaces agricoles permettraient d'atteindre ces objectifs ambitieux. Fort de son expérience sur les synergies entre élevage ovin et photovoltaïque³, VALECO s'est donc orienté sur la recherche de sites agricoles susceptibles d'accueillir une coactivité entre élevage ovin et production d'énergie photovoltaïque.

Afin de sélectionner les sites les plus pertinents à tous égards, VALECO a mis en place une approche multicritères à l'échelle du territoire national. Quatre types de contraintes ont été prises en compte dans la recherche cartographique de ces sites potentiels :

- Les contraintes environnementales,
- Les contraintes agricoles,
- Les contraintes patrimoniales,
- Les contraintes techniques du photovoltaïque.

1. LE CHOIX DU SITE : RESULTAT D'UNE APPROCHE MULTICRITERES

1.1. Les contraintes environnementales

Dans sa recherche de site d'implantation, VALECO a exclu les périmètres naturels suivants :

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

³ VALECO exploite plusieurs centrales photovoltaïques au sol sur sites dits « dégradés » ou de type friche industrielle sur lesquelles ont été mises en place des activités de pâturage ovin par les éleveurs locaux. Cela a permis à VALECO de constater de manière empirique les synergies qui existaient entre les deux activités de production d'énergie photovoltaïque d'élevage ovin et d'en tirer les recommandations pour mettre en place une réelle co-activité sur ses futurs projets en zone agricole.



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

1.2. Les contraintes agricoles

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

- o VALECO a sélectionné à partir du Référentiel Parcellaire Graphique seulement les zones classées en prairies permanentes, prairies temporaires, estives landes, divers ou fourrages, et gels ;
- o Sur le département de l'Indre, VALECO a ensuite intégré dans sa réflexion la carte des potentialités agronomiques produite par la Chambre d'agriculture de l'Indre⁴. Cela leur a permis de cibler uniquement les secteurs classés « très faible » à « moyen », en cohérence avec la Charte départementale pour le développement des projets photovoltaïques au sol dans l'Indre⁵.

1.3. Les contraintes patrimoniales

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

1.4. Les contraintes techniques et économiques liées au photovoltaïque

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

- o Les zones à la topographie trop contraignantes (pentes supérieures à 10%) ont été exclues grâce à l'application d'un modèle numérique de terrain (MNT) ;
- o Seules les zones de plus de 50 ha⁶ ont été retenues.

A travers cette approche territoriale multicritères menée par VALECO, les impacts négatifs du projet sur l'économie agricole du territoire ont été évités au maximum.

2. MESURES D'EVITEMENT ENVIRONNEMENTALES

D'un point de vue environnemental, les mesures d'évitement du projet ont été appliquées dès le choix d'implantation du parc agrvoltaïque, à l'issue de la détermination des principaux enjeux. Cette démarche de réduction d'emprise et la localisation des secteurs évités est identifié dans l'évitement des secteurs les plus sensibles. Il s'agit de la partie « Evitement des secteurs les plus sensibles » de l'Etude d'Impact Environnementale.

- ME 1 : Evitement de la parcelle 142 en prairie humide et de la mare

Evitement de la parcelle 142 en prairie humide et de la mare. Cette parcelle dispose d'une prairie humide fonctionnelle qui héberge des amphibiens protégés, le campagnol amphibie et des insectes patrimoniaux. La zone humide étant fonctionnelle, il s'agit aussi de préserver un habitat réglementairement protégé. Il en va de même de la mare qui présente les mêmes caractéristiques à une échelle moindre.

⁴https://centre-valde Loire.chambres-agriculture.fr/fileadmin/user_upload/Centre-Val-de-Loire/122_Inst-Centre-Val-de-Loire/Votre_Chambre/CA36/Cartes/36_carte_potentiel_agronomique.pdf

⁵<https://www.indre.gouv.fr/content/download/24240/169418/file/charte%20d%C3%A9partementale%20pour%20d%C3%A9veloppement%20projets%20photovolta%C3%AFques.pdf>

⁶ Les projets agri-solaires ne sont a priori pas éligibles aux appels d'offres CRE. Dans la mesure où ils font l'objet d'un contrat de PPA (Power Purchase Agreement), nous avons évalué qu'une puissance de 30 MW minimum était nécessaire pour assurer une rentabilité à l'installation. Ainsi une zone d'étude de 50 ha peut nous garantir d'atteindre ce minimum en prenant en compte l'intégration ultérieure des contraintes locales (environnementales, agricoles, paysagères, etc.) identifiées seulement lors de l'état initial de l'étude d'impact (difficiles à anticiper à ce stade).



II. MESURES DE REDUCTION

1. UN OUTIL ADAPTE AUX PRODUCTIONS AGRICOLES

1.1. L'installation agrivoltaïque au service de l'éleveur

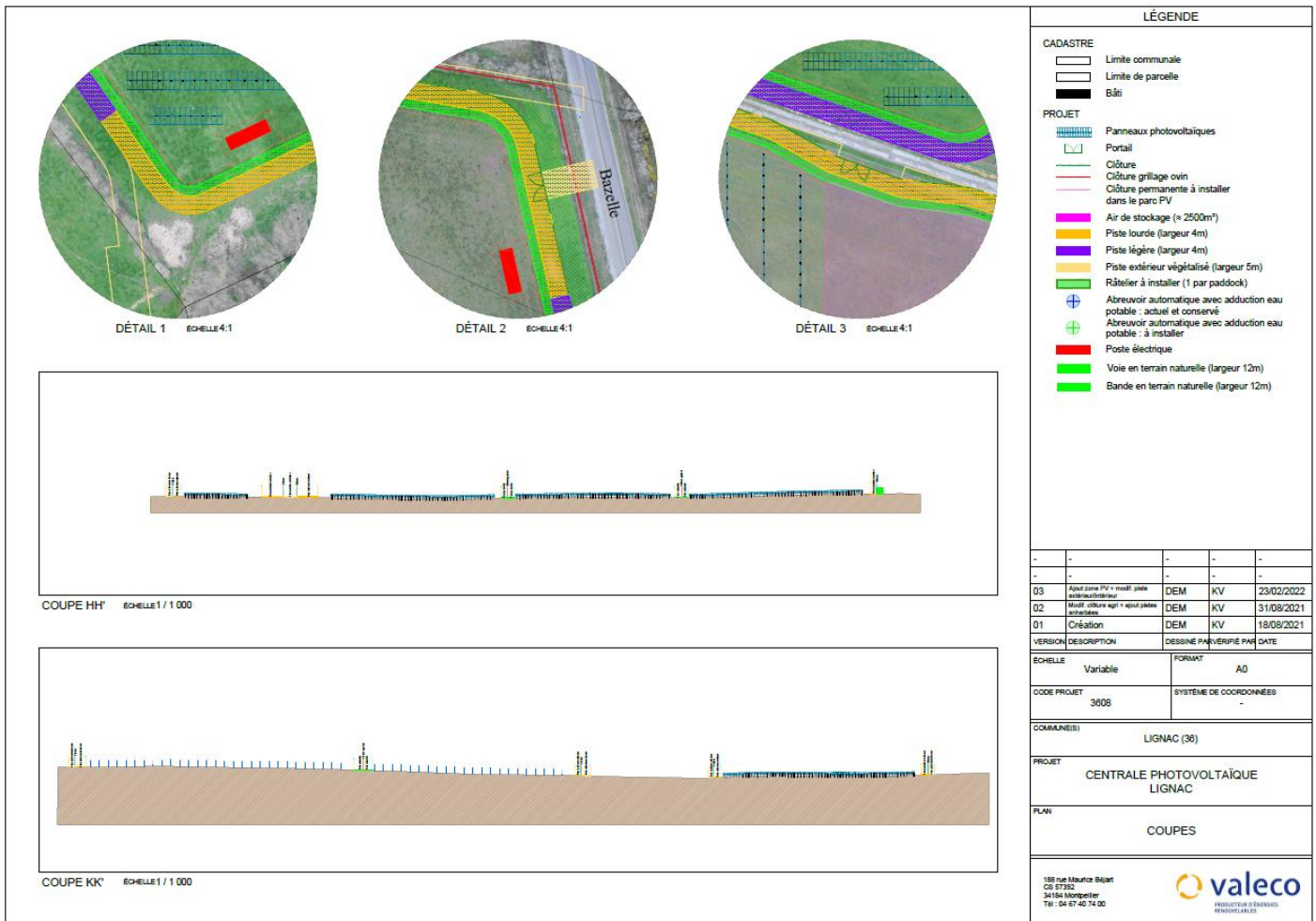
Comme précisé dans l'accompagnement agrivoltaïque réalisé par la société Act agri +, l'élevage et photovoltaïque offre plusieurs avantages :

- Amélioration du bien-être animal : les panneaux fournissent de l'ombre en été, diminuent l'humidité en hiver et offre une protection contre les vents.
- Surveillance : le partage d'accès à la vidéo surveillance du parc PV permet à l'éleveur de pouvoir surveiller son troupeau à distance. Associé à des outils de domotique sur le collier de certaines brebis, cela peut permettre à l'éleveur, un peu éloigné du site de suivre l'évolution de son troupeau et de détecter des stress ou comportement non appropriés pour être plus réactifs et mettre en œuvre les actions adéquates pour la pérennité de son activité ovine. Même si aujourd'hui, le système de production des éleveurs est basé sur la surveillance, cette possibilité technologique peut apporter un confort dans des situations tendue en main d'œuvre.
- Pour le porteur du projet solaire, la présence des ovins, avec un chargement adapté, assure un entretien régulier du couvert végétal sous les panneaux, ce qui évite d'avoir à pratiquer des opérations de débroussaillage périodiques, cela réduit donc les frais d'entretien. Il est estimé qu'avec une charge de 1,2 / ha environ la tonte mécanique peut être évitée.
- L'espacement prévu entre les panneaux dans les parcelles de luzerne permet la mécanisation de la fauche.
- Les parcs photovoltaïques étant clôturés sur tout leur périmètre, il n'y aura aucun frais de création ni d'entretien de clôture principale pour les éleveurs. Ces derniers pratiquent la gestion optimisée du pâturage sur site et sont équipés de barrières temporaires pour clôturer les parcs de pâture, leur garantissant la viabilité au sein de leur système économique selon leur objectif de production.
- Une convention de coactivité agricole et photovoltaïque a été signée entre Valeco et la SCEA de la Brosse. Celle-ci sécurise l'usage agricole du site par la SCEA pendant la durée d'exploitatio et formalise les engagements mutuels permettant de garantir la coactivité entre les deux productions.



Illustration 65 : Schéma d'implantation des différents équipements

Réalisation : Artifex 2021





2. REDUCTION ENVIRONNEMENTALE

La mise en place du parc agrivoltaïque de Lignac limite au maximum l'artificialisation des sols.

La société VALECO s'engage à remettre en état le site à la fin de la durée d'exploitation. Les impacts du projet sur l'agriculture du territoire sont temporaires et réversibles.

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

D'un point de vue environnemental, le projet fait l'objet de nombreuses mesures de réduction, listées ci-dessous :

MR 1 : Mise en défend des chemins et zones d'implantation en phase travaux

MR 2 : Adaptation du calendrier en phase travaux

MR 3 : Ecartement des panneaux et gestion de la végétation

MR 4 : Plantation et reconstitution de haies

MR 5 : Absence d'éclairage nocturne

MR 6 : Aménagement de passages pour la petite faune terrestre

MR 7 : Bonnes pratiques de circulation en phase chantier

MR 8 : Franchissement des fossés et cours d'eau

MR 9 : Réduction du risque de pollution accidentelle

Pour plus de détail sur ces mesures, se référer à l'Etude d'Impact Environnementale.

Les mesures de réductions environnementales envisagées n'impactent pas l'activité agricole locale.



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

I. EVALUATION FINANCIERE GLOBALE DES IMPACTS

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

1. CALCUL DE L'IMPACT ANNUEL DIRECT

1.1. Perte de production fourragère due au changement d'assolement

L'outil agrivoltaïque permettra de conserver les activités agricoles actuellement réalisées sur le site d'étude. Un seul changement est observé : il correspond au passage de 10 ha de luzerne fauchée en prairie temporaire sous panneaux inclinés qui seront pâturés. Ce changement d'assolement implique une diminution des surfaces fauchées à l'échelle de l'exploitation, et donc une diminution de la part de fourrage vendue de l'ordre de 95 tMS.

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

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

Les parcelles du projet sont valorisées par la SCEA de la Brosse spécialisées en polyculture-élevage ovin allaitant. Pour évaluer la valeur économique perdue sur les parcelles impactées par le projet, le **produit brut moyen des exploitations de la région Centre-Val de Loire d'OTEX polyculture-élevage** est donc utilisé. Il s'agit d'une valeur du **réseau d'information comptable agricole (RICA)**, obtenue à partir d'une moyenne de 2015 à 2018.

Tableau 13 : Calcul du produit brut agricole surfacique

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

	2015	2016	2017	2018	Moyenne
Produit brut (k€)	294,2	230,6	247,43	278,08	262,58
Surface Agricole Utile (SAU) (ha)	169,1	149,6	147,34	162,01	157,01
Produit brut / ha = 1 672,3 €/ha					

Le potentiel de production du site est évalué à 1 672,3 €/ha.

$$\begin{aligned} \text{Impacts directs annuels (en €/an)} &= \text{produit brut} * \text{perte surfacique} \\ &= 1\,672,3 * 10 = 16\,723 \text{ €} \end{aligned}$$

L'impact négatif lié à la perte de 10 ha de surface fauchée est estimé à 16 723 €.

1.2. Perte des subventions d'exploitation

L'installation de panneaux photovoltaïques concerne 60,2 ha parmi les 68,9 ha du site d'étude. Ces 60,2 ha ne pourront plus être déclarés à la PAC et ne feront donc plus l'objet de subvention d'exploitation.

La perte des aides PAC concernant les 10 ha qui vont être cultivés en prairie temporaire et non plus en luzerne a déjà été prise en compte dans le paragraphe précédent. En effet, le **produit brut** prend en compte les subventions liées à l'exploitation.

Ainsi, la perte des subventions d'exploitation doit être calculée pour les surfaces restantes qui accueilleront des panneaux. Ces surfaces correspondent à $60,2 - 10 = 50,2$ ha.

Le montant des subventions d'exploitation pour l'OTEX polyculture-élevage dans la région Centre-Val de Loire est issu d'une valeur du **réseau d'information comptable agricole (RICA)**, obtenue à partir d'une moyenne de 2015 à 2018.

Tableau 14 : Calcul des subventions d'exploitation surfaciques

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

	2015	2016	2017	2018	Moyenne
Subvention d'exploitation (k€)	52,2	48,9	47,43	47,47	49
Surface Agricole Utile (SAU) (ha)	169,1	149,6	147,34	162,01	157,01
Subvention d'exploitation / ha = 312 €/ha					

*Impacts directs annuels (en €/an) = subvention d'exploitation * perte surfacique*

$$= 312 * 50,2 = 15\ 662 \text{ €}$$

L'impact négatif lié à la perte des aides PAC sur 50,2 ha est estimé à 15 662 €.

1.3. Impact annuel direct global

Tableau 15 : Bilan de l'impact négatif direct

	Chiffrage (€/an)
Impact direct lié au changement d'assolement	16 723 €/an
Impact direct lié à la perte des aides PAC	15 662 €/an
Impact négatif direct global	32 385 €/an

Sur l'emprise du projet de 60,2 ha, l'impact négatif direct annuel est évalué à 32 385 €/an.

2. CALCUL DE L'IMPACT ANNUEL INDIRECT

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

Les données sont issues de l'**ESANE** (Élaboration des Statistiques Annuelles d'Entreprise) de la région Centre-Val de Loire.

Tableau 16 : Calcul du ratio produit agricole / produit aval en Centre-Val de Loire (en million d'euros)

Source : Esane, Insee - traitements SSP

	Moyenne triennale (2013-2015) en M€
Valeur ajoutée en agriculture	4 573
Valeur ajoutée des IAA, commerces de gros et artisanat commercial	4 993
Ratio	0,92

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

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

$$\text{Impacts indirects annuels (en €/an)} = 32\,385 \times 0,92 = 29\,794 \text{ €/an}$$

L'impact négatif annuel indirect du projet est évalué à **29 794 €/an**.

3. BILAN DE L'IMPACT NEGATIF ANNUEL

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

Tableau 17 : Bilan de l'impact négatif annuel

	Chiffrage (€/an)
Impact direct	32 385 €/an
Impact indirect	29 794 €/an
Impact global	62 179 €/an

L'impact négatif annuel du projet sur la filière agricole du territoire est évalué à **62 179 €/an**.

4. 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 (3 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 (4 ans).

La durée nécessaire à la reconstitution du potentiel économique agricole perdu est donc estimé à **10 ans**.

5. CALCUL DU RATIO D'INVESTISSEMENT

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



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

Le tableau suivant présente le ratio investissement/production pour les entreprises agricoles en Centre-Val de Loire (2015 - 2018).

Tableau 18 : Calcul du ratio d'investissement des entreprises agricoles en Centre-Val de Loire

Source : Agreste - RICA

	2015	2016	2017	2018	Moyenne
Investissement total (achat – cession) (k€)	31,2	36,5	19,74	37,6	31,26
Production de l'exercice (k€)	219,4	213,9	188,87	201,08	205,8125
Ratio d'investissement = 6,58					

En région Centre-Val de Loire, un euro investit dans le secteur agricole génère 6,58 €.

6. 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 :

$$\text{Montant à compenser (en €)} = \frac{\text{Impact global annuel} \times \text{Temps nécessaire pour reconstituer le potentiel}}{\text{Ratio investissement}}$$
$$= 62\,179 \times 10 / 6,58 = 94\,497 \text{ €}$$

Le montant de la compensation du projet est évalué à 94 497 €, soit 1 569 €/ha de terres agricoles concernées.



II. 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 94 500 €.

MC 1 : ABONDER LE FOND DE CONSIGNATION

Description

Les 94 500 € de compensation agricole collectif sont destinés au fond de consignation géré par la caisse des dépôts et de consignation. Le dépôt de ce montant n'est que temporaire puisque plusieurs pistes d'actions sont actuellement à l'étude. En effet le PNR de la Brenne prospecte actuellement en interne les projets susceptibles de convenir à la recherche de projets agricoles collectifs.

Ce montant peut-être aussi destiné à la CUMA des trois rivières présente sur la commune de Lignac ou bien à une association œuvrant dans le domaine des circuits courts, exemple : « Cagette Fourchette ».

Une fois le projet bien défini avec une de ces structures, ce montant compensatoire pourra être fléché.

Abonder le fond de consignation est un moyen qui permet de temporiser en attendant que le projet prochainement proposé ait le temps de mûrir. Il ne rallonge pas le temps d'instruction des différentes pièces réglementaires du projet agrivoltaïque de Lignac.

III. LES MESURES D'ACCOMPAGNEMENTS ET LES MESURES DE SUIVIS

1. LES MESURES D'ACCOMPAGNEMENTS

En complément des mesures d'évitement et de réduction, le développeur s'engage à mettre en œuvre des mesures d'accompagnement listées ci-dessous et détaillées dans l'Etude d'Impact Environnementale.

- MA 1 : Tailles en têtards des arbres en limite de site
- MA 2 : Installation de panneaux pédagogiques pour valoriser la centrale agrivoltaïque

Les mesures d'accompagnement environnementales envisagées n'impactent pas l'activité agricole locale.



2. LES MESURES DE SUIVIS

En phase exploitation, un suivi du projet agrivoltaïque sera effectué afin de contribuer aux retours d'expérience sur cette filière émergente. Le suivi s'orientera autour de 2 axes :

- Suivi agronomique : évaluer les effets sur la ressource fourragère, le comportement/la productivité des ovins
- Bilan économique et fonctionnel de l'exploitation

Périodicité : N+1 à N+5 puis N+15 à N+ 20, puis suivi de l'année après démantèlement

Les mesures de suivi environnementales envisagées n'impactent pas l'activité agricole locale.


Dans l'EIE, deux mesures de suivi ont été établies pour le projet agrivoltaïque de Lignac :

- MS 1 : Suivi écologique et environnemental en phase chantier
- MS 2 : Suivi écologique en phase exploitation

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'étude du bureau d'étude Artifex ont été effectués aux dates suivantes :

Chargée d'études	Dates	Thématique
 Blandine THUEL	22/07/2021	Entretien avec l'exploitant agricole 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,
- L'aire d'étude rapprochée,
- L'aire d'étude éloignée.

- **Le site d'étude**

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

- **Aire d'étude rapprochée**

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

- **L'aire d'étude éloignée**

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

2. APPROCHE AGRONOMIQUE ET SPATIALE

- **Occupation du sol**

L'occupation du sol est considérée d'après les données du RPG (2014, 2015, 2016 et autres campagnes disponibles) ainsi que des sources d'occupation du sol disponibles localement. Un portrait est dressé suivant les types d'occupations passées, actuelles et prévue pour chaque aire d'étude considérée.

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'occupation actuelle est basée sur les données du RPG 2018 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.

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. Les réseaux d'irrigation sont cartographiés

3. 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.

- **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 NOUVELLE-AQUITAINE. 2019. Memento. Disponible sur : <http://draaf.nouvelle-aquitaine.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/AgresteNA_MementoAgricole2019_Correctif_cle83697f.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>>

DREAL NOUVELLE-AQUITAINE. Données sur les énergies renouvelables en région. Disponible sur : <<http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/energies-renouvelables-r4422.html>>

CHAMBRE D'AGRICULTURE NOUVELLE-AQUITAINE. Panorama des agricultures régionales et départementales. Disponible sur : <<https://nouvelle-aquitaine.chambres-agriculture.fr/filieres-et-territoires/la-region-nouvelle-aquitaine/lagriculture-en-nouvelle-aquitaine/>>

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%A9ma%20-%20Artificialisation.pdf>>

D

ANNEXES





INDEX DES ANNEXES

Annexe 1	Accompagnement agrivoltaïque
Annexe 2	Zone d'implantation finale
Annexe 3	Lettre d'intention avec l'ESAT Blanc
Annexe 4	Convention cadre de co-activité agricole et photovoltaïque

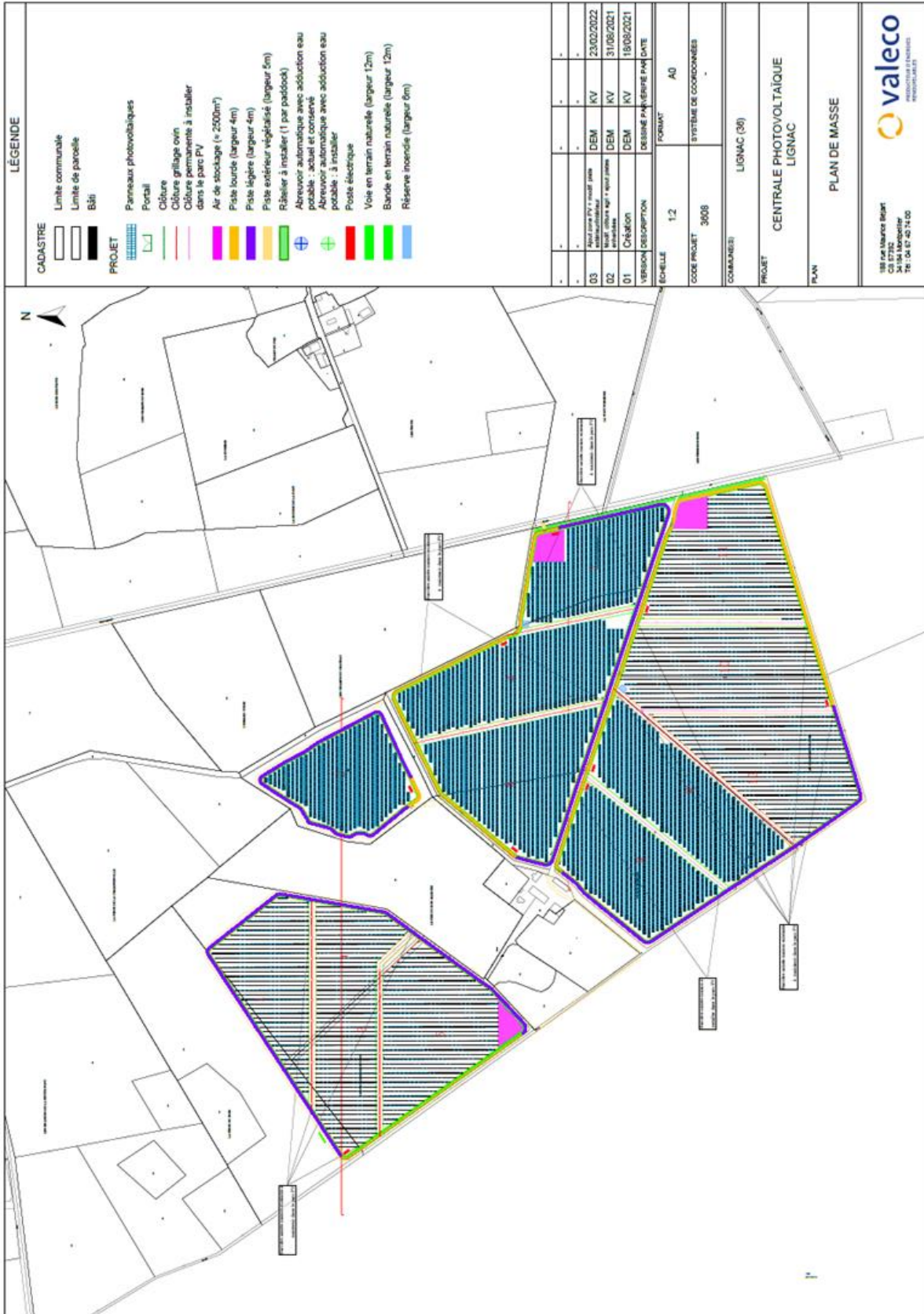


ANNEXE 1 **ACCOMPAGNEMENT AGRIVOLTAÏQUE**

Ce document
confidentiel est joint
avec l'étude
préalable agricole



ANNEXE 2 ZONE D'IMPLANTATION FINALE





ANNEXE 3 LETTRE D'INTENTION AVEC L'ESAT BLANC



VALECO SAS
RCS : Montpellier 421 377 946
188, rue Maurice
BEJART
CS 57392
34184 MONTPELLIER CEDEX 4

ESAT Atout Brenne
N° SIRET : 34891834300107
14, rue Blaise Pascal
36300 LEBLANC
A l'attention de Monsieur MERLET
Directeur Adjoint ESAT

CONFIDENTIEL

Montpellier, le 02 Mai 2022

Lettre d'intention relative à la conclusion de la Convention de Prestations de Services de débroussaillage mécanique – Projet Lignac

Cher Monsieur,

La Société VALECO SAS, société spécialisée dans la production d'électricité à partir d'énergies renouvelables, a pour projet d'installer un parc agrivoltaïque de production d'énergie électrique à partir de l'énergie du soleil en coactivité avec une production d'ovin viande sur la commune de Lignac (36) (ci-après la « Centrale »).

La présente lettre d'intention (ci-après la « Lettre »), matérialise la ferme intention de l'ESAT (ci-après le « Prestataire ») et de la société VALECO SAS ou de toute société affiliée au sens de l'article 233-3 du Code de commerce créée par VALECO SAS aux fins de la réalisation de la Centrale (ci-après le « Client ») (conjointement ci-après les « Parties »), de négocier de bonne foi dès la déclaration d'ouverture de chantier de la Centrale (envisagée par le Client à titre prévisionnel le premier trimestre 2026) une Convention de Prestations de Services de débroussaillage mécanique (ci-après la « Convention ») sous réserve de respecter les éléments listés ci-dessous :

VALECO SAS
RCS : Montpellier 421 377 946
188 rue Maurice BEJART – CS 57392 - 34184 MONTPELLIER Cedex 4 – France
Tél. 04 67 40 74 00 – www.groupevaleco.com

Page 1 sur 4



Dès la Mise en Exploitation de la Centrale et pour toute sa durée, le Prestataire s'engage à faire bénéficier le Client de son expertise et à réaliser des prestations de débroussaillage mécanique de manière à avoir un entretien homogène du site. Aux fins des présentes, la « **Mise en Exploitation** » désigne le jour où le premier kilowattheure de la Centrale sera produit et vendu dans le cadre de son contrat pour la revente de l'énergie produite. A titre prévisionnel, il est ainsi envisagé par le Client une Mise en Exploitation des installations le premier trimestre 2027. Le Client s'engage à informer le Prestataire par le biais d'une notification, au moins 6 mois avant la survenance de la Mise en Exploitation afin de laisser le temps à ce dernier de se préparer en conséquence.

Les prestations attendues par le Client incluent notamment :

- L'entretien au niveau de la base des clôtures côté intérieure et extérieure ;
- L'entretien au niveau de la base des pieux supportant les panneaux ;

A noter que l'Exploitant agricole se chargera d'entretenir la surface pâturée et fourragère au sein de l'emprise du projet hors zones citées ci-dessus

Parmi les engagements accordés au sein de la Convention, le Prestataire veille à ne pas perturber le fonctionnement de la Centrale. Le Prestataire est au fait d'un engagement strict à respecter les règles relatives à l'accès à la Centrale et les consignes données par les préposés du Client. En aucun cas, le Prestataire ne peut intervenir sur quelconque des équipements composant la Centrale. Il doit prendre soin, lors de l'exécution de ses prestations, de ne pas abîmer le matériel ainsi que les équipements présents sur site. Des clauses de responsabilités et assurance seront intégrées dans la future convention.

En contrepartie de la réalisation des prestations par le Prestataire, le Client s'engage à payer un prix annuel, ferme, global et forfaitaire. Le prix de la prestation sera à négocier au moment de la déclaration de chantier de la Centrale. Un devis estimatif est joint en annexe. Il est à préciser que l'engagement minimal entre les Parties se porte à 3 ans avec tacite reconduction. Une revalorisation du contrat pourra être opérée au moment du renouvellement.

En cas de non reconduction du présent contrat, le Client et/ou le Prestataire s'engagent à informer l'autre Partie dans un délai de 6 mois avant la survenance de la fin du contrat.

1. Conditions suspensives

La présente Lettre est conclue sous réserve des conditions suivantes :

- L'obtention par le Client de toutes les autorisations administratives nécessaires au développement, à la construction et l'exploitation de la Centrale purgées de tout recours, de toute annulation et de tout droit de retrait au plus tard dans le délai de six (6) ans des présentes ;
- L'obtention par le Client d'un financement au plus tard dans le délai de six (6) ans des présentes ;
- Signature d'une convention de raccordement, au plus tard dans le délai de six (6) ans des présentes.

Les Parties conviennent que les conditions suspensives énoncées ci-dessus ont été stipulées dans l'intérêt exclusif du Client qui pourra seul y renoncer.

VALECO SAS
RCS : Montpellier 421 377 946
188 rue Maurice BEJART – CS 57392 - 34184 MONTPELLIER Cedex 4 -- France
Tél. 04 67 40 74 00 – www.groupevaleco.com



A défaut de survenance de l'ensemble des conditions suspensives, la présente Lettre sera considérée comme étant caduque.

2. Notifications

Les Parties effectuent les communications et les notifications opportunes au domicile de chacune des Parties, tel que mentionné dans cette Lettre. Ils ont l'obligation d'en notifier tout changement ou transfert.

3. Communications

Les Parties sont tenues par le secret. Nonobstant ce qui précède, le Client peut effectuer librement toutes publications ou communications concernant la signature de la présente Lettre et les prestations qui seront exécutées par le Prestataire.

4. Droit applicable et juridiction compétente

La présente Lettre est régie par le droit français. Les Parties s'efforcent de régler à l'amiable tout différend découlant de l'interprétation ou de l'exécution de la Lettre. A défaut de solution amiable acceptée par les Parties dans un délai de trente (30) jours, le litige est soumis aux tribunaux compétents de Montpellier par la Partie la plus diligente.

4. Signature électronique

Les Parties reconnaissent que la présente Lettre est signée par voie électronique conformément aux articles 1366 et 1367 du Code civil. Chaque Partie recevra une copie électronique de la Lettre.

Bon pour Accord :

VALECO SAS
Monsieur François DAUMARD
En Qualité de Président

p/o S. APPY

(Signature et tampon commercial)

GRUPE VALECO
188 rue Maurice BÉJART - CS 57392
34184 MONTPELLIER CEDEX 4
Tél. 04 67 40 74 00 - Fax 04 67 40 74 05
RCS Montpellier 1999 B 28
SIREN 421 377 946 - APE 7112 B

VALECO SAS
RCS : Montpellier 421 377 946
188 rue Maurice BEJART - CS 57392 - 34184 MONTPELLIER Cedex 4 - France
Tél. 04 67 40 74 00 - www.groupevaleco.com

ESAT
Monsieur MERLET
En qualité de Directeur Adjoint
ESAT

(Signature et tampon commercial)

ASSOCIATION TOUT BRENNE
Etablissements de Services Privés par le Travail
Section Commerciale
Siège social : 14 Rue Blaise Pascal - BP 19 - 34300 LE BLANC
Tel : 02 54 37 85 40 Fax : 02 54 37 85 27



Annexe : Devis

ASSOCIATION
ATOUT-BRENNEESAT
ESPACES VERTS
LE BLANC14 rue Blaise Pascal
36300 Le Blanc
Tél : 02 54 37 85 40

SIRET : 348 938 343 00057

Devis N° DE21120004


SAS VALECO

188 RUE MAURICE BEJARD
CS57392

34184 MONTPELLIER CEDEX 4

ATOUT BRENNE

Date	Numéro	F	Cliant	Délai de règlement	Mode de règlement
21/12/2021	DE21120004	1	CLVALECO	À réception facture	Chèque

Article	Désignation	Quantité	Prix Unitaire	Montant	TVA
	Pré étude en attente de finalisation du projet centrale solaire Lignac, établie sur les données fournies par Valeco				
MO	entretien câbles arborescences et arborescences (en mètres linéaire)	7 500,00	1,00	7 500,00	3
MO	entretien bases monopiles (en mètres linéaire)	59 000,00	1,00	59 000,00	3
<p>Ce pré devis est proposé pour un passage, sous réserve d'une exploitation normale des terres agricoles (chargement UG8/ha, cultures agricoles).</p> <p>Selon la date de finalisation du projet, le tarif proposé est susceptible d'être révisé.</p> <p>Cette proposition ne comprend pas l'entretien des pistes (voir commande donneur d'ordre du 9/12/21).</p> <p>Cette présente offre n'est recevable que sous accord d'une convention de prestation validée entre les différents signataires.</p> <p>LE DIRECTEUR ADJOINT JEROME MERLET</p> 					

Code	Taux	Montant HT	T.V.A.	Montant TTC	signature et cachet du client
3	20,00	66 500,00	13 300,00	79 800,00	
TOTAL		ACOMPTE	NET A PAYER		Bon pour accord
	79 800,00	0,00	*****79800,00 €		

ISARE FR76 1850 6400 0033 3417 1074 C081 BIC: AGRIFRPP005
 Annonces produits phytopharmaceutiques et prestations de services: N°CE01210

VALECO SAS
 RCS : Montpellier 421 377 946
 188 rue Maurice BEJART – CS 57392 - 34184 MONTPELLIER Cedex 4 – France
 Tél. 04 67 40 74 00 – www.groupevaleco.com



ANNEXE 4 **CONVENTION CADRE DE CO-ACTIVITE AGRICOLE ET PHOTOVOLTAÏQUE**

**CONVENTION CADRE DE CO-ACTIVITE
AGRICOLE ET PHOTOVOLTAIQUE**

ENTRE

VALECO

ET

La SCEA de la Brosse

Entre les parties ci-dessous soussignées :

La Société dénommée VALECO,

Société par Actions Simplifiée, au capital de 11 260 449 € ayant son siège social à MONTPELLIER (Hérault), 188, rue Maurice Bèjart, identifiée sous le numéro SIREN 421 377 946 RCS MONTPELLIER (Hérault), représentée par Monsieur François DAUMARD dûment habilité en sa qualité de Président.

Ci-après dénommée la < **Société** >

D'UNE PART

ET

La Société dénommée SCEA de la Brosse, Société Civile d'Exploitation Agricole, au capital de 268 480 € ayant son siège social à Thollet (86) identifiée sous le numéro SIREN 384 900 098 RCS 27-09-1992, représentée par Monsieur Laurent JOLIVET, en sa qualité de gérant, dûment habilité.

Ci-après dénommé l'< **Exploitant** >, le < **Propriétaire**, >

D'AUTRE PART

La Société et L'Exploitant ci-après individuellement désignés par la < **Partie** > ou collectivement les < **Parties** >.

IL A ETE PREALABLEMENT EXPOSE CE QUI SUIT :

- A. La Société, spécialisée dans la production d'électricité à partir d'énergies renouvelables, et l'Exploitant, souhaitant participer à la transition énergétique, prévoient une installation photovoltaïque en coactivité avec une production agricole sur la commune de Lignac (36) (ci-après le « **Projet agri-solaire** »).
- B. A ce titre, la Société a conclu avec le Propriétaire une promesse de bail emphytéotique en date du 24/08/2020 pour une durée de 4 ans, laissant le temps à la Société d'entreprendre les études nécessaires à la réalisation du projet. La Société conclura avec le Propriétaire, si la faisabilité est avérée, un bail emphytéotique d'une durée de 40 ans à compter de la levée des fonds du projet (ci-après le « **Bail** ») (Il sera rajouté en Annexe de la présente convention) pour les besoins de la construction et de l'exploitation de cette Centrale sur des parcelles cadastrées indiquées ci-dessous, sur la commune de Lignac (ci-après l'« **Emprise** »). Le plan d'implantation du projet agri-solaire figure en Annexe 1.

Section	Numéro de parcelles	Contenance (m ²)
AT	124	77 454
AT	125	88 600
AT	126	16 552
AT	127	20 870
AT	130	47 830
AT	131	97 076
AT	132	95 066
AT	133	5 090
AT	134	23 506
AT	140	81 330
AT	141	74 568
AT	142	77 195
AT	145	87 420

Etant précisé que la Société s'engage à utiliser uniquement une superficie de 47 155 m² de la parcelle AT 130, 62 771 m² de la parcelle AT 141, 61 459 m² de la parcelle AT 142, 11 700 m² de la parcelle AT 145. Les parties restantes de ces parcelles étant exclues du futur bail emphytéotique et restant la propriété du Propriétaire qui en conservera la jouissance.

- C. L'Emprise du Projet agri-solaire faisant aujourd'hui l'objet d'une activité agricole, l'installation photovoltaïque d'une puissance estimée de 37 MW a été conçue afin de combiner, en coactivité, la production d'énergie photovoltaïque avec l'**Activité Agricole** (ci-après définie).

D. C'est dans ce contexte que la présente convention cadre (ci-après la « **Convention** ») est conclue entre les Parties afin de formaliser l'accord sur les conditions de la coactivité entre la production d'énergie photovoltaïque et la production agricole.

DE CE QUI PRECEDE, IL A ETE CONVENU CE QUI SUIT :

1. DEFINITIONS ET INTERPRETATION

1.1 Définitions

Pour l'application de la Convention, et sauf stipulation contraire expresse :

- (i) les termes et expressions apparaissant avec une majuscule dans le Préambule, les articles, paragraphes et alinéas de la Convention auront le sens qui leur y attribué ; et
- (ii) les termes et expressions suivants ont le sens qui leur est donné ci-après :

Activité Agricole : désigne l'activité d'élevage ovin allaitant réalisée par l'Exploitant. Sur l'Emprise, elle consiste en un pâturage son troupeau ovins, une récolte de fourrages ainsi que toute les opérations nécessaires à ces deux activités (réensemencement, débroussaillage, etc.) ;

Centrale : désigne tous les équipements du projet agri-solaire permettant la production d'énergie photovoltaïque ;

Convention : désigne la convention cadre de coactivité agricole et photovoltaïque, qui comprend toutes les pièces contractuelles expressément visées au présent document, ses annexes et avenants éventuels ;

Emprise : désigne la surface clôturée du projet agri-solaire ;

Mise en Exploitation : désigne le jour où le premier kilowattheure de la Centrale sera produit et vendu dans le cadre de son contrat pour la revente de l'énergie produite ;

Projet agri-solaire : Projet d'installer une production photovoltaïque combinée à une production agricole sur l'Emprise.

Troupeau : désigne le troupeau de brebis, de béliers et d'agneaux de l'Exploitant. Il est constitué entre 350 et 450 têtes de bétail

1.2 Interprétation

Au titre de la Convention et sauf stipulation contraire :

- (i) les mots comportant le pluriel doivent inclure le singulier et vice versa ;
- (ii) la référence à une personne englobe ses cessionnaires et successeurs successifs ;
- (iii) les références à un document (*y compris le Contrat*) visent ce document tel qu'il peut être modifié, remplacé par voie de novation ou complété ;
- (iv) toute référence à un contrat inclut une référence à ses annexes ;
- (v) toutes références à des clauses, paragraphes, alinéas et annexes visent les clauses, paragraphes, alinéas et annexes du Contrat ;
- (vi) les titres des articles et paragraphes ne doivent pas être considérés comme en faisant partie et ne doivent pas être pris en considération pour l'interprétation des stipulations du Contrat ; et
- (vii) Euro, EUR ou € désigne la monnaie unique européenne ayant cours légal sur le territoire de la République Française.

2. OBJET DE LA PRESENTE CONVENTION

La présente Convention a pour objet de définir les **conditions de la coactivité** entre l'Activité Agricole assurée par l'Exploitant et la production d'énergie photovoltaïque assurée par la Société **dès la Mise en Exploitation de la Centrale**. A ce titre, la Convention a pour objectif d'acter la **mise à disposition gratuite** par la Société à l'Exploitant de l'Emprise de la future Centrale, afin d'y réaliser l'Activité Agricole contre rémunération prévue à l'article 6.

Les modalités de la présente Convention seront précisées dans le cadre de la convention d'application de coactivité agricole et photovoltaïque signée entre les deux Parties au moment de la Mise en Exploitation de la Centrale.

3. DUREE DE LA CONVENTION

La présente Convention prend effet à compter de la date de signature par les Parties et en cas de réalisation de la Centrale, la Convention perdurera jusqu'à la signature de la convention d'application de coactivité agricole et photovoltaïque au moment de sa Mise en Exploitation.

A titre prévisionnel, il est ainsi envisagé par la Société une Mise en Exploitation des installations en 2025/2026.

La Société s'engage à informer L'Exploitant par tous moyens de la survenance de la Mise en Exploitation.

Conditions suspensives

La présente Convention est conclue sous les conditions suspensives suivantes :

- L'obtention par la Société de toutes les autorisations administratives nécessaires au développement, à la construction et l'exploitation de la Centrale purgées de tout recours, de toute annulation et de tout droit de retrait au plus tard dans le délai de six (6) ans des présentes ;
- L'obtention par la Société d'un financement au plus tard dans le délai de six (6) ans des présentes ;
- Signature d'une convention de raccordement, au plus tard dans le délai de six (6) ans des présentes.

Les Parties conviennent que les conditions suspensives énoncées ci-dessus ont été stipulées dans l'intérêt exclusif de la Société qui pourra seule y renoncer.

4. OBLIGATIONS DES PARTIES

4.1 Obligations de l'Exploitant

4.1.1 Jouissance de l'Emprise

L'accès consenti à l'Exploitant à la Centrale sera strictement limité à l'Activité Agricole.

L'Exploitant s'engagera à réaliser son Activité Agricole de manière à ne pas affecter l'activité de la Société de production d'énergie photovoltaïque. L'Exploitant devra jouir des lieux raisonnablement et veiller à ce que la tranquillité et le bon ordre de l'Emprise ne soient troublés ni par son fait, employés ou préposés, ni par celui des bêtes qu'il a sous sa garde. L'Exploitant veillera à ne pas perturber le fonctionnement de la Centrale et il sera au fait d'un engagement strict à respecter les règles relatives à l'accès à l'Emprise.

L'Exploitant s'engagera à respecter, sans réserve, délai, ni droit de recours, toutes les consignes données par les préposés de la Société en charge de l'exploitation de la Centrale. En aucun cas, l'Exploitant ne pourra intervenir sur quelconque des équipements composant la Centrale.

L'Exploitant ne pourra faire entrer sur l'Emprise que des véhicules, engins et matériels strictement nécessaires à son Activité Agricole ainsi qu'à l'entretien (clôtures, tracteurs, faucheuses, broyeurs ...). L'accès de tout autre véhicule est interdit, sauf accord écrit et préalable de la Société. L'Exploitant prend connaissance que la vitesse maximale autorisée pour les véhicules à moteur dans l'Emprise est limitée à trente (30) km/h et s'engagera à la respecter.

L'Exploitant ne pourra procéder à aucun stockage de marchandises ou réception de clientèle quelconque dans l'Emprise à l'exception du matériel strictement nécessaire pour les besoins de son Activité Agricole.

L'Exploitant s'interdira de concéder à un tiers un quelconque sous-accès à la Centrale et/ou à tout ou partie de l'Emprise sans l'autorisation expresse et préalable de la Société.

L'Exploitant reconnaît et acceptera que la Société pourra modifier la Centrale sans que l'Exploitant ne puisse s'y opposer.

5.1.2 Obligation d'entretien de l'Emprise

Durant toute la durée d'exploitation de la Centrale, l'Exploitant s'engagera à entretenir le couvert végétal de l'Emprise. Pour ce faire, L'Exploitant fera paître son Troupeau sur l'ensemble de l'Emprise avec une conduite de pâturage adaptée à la ressource en herbe de manière à avoir un entretien homogène du site.

En complément du pâturage et de l'éventuelle récolte de fourrages, l'Exploitant s'engagera à enlever mécaniquement entre les lignes de panneaux et aux bords des pistes, toutes les plantes non fourragères non consommées par le Troupeau (refus) susceptibles de gêner le bon fonctionnement de la Centrale. L'Exploitant n'utilisera aucun désherbant chimique.

A noter que le reste de l'entretien contraint par l'installation photovoltaïque – soit l'entretien mécanique des refus sous panneaux, autours des pieux, l'entretien des haies, des abords des clôtures – sera effectué par un prestataire à la charge de Valeco. Le prestataire envisagé est l'ESAT Le Blanc.

L'Exploitant est responsable de la collecte des déchets non organiques générés par son Activité Agricole. L'Exploitant s'engagera à ce que l'Emprise retrouve son état initial, antérieur à l'Activité Agricole, sauf si cette remise en état n'est pas possible en raison de contraintes extérieures, indépendantes de la volonté et de l'action des Parties.

L'Exploitant devra prendre soin, lors de l'entretien de l'Emprise, de ne pas abimer le matériel ainsi que les équipements présents sur l'Emprise (ex : le débroussaillage mécanique doit limiter ses projections afin de ne pas provoquer la casse de panneaux).

Un cahier des charges sur les modalités de réalisation de l'Activité Agricole sur site pourra être coconstruit entre la Société et l'Exploitant afin de répondre aux contraintes techniques (notamment par rapport aux panneaux photovoltaïques) ainsi qu'aux préconisations agricoles et environnementales des services de l'Etat dans la mesure où celles-ci conditionnent les autorisations administratives obtenues par la Société dans le cadre de son projet photovoltaïque.

5.1.3 Respect des lois et règlements

L'Exploitant s'engage à se conformer aux exigences de tous règlements, lois et le cas échéant décisions administratives ou judiciaires applicables au jour de la signature de la présente Convention et à anticiper toute évolution raisonnablement prévisible, y compris en cours d'exécution de la Convention.

L'Exploitant sera tenu de se conformer aux règlements sanitaires édictés par la Direction des Services Vétérinaires. Il devra également se conformer strictement aux arrêtés préfectoraux sur la police des animaux morts ou atteints de maladies contagieuses.

D'une manière générale, L'Exploitant et la Société s'engageront à respecter et à faire respecter la réglementation en vigueur en matière d'hygiène et sécurité. Un plan de prévention sera réalisé conjointement avec la Société.

L'Exploitant déclare et garantit avoir connaissance de l'ensemble des lois et règlements applicables et s'engagera à indemniser la Société et à la garantir contre toutes les conséquences d'un tel non-respect par lui-même, son personnel et ses éventuels sous-traitants.

Obligations relatives à l'Activité Agricole et à l'emploi de travailleurs

L'Exploitant fera son affaire personnelle de toutes les charges fiscales et autorisations administratives éventuellement nécessaires à son Activité Agricole, sans que la Société ne puisse être inquiété ni recherché à ce sujet.

L'Exploitant garantira la Société contre tout litige relatif à l'emploi illégal de main d'œuvre selon la loi du 18 juin 2014 et la loi du 10 juillet 2014.

L'Exploitant sera tenu de se conformer à la législation sociale et fiscale. Il s'engagera à ne faire exécuter la Convention que par des salariés employés régulièrement au regard de la législation française et à ne recourir, ni directement, ni par personnes interposées, aux services de personnes exerçant un travail illégal.

L'Exploitant garantira la Société de toutes conséquences de la violation par lui-même ou par ses sous-traitants des dispositions applicables en matière de droit du travail et de la législation applicable à la sous-traitance.

5.1.4 Devoir d'information

L'Exploitant s'engagera à répondre à toute demande d'information de la Société, ainsi que communiquer à la Société toutes informations ou éléments qui seraient demandés par les autorités administratives dans le cadre du développement de la Centrale (Direction Départementale des Territoires etc.).



5.1.5 Obligation générale de surveillance

L'Exploitant s'engagera à une obligation générale de surveillance qui consistera notamment à :

- signaler tout dysfonctionnement ou anomalie constaté sur l'Emprise ou intervenu lors de l'Activité Agricole ;
- prévenir par téléphone la société de télésurveillance mandatée par la Société à son arrivée et départ de l'Emprise. A défaut, en cas d'intervention de la société de télésurveillance causée par la présence de l'Exploitant ou de ses sous-traitants, les frais d'intervention lui seront facturés ;
- répondre à toute demande d'information de la Société ;
- procéder aux contrôles nécessaires pour la bonne exécution de l'Activité Agricole ;
- d'une manière générale, informer la Société de l'avancée de l'Activité Agricole et des démarches effectuées et faire toutes les observations qui apparaissent opportunes au regard des règles de sa profession.

L'Exploitant s'engagera à informer la Société le plus rapidement possible toute difficulté ou incident pouvant affecter la Centrale.

L'Exploitant reconnaît être informé que la Centrale sera sous vidéosurveillance et qu'à ce titre il pourra être filmé durant sa présence dans l'Emprise.

5.2 Obligations de la Société

La Société s'engagera également à informer le propriétaire de l'Emprise de la signature de la présente Convention.

À la suite des travaux de la Centrale, en cas de dégradations liées auxdits travaux, la Société effectuera à sa charge des reprises d'ensemencement sur les zones où cela s'avèrerait nécessaire.

La Société financera la mise en place des équipements agricoles suivants sur la Centrale (voir Annexe 1) : les investissements liés à l'affouragement, les dépenses liées à la séparation des parcelles en 9 paddocks, et l'ensemencement de la prairie après le chantier. L'exploitant financera de son côté les investissements liés à l'abreuvement du troupeau et l'ensemencement de la luzerne après le chantier.

Durant toute la durée d'exploitation de la Centrale, la Société mettra à disposition gratuitement l'Emprise à l'Exploitant pour son Activité Agricole et lui en donnera l'accès à cet effet.

A ce titre, la Société s'engagera notamment à privilégier un planning de la maintenance préventive de la Centrale compatible avec la réalisation de l'Activité Agricole et à prévenir l'Exploitant de toute opération conséquente dans la Centrale.

La Société se chargera à ses frais de la reprise des clôtures périphériques pour protéger le Troupeau dès la constatation des dégâts dans ce type de clôture.

En outre, la Société s'engagera à réaliser le financement d'un éventuel suivi agronomique et environnemental de la Centrale.

5. ETAT DES LIEUX

La Société convoquera L'Exploitant en vue d'effectuer l'état des lieux contradictoire portant sur les accès internes et les installations situées dans l'Emprise. Cet état des lieux sera signé par les Parties concomitamment à la signature de la convention d'application de coactivité agricole et photovoltaïque au moment de la Mise en Exploitation de la Centrale.

En cas d'absence de l'Exploitant, ce dernier disposera alors de sept (7) jours pour faire ses observations sur tout ou partie de l'état des lieux ou pour l'accepter. Passé ce délai, son silence vaudra accord et l'état des lieux deviendra définitif et réputé contradictoire.

Il est convenu que L'Exploitant prendra les biens loués dans l'état où ils se trouvent lors de l'entrée en jouissance.

Chaque année deux (2) visites de contrôle pourront être effectuées à l'initiative de la Société en présence de l'Exploitant. L'Exploitant est seul responsable de la remise en état des sols du fait des altérations liées au Troupeau.

A l'expiration de la convention d'application de coactivité agricole et photovoltaïque quelque qu'en soit la cause, un état des lieux de sortie sera dressé contradictoirement entre les Parties dans les mêmes conditions.

6. CONDITIONS FINANCIERES

La présente Convention est consentie à titre gratuit.

Un montant annuel, ferme, global et forfaitaire sera versé par la Société à l'Exploitant durant l'exploitation de la Centrale en compensation de ses pertes financières¹ en contrepartie de sa participation à l'entretien de la végétation et pour le soutien de son

¹ Notamment les aides touchées sur l'Emprise grâce à la Politique Agricole Commune européenne qui sont à ce jour perdues pour toute la durée d'exploitation du projet agri-solaire.


JMS

Activité Agricole (ci-après le « Prix »). Ce Prix sera défini dans la convention d'application de coactivité agricole et photovoltaïque signée entre les deux Parties au moment de la Mise en Exploitation de la Centrale. Le Prix prévisionnel est de SEPT CENTS EUROS HORS TAXES (700,00€) par hectare par an.

7. RESPONSABILITE

L'Activité Agricole s'effectue sous l'entière responsabilité de l'Exploitant et s'inscrit dans le cadre d'une obligation de résultat concernant les obligations d'entretien de l'Emprise.

L'Exploitant est garant vis-à-vis de la Société de la bonne exécution de ses obligations au titre de la Convention et indemniser la Société de tous les coûts, pertes, dommages directs et indirects et intérêts et indemnités qui pourraient être encourus du fait de la non-exécution ou de la mauvaise exécution de ses obligations au titre de la Convention.

L'Exploitant sera responsable des personnes qui interviennent pour les besoins de son Activité Agricole dans l'Emprise, à savoir notamment vétérinaires, remplaçants, employés, sans que cette liste soit limitative. A ce titre, L'Exploitant sera responsable de tous les dommages causés à la Centrale, ainsi qu'aux préposés et prestataires de la Société que ce soit de son fait, de celui des personnes agissant pour son compte ou encore des choses et animaux qu'il a sous sa garde, notamment en application des dispositions de l'article 1243 du Code civil. L'Exploitant s'engagera à porter à la connaissance de la Société, dans les plus brefs délais à compter de leur constatation, tout dommage.

L'Exploitant sera le gardien exclusif de son Troupeau. Il renoncera irrévocablement à tout recours contre la Société au titre de tous les dommages à lui-même ou au Troupeau trouvant leur origine dans l'Emprise et/ou le fonctionnement de la Centrale. L'Exploitant s'engagera également à faire renoncer ses assureurs à tous recours.

8. ASSURANCES

L'Exploitant devra être assuré auprès d'une ou plusieurs Compagnie(s) d'Assurances représentée(s) en France, au titre du Troupeau occupant l'Emprise, ainsi que pour le risque locatif et les risques tenant à sa responsabilité civile pour les dégradations, dommages matériels et immatériels ou accidents de toutes sortes commis par les personnes, les animaux sous sa garde et les accidents du travail pouvant survenir aux employés et salariés travaillant pour lui.

L'Exploitant s'obligera à en justifier à la première demande de la Société et s'engagera à maintenir la(les) police(s) en vigueur pendant toute la durée de la Convention.

9. RESILIATION

D'un commun accord, les Parties peuvent sans motifs particuliers décider de mettre fin à la présente Convention au cours de son exécution. Celle-ci fera l'objet d'un écrit signé entre les deux Parties.

Chaque Partie peut unilatéralement mettre fin à la présente Convention en cas d'inexécution des conditions de ladite Convention. La Partie qui invoque l'inexécution doit mettre en demeure l'autre Partie de s'exécuter. A défaut d'exécution dans le mois suivant la date de réception de la mise en demeure, la résiliation de la présente Convention peut être invoquée. Elle doit le notifier par lettre recommandée avec avis de réception à l'autre Partie. La résiliation prendra effet trois (3) mois à compter de la date de réception par l'autre Partie de ladite notification.

10. CONFIDENTIALITE ET COMMUNICATION

L'Exploitant s'engage à considérer comme strictement confidentiels les informations, documents de toute nature, qui lui seront communiqués par la Société ou dont il aura eu autrement connaissance de quelque manière que ce soit et sous quelque forme que ce soit, en exécution de la Convention. Il s'engage également à prendre les mesures nécessaires notamment vis-à-vis de son personnel pour que soient maintenues confidentielles les informations de toute nature qui lui sont communiquées par la Société pendant l'exécution de la Convention.

La Société et l'Exploitant pourront communiquer d'un commun accord sur le Troupeau et plus généralement sur l'Activité Agricole à titre de référence commerciale. Toute communication par l'une des Parties devra être préalablement et expressément validée par l'autre Partie afin de ne pas communiquer des éléments confidentiels.

11. CESSION ET TRANSFERT

Le présent Contrat a été conclu *intuitu personae* à l'égard de l'Exploitant, ses droits et/ou obligations qui y sont définis ne seront en aucun cas cédés, vendus ou transférés ou, ne feront en aucun cas l'objet d'une novation, d'une délégation, en totalité ou en partie, sans l'accord préalable écrit de la Société. Cet accord ne pourra être refusé ou retardé sans motif légitime, et ce en particulier en cas de cession à une société affiliée de l'Exploitant au sens de l'article L233-3 du Code de commerce. Le changement d'Exploitant ne remet pas en cause l'existence et l'exécution de la Convention, laquelle continuera à produire ses effets de plein droit avec le nouvel exploitant en vue de pérenniser son objet et ses effets.

L'*intuitu personae* n'étant pas réciproque, les modifications qui pourraient intervenir dans la personne de la Société, telles que par exemple, fusion, scission, absorption, apport partiel d'actif, cession, transfert à une filiale et tout autre accord juridique ou commercial avec un tiers, seraient sans effet sur l'existence ou l'exécution de la Convention. Notamment, la Société peut librement céder ou transférer le bénéfice de tout ou partie du Contrat à toute société contrôlée par la société VALECO (dans le cadre du présent article « contrôle » a le sens prévu à l'article L.233-3 du Code de commerce) ou à toute société qui viendrait, directement ou indirectement, lui succéder dans le cadre d'une fusion, d'une scission, d'une acquisition, d'un apport partiel d'actifs, d'une transmission universelle du patrimoine au sens de l'article 1844-5 du Code civil et plus généralement d'une opération de restructuration au sein du groupe VALECO. Dans un tel cas, la société qui viendrait directement ou indirectement succéder la Société peut librement s'y substituer en qualité de Partie à la Convention. En pareil cas, la société absorbante ou confondante vient aux droits et obligations de la société absorbée ou confondue.

En outre, la Société se réserve la possibilité de céder ses droits ou de substituer tout tiers ou société de son choix, qui devra respecter les termes de la Convention dans son intégralité.

En tout état de cause, la Société s'engage à informer au préalable l'Exploitant par tout moyen de toute substitution ou cession envisagée.

L'Exploitant s'engage à signer, à la première demande de la Société, tout document nécessaire à la régularisation juridique et administrative du transfert.

12. ELECTION DE DOMICILE

Pour l'exécution des présentes et de leurs suites, les Parties font élection de domicile aux lieux indiqués en première page à la désignation des Parties.

13. DROIT APPLICABLE ET RÈGLEMENT DES LITIGES

La formation de la Convention, son exécution et l'interprétation de ses stipulations sont soumises au droit français.

Les Parties s'efforcent de régler à l'amiable tout différend découlant de l'interprétation ou de l'exécution de la Convention. A ce titre, les Parties peuvent à tout moment rechercher un règlement de tout différend résultant de la présente Convention à la médiation de la Chambre d'agriculture par lettre recommandée avec demande d'avis de réception. La Chambre d'agriculture réunira les Parties, effectuera toutes constatations utiles et les informera des conséquences des leurs positions respectives. Elle devra leur

proposer, dans un délai de [...] jours, les éléments d'une solution de nature à régler leur différend tout en sauvegardant leurs intérêts légitimes. Cette proposition ne sera ni obligatoire, ni exécutoire.

A défaut de solution amiable acceptée par les deux Parties dans un délai de trente (30) jours, le litige est soumis aux tribunaux compétents de Montpellier par la Partie la plus diligente.

14. EXCLUSIVITE

Pendant toute la durée d'exploitation de la Centrale, l'Exploitant bénéficiera d'une exclusivité pour la réalisation de l'Activité Agricole dans l'Emprise.

La Société se réserve le droit de révoquer cette exclusivité en cas d'inexécution par l'Exploitant des conditions prévues à la convention d'application de coactivité agricole et photovoltaïque signée entre les deux Parties au moment de la Mise en Exploitation de la Centrale.

15. INVALIDITE PARTIELLE

La nullité ou l'inapplicabilité de l'une quelconque des stipulations de la présente Convention n'emportera pas nullité des autres stipulations qui conserveront toute leur force et leur portée.

Cependant, les Parties pourront d'un commun accord, convenir de remplacer la ou les stipulations invalidées.

16. NOTIFICATION

Toute notification effectuée en application de la Convention devra être adressée par lettre recommandée avec demande d'avis de réception au domicile élu de chacune des Parties, sauf stipulation contraire dans les présentes.

17. RGPD

Dans le cadre du développement de la Centrale et de la rédaction des accords contractuels la concernant, la Société, en qualité de responsable de traitement, est amenée à collecter, conserver et traiter des données à caractère personnel concernant l'Exploitant. Elles pourront faire l'objet d'un traitement informatisé uniquement destiné à développer la Centrale. Ces données sont conservées et traitées par la Société pendant la durée du développement du projet de Centrale. Dans le cas où des accords

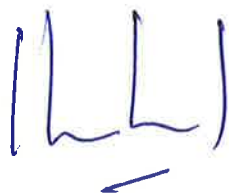
contractuels sont finalisés, l'Exploitant consent à ce que leurs données soient conservées et traitées pendant la toute la durée d'exécution de ces accords.

Conformément à la législation applicable en matière de protection des données, en ce compris le Règlement (UE) 2016/679 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement de leurs données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, dit RGPD, l'Exploitant bénéficie d'un droit d'accès, de rectification, d'opposition au traitement de leur données personnelles, d'effacement, d'oubli, de portabilité, de limitation des informations les concernant et d'opposition à leur communication à des tiers ou à leur utilisation à des fins commerciales.


Par la signature du présent acte, l'Exploitant autorise explicitement la Société à collecter et traiter ses données à caractère personnel du projet de Centrale. La Société s'engage, par ailleurs, à respecter les exigences légales et réglementaires susmentionnées pour toutes autres données à caractère personnel concernant l'Exploitant qui seraient nécessaires au développement de son projet de Centrale et à la rédaction des accords le concernant.

Fait à LIGNAC (36) le 23/09/2021, en deux (2) exemplaires originaux, dont un (1) pour chacune des Parties.

POUR L'EXPLOITANT



POUR LA SOCIETE



Annexe 1 : Plan d'implantation du projet agri-solaire



Handwritten signature or initials.



artifex

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

