

Etude préalable agricole au titre de l'article 28 de la loi du 13 octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt

Projet de centrale agrivoltaïque à Sancoins (18)

Octobre 2022

Porteur de projet : Valeco – ZUNINO Paul – Chef de Projets Développement

Prestataire : TERRATERRE, MOALIC Anne-Claire - ac.moalic@terraterre.fr

Nom du vérificateur : MARTIN Karine

Crédits photographiques : TERRATERRE©, 2021

Documents et données utilisées

type	titre	année	auteur
Guide méthodologique	La compensation collective agricole dans le Cher	2019	DDT du Cher
Grille d'analyse	Grille d'analyse des projets photovoltaïques au sol	Septembre 2021	Chambre d'Agriculture du Cher
Document de planification	Diagnostic agricole du PLUi de la CC3P	2016	Chambre d'Agriculture du Cher
Données	Registre parcellaire graphique (RPG)	2014 et 2020	ASP
Données	Recensement général agricole (RGA)	2000 et 2010	Agreste
Etude	Mémento Agreste Centre Val de Loire	2020	DRAAF
Etude	Produire des ovins sous panneaux photovoltaïques au sol	Décembre 2021	INN'OVIN
Etude	Ce qu'il faut savoir avant de se lancer L'agrivoltaïsme appliqué à l'élevage des ruminants	Décembre 2021	Idele
Etude	Référentiel technico-économique système ovin cultures race bouchère et système ovin culture race prolifique	Avril 2018	Chambres d'Agriculture Centre-Val-de-Loire et Inosys réseaux d'élevage

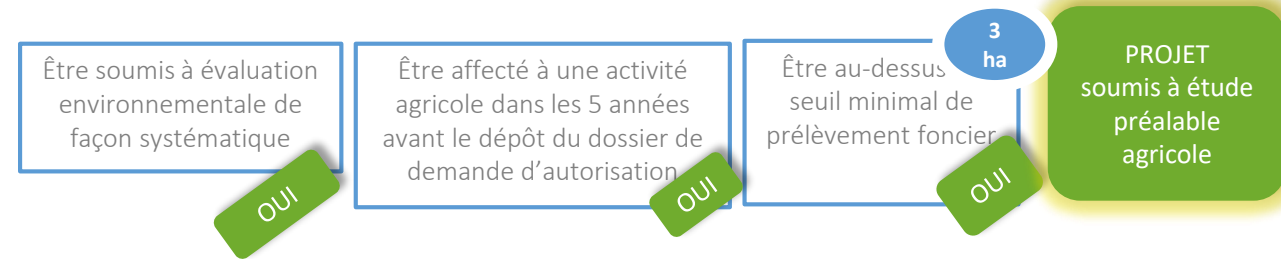
Préambule

La présente étude agricole s'inscrit dans le cadre de la réglementation au titre de l'article 28 de la loi du 13 octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt et du 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.

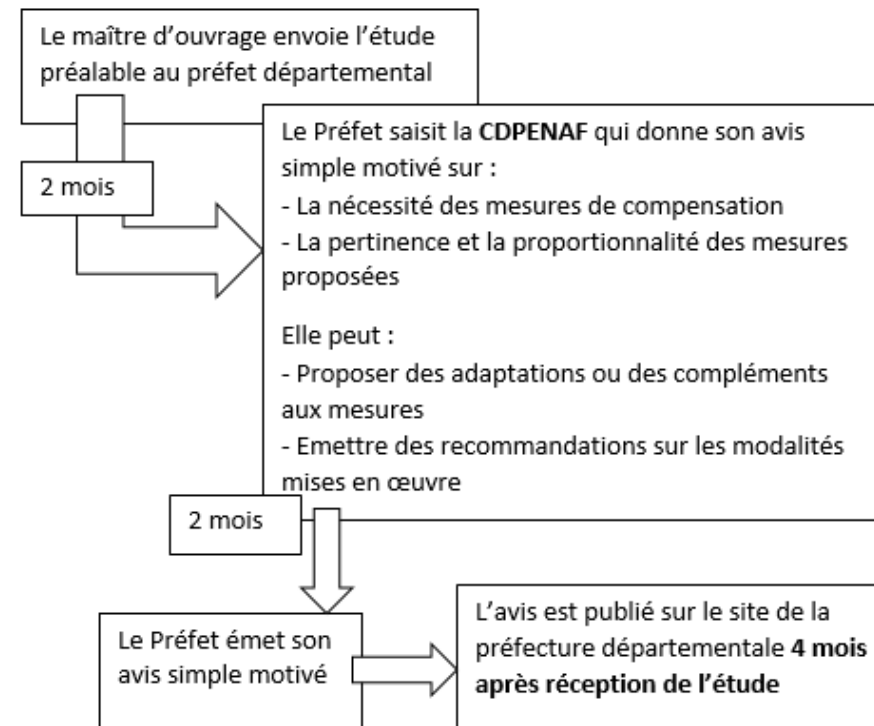
Contenu de l'étude préalable agricole

- 1/ une description du projet et la délimitation du territoire concerné
- 2/ une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné. Elle porte sur la production primaire, la première transformation et la commercialisation par les exploitants agricoles et justifie le périmètre retenu par l'étude
- 3/ 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
- 4/ 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
- 5/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.

Conditions d'application à l'étude préalable agricole



Instruction du dossier : étapes et échéances



Préambule

Cadrage réglementaire du photovoltaïque au sol sur des surfaces agricoles

Texte réglementaire	
Circulaire du 18 décembre 2009	Priorité d'implantation des installations PV au sol sur les zones urbanisée (U) et à urbaniser (AU)
Article L. 151-11 du code de l'urbanisme	Dans le cadre d'un PLU ou PLUi, l'implantation en zone agricole (A) et zone naturelle (N) doit faire preuve de la compatibilité entre la centrale PV et la vocation première du terrain

Éléments de cadrage sur l'agrivoltaïsme

L'installation de centrales photovoltaïques (PV) au sol nécessite du foncier. L'agrivoltaïsme a pour ambition de dépasser ces conflits d'usages en utilisant le foncier à la fois pour la production d'énergie solaire et les productions agricoles.

En référence à la grille analytique des projets de centrales PV au sol établie par la Chambre d'Agriculture du Cher (CA 18), la CA18 indique le caractère agrivoltaïque d'un projet dès lors de la présence d'un usage agricole au sein de la centrale PV.

Selon l'ADEME, pour pouvoir prétendre à une qualification « agrivoltaïque », les projets doivent, à minima :

- Apporter un service direct à la parcelle (adaptation au changement climatique, protection contre les aléas, amélioration du bien-être animal ou service agronomique précis pour les besoins des cultures)
- Permettre d'améliorer la production agricole, ou de la maintenir, sinon de dégrader de façon acceptable cette production agricole
- Maintenir, voire améliorer le revenu agricole.

PARTIE 1

ETAT INITIAL

- I. Description du projet et délimitation du territoire concerné
- II. Etat initial de la zone d'influence
- III. La production primaire au sein de la zone d'impact direct
- V. Synthèse de l'état initial

I. Description du projet et délimitation du territoire

I. 1 Description du projet

Zone d'étude initiale	109 ha	6 agriculteurs concernés
Surface clôturée du projet	60 ha	4 agriculteurs concernés

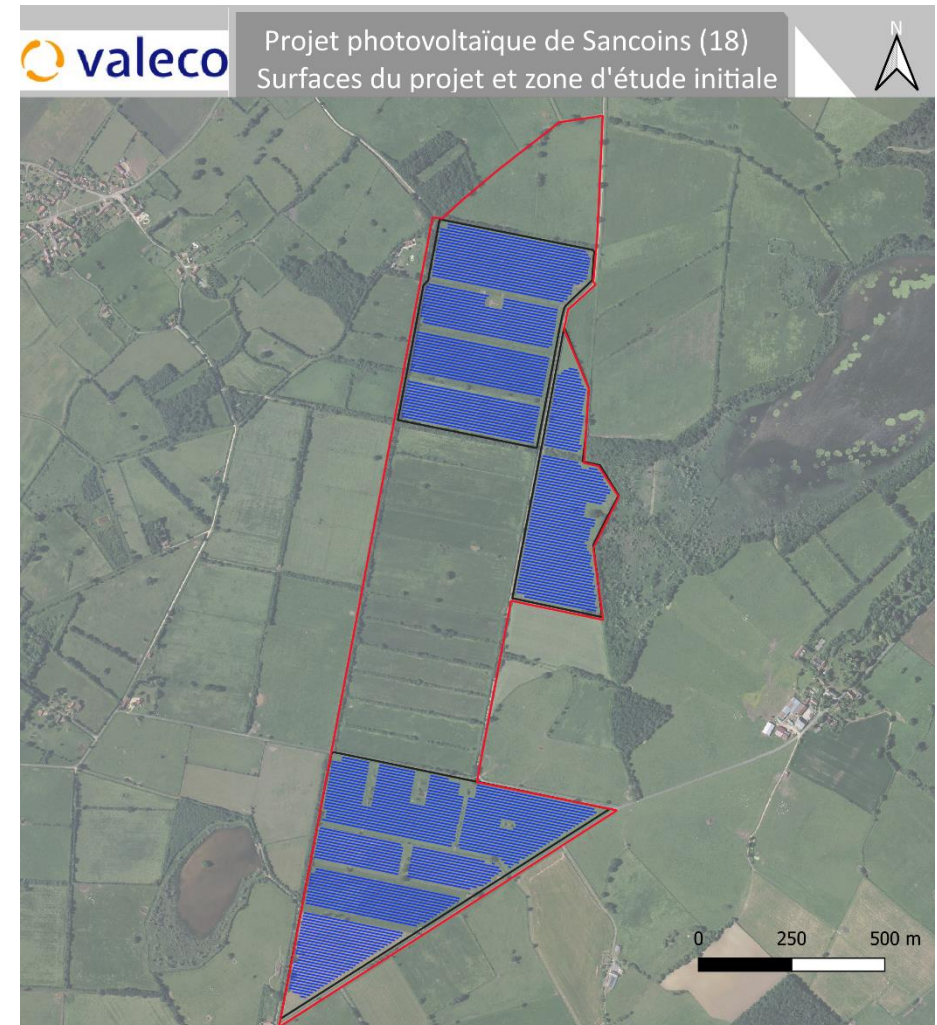
Les états initiaux de cette étude se sont basés sur la zone d'implantation potentielle de 109 ha.

Les différents enjeux observés ont permis au porteur de projet de définir une surface de projet clôturée de 60 ha sur laquelle s'est évaluée les effets positifs et négatifs du projet sur l'économie agricole.

Dès la conception du projet, le porteur de projet a souhaité maintenir un usage agricole par le pâturage ovin viande associé avec la production d'énergie et ainsi adapter le design de la centrale au bon fonctionnement du pâturage ovin.

Dès la conception du projet, la société Valeco a souhaité que les exploitations impactées par le projet soient celles qui mènent le projet agricole avec le pâturage ovin de leurs surfaces exploitées avant-projet (cf. pages 47 à 54).

La carte ci-contre présente le plan de masse du projet ainsi que la zone d'étude initiale. Les aspects techniques de la centrale sont détaillés en page 26.



Légende

- modules PV
- clôture
- zone d'étude initiale

Sources : Valeco,
Fonds IGN

Réalisation :
Terraterre, 2022

I. Description du projet et délimitation du territoire

I.1 Description du projet

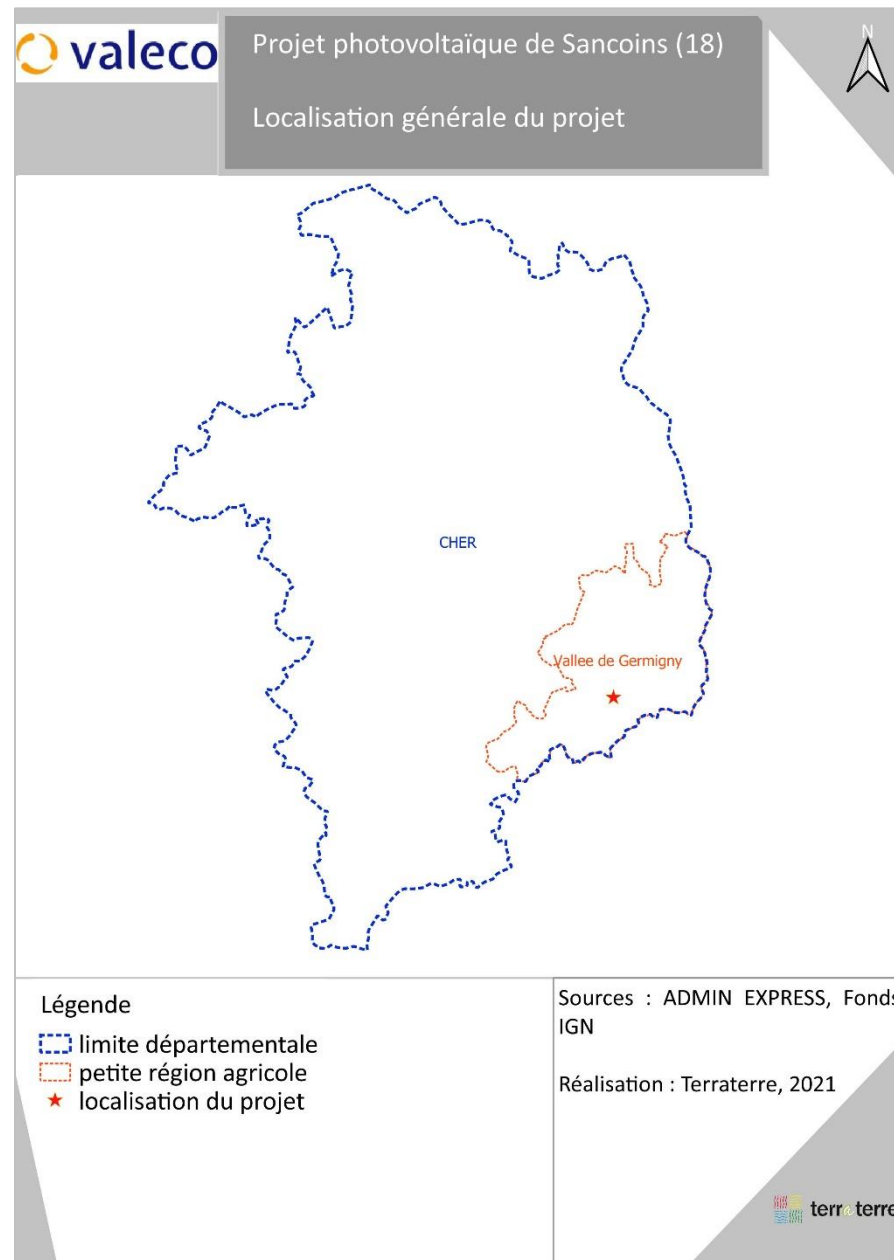
■ Situation géographique du projet

Objet du projet	Implantation d'une centrale solaire au sol	
Porteur du projet	VALECO	
Localisation	Communes de SANCOINS	
Surface de la zone d'implantation potentielle du projet (zone d'étude)	109 ha	
Documents communaux	supra-	PLUi de la communauté de communes des Trois Provinces (CC3P) approuvé en 2020 SCoT du Pays Loire Val d'Aubois, en cours d'approbation
Zonage du projet	Zone A du PLUi	
Maîtrise foncière	Foncier communal	
Occupation des sols	Prairies permanentes, cultures	
Usage agricole	Fauche, pâturage, grandes cultures	

Le seuil minimal de prélèvement foncier au sein du département du Cher 3 ha et 1 ha pour les surfaces sous AOP viticole. Les surfaces de projet ne sont pas concernées par une appellation viticole d'origine protégée (source : INAO).

- Emprise de projet > 3 ha
- Surfaces du projet inscrites en zone A du PLUi
- Les surfaces de projet font l'objet d'un usage agricole

Le projet de Sancoins est soumis à étude préalable agricole. Les usages agricoles seront étudiés 5 années avant le dépôt d'autorisation du dossier soit à partir de 2017.



▪ Contexte général

La commune de projet se situe aux confluences de trois départements (le Cher, l'Allier et la Nièvre) et de trois régions (Centre-Val-de-Loire, Auvergne-Rhône-Alpes et Bourgogne-Franche-Comté).

Elle se situe à l'extrême sud-est du Cher à quasi-équidistance de Bourges, Nevers et de Moulins (moins d'une heure en voiture). Le territoire communal est **peu artificialisé** mais concentre les projets d'aménagements. En effet, bien que située hors de l'influence des grandes aires urbaines, Sancoins est identifiée comme pôle de proximité puisqu'elle concentre la large majorité des emplois et des services. La population communale a baissé de 7% en 10 ans pour atteindre 3 025 habitants en 2018.

Région	Centre Val de Loire
Département	Cher
Aire SCoT	Pays Loire Val d'Aubois (SCoT en cours de finalisation)
Intercommunalité	Communauté de Communes des 3 provinces (CC3P)
Petite région agricole	Vallée de Germigny

▪ Compatibilité du projet avec les documents de planification territoriale

Entité administrative	Positionnement centrale solaire au sol sur des surfaces agricoles
PLUi CC3P approuvé en 2020	Le projet se situe sur des surfaces inscrites en zone A au sein du PLUi de la CC3P. Les élus souhaitent rendre possible le développement des énergies renouvelables quel que soit le type (méthanisation, solaire, géothermie, éolien, bois énergie...) sous réserve d'analyses précises attestant la faisabilité technique et la cohérence économique, environnementale et paysagère du projet (source : PADD).
SRADDET Centre Val de Loire	Objectif ambitieux : Tripler la puissance installée du parc solaire photovoltaïque (objectif 200 ktep en 2050) La PPE prévoit d'orienter l'accélération du développement de la filière solaire vers les solutions compétitives comme les installations photovoltaïques au sol, tout en localisant les projets de manière à préserver les espaces naturels et agricoles.
Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)	<i>En cours d'élaboration</i>

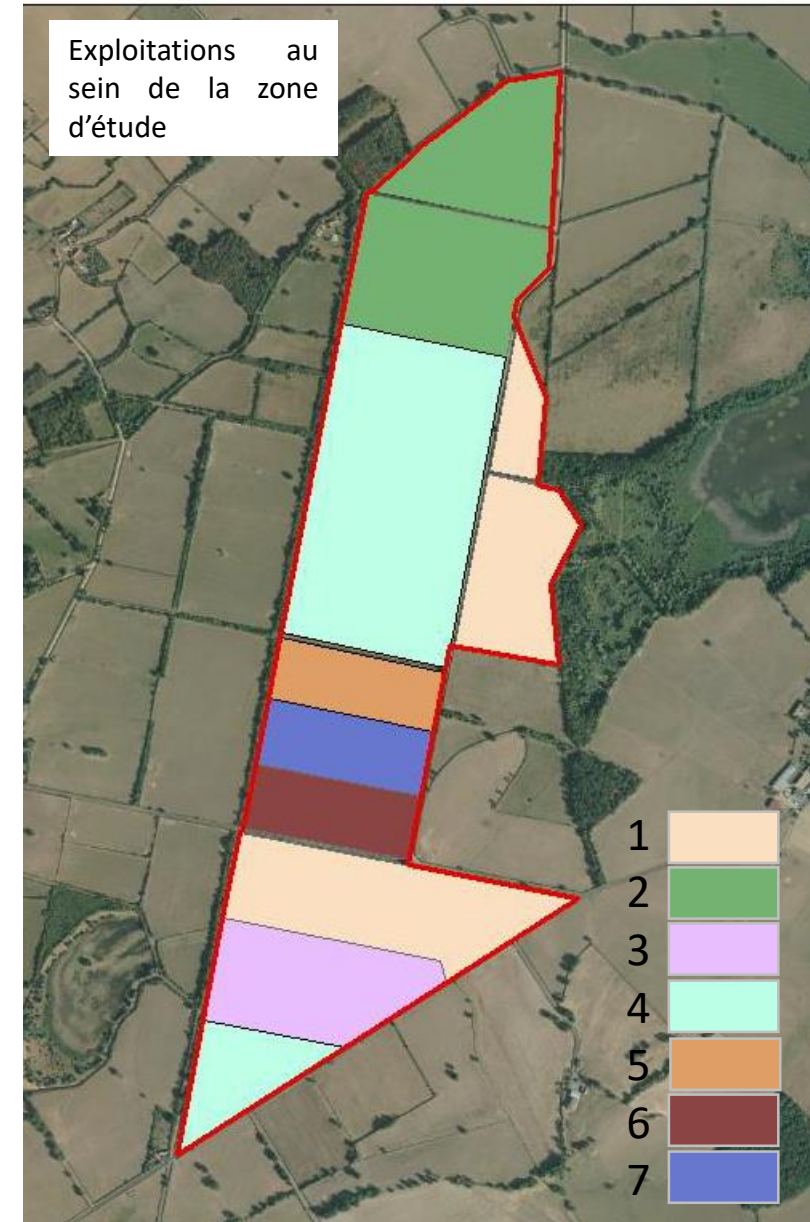
- Exploitations au sein de la zone d'étude

Projet solaire	
Superficie de la zone d'étude	109 ha
Mode de faire valoir	Propriété de la commune de Sancoins – bail à ferme avec les exploitants
Nature des surfaces	Prairies permanentes et grandes cultures
Nombre d'exploitations au sein de la zone d'étude	7
Nombre d'exploitations concernées par le projet à l'étude	6

7 structures professionnelles agricoles exploitent au sein de l'emprise à l'étude. Toutefois, 6 exploitations ont contractualisé avec le porteur de projet, l'exploitation n°7 ne souhaitant pas que le projet se concrétise sur ses surfaces. De ce fait, le chef d'exploitation n'a pas été contacté dans le cadre de l'état initial de l'étude préalable agricole.

- Environnement immédiat

La zone d'étude se trouve au sein d'un **bassin agricole**. Plusieurs sièges d'exploitation agricole se situent à proximité de l'emprise. Elle est bordée au sud par la D41 à destination de Sancoins et se situe à proximité de l'étang de Javoulet, ZNIEFF de type 1.



■ Surfaces agricoles et nature de cultures

Deux types de natures de culture : Prairies naturelles pour la fauche et/ ou le pâturage et la culture de céréales et oléoprotéagineux (COP).

Ci-dessous l'évolution de natures de cultures depuis 2017 à 2021 :

Ilot agricole	Surfaces impactées par le projet (ha)	2021	2020	2019	2018	2017
1A	13	Prairie permanente (PP)	PP	PP	PP	PP
1B / 1C	10,7					
2	12,2					
3	10					
4A	4,9					
4B	27					
5	5,2	PP				
6	5,38	PP				
Total	109 ha					

100% du périmètre de projet fait l'objet d'un usage agricole.

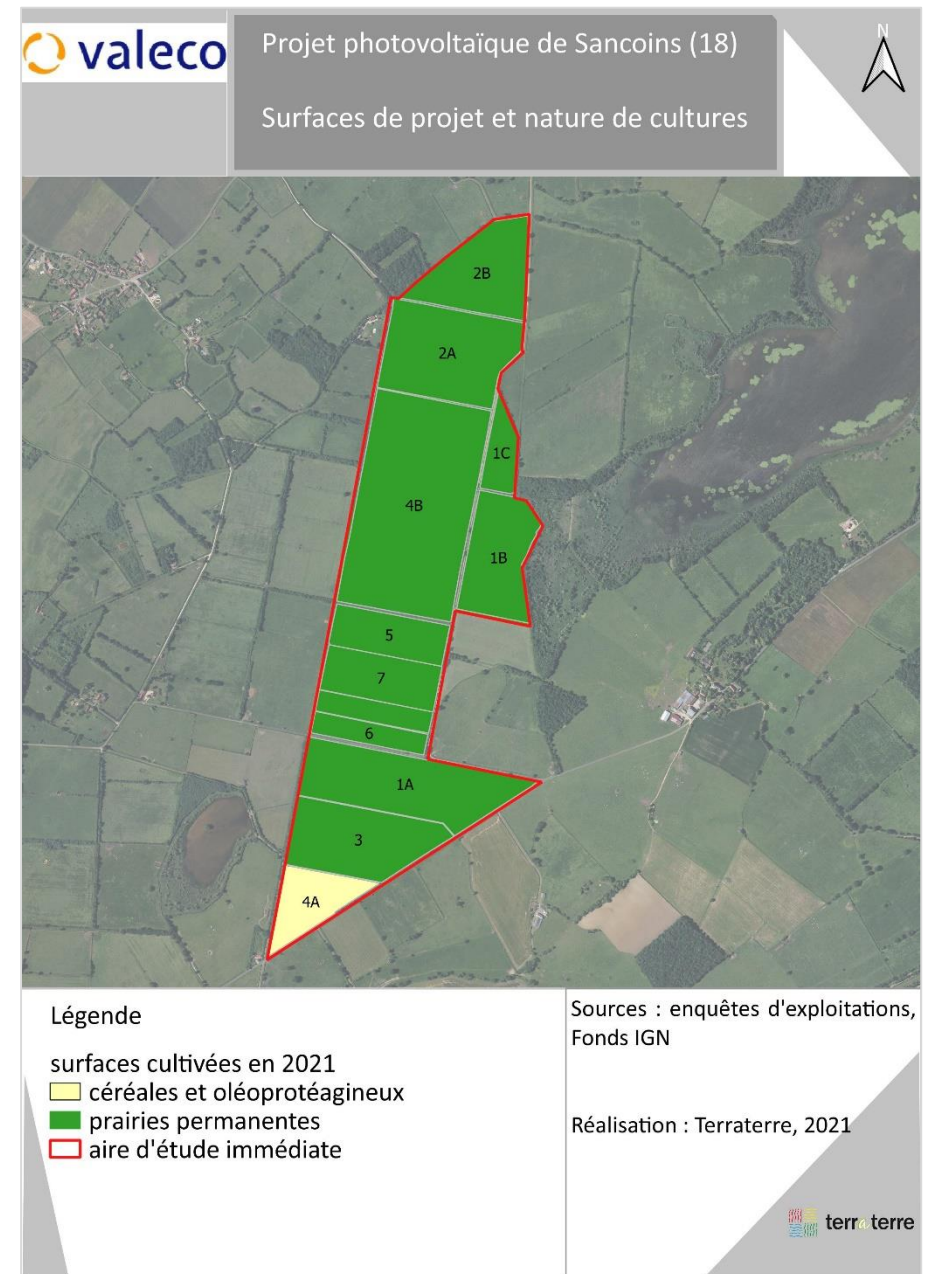
4,5% des surfaces du projet sont affectées à des productions bio.



©Terraterre (prairie pâturée)



©Terraterre (surface cultivée en COP)



1.2 Délimitation du territoire concerné

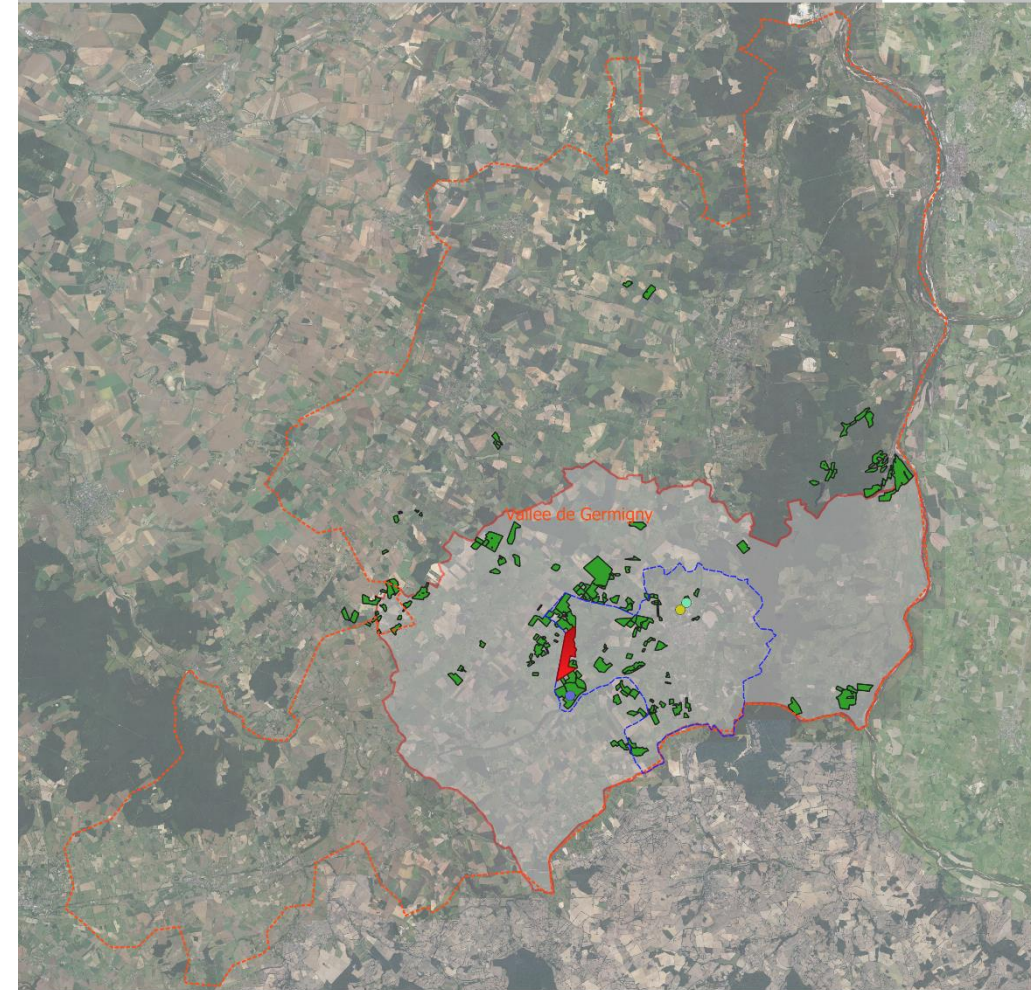
Le périmètre du territoire étudié est défini dans le respect du cadre méthodologique de la compensation collective agricole du Cher.

- La **zone d'étude** correspond à la zone d'implantation potentielle du projet. Le périmètre du projet couvre une surface totale de **109 ha** sur la commune de Sancoins. Les éventuelles surfaces d'accueil de la compensation environnementale ne sont pas encore définies et pourraient ne pas concerner des surfaces agricoles.
- La zone d'influence du projet prend en compte les entreprises collectant et transformant des produits agricoles concernés par le projet. De nombreux acteurs économiques et équipements structurants (marché aux bestiaux de Grivelles, silo Epis Bocage, CUMA) sont implantés sur Sancoins, la commune de projet. D'autres structures aval des exploitations impactés par le projet se situent sur des territoires plus éloignés (Allier, Nièvre, Saône-et-Loire) et concernent des volumes peu significatifs.

Le territoire concerné : La zone d'influence est plus large que la commune du projet (Sancoins) et se base sur le parcellaire des 6 exploitations concernées par le projet à l'étude. Certaines surfaces du parcellaire sont dans l'Allier, département limitrophe.

Afin de maintenir une homogénéité territoriale et agricole, nous prendrons en compte comme aire d'étude éloignée : **la communauté de communes des 3 Provinces** (carte ci-contre). Ces surfaces sont comprises sein de la petite région agricole « Vallée de Germigny ».

1 . 2014: dernière année du RPG disponible en open data des surfaces par exploitations. Suite aux enquêtes d'exploitations, le parcellaire des exploitations n'a pas évolué ou évolué à la marge entre 2014 et 2021.



Légende

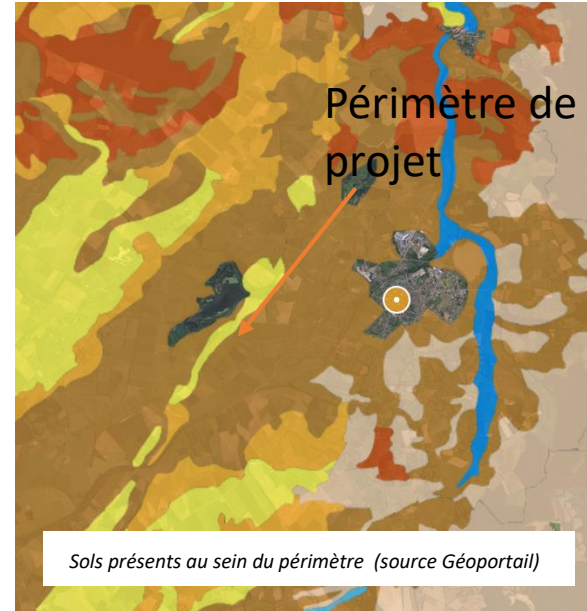
- ZONE D'INFLUENCE
- ZONE D'ETUDE DU PROJET
- PETITE REGION AGRICOLE
- parcellaire exploitations concernées en 2014¹
- COMMUNE DU PROJET
- acteurs économiques (amont-aval)
 - abattoir
 - CUMA
 - silo

II. Etat initial agricole de la zone d'influence

II.1 Milieu physique

Conditions pédomorphologiques

Sol majoritaire	Descriptions de l'UCS	Potentiel
Brunisol	Vallée plate (revers de cuesta) argileuse en prairie, sols argileux lourds sur argile lourde ou marnes irisées, hydromorphes	Faible à moyen
Calcosol	Plateau calcaire en revers de cuesta à regard Nord, céréalier, en zone de polyculture élevage, sols superficiels sains	significatif
Réductisol	Vallée de l'Aubois, sols de vallée alluviale, à texture argileuse de surface, développés dans des alluvions argileuses ou sableuses, à nappe permanente, hydromorphes	moyen



Le périmètre de projet se situe sur des sols au potentiel de production moyen à faible. En effet, ceux-ci sont hydromorphes et sensibles à l'engorgement temporaire en hiver. Ces surfaces propices à la pousse de l'herbe sont valorisées par les élevages allaitants extensifs. Le périmètre de projet se situe à proximité d'un plateau dont les surfaces sont propices à la culture des COP.



©Terraterre



©Terraterre

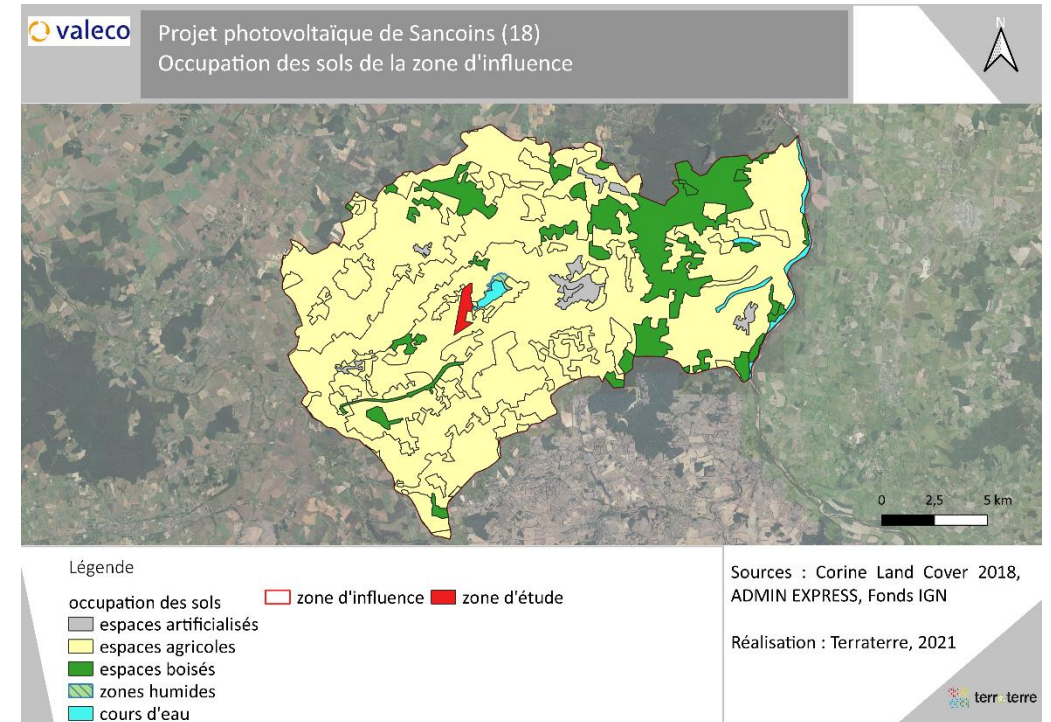
Des conditions pédomorphologiques propices à une diversité de productions allant de la culture de céréales et oléoprotéagineux à l'élevage extensif.

L'occupation des sols

Milieu	% du territoire
espaces artificialisés	2%
espaces agricoles	83%
espaces boisés	14%
cours d'eau	1%

Avec 83% de son territoire concerné par des surfaces agricoles, la **zone d'influence est un territoire rural au caractère agricole marqué.**

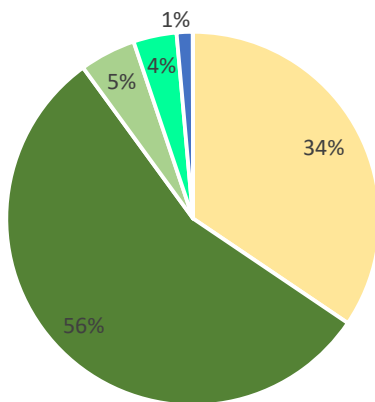
Espaces agricole Corine Land Cover 2018 : 22716 ha



II. 2 La production primaire au sein de la zone d'influence

■ Nature de cultures

Nature de cultures des surfaces déclarées

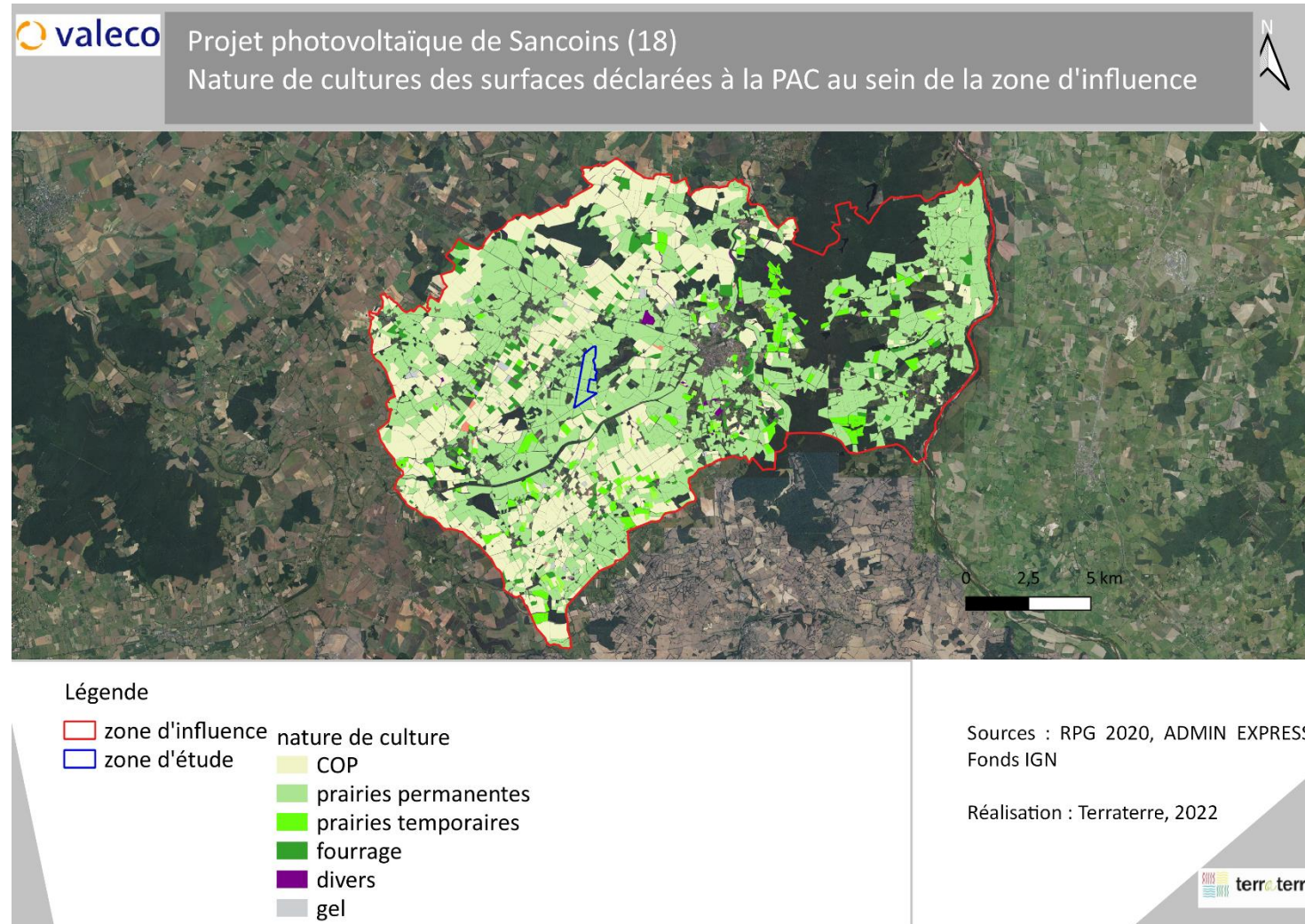


- COP
 - Prairies permanentes
 - Prairies temporaires
 - autres fourrages
 - gels et surface non exploitée
 - autre
- Source : RPG 2020

➤ Territoire rural et **fortement agricole**

La vallée de Germigny dont fait partie le site de projet allie grandes cultures et élevages.

A Sancoins, le territoire est dominé par l'élevage allaitant. Cette orientation correspond à une bonne adaptation de l'agriculture au contexte pédoclimatique du territoire, avec une répartition des différentes surfaces (prairies, cultures d'hiver, cultures de printemps) en fonction des aptitudes agricoles des sols.



SAU RPG 2020 : 18 915 ha

■ Les structures agricoles

❖ Les exploitations agricoles au sein de la zone d'influence

Entre 2000 et 2010 (chiffres RGA) :

- Baisse du nombre d'exploitations : 17% (26% au niveau national)
- Augmentation de la SAU des exploitations : 24%
- Nombre d'exploitations professionnelles en 2015 : 167
- ➔ Baisse du nombre d'exploitations au profit de l'agrandissement des exploitations restantes (baisse moindre qu'à l'échelle nationale prouvant le dynamisme agricole du territoire)

- OTEX majoritaire : Polyculture-polyélevage
- ➔ une diversification des productions pour assurer la trésorerie en cas de mauvaise conjoncture sur une filière
- Maintien des surfaces en herbe
- Augmentation du cheptel au sein des exploitations entre 2000 et 2010
- ➔ Ces éléments caractérisent une agriculture dynamique et des systèmes de productions relativement pérennes dans le temps (part importante d'exploitants jeunes de moins de 40 ans, des reprises réussies)

❖ Structuration foncière

Moyenne des ilots déclarés en 2018 : 9,6 ha ➔ tènement de superficie relativement importante pour assurer une rentabilité économique à l'hectare
Parcellaire relativement regroupé autour du siège d'exploitation ce qui est un atout pour le fonctionnement des élevages.

❖ L'emploi agricole

Les postes salariés agricoles et sylvicoles représentent **6,8%** du total des emplois salariés du territoire.

Emplois directs = **86 ETP** liés aux exploitations agricole de la zone d'influence

- **Une agriculture dynamique et pourvoyeuse d'emplois.**

■ Le foncier agricole

❖ Consommation du foncier agricole

Entre 2002 et 2014, l'intercommunalité a perdu 101,9 hectares de surfaces agricoles. La perte de foncier agricole s'est principalement opérée sur les deux communes de Sancoins (perte de 49,6 ha) et Mornay-sur-Allier (perte de 35,9 ha). Par ailleurs, le projet de PLUi approuvé en 2020 consomme 25,53 hectares² de terres agricoles déclarées à la PAC soit 0,1% de la SAU du territoire.

■ Multifonctionnalité de l'agriculture – Cadre de vie et environnement

❖ Cadre de vie et paysage

L'élevage extensif forme une mosaïque bocagère qui permet le maintien de la biodiversité et limite la fermeture des milieux.

❖ Réglementation

L'ensemble des communes de l'aire d'étude éloignée se situe en zone vulnérabilité nitrates. Cette réglementation impose la tenue d'un équilibre azotée au sein des exploitation en fonction des surfaces d'épandage. Cela implique un besoin de surfaces pour épandre les effluents d'élevage. Toutefois, les exploitations concernées par le projet développent des systèmes d'élevage extensifs qui limitent la tension entre les volumes d'effluents et les surfaces d'épandage.

■ Les filières majoritaires présentes au sein de l'aire d'étude éloignée

• La filière grandes cultures

Une partie est autoconsommé par les ateliers d'élevage. Les volumes sont collectés et vendus à des structures céréalières collectant des volumes très importants.

• La filière bovin viande

Il s'agit d'une production à forte orientation "maigre", production de broutards et races à viande qui se rattache principalement aux bassins Charolais et Limousin.

• La filière ovin viande

La troupe moyenne dans le département est de plus de 110 têtes. La commune de projet dispose d'un marché à la criée (SA Grivelles) qui permet d'écouler 38 000 têtes chaque année.

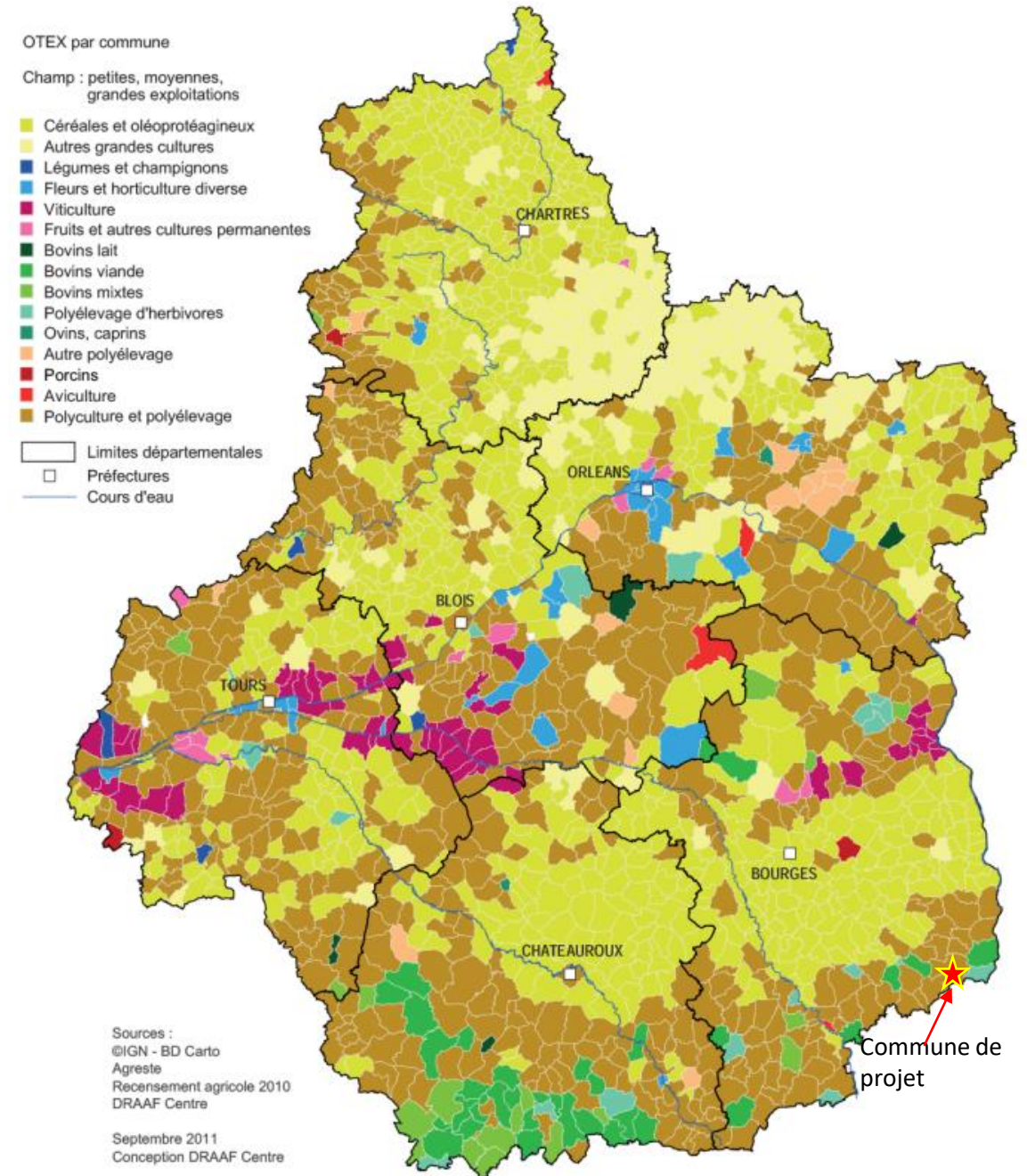
■ Les signes de qualité

Indications géographiques protégées :

IGP élevages : Agneau du Bourbonnais, Bœuf Charolais du Bourbonnais, Volailles du Berry, Volailles d'Auvergne. Bien que les exploitations disposent majoritairement des élevages allaitants, ces appellations sont peu valorisées. Le périmètre dispose de nombreuses IGP viticoles non valorisées au sein de l'aire d'étude éloignée.

L'agriculture biologique

Le Cher compte 260 exploitations en agriculture biologique en 2019. Les surfaces en bio et conversion représentent 18 849 hectares (soit environ 4,3% de la Surface Agricole Utile). Ce sont pour moitié des cultures de céréales et oléoprotéagineux. (source : GABB18). L'agriculture conventionnelle est majoritaire au sein de l'aire d'étude éloignée.



II. 3 Structure économique agricole amont et aval des exploitations concernées par le projet

■ Filière aval

Les acteurs économiques recensés ci-dessous concerne les filières des exploitations touchées par le projet.

• Filière céréales et oléo protéagineux

Axéréal (45) : 12 700 agriculteurs, 350 silos de collecte (dont un à Sancoins), 4,6 M T de céréales collectées, CA : 3 milliards €

Jedy agriculture (03) : 50 salariés, Présence et développement dans l'Allier, le Cher, la Nièvre, la Creuse et le Puy de Dôme au travers de 10 points de collecte dont un à Sancoins, CA 2020 : 41 726 000 €

• Filière ovin allaitant

SA des Grivelles (Sancoins, 18) : 5 salariés, marché à la criée, 38000 ovins/an , CA :335 800 € (chiffres 2018). 1^{er} marché aux bestiaux en Europe en 1980, aujourd'hui relance notamment au travers de l'adhésion des éleveurs locaux

• Filière bovin allaitant

SA des Grivelles (Sancoins, 18) : 5 salariés, marché à la criée et de gré à gré, 13.714 bovins en 2017, dont 9.600 destinés à l'engraissement (maigre) et le reste en animaux de boucherie (finis). CA : 335 800 € (chiffres 2018)

Démarche "Eleveur et engagé" → Valorisation du prix du kilo de viande. Premier partenariat avec l'Hyper U de Vierzon. Un peu plus d'un an après, une nouvelle grande surface, Leclerc St-Amand-Montrond, se lance dans la démarche.

Le secteur de projet se situe à proximité d'un bassin favorable à l'élevage qui s'étend au-delà de la limite départementale. De nombreux négociants en bétail permet aux exploitations de disposer d'une diversité de partenaires avec qui commercialiser.

Des acteurs économiques d'envergure régionale et nationale à Sancoins sur la commune de projet. Dominance de la commercialisation en filières longues et conventionnelles → Valeur ajoutée hors du territoire

■ Filière amont

3 Coopératives d'Utilisation de Matériel en Commun (**CUMA**) sont présentes sur la commune de Sancoins, une sur la commune de Grossouvre et permettent aux exploitations de mutualiser leur matériel de production.

Philicot à Chagny (71) : 200 salariés, fourniture d'aliment pour les ateliers d'élevage, CA 2015 : 68 Millions €.

Chouvy aliments à Vic-le-Comte (63) : alimentation animale, collecte et séchage de 90 000 T/an, CA 2020 : 26 Millions €.

Entreprise Villemont, 90 salariés, sites de l'Indre Collecte, agro-fourniture en nutrition animale dans l'Indre et dans les départements limitrophes dont le Cher, CA 2019 : 123 Millions €.

Royagri à Lignières (18), collecte et approvisionnement de céréales, CA 2020 : 11 millions €.

III. La production agricole primaire au sein de la zone d'impact direct

- Identité des exploitations agricoles concernées par la zone d'étude

➔ Les données suivantes sont issues d'enquêtes d'exploitation réalisées sur le site de projet les 21 et 22 septembre 2021.

	Structure n°1	Structure n°2	Structure n°3
Forme juridique	EARL	GAEC (2 associés)	GAEC (2 associés)
Commune du siège de l'exploitation	Lurcy-levis (03)	Sancoins (18) (1 km du site de projet)	Véreaux (18) à 4 km du site de projet
Communes du parcellaire / structure du parcellaire	Sancoins, Lurcy-Levis, Sagonne	Sancoins, Sagonne, Givardon, Neuilly-en-dun	Véreaux, Sancoins, Chaumont, Blet, Chalivoy-Milon, La Guerche-sur-l'Aubois/ Parcellaire morcelé
Emploi salarié	1,25 ETP	Non	Non
Age	50 ans	35 ans (associé 1) 65 ans (associé 2) – Départ à la retraite envisagé pour 2025	42 ans 60 ans (retraite envisagée en 2025)
SAU	910 ha	294 ha	408 ha
Mode de faire-valoir		23% en FVD, 77% en FVI	4% en propriété, 96% bail à ferme
OTEX	Polyculture- élevage	Polyculture- élevage	Polyculture- élevage
Productions	Bovin allaitant – Ovin allaitant	COP + bovin allaitant + ovin allaitant	COP + bovin allaitant
Aides PAC	DPB + Paiement vert + ICHN	DPB + paiement vert + ICHN	DPB + paiement vert + ICHN
Dynamique de l'exploitation	Maintien	Maintien jusqu'à 2025 – Dissolution possible du GAEC en une entreprise individuelle à la suite du départ en retraite d'un des co-associés	Entrée souhaitée dans le GAEC du fils de l'associé 1 qui a actuellement 15 ans et suit une formation agricole et qui souhaite développer un atelier ovin Baisse du cheptel bovin d'une vingtaine de mères d'ici 2025

■ Identité des exploitations agricoles concernées par l’emprise

➔ Données issues d’enquêtes d’exploitation réalisées sur le site de projet les 21 et 22 septembre 2021.

	Structure n°4	Structure n°5	Structure n°6
Forme juridique	Entreprise individuelle	Entreprise individuelle	Entreprise individuelle
Commune du siège de l’exploitation	Sancoins (18) (< 1 km du site de projet)	Sancoins (8 km du site de projet)	Sancoins (7 km du site de projet)
Communes du parcellaire / structure du parcellaire	Sancoins, Grossouvre (23 ha) / Parcellaire regroupé autour du siège d’exploitation	Sancoins, Blet, Chaumont, Valigny, Ourouer-les-Bourdelins	Sancoins
Emploi salarié	Emploi saisonnier (1 mois / an) – Aide d’entretien des haies + élevage	0,5 UTH	Non
Age	32 ans (Installé hors cadre familial en 2015)	53 ans	66 ans
SAU	197 ha	240 ha	30
Mode de faire-valoir	4% en propriété, 96% bail à ferme	33% FVD – 67% FVI	13% en FVD, 87% FVI
OTEX	Polyculture- élevage	Bovin allaitant	Polyculture- élevage
Productions	COP + bovin allaitant	COP + bovin allaitant	Chevaux et ovins
Aides PAC	DPB + paiement vert + ICHN	DPB + paiement vert + ICHN	DPB + paiement vert + ICHN
Dynamique de l’exploitation	Reprise de l’exploitation parentale d’ici 5 à 10 ans suite au départ à la retraite des deux parents. Située à 9 km du site du projet, le cheptel est composé de 250 brebis mères.	Maintien + Réflexion passage en bio à moyen terme	Baisse progressive du cheptel ovin et possible augmentation du cheptel équin

- Productions des exploitations agricoles concernées par le projet

	Structure n°1		Structure n°2			Structure n°3	
Ateliers de production	bovin allaitant	ovin allaitant	bovin allaitant	ovin allaitant	COP	bovin allaitant	COP
Cheptel	300 mères	1520 mères	150 mères	30 mères		220 mères	
Race	Charolaise	Shirley-Textel-Suffolk	Charolais	Charollais		Charolaise	
Période de mises-bas		Avril - juin	Décembre – 1 ^{er} avril	Mars			
Signe de qualité	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun	Aucun
Volumes vendus	300 bovins (tout confondus)	1 000 agneaux	140 bovins (maigre + réforme)	50 agneaux	698 T	170 bovins (maigre + réformes)	520 T
Débouchés	Négociant locaux + SA Grivelles	Négociant locaux : Berthelot et Fournier (Sancoins)	Négociants Saône et Loire, Grivelles (vente réformes)	Grivelles	Jeudy (Sancoins)	Grivelles - Sancoins	Axéreal (Silo Sancoins)
Filière amont	nc	nc	nc	nc	Jeudy Royagri CUMA Sancoins	Axéreal – Chouvy : 100 T d'aliment	Axéreal (Silo Sancoins)
CA total atelier 2020 (€/an)	288 300	140 000	149 250	6 750	100 000	184 500	117 600

Synthèse des données d'exploitations

	Structure n°4		Structure n°5	Structure n°6	
Ateliers de production	bovin allaitant	COP	bovin allaitant	ovin allaitant	équin
Cheptel	60 mères		220 mères	120 mères	5 juments poulinières
Race	Charolaise - Limousine		Charolaise (majoritaire) – Limousine et croisement	Texel- Rava-Charolais-Suffolk	Trait breton
Période de mises-bas	Décembre - avril		Décembre - mars	Novembre - décembre	
Signe de qualité	Bio (2021) – Blason prestige Limousin, IGP Charolais	Conversion Bio	Aucun	Aucun	Aucun
Volumes vendus	56 (broutards /laitonnes/génisses/ réforme)	182 T	Broutards-laitonnes-vaches de réforme	80 agneaux	4 équins
Débouchés (aval)	CYALIN – SICAVA Eleveurs engagés	Ets Villemont (36) Royagri, Lignièrès (18)	Négociants (03) et (71) Grivelles (réforme)	SA Grivelles (Sancoins)	Abattoir /boucherie Cosne-cours-sur-Loire
Fournisseur (amont)	Chouvy (63)	Semences : BioagriLoire, Ets Villemont	SA Renaud (36)	Philicot (71)	
CA total atelier 2020 (€/an)	61 800€	40 000€		12 800 €	4 480 €

- Des exploitations en **polyculture/polyélevage** qui permet de diversifier les sources de revenus et valoriser les différents milieux exploités
- Une **dominance de l'élevage bovin allaitant** plutôt extensif qui valorise les surfaces en herbe
- **3 exploitations disposent d'un cheptel ovin**
- Une agriculture pourvoyeuse d'emplois (**9,8 ETP**)
- Une seule exploitation développe des productions sous signe de qualité (AB)
- Une **autonomie fourragère** mais achat de pailles et d'aliments
- Commercialisation en **filières longues**
- Le marché aux bestiaux de Sancoins (SA de Grivelles) : débouché principal ou d'appoint

■ La qualité des sols

Type de sol	Description UCS N°1305
Brunisol	Vallée plate (revers de cuesta) argileuse en prairie, sols argileux lourds sur argile lourde ou marnes irisées, hydromorphes

Le potentiel agronomique du site de projet est **faible à moyen**.

Ce sont des sols qui disposent d'une bonne fertilité agricole mais sols sensibles à l'hydromorphie. Des sondages pédologiques ont montré la présence de zones humides sur les surfaces centrales du projet. Sur certains secteurs, il peut y avoir un engorgement en eau temporaire du sol en janvier et février.

Elles offrent des conditions propices à la pousse de l'herbe valorisée par l'élevage mais permettent de faibles marges de manœuvre de diversification à d'autres productions.

Au sud du projet, les terres sont moins sensibles à l'hydromorphie et les sols peuvent même être séchants en été. Ces surfaces peuvent être valorisées par la production de céréales et oléoprotéagineux.

■ Usages agricoles

Ilot	Surfaces (ha)	Usages surfaces actuelles	Aides PAC
1A	13	Pâturage mixte (ovin + bovin) - 90 brebis + 20 UGB bovin- Pâturage libre (printemps /été/automne)	DPB – ICHN
1B	10	Pâturage mixte ovin et bovin 70 brebis + 11 UGB bovin – Pâturage libre (printemps /été/automne)	DPB – ICHN
2	12,2	Pâturage bovin (printemps /été /automne)	DPB – ICHN
3	10	Pâturage bovin (printemps /été /automne) 25 laitones	DPB – ICHN
4A	4,9	COP (5ha)	DPB – ICHN
4B	27	Fauche + Pâturage bovin (automne)	DPB – ICHN
5	5,2	Fauche (5T/ha) + pâturage	DPB – ICHN
6	5,38	Fauche – 1 coupe annuelle fin juin/début juillet – Rendement moyen : 5T/ha de foin Pâturage : 5 chevaux en sept-oct. + 70 brebis mères entre nov. et février	DPB – ICHN - MAEC

Les prairies permanentes du projet présentent un couvert végétal homogène, assez dense, divers avec la présence de légumineuses, de graminées aux stades physiologiques plus ou moins précoces à tardifs. Les surfaces sont amendées organiquement chaque année lors du pâturage ou par apport de fumier. La quantité et la diversité des ressources végétales disponibles permettent un pâturage sur plusieurs saisons et/ou la possibilité de fauche avant l'été avec un rendement moyen de 5T/ha.

■ Accès à l'eau

Le périmètre de projet offre des possibilités d'abreuvement sur les surfaces pâturées par la présence de points d'eau naturels. Toutefois, ces points d'eau ne sont pas présents sur l'ensemble des parcelles du périmètre et certains ne sont pas pleins toute l'année.



Points d'eau (Source : ©Terraterre, septembre 2021)

■ Accès aux parcelles

Les accès aux parcelles sont représentés sur la carte ci-contre.



■ Contraintes

Types de végétation

Une végétation ligneuse composée de jonc et une présence importante de cornouiller et de prunelier en bordure de haies. Celle-ci est relativement maîtrisée par le pâturage.

Une présence de chardons de densité et d'implantation (épars ou cercle) différentes selon les parcelles. Le chardon n'est pas maîtrisé par le pâturage. Les refus sont gérés par un broyage annuel et/ou arrachage manuel.

➤ **Une dynamique ligneuse significative sur certaines parcelles.**



*Engorgement temporaire,
(©Terraterre, septembre 2021)*



*Chardons épars, (©Terraterre,
septembre 2021)*



*Présence épars de colchique
d'automne, (©Terraterre,
septembre 2021)*



Chardons, (©Terraterre, septembre 2021)

Prédation et problèmes sanitaires

Le périmètre de projet se situe à proximité d'espaces boisés et d'un plan d'eau et zones humides ce qui favorise le développement de gibier et de prédateurs.

Les exploitants agricoles n'ont pas fait part d'importantes pertes sur leurs troupeaux dues à la prédation et aux maladies.

V. Synthèse de l'état initial

■ MATRICE FFOM (Forces/Faiblesses/Opportunités/Menaces)

Forces	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> - Valorisation du territoire par l'élevage - Un territoire rural –répartition homogène des exploitations sur le territoire - Une agriculture pourvoyeuse d'emploi - Un parcellaire plutôt groupé autour du siège d'exploitation - Des exploitations pérennes et viables à la reprise - Une agriculture dynamique (exploitants jeunes, des reprises réussies) - Des entreprises d'envergure régionale à internationale implantées sur la commune du projet - Un secteur éloigné des aires urbaines - Agriculture multifonctionnelle : Patrimoine naturel lié au type d'agriculture (bocage) 	<ul style="list-style-type: none"> - Un potentiel agronomique faible à moyen (faible potentiel de diversification des productions) – Marges de manœuvre limitées en cas d'une économie défavorable des filières d'élevage - Une diminution du nombre d'exploitants, départs à la retraite non remplacés => enjeu de renouvellement des générations
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> - Des systèmes d'exploitations en accord avec certaines attentes sociétales (élevage extensif dans le respect du bien-être animal et des paysages) 	<ul style="list-style-type: none"> - Des conditions climatiques qui rendent les rendements en herbe de plus en plus aléatoires - Des prix aléatoires sur les cours mondiaux qui affectent la rentabilité des exploitations

Mise en évidence des atouts/contraintes des aires d'études

PARTIE 2

Analyse des effets sur l'économie agricole du territoire

- II. 1 Description du projet retenu
- II. 2 Effets directs
- II.3 Effets indirects et cumulés
- II.4 Evaluation globale des impacts
- II.5 Synthèse des effets

II. 1 Description de la zone de projet retenu

4 exploitations sont concernées par le projet d'une superficie clôturée de 60,5 ha. Il s'agit des structures n°1, 2, 3 et 4 présentées dans l'état initial de la présente étude.

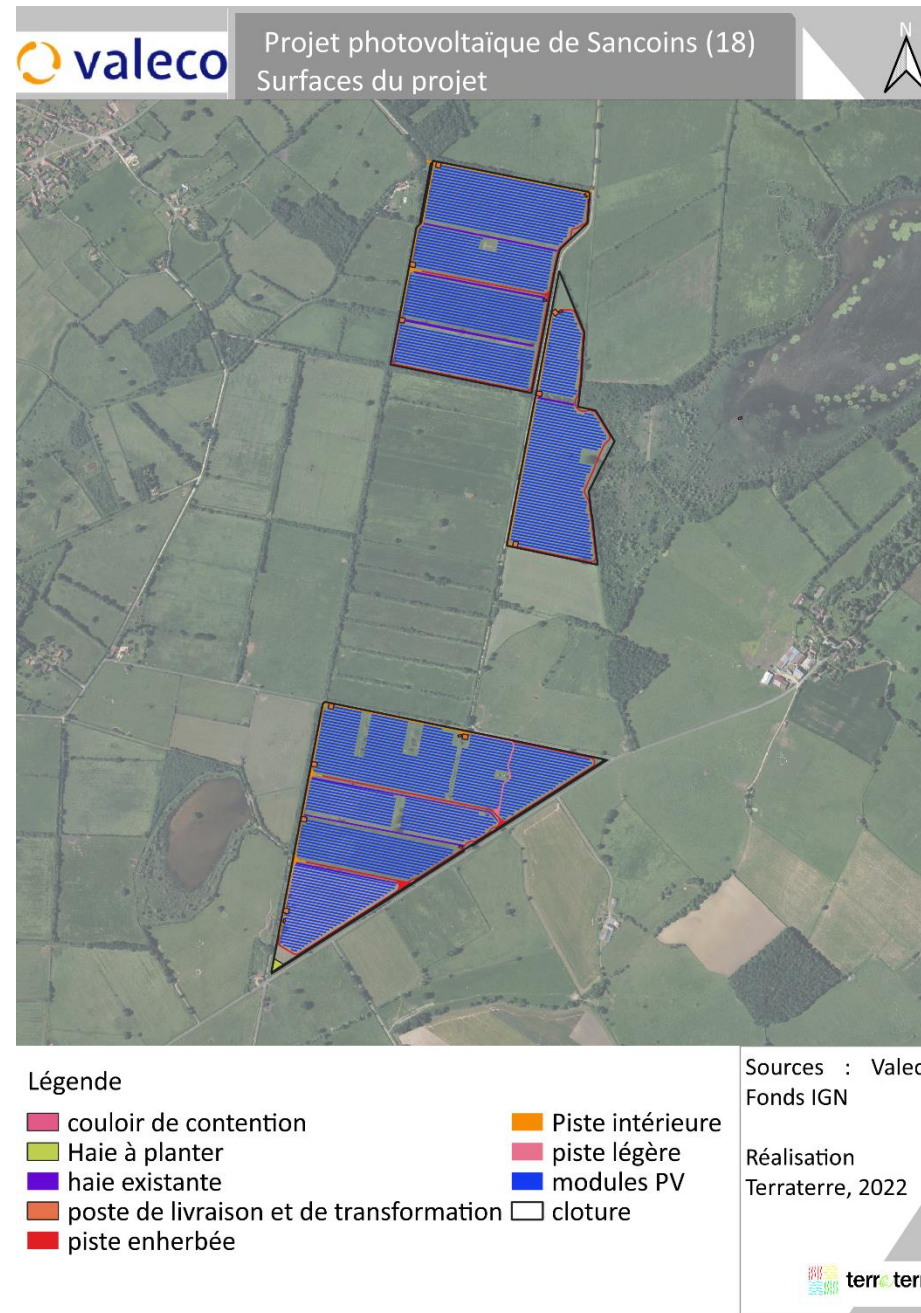
Par rapport à la zone d'implantation potentielle, support à l'état initial, il s'agit d'un évitement de 43 ha.

Les caractéristiques du projet

Surface d'emprise du projet	60,56 ha
Propriétaire de la parcelle	Commune de Sancoins
Exploitations concernées	4
Zone d'implantation	surfaces du projet sont support d'une activité agricole et sont déclarés à la PAC
Nature de l'activité menée sur les parcelles avant le projet photovoltaïque	Pâturage ovin et bovin - COP
Classement du terrain dans les documents d'urbanisme	Zone A

La centrale solaire présente les caractéristiques suivantes :

Caractéristiques techniques	Nombre	Unité
Surface clôturée	60,56	ha
Espacement interrangée	4	m
Espace inter-pieux	6	m
Point bas structure	1,1	m



II. 1 Description de la zone de projet retenu

Les principales caractéristiques du projet agrivoltaïque sont les suivantes :

Localisation	Sancoins
Puissance de la centrale envisagée	55,1 MWc
Taille du site	60,5 ha clôturés
Estimation de la production d'électricité de la centrale	66 600 MWh/an
Equivalents consommation électrique	33 600 habitants
CO₂ évité à production équivalente	400 tonnes/an
Durée de vie du projet	40 ans
Production agricole	Elevage ovin viande via le pâturage
Technologie des modules	Technologie « mono-cristallin » ou « poly-cristallin »
Type de supports envisagés	Structures fixes bi-pieux Les panneaux sont disposés en structures de 14 colonnes de 2 modules et de 7 colonnes de 2 modules Entre chaque paire de modules un espace de 1 cm minimum permettra à l'eau de s'écouler uniformément sur les terrains couverts
Nombre de modules	102 984
Hauteur maximale/minimale des structures par rapport au sol adapté à l'activité agricole	3.46 m (max en haut de panneau) / 1.1 m (mini en bas de panneau)
Espacement intertable adapté à l'activité agricole	4 m
Locaux techniques	11 postes électriques
Equipements agricoles installés ou maintenus	coulis de contention, clôtures fixes, mares naturelles, abreuvoirs, râteliers, tunnel pour la structure n°4

II. 2 Effets positifs et négatifs du projet sur les exploitations agricoles impactées – les impacts directs

L'analyse des effets directs se fait au travers du fonctionnement actuel des exploitations.

Impacts positifs

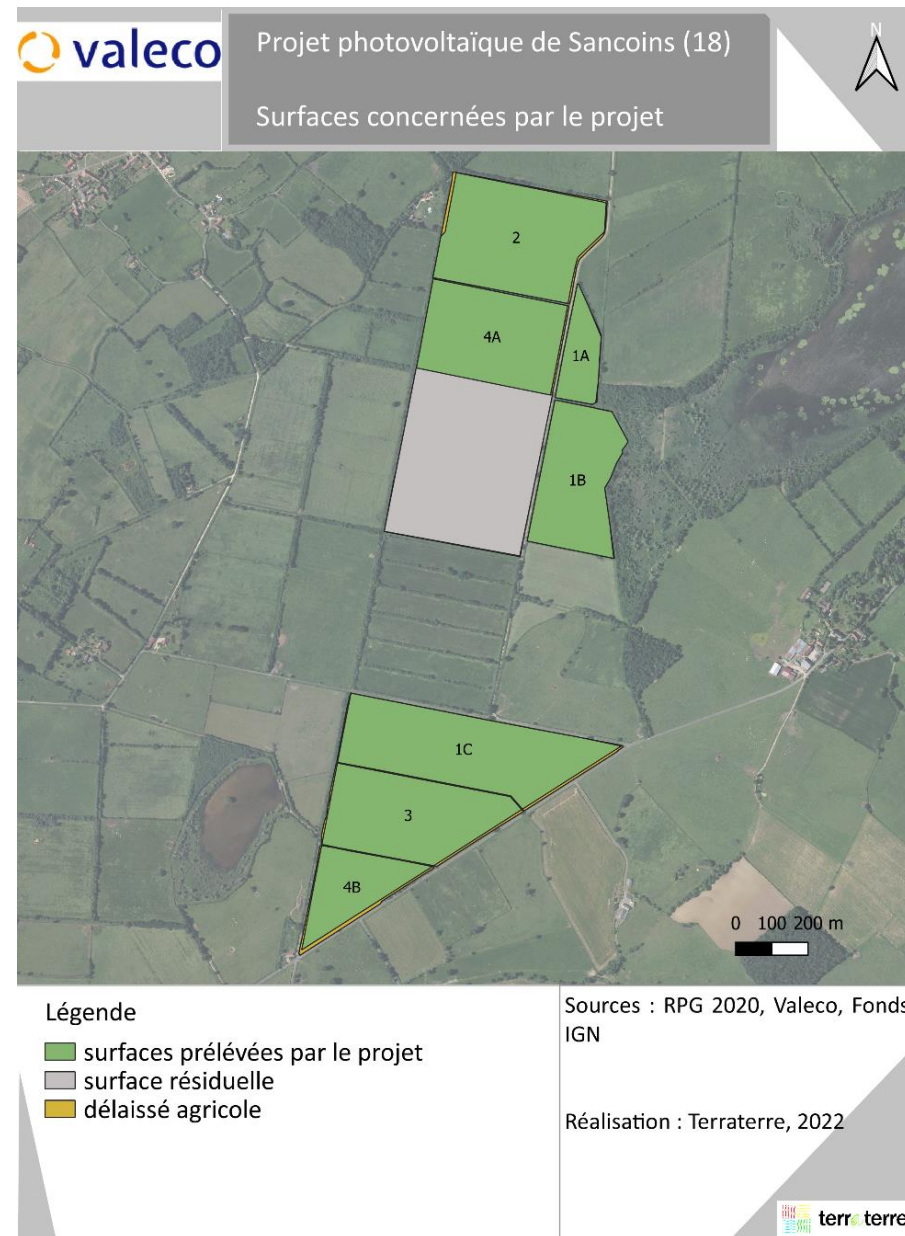
Le projet permettra le maintien du pâturage ovin des surfaces clôturées. Les effets positifs de ce maintien ainsi que les modalités de gestion du pâturage ovin dans le cadre du projet sont détaillés en pages 49 à 55 du présent document.

Les surfaces impactées

Le projet inclus la quasi-totalité des ilots agricoles déclarés à la PAC excepté pour un ilot dont les usages actuels sont la fauche et le pâturage. La superficie, la configuration et les accès permettent le maintien d'une activité agricole sur celle-ci, elle devient donc une surface résiduelle. Le projet engendre de légers délaissés agricoles sur le

Ilots	Surface résiduelle (ha)	Délaissé agricole	Surface impactée (ha) = surface ilot clôturée + délaissé
1A		0	2,6
1B		0	8,1
1C		0,3	13,2
2		0,4	12,2
3		0,3	10,1
4A	17,6	0	9,5
4B		0,5	5,1
Total		1,5	60,9

Le projet impacte **60,9 ha** (surfaces clôturées et délaissés) de surfaces agricoles.



II. 2 Effets positifs et négatifs du projet sur les exploitations agricoles impactées – les **impacts directs**

Effets du projet sur la SAU des exploitations

Exploitation	Surface exploitée (ha)	Surface impactée (ha)	% SAU impactée	Effet
1	910	23,9	2,6	Faible
2	294	12,2	4	Faible
3	408	10,1	2,5	Faible
4	197	14,6	7,4	moyen

Le projet impacte moins de 5% les SAU des exploitations n°1, n°2 et n°3.

Le projet impacte moyennement la structure n°4 en prélevant 7,4% de la SAU.

24 % des surfaces du projet sont des surfaces bio déclarées à la PAC.

II. 2 Effets positifs et négatifs du projet sur les exploitations agricoles impactées – les impacts directs

Perte de volumes de production par exploitation

Exploitation	Surface impactée (ha)	Production / usage	Volumes perdus	% volumes perdus / volumes totaux produits	Effet
1	23,9	Pâturage mixte (ovin + bovin)	23 bovins à déplacer sur d'autres surfaces	Pas de volumes directs perdus – Pas de déséquilibre significatif	faible
2	12,2	Pâturage bovin	15 vaches à déplacer sur d'autres surfaces	Pas de volumes directs perdus mais augmentation du chargement sur d'autres surfaces de l'exploitation	moyen
3	10,1	Pâturage bovin	25 laitones à déplacer sur d'autres surfaces	Pas de volumes perdus – projet de baisser le cheptel bovin d'ici 2025	faible
4	14,6	prairie de fauche + pâturage bio	45 T de foin autoconso	17% des volumes de foin Pas de volumes directs perdus mais augmentation du chargement sur d'autres surfaces de l'exploitation	moyen
		COP en AB	14 T	7,6%	moyen

Effets sur les volumes de production

Pour chacune des structures, le projet implique d'augmenter les chargements bovins sur d'autres surfaces de l'exploitation.

Toutefois, les effets ne seront pas les mêmes pour chaque exploitation.

Pour la structure n°1, le projet implique une restructuration de son planning de pâturage entre les ateliers bovin et ovin à savoir l'équivalent de 23 UGB (bovin) à mobiliser sur d'autres surfaces d'exploitation. L'exploitation n°1 dispose de stock de sécurité important et une surface fourragère principale (SFP) importante (910 ha). Le projet n'engendre pas un rééquilibrage significatif → **Effet faible**

Les 3 autres exploitations disposent de peu de stocks de volumes fourragers. Le réchauffement climatique rend de plus en plus aléatoires les rendements en herbe. La sécurité des volumes fourragers est donc stratégique pour les exploitations d'élevage concernées par le projet et la perte de surface rend davantage vulnérable les exploitations face au manque d'herbe.

La structure n°2 devra augmenter le chargement (équivalent de 15 UGB) sur d'autres surfaces de l'exploitation ce qui peut déséquilibrer les stocks en cas de manque d'herbe. → **Effet moyen**

La structure n°3 prévoit de baisser le cheptel bovin d'une vingtaine de mères d'ici 2025. Ainsi les chargements avant et après-projet sur les surfaces de l'exploitation seront relativement similaires. → **Effet faible**

Pour la structure n°4, le projet engendre la perte de 17% des volumes de foin de l'exploitation et 7,6% des volumes COP produits. La surface en prairie est parfois pâturée par des bovins à l'automne. Le projet implique une augmentation du chargement bovin sur d'autres surfaces de l'exploitation → **Effet moyen**

II. 2 Effets positifs et négatifs du projet sur les exploitations agricoles impactées – les **impacts directs**

Perte sur le chiffres d'affaires

Exploitation	% CA perdu / CA total	Effet
1	0	minime
2	0	minime
3	0	minime
4	9,5	moyen

Le projet n'implique pas de pertes de chiffres d'affaires sur les exploitations n°1, n°2 et n°3. La perte est moyenne pour la structure n°4 avec une baisse de 9,5% de son CA qui représente le manque à gagner des volumes de céréales et de volumes de fauche produits sur les surfaces de projet.

Perte des aides PAC

L'analyse s'est faite sur la base des aides perçues pour la campagne 2020 et ne prend pas en compte les modifications effectuées dans le cadre de la PAC 2023-2027.

Effets du projet sur les aides PAC

Aides PAC	DPB + paiement vert	ICHN	Aides bio
1	X		
2	X		
3	X	X	
4	X	X	X

Les 4 structures bénéficient des aides surfaciques de la PAC (DPB + paiement vert) + ICHN.

Après le projet, les 4 structures ne vont plus pouvoir élarger aux **DPB et au paiement vert** sur les surfaces de projet, la législation en vigueur ne permet pas de déclarer des surfaces en panneaux PV au sol à la PAC.

L'**ICHN** est une aide surfacique calculée sur la base de surfaces admissibles et de chargement d'animaux. La structure n°4, dispose avant-projet d'une surface fourragère principale (SFP) inférieure à 75 ha mais supérieure à 25 ha. Le projet génère ainsi la perte de la part fixe de l'ICHN. La structure n°3 est un GAEC, au titre de la transparence GAEC, le projet implique une perte estimée de 3% de ses aides ICHN. Sur la base des données transmises par les exploitations lors de l'état initial, le projet implique une augmentation de chargement sur d'autres surfaces de l'exploitation. Toutefois, les chargements appliqués après projet ne devraient pas faire changer la plage de chargement optimale dans le cadre de l'ICHN (0,6 à 1,6 UGB/ha).

La structure n°4 perd les **aides liées à la bio** sur les surfaces de projet.

Le projet n'engendre pas de baisse de cheptel. Les aides liées aux élevages ne sont pas impactées.

Exploitation	% perte sur le total des aides PAC	Effet
1	NC	NC
2	1,3%	faible
3	2 %	faible
4	7 %	moyen

II. 2 Effets positifs et négatifs du projet sur les exploitations agricoles impactées – les **impacts directs**

Autres impacts attendus

Equipements

Le projet n'impacte pas d'équipements d'irrigation ni de drainage. Les surfaces du projet ne sont ni irriguées, ni drainées. Les parcelles sont bordées par des haies entretenues par les exploitations. Celles-ci sont doublées de clôtures 3 fils.

L'accès à l'eau se fait par des accès naturels qui seront maintenus après-projet.

Emplois

Le projet ne remet pas en cause de manière significative l'emploi sur les exploitations → **Impact faible.**

Les accès aux parcelles agricoles

Les accès aux surfaces agricoles seront maintenues en phase d'exploitation. Ces accès seront à maintenir lors de la phase chantier.

II. 3 Effets positifs et négatifs du projet sur les exploitations agricoles impactées – les impacts indirects

Impacts positifs

Le projet de parc solaire participe à la production nationale d'énergie renouvelable.

Les effets indirects s'évaluent à l'échelle de la zone d'influence.

Surfaces impactées

Le projet engendre la perte de surfaces mécanisables à hauteur de 0,3% pour la SAU 2020 déclaré pour le territoire → **Impact faible**

2,2% des surfaces bio déclarées en 2020 à la PAC au sein de l'aire d'étude éloignée et 8,3% des surfaces déclarées à la PAC en COP AB en 2020 → **Impact moyen**

Impacts sur les filières

S'agissant de l'amont de la filière,

Les manques à gagner pour les organismes amont seront minimales. Ils concernent les semis pour la surface qui présentent de faibles volumes → **Impact très faible**

La majorité des surfaces de projet sont des prairies permanentes pour le pâturage et les amendements effectués sont issus du fumier de la ferme. Les exploitations ne font généralement pas appel à des entreprises externes pour effectuer les travaux agricoles sur les surfaces de projet. (cf. enquêtes d'exploitation menées dans le cadre de l'état initial.) → **Pas d'impact**

Sur l'aval de la filière

Le projet impacte la filière bovine qui perd des surfaces de pâturage, disponibles avant-projet.

Les volumes perdus de 13 T de COP AB représente une faible part des volumes collectés sur le territoire → **Impact faible**

II. 3 Les impacts cumulés du projet avec d'autres projets connus

Inventaire des projets connus

Les sites internet suivants ont été consultés pour recenser les projets soumis à étude d'impact au sein de la zone d'influence : Home-projets-environnement.gouv.fr et le site internet de la MRAE Centre-Val-de-Loire. Aucun projet n'a été recensé.

Outre l'implantation des panneaux solaires, Valeco s'engage dans le cadre du projet à **renforcer les chemins** d'accès aux surfaces de projet. Des effets seront attendus lors de la phase chantier.

Mesures de compensation environnementale/intégration paysagère

0,4 ha de haies seront plantés dans les surfaces de projet dont 0,3 ha déjà comptabilisés dans les délaissés agricoles.

II. 4 Evaluation financière globale des impacts avant mesure de réduction

Le projet impacte **60,9 ha** de surfaces agricoles. Le projet implique une perte de valeur ajoutée pour le territoire (production primaire et filière amont et aval).

Le département du Cher dispose d'un guide méthodologique de l'évaluation financière. Le chiffrage des impacts directs et indirects est calculé comme suit :

*Perte de la valeur ajoutée due au projet = (impacts directs + impacts indirects) * durée de reconstitution du potentiel économique*

La DDT du Cher propose un calcul qui se base :

- calcul des impacts directs sur la valeur départementale de la PBS moyenne par hectare de 1 289€/ha (*données RGA 2020*)
- Calcul des impacts indirects par la multiplication des impacts direct par un coefficient de valeur ajoutée IAA pour la région Centre Val de Loire défini par l'INSEE soit 0,97
- Une durée de reconstitution du potentiel économique de 7 ans

Soit un montant moyen par hectare pour le département du Cher de 17 775 €/ha.

Le montant de la perte de valeur ajoutée sur les surfaces de projet est de $17\,775\text{€} * 60,9 = 1\,082\,497,5\text{€}$.

Des **mesures de réduction** sont à mettre en place pour réduire ces effets directs et indirects. Si insuffisant, des **mesures de compensation collective** seront nécessaires.

PARTIE 3

Séquence ERC

III.1 Mesures d'évitement

III. 2 Mesures de réduction

- Mesures de réduction en phase chantier, d'exploitation et de démantèlement
- Mesure de gestion pastorale sous la centrale solaire
- Mesures de suivi

III. 3 Effets du projet sur l'économie agricole après mesure de réduction

- Analyse des effets après les mesures de réduction
- Evaluation et montant de la compensation collective

III. 4 Synthèse des effets du projet après les mesures de réduction

III.5 Mesures de compensation collective agricole envisagées

III. Mesures envisagées et retenues pour éviter et réduire les effets négatifs du projet

III.1 Mesure d'évitement

Le site retenu sur la commune de Sancoins est le résultat d'une démarche itérative à l'échelle de la communauté de communes des 3 Provinces. Cette démarche vise à sélectionner un site présentant, au regard des enjeux en présence (naturels, paysagers, patrimoniaux...), le moindre impact sur l'environnement et à coût raisonnable. Cette démarche consiste à rechercher dans un premier temps les terrains dégradés non agricoles tels que les délaissés autoroutiers, carrières, décharges... Si aucun de ces sites n'est compatible avec l'exploitation d'un parc photovoltaïque au sol alors la recherche se concentre sur les sites situés en dehors des zones à enjeux naturels et paysagers forts et compatible avec l'exercice d'une activité agricole significative.

1^{ère} étape : Recherche de sites dégradés

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

ID_BDCM	COMMUNE	Synthèse analyse	Conclusion
120851	MORNAY-SUR-ALLIER	Située sur les berges de la rivière Allier, site recolonisé par la végétation avec des enjeux écologiques potentiellement forts (au sein d'une ZNIEFF 1 et Natura 2000). Se situe en zone inondable.	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
79986	MORNAY-SUR-ALLIER	Située sur les berges de la rivière Allier, site recolonisé par la végétation avec des enjeux écologiques potentiellement forts (au sein d'une ZNIEFF 1 et Natura 2000). Se situe en zone inondable.	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
79985	NEUVY-LE-BARROIS	Des boisements recouvrent aujourd'hui le site + surface trop faible (moins de 1 ha)	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
79984	NEUVY-DEUX-CLOCHERS	Une forêt ancienne a déjà recolonisé le site	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
79983	SANCOINS	Des boisements recouvrent aujourd'hui le site + surface trop faible (moins de 1 ha)	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
79982	SANCOINS	Le site est totalement recouvert par un étang.	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
79976	SANCOINS	Projet PV déjà en cours de développement	Non retenu car autre développeur en cours d'étude
68827	SANCOINS	Surface trop faible (moins de 2 ha)	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol

Figure 1: Analyse de préfaisabilité des carrières fermées sur le territoire de la CC des 3 Provinces (source : Valeco)

III.1 Mesure d'évitement

Identifiant	Commune_pr	Synthèse analyse	Conclusion
CEN1800384	GIVARDON	Présence de bâtiments sur le site et surface trop faible (inférieure à 1ha)	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800394	GROSSOUVRE	Présence de bâtiments sur le site et surface trop faible (entre 1 et 2 ha)	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800563	MORNAY-SUR-ALLIER	Présence de bâtiments sur le site et surface trop faible (inférieure à 1ha)	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800565	MORNAY-SUR-ALLIER	Site intéressant mais surface trop faible (inférieure à 1 ha)	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800566	SAGONNE	Site retourné à l'état agricole et surface trop faible (inférieure à 1 ha)	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800567	SAGONNE	Présence de bâtiments sur le site et surface trop faible (inférieure à 1ha)	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800681	VEREAUX	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800761	SANCOINS	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800762	SANCOINS	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800763	SANCOINS	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800764	SANCOINS	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800765	SANCOINS	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800766	SANCOINS	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800767	SANCOINS	Remplacé aujourd'hui par un lotissement	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800771	SANCOINS	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800772	SANCOINS	Remplacé aujourd'hui par une zone d'activité	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800773	SANCOINS	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800778	SANCOINS	Présence de bâtiments sur le site et surface trop faible (inférieure à 1ha)	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800779	SANCOINS	Présence de bâtiments sur le site et surface trop faible (inférieure à 1ha)	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800780	SANCOINS	Remplacé aujourd'hui par un lotissement	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800829	AUGY-SUR-AUBOIS	Site intéressant mais surface trop faible (inférieure à 1 ha), retourné à l'état naturel	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800855	SANCOINS	Surface assez limitée (3,5 ha) Présence d'un étang sur le site (enjeux écologiques potentiellement forts) Etudes en cours par un autre développeur	A analyser plus en détail
CEN1800385	GIVARDON	Présence de bâtiments sur le site et surface trop faible (inférieure à 1ha)	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800777	SANCOINS	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800782	SANCOINS	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800783	SANCOINS	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
CEN1800784	SANCOINS	Au sein du tissu urbain	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol
LOR5705155	FLEURY	Présence de bâtiments sur le site et surface trop faible (inférieure à 1ha)	Non compatible avec un projet photovoltaïque au sol

Figure 2: Analyse de préféabilité des sites BASIAS sur le territoire de la CC des 3 Provinces (Source : Valeco)

A l'issue de cette première étape, seul un site dégradé à l'échelle de la Communauté de communes est envisageable pour la réalisation d'un projet photovoltaïque au sol. Le site CEN1800855 est donc le seul site potentiel, mais sa surface utile est limitée (3,5 ha) et les enjeux écologiques y sont potentiellement forts en raison de la présence d'un étang. Cela signifie qu'il sera plus difficile d'éviter les zones sensibles au sein du site. De manière générale, pour la grande majorité des sites étudiés, la surface est trop faible pour qu'un projet photovoltaïque soit viable économiquement. En effet, au regard de la distance au poste source le plus proche (situé sur la commune d'Ignol à une vingtaine de kilomètres), il est nécessaire d'avoir des sites d'au moins 5 ha afin de rentabiliser les coûts de raccordement ce qui n'est pas le cas des sites étudiés. Valeco a donc continué la démarche pour trouver un site envisageable ailleurs.

III.1 Mesure d'évitement

2^{ème} étape : Evitement des zones à enjeux

1. Les milieux naturels

Afin que le site retenu présente le moindre impact sur le milieu naturel, les zones les plus remarquables du territoire de la Communauté de communes des 3 Provinces ont été évitées (boisements, sites Natura 2000, ZNIEFF de type 1 et 2).

Le tableau ci-dessous dresse la liste de ces sites remarquables évités auquel s'ajoute l'ensemble des boisements.

Nom	Type
Vallées de la Loire et de l'Allier entre Cher et Nièvre	Natura 2000 (ZPS)
Vallées de la Loire et de l'Allier	Natura 2000 (ZSC)
Val d'Allier Bourbonnais	Natura 2000 (ZPS)
Etang des Barbarins	ZNIEFF 1
Etang de Javoulet	ZNIEFF 1
Suintement et pâtures du Picot Bourdiau et du vallon humide de Bougel	ZNIEFF 1
Suintements et pâtures de l'étang de Bernot	ZNIEFF 1
Val d'Allier	ZNIEFF 2

2. Le patrimoine historique et paysager

De la même façon, afin d'éviter au maximum d'impacter le patrimoine historique et paysager local, tous les sites potentiels situés à moins de 500 m des sites classés, sites inscrits et monuments historiques n'ont pas été retenus.

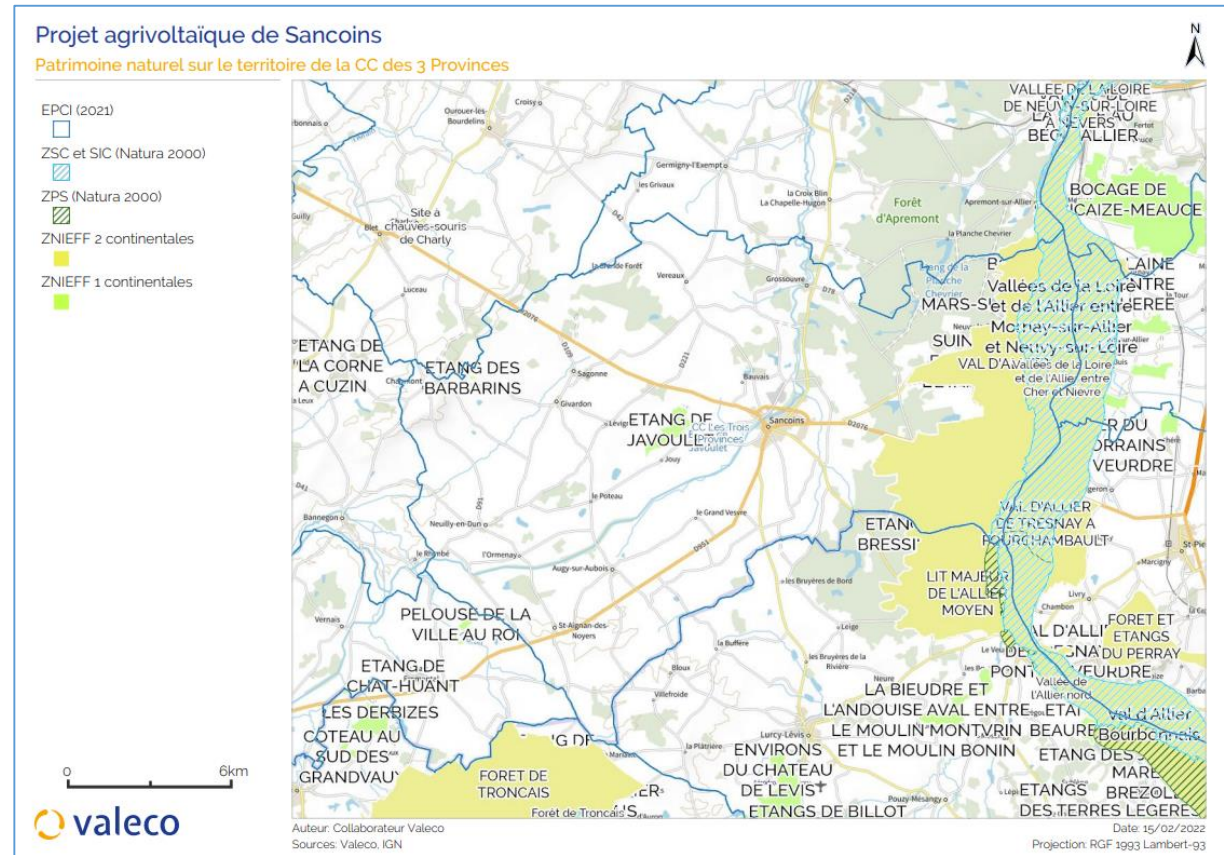


Figure 3 : Les sites naturels remarquables évités sur le territoire de la CC des 3 Provinces (Source : Valeco)

III.1 Mesure d'évitement

2^e étape : Evitement des zones à enjeux

3. Le potentiel agronomique et agrivoltaïque

Le porteur de projet s'est attaché à chercher des terres agricoles à faibles potentiels voire en friche afin de redynamiser l'activité agricole en perte de vitesse sur le territoire tout en ciblant les productions végétales ou animales pour lesquelles une association avec un parc photovoltaïque pouvait être bénéfique.

Une analyse agricole rapide à l'échelle de la communauté de communes nous a permis de faire quelques constats :

- Un territoire marqué par l'élevage des ruminants (bovins en majorité mais également ovin)
- Une déprise agricole continue depuis plus de 30 ans avec en particulier la filière ovin viande en déclin régulier (RGA 2010)
- Des aléas climatiques de plus en plus fréquents notamment pendant la saison estivale où le nombre de jours où la température dépasse les 30 °C a été multiplié par 10 en l'espace de 50 ans...

Ainsi, Valeco a ciblé les prairies permanentes pâturées. les surfaces de projet ont tendance à sécher en période estivale. Via l'ombre qu'ils apportent, les panneaux photovoltaïques peuvent jouer ici un double rôle positif en améliorant la pousse de l'herbe et le bien-être animal en période estivale. D'autant plus qu'avec le changement climatique les jours de fortes chaleurs risquent d'être de plus en plus fréquents.

3^e étape : Recherche de foncier communal

Afin d'éviter le risque de spéculation sur les terres agricoles et garantir l'intérêt général du futur parc photovoltaïque, le maître d'ouvrage Valeco s'est rapproché des communes afin qu'elles nous indiquent les parcelles dont elles sont propriétaires et répondant aux critères précédemment évoqués.

En retenant des sites situés sur du foncier communal, le développement de projets photovoltaïques de territoire maximisant les retombées locales est favorisé.

III.1 Mesure d'évitement

4^e étape : Choix final du site

A l'issue de la démarche itérative présentée précédemment, trois sites potentiels ont été retenus sur la commune de Sancoins. c'est le site n°3 qui nous semblait être le plus adapté pour le développement d'un projet agrivoltaïque dans le cadre d'un collectif d'éleveurs moteur pour un projet agricole de territoire.

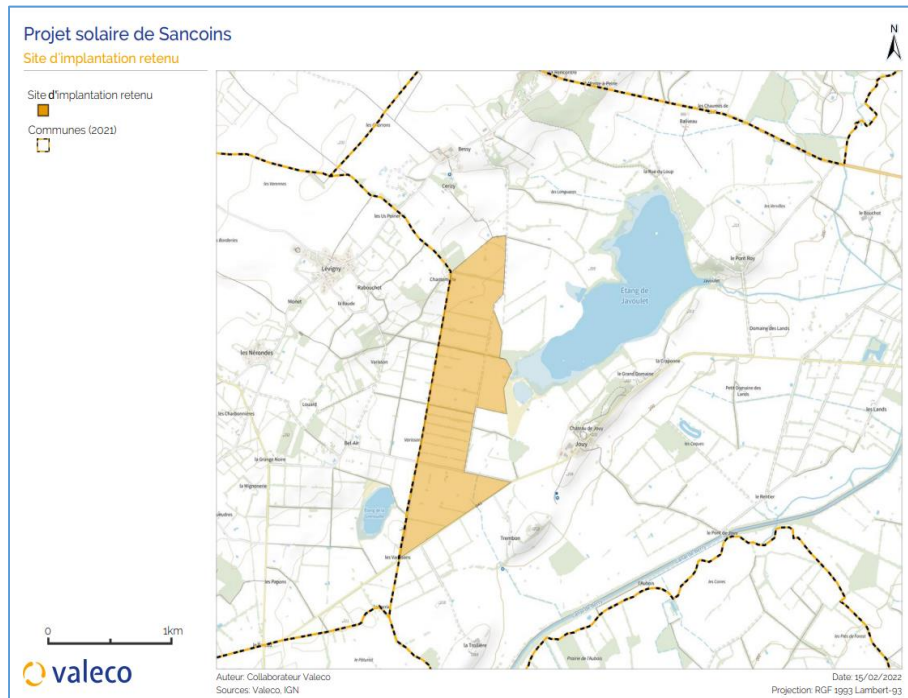


Figure 7 : Site retenu pour les états initiaux (Source : Valeco)

Thématique	Points forts	Points faibles
Site 1	<ul style="list-style-type: none"> -Site dit « dégradé » car ancienne décharge communale -Foncier communal 	<ul style="list-style-type: none"> -Surface très limitée (3,5 ha) compliquant la rentabilité du projet et l'évitement des zones sensibles -Enjeux naturels potentiellement forts (boisements et étang)
Site 2	<ul style="list-style-type: none"> -Prairies permanentes pâturées -Foncier communal 	<ul style="list-style-type: none"> -Surface limitée (12 ha) compliquant la rentabilité du projet -Proximité immédiate de plusieurs habitations dont une sans masque visuel entre la zone et la maison -Proximité avec la Route départementale n° 951 -Prairies bocagères avec potentiellement des enjeux écologiques forts -A l'échelle de la commune, proximité assez importante par rapport au bourg de Sancoins
Site 3 (site retenu pour les états initiaux du projet)	<ul style="list-style-type: none"> -Prairies permanentes pâturées -Grande surface disponible (109 ha) permettant l'évitement des zones à enjeux à l'échelle du site -Site bordé de haies bocagères qui masquent une grande partie du site -Foncier communal -Terrain exploité par un grand nombre d'agriculteurs différents. La surface du projet dans chacune de leur SAU est faible -La majorité des exploitations agricoles concernées par le projet disposent déjà d'un atelier ovin -Site éloigné des principales zones urbanisées de la commune 	<ul style="list-style-type: none"> -Prairies bocagères avec potentiellement des enjeux écologiques forts -Proximité avec la RD 41 - Proximité avec le Donjon de Jouy - Deux habitations proches du site mais présence de haies qui constituent des masques visuels

(Source : Valeco)

III.1 Mesure d'évitement

5^e étape : Choix de l'implantation des panneaux

2 zones ont été évitées (cf. carte ci-contre). Leurs superficies respectives sont : zone 1 = 8,5 ha et zone 2 = 34,5 ha.

La zone 1 a été évitée afin que le projet ne soit pas visible depuis les hameaux de Cérissi et Bessy => Enjeu paysager

La zone 2 a été évitée pour plusieurs raisons :

- Éviter les zones humides à enjeu fort présentes
- Éviter la totalité de la surface d'un habitat d'intérêt communautaire ("prairies de fauche atlantiques")
- Éviter une station floristique à enjeu fort (« prairies fauchées mésophiles à méso xérophiles thermo atlantiques »)

L'évitement de cette zone a permis dans le même temps d'éviter d'impacter 3 exploitations agricoles.

➔ **Évitement de 39% de surfaces agricoles par rapport à la zone initiale d'étude.**



Figure 8 : Variante retenue – Plan de masse finalisé (Source : Valeco)

III.2 Mesures de réduction

Le projet se déroulera en trois temps :

- **la phase travaux** : l'implantation des panneaux nécessitera le passage d'engins de chantier, la création de pistes, la pose de panneaux sur pieux, la livraison de postes de transformation et de livraison, la pose de clôtures et citernes. Elle sera concernée par la présence importante d'engins et de personnels qui interviendront lors des différentes phases du chantier au sein de l'emprise mais aussi à proximité d'autres parcelles agricoles.

- **la phase exploitation** : seuls les services interviendront de temps en temps dans la centrale pour des opérations de maintenance annuelles. Le projet est en phase opérationnelle et de fonctionnement classique. Les mesures de réduction en phases chantier et d'exploitation proposées par Terraterre permettent de limiter les dégradations de la parcelle et assurer un fonctionnement optimal du projet agricole à savoir un pâturage ovin au sein de la centrale.

- **la phase de démantèlement** : Le démantèlement de la centrale nécessitera le passage d'engins de chantier, la remise en état de pistes, l'enlèvement de panneaux sur pieux, des postes de transformation et de livraison, des clôtures et citernes. Elle sera concernée par la présence importante d'engins et de personnels qui interviendront lors des différentes phases du chantier au sein de l'emprise mais aussi à proximité d'autres parcelles agricoles. Cette phase de démantèlement doit être réfléchi pour garantir une moindre dégradation du sol et du couvert végétal et pouvoir tendre à l'état des terrains avant-projet.

III.2 Mesures de réduction

Phase travaux

Phase travaux	Effets attendus	Mesures de réduction envisageable	Mesure de réduction mise en œuvre par le maître d'ouvrage	Effets résiduels après mise en place de la mesure
Occupation totale de parcelles agricoles pour la réalisation du chantier	Surfaces réduites pour la production pendant la durée du chantier	Débuter le chantier après la période de fauche et de récolte pour ne pas perdre la récolte de l'année N	Accepté par le maître d'ouvrage	faible
Accès chantier et renforcement des chemins	Coupures d'accès aux autres parcelles durant la phase chantier	Maintenir l'accès à la surface résiduelle et aux surfaces environnantes à l'emprise de projet	Accepté par le maître d'ouvrage	faible
Entreposage de matériel et d'engins	Emprise foncière pour l'entreposage du matériel	Base de vie et entreposage du matériel uniquement sur les surfaces de projet	Accepté par le maître d'ouvrage (cf. plan de masse)	faible
Préparer un couvert végétal adapté au pâturage	Compaction du sol qui limite la repousse de végétation Risque d'espèces invasives, d'une dynamique ligneuse non maîtrisable par le pâturage par des mauvaises pratiques en phase chantier	Aérer le sol des surfaces compactées par les travaux pour favoriser la pousse naturelle de végétation Aucun import de terre végétale ne sera effectué sur les surfaces de projet afin d'éviter tout développement d'espèces invasives	Accepté par le maître d'ouvrage	faible
Délai de régénération du couvert végétal au sein de la centrale		Assurer un suivi des stocks fourragers en concertation avec les exploitants et envisager une prise en charge du fourrage en cas de volumes et stocks déficitaires sur les exploitations en phase chantier et après travaux jusqu'à que le couvert végétal se reconstitue entièrement.	Accepté par le maître d'ouvrage	faible

III.2 Mesures de réduction

Phase exploitation

Phase exploitation	Effets attendus	Mesures de réduction envisageable	Mesure de réduction mise en œuvre par le maître d'ouvrage	Effets résiduels après mise en place de la mesure
Effet d'emprise sur des terres agricoles	Le projet a une emprise clôturée de 60 ha	- Gestion agricole du parc solaire –	Atelier ovin associé	Faible: surfaces artificialisées par le projet (pieux, pistes, poste de transformation et livraison)
Contraintes sur le troupeau liées à la présence des panneaux	<p>Circulation des animaux et entretien mécanique qui peuvent être rendue difficile par la hauteur des panneaux et la largeur des inter rangs</p> <p>Risque d'électrocution lié à la consommation de câbles électriques par les brebis</p>	<p>La hauteur minimale des panneaux devra être de 1,10 m en tout point de la centrale.</p> <p>La largeur des inter rangs devra être suffisante pour un passage facilité des animaux (à minima 4,5 m)</p> <p>S'ils ne sont pas enfouis, les câbles devront être protégés par des gaines non accessibles au troupeau</p>	<p>Accepté par le maître d'ouvrage</p> <p>La largeur des inter tables sera de 4 m</p> <p>Accepté par le maître d'ouvrage</p>	faible

III.2 Mesures de réduction

Phase de démantèlement

Phase travaux	Effets attendus	Mesures de réduction envisageable	Mesure de réduction mise en œuvre par le maître d'ouvrage	Effets résiduels après mise en place de la mesure
Occupation totale de parcelles agricoles pour le démantèlement de la centrale	Surfaces réduites pour l'usage agricole lors de la phase de démantèlement	Prévenir les exploitants à minima 1 an avant le chantier de démantèlement pour qu'ils trouvent des surfaces de remplacement durant la phase des travaux – Privilégier la période hivernale	Accepté par le maître d'ouvrage	faible
Accès chantier et renforcement des chemins	Coupures d'accès aux autres parcelles durant la phase de démantèlement	Maintenir l'accès à la surface résiduelle et aux surfaces environnantes à l'emprise de projet	Accepté par le maître d'ouvrage	faible
Entreposage de matériel et d'engins	Emprise foncière pour l'entreposage du matériel	Base de vie et entreposage du matériel uniquement sur les surfaces de projet	Accepté par le maître d'ouvrage	faible
Préparer un couvert végétal adapté au pâturage	<p>Compaction du sol qui limite la repousse de végétation</p> <p>Risque d'espèces invasives, d'une dynamique ligneuse non maîtrisable par le pâturage par des mauvaises pratiques en phase chantier</p>	<p>Aérer le sol des surfaces compactées par les travaux pour favoriser la pousse naturelle de végétation</p> <p>Aucun import de terre végétale ne sera effectué sur les surfaces de projet afin d'éviter tout développement d'espèces invasives</p> <p>Réensemencer les surfaces artificialisées</p>	<p>Accepté par le maître d'ouvrage</p> <p>Accepté par le maître d'ouvrage</p> <p>Accepté par le maître d'ouvrage</p>	faible
Délai de régénération du couvert végétal au sein de la centrale		Si maintien du pâturage, assurer un suivi des stocks fourragers en concertation avec les exploitants et envisager une prise en charge du fourrage en cas de volumes et stocks déficitaires sur les exploitations en phase travaux et après travaux jusqu'à que le couvert végétal se reconstitue entièrement.	Accepté par le maître d'ouvrage	faible

III.2 Mesures de réduction

Mesure de gestion pastorale

Le porteur de projet a souhaité dès la conception du projet maintenir un usage agricole sous la centrale dans le cadre de conventionnement avec les mêmes exploitations concernées avant-projet.

Deux exploitations sur quatre disposent déjà d'un cheptel ovin (structures n°1 et n°2). Les deux autres structures feront l'acquisition d'une troupe dans le cadre du projet.

Les prestations de pâturage et de gestion des refus de pâturage seront réalisées par les exploitations. Ces prestations seront rémunérées par VALECO.

Un suivi agronomique en phase d'exploitation permettra d'adapter la conduite des troupeaux aux ressources disponibles.

Surfaces pâturées

La mesure de réduction de gestion pastorale permet le pâturage de **58 ha de couvert végétal** du projet PV par 4 troupes ovines. Pour chaque cheptel, celui-ci pâturera les surfaces du projet de l'exploitation détentrice de celui-ci.

Hormis l'exploitation n°1, les 3 autres disposent de peu de stocks de volumes fourragers. L'autonomie fourragère est aujourd'hui assurée mais le réchauffement climatique rend de plus en plus aléatoires les rendements en herbe. La sécurité des volumes fourragers est donc stratégique pour les exploitations d'élevage concernées par le projet.

L'objectif pour les exploitations est d'optimiser l'utilisation des surfaces en herbe du projet sur une durée la plus longue possible.

Les parcelles du projet agrivoltaïque sont aujourd'hui des prairies permanentes naturelles à l'exception de la parcelle de 5ha située à l'extrémité Sud qui est aujourd'hui en grande culture. Cette dernière sera semée en prairie mélangée de graminées et légumineuses (mélanges de type 6/8 espèces), par l'agriculteur concerné avant les travaux de construction de l'installation photovoltaïque.

Pour toutes les autres parcelles, il ne sera donc pas nécessaire de réaliser de semis avant le démarrage du chantier. Néanmoins, une fois les pieux battus dans le sol et avant la mise en place des panneaux, une reprise de l'ensemencement des prairies pourra être réalisé si nécessaire sur les zones qui auraient été dégradées lors des travaux. Ces zones seront semées en prairies mélangées de graminées et de légumineuses, adaptées aux ovins et au contexte pédoclimatique local. Si besoin, un diagnostic prairial sera réalisé au préalable.

En matière de prairie, la clé réside très souvent dans le succès de son implantation. Les modalités de semis devront donc être adaptées aux conditions climatiques de l'année. Un semis en début d'automne est souvent plus facile à réussir, mais sans que cela soit une généralité.

Cette reprise de l'ensemencement sera réalisé par l'agriculteur concerné par le projet, les semences quant à elles seront fournies par Valeco.

Mesure de gestion pastorale

Types de milieux

Nous estimons un taux de valorisation actuel égal à environ 1 800.jour.pâturage brebis/ha (*suite à nos observations de terrain et les chargements et périodes de pâturage actuels*). Le taux de valorisation est la capacité du milieu à proposer des ressources disponibles au troupeau. Ce taux de valorisation indique que pour une troupe de 100 brebis, 18 jours seront nécessaires pour pâturer 1 ha.

Le projet se situe sur des surfaces relativement « fraîches », sensibles à l'engorgement en eau en janvier-février (notamment sur les surfaces nord du projet). La mise à l'herbe peut être plus tardive que sur des terrains plus séchants et la sortie des troupeaux déterminés par les pluies (ressources fourragères non appétentes si salies).

Certaines surfaces du projet présentent des espèces maîtrisables par le pâturage sous conditions (jonc, ronces), non maîtrisables par le pâturage (chardon) et dangereuses pour le pâturage en cas de développement non maîtrisé (colchique d'automne). Les mesures de gestion proposées prennent en compte les objectifs de maîtrise de la dynamique de ligneuse lorsque cela est possible par le pâturage.

Un suivi du couvert végétal en phase d'exploitation sera mis en place pour adapter le plan de gestion aux dynamiques de végétation.

La gestion des troupeaux sous la centrale

Pour répondre aux objectifs d'entretien de la centrale et aux attendus économiques des exploitations, les troupes ovines devront être positionnées sur les surfaces de projet lors de la pousse de l'herbe. Ainsi, afin d'optimiser le passage des troupeaux à la pousse de l'herbe et éviter les refus de pâturage, les entrées et les sorties des parcs devront respecter les éléments suivants :

Les critères d'entrée dans les parcs : Le troupeau doit entrer avant l'épiaison des ressources végétales, lorsqu'elles sont appétentes pour le troupeau.

Les critères de sortie des parcs : La strate herbacée doit être prélevée de manière homogène et complète, à savoir à une hauteur d'herbe d'environ 5 cm. La dynamique ligneuse doit être maîtrisée au moyen d'une pression de pâturage adaptée et d'une gestion qui permettent l'impact sur les ligneux (pierre à sel, positionner le troupeau dans les zones concernées lorsque les ressources ligneuses sont encore appétentes). Les surfaces ne doivent pas être surpâturées (destruction du système racinaire) afin de ne pas hypothéquer la ressource herbagère pour les saisons suivantes.

Les retours d'études sur l'évolution du couvert végétal sous plusieurs centrales solaires au sol sur le territoire national ont pu dégager plusieurs tendances : l'effet d'ombrage sous les panneaux permet un décalage de la végétation en période estivale. Tandis que la végétation est en inter rang est relativement épiée et sèche, les ressources sous panneaux sont davantage tardives et peuvent constituer des ressources en période estivale. Le suivi agronomique sous la centrale permettra de confirmer cette tendance ou non.

En période de pousse, l'herbe, a tendance à se régénérer tous les 3 semaines.

Dans un objectif d'optimisation des ressources herbagères, plusieurs passages des troupeaux (pâturage tournant) seront à effectuer au printemps et éventuellement à l'automne si les ressources disponibles le permettent.

Mesure de gestion pastorale

Surfaces pâturées et mode de gestion

La mesure de réduction de gestion pastorale permet le pâturage de **58 ha de couvert végétal** du projet PV par 4 troupes ovines. Chaque cheptel consommera les surfaces propres de la structure concernée.

Hormis l'exploitation n°1, les 3 autres disposent de peu de stocks de volumes fourragers. L'autonomie fourragère est aujourd'hui assurée mais le réchauffement climatique rend de plus en plus aléatoires les rendements en herbe. La sécurité des volumes fourragers est donc stratégique pour les exploitations d'élevage concernées par le projet.

L'objectif pour les exploitations est d'optimiser l'utilisation des surfaces en herbe du projet.

La fauche en lieu et place du pâturage n'est pas envisagée par les exploitations.

Ci-dessous les mode de gestion envisagés par les exploitations concernées. Elles pourront être amenées à évoluer en fonction des résultats obtenus et de l'évolution du couvert végétal sous la centrale.

La structure n°1 souhaite positionner deux troupeaux début mai à fin juin avec un chargement autour de 10 brebis/ha soit 200 bêtes en tout puis diminuer le chargement à 7-8 brebis/ha de juillet jusqu'à fin octobre.

L'exploitation n°2 souhaite maintenir son cheptel actuel de 30 mères. La date de mise à l'herbe des mères accompagnées des agneaux se fera de mi-avril à fin décembre. Un affouragement au champ est envisagé lorsque les ressources ne sont plus disponibles.

En cas de refus de pâturage, ceux-ci seront broyés par l'exploitant.

Le chef d'exploitation se laisse l'opportunité d'augmenter son cheptel en fonction des ressources disponibles sous la centrale.

L'exploitation n°3 souhaite acquérir un cheptel de 70 à 100 bêtes et optimiser les surfaces de pâturage sur 8 mois de l'année (mi-mars à mi-novembre).

La structure n°4 ne dispose pas d'autres surfaces allouées à l'atelier ovin sur son exploitation. L'objectif est de permettre la plus longue possible le tunnel (agnelage, engraissement des agneaux). Un affouragement sera nécessaire. Le chef d'exploitation n'a pas encore défini le mode de production (AB ou non) ainsi que les périodes d'agnelages. Toutefois, elles seront définies pour éviter les périodes de concurrence de travail entre les différents ateliers de production. Les agneaux produits seront probablement vendus au marché de Grivelles.

■ Les équipements et investissements nécessaires au projet agricole

Les équipements nécessaires au sein de la centrale sont :

- La **clôture périphérique** de 2 m de haut. Celle-ci permettra de limiter la prédation (loup notamment)
- Les parcs de pâturage permettent de rationaliser les ressources. Ils pourront être recoupés pour augmenter la pression de pâturage en pleine pousse de végétation au moyen de filets mobiles et de clôtures fixes internes (cf. cartographie en page 52)
- L'accès à l'électricité pour alimenter les éventuels parcs de recoupe en filets mobiles
- La **contention** pour réaliser la tonte, les soins, récupérer les brebis malades. 6 parcs de contention de 5 m sur 10 m environ seront installés aux endroits stratégiques (aux entrées des îlots agrivoltaïques). Leur positionnement a été défini par les exploitants afin de faciliter la gestion et la surveillance des troupeaux.
- **L'accès à l'eau** pour l'abreuvement du troupeau. Les surfaces du projet sont actuellement pâturées et les troupes disposent d'un accès à l'eau naturel ou abreuvoirs dans chaque parc de pâturage. → Le design de projet permet de maintenir la majorité des accès à l'eau actuels.

Le porteur de projet s'est rapproché des exploitations concernées pour identifier leurs besoins en équipements pour le bon fonctionnement d'un élevage ovin lors de l'exploitation de la centrale. Les besoins identifiés et leurs coûts associés sont détaillés ci-contre.

Au total, VALECO s'engage financièrement à hauteur d'environ **65 000 €** pour accompagner la mise en place et le développement du pâturage ovin sous la centrale solaire.

La société VALECO prendra également en charge le coût des semences pour le réensemencement des surfaces de projet et l'éventuelle connexion au réseau d'eau mais ces actions restent à chiffrer.

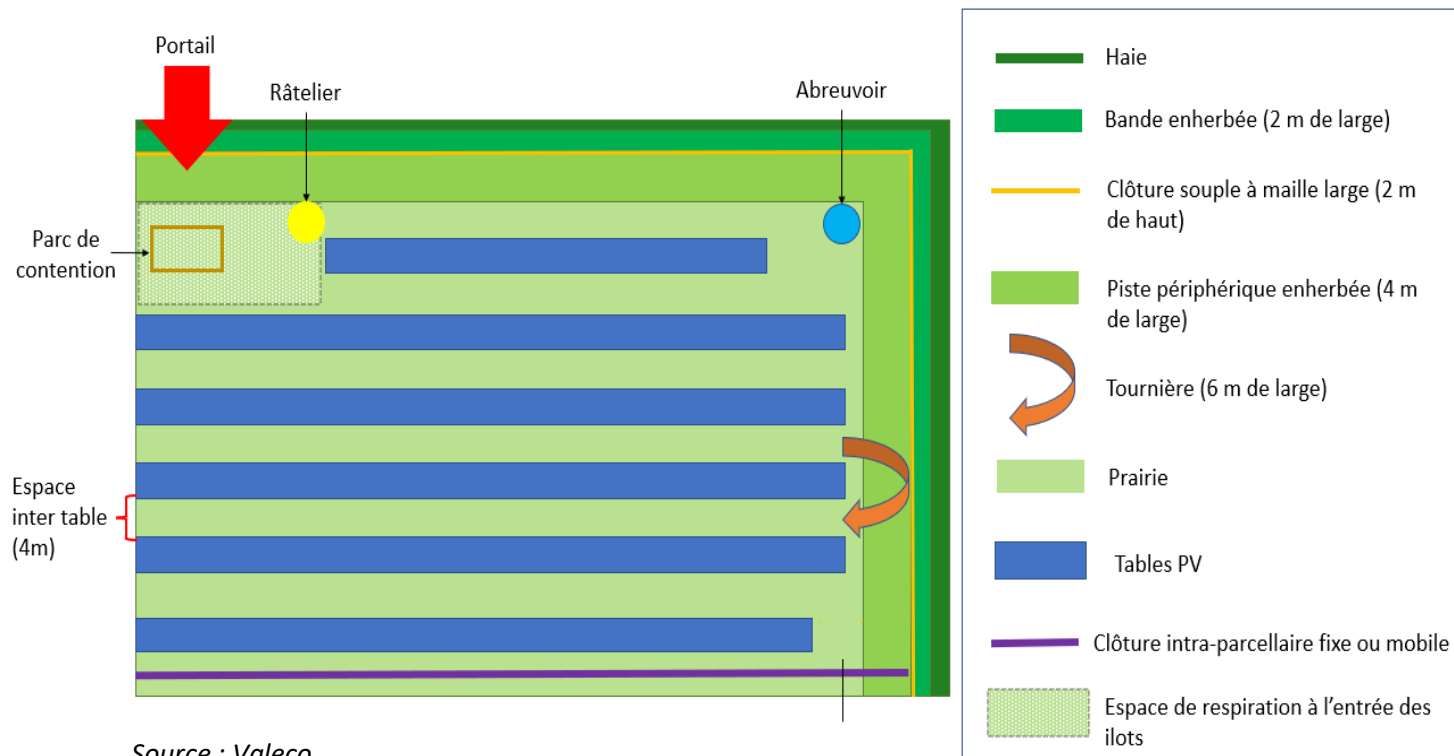
Besoin en investissement		Coût	Coût total ((€ HT)
Parc de contention	6 parcs	4000 € / parc	24 000 €
Acquisition brebis	Oui pour deux structures 70 à 100 mètres pour l'exploitation n°3 100 mètres pour l'exploitation n°4	80 € / brebis	13600 - 16000 €
Clôtures internes (fixes et ou mobiles)	A la demande des 4 structures Clôtures cartographiées en page 52	Environ 80€ les 100m / Besoin de 6 800 m environ pour le projet	5 508 €
Matériel agricole	Pas de besoin identifié	/	/
Abreuvoir	11 abreuvoirs	Abreuvoir déplaçable plastic (70 L) 150 € / abreuvoir	1 650 €
Râtelier	9 râteliers	500€ / râtelier	4 500 €
Solution accès eau	Pas de besoin identifié ou connu pour le moment	/	/
Autre	Bergerie ou tunnel (capacité 100 brebis sur sa parcelle au sud) pour la structure n°4	2m ² / brebis / m ² 70€	14 000 €

■ Les équipements mis en place

Dans chaque parc de 5-10 ha environ, l'abreuvement sera assuré par les mares existantes, les équipements existants ou par l'installation d'abreuvoirs supplémentaires. Le chantier pourra permettre un raccordement au compteur là où les points d'eau manquent.

Des râteliers seront également positionnés dans chaque parc si nécessaire. Ils permettront de compléter la ration des animaux, notamment en été, où des apports de fourrages ou compléments alimentaires peuvent être nécessaires.

Le schéma ci-dessous schématise l'organisation d'un îlot agrivoltaïque :



■ Gestion après pâturage en cas de refus

Les refus de pâturage sont de deux types :

- Les refus des espèces non appétantes au sein des unités de gestion, avec ou sans panneaux. Ces surfaces sont mécanisables et peuvent être traitées par un broyeur sur tracteur (inter rangs, zones non couvertes par panneaux).
- Les zones non accessibles par le troupeau et non mécanisables telles que les emprises de clôtures, les aplombs des parties basses des panneaux qui nécessite une intervention par débroussailluse. Ces interventions de « finition » les interventions de finition seront soit réalisées par un prestataire externe soit par les éleveurs et feront l'objet d'un conventionnement.

■ Les équipements et investissements nécessaires au projet agricole



Carte des équipements (schéma de principe, échelle non respectée), (carte réalisée et fournie par Valeco)

■ Mesure de suivi

	Effets attendus / objectifs	Mesures de suivi envisageable	Mesure de suivi engagée par le maitre d'ouvrage
Maintenir un couvert végétal adapté au pâturage en phase d'exploitation	Évolution plus ou moins marquée du couvert végétal durant la phase d'exploitation en inter rang et sous panneaux	Réaliser un suivi agronomique, technico-économique : Prévoir une zone témoin à minima lors de la phase chantier à proximité des surfaces de projet pâturées aux caractéristiques de végétation similaires + visites ponctuelles sur site en présence des exploitants Adapter le plan de gestion prévisionnel aux ressources disponibles pour répondre aux objectifs technico-économiques des exploitations concernées et aux objectifs d'entretien attendus par le porteur de projet	Accepté par le maitre d'ouvrage. Un agriculteur partenaire du projet est volontaire pour mettre une zone témoin hors emprise clôturée
Maintenir un couvert végétal adapté au pâturage en phase d'exploitation face à un risque de développement de la dynamique ligneuse	Risque d'espèces invasives, d'une dynamique ligneuse non maîtrisable par le pâturage qui viennent en concurrence à moyen et long terme aux espèces appétentes pour le troupeau (diminution des ressources disponibles pour le troupeau)	Identifier les zones de développement d'espèces non ou difficilement maîtrisées par le pâturage et adapter un plan de gestion pour contenir leur dynamique de développement Assurer un suivi de la colchique d'automne. Définir un plan de gestion pour maîtriser sa dynamique si développement trop important et risque de toxicité pour le troupeau	Accepté par le maitre d'ouvrage

• Pour la pérennité du pâturage

La durée d'exploitation prévue est de 40 ans.

Afin d'assurer la pérennité de la gestion pastorale sous panneaux, chaque éleveur s'engage à avertir Valeco de son arrêt d'activité au moins 6 mois à l'avance afin de démarcher de nouveaux candidats. La recherche de candidats pourra être menée par Valeco et/ou l'éleveur sur le départ.

Dans le cas d'un départ à la retraite avec reprise de l'exploitation, le preneur sera prioritaire dans la gestion pastorale de la centrale dans la mesure où il s'engage à respecter le cahier des charges. Cependant, cette priorité n'est en aucune manière une obligation des cocontractants. Elle n'est pas liée à un quelconque statut du fermage mais une manière de valoriser le travail accompli et permettre la pérennité de l'usage dans le temps.

En cas de décès, et sans reprise de l'exploitation par un successeur le présent conventionnement devient nul et non avenu. Les ayants droits ne peuvent, sauf à l'exception d'une reprise de l'activité agricole (avec statut agricole), exiger la poursuite de la convention pour des objectifs non professionnels. Dans le cas de changement d'exploitant, le plan de gestion devra être repris et adapté aux nouvelles conditions de fonctionnement.

Une convention cadre sera signée par les exploitants dans laquelle sera définie les modalités de gestion pastorale et de rémunération.

II. 3 Effets du projet après les mesures de réduction

▪ Impacts positifs

Le projet permet le maintien d'un usage agricole (pâturage ovin) et la création d'une production d'énergie locale.

Le projet porte la dimension agricole en adaptant ses caractéristiques aux besoins agricoles :

- Une clôture périmétrale limitant la prédation (loup notamment) et risques sanitaires (douves, stongles,...)
- Une clôture épousant le plus possible les îlots agricoles pour éviter les délaissés difficiles à entretenir pour l'exploitant agricole ;
- clôtures internes pour délimiter les parcelles des différents exploitants;
- inclusion des points d'eau dans les îlots clôturés ;
- le nombre et localisation des portails pour faciliter le quotidien et l'activité des éleveurs
- Un investissement de matériel par Valeco pour le bon fonctionnement du pâturage au sein de la centrale (issu d'une évaluation des besoins de chaque exploitant) à hauteur de 65 000 €
- Un effet d'ombrage des panneaux qui peut faciliter la disponibilité de ressources pastorales en période estivale

La mesure de réduction de gestion pastorale permet la pâture de 58 ha de projet PV par 4 troupes ovines.

Les structures n°3 et n°4 acquièrent un cheptel ovin ce qui engendre :

- L'acquisition des aides ovines allaitantes de la PAC
- Une diversification et une augmentation des revenus avec la vente d'agneaux

Aides ovines 2021	Montant par tête (€/tête)
Aide ovine de base	21
Majoration 500 premières brebis	2
Nouveau producteur	6

L'acquisition du cheptel pour les structures 3 et 4 va permettre une augmentation des aides PAC à l'échelle de l'exploitation équivalente à 5 800€ à l'acquisition du cheptel puis de 4 600 €/an.

■ Evaluation financière des impacts du projet après les mesures de réduction

Le maintien d'un usage agricole par le pâturage ovin au sein de la centrale solaire permet de dégager un impact positif pour l'économie agricole du territoire. **Il permet un transfert de valeur ajoutée d'une filière à l'autre.** Les surfaces de projet permettent l'alimentation du troupeau la production d'agneaux et la vente de réforme. Le projet engendre une perte des aides surfaciques mais participe au maintien ou la création des aides ovines. La production brute standard (PBS) et les aides ovines sont calculées sur la base d'utilisation des surfaces du projet. Les données correspondantes sont présentées ci-dessous :

	Surface du projet pâturable	Nombre de mères positionnées sur le projet	Proliféricité attendue	Perte (5%) agneau - vente	Vente annuelle attendue (agneaux et réforme)	prix de l'agneau/ réforme ⁴	PBS annuel hors aides PAC (€) dégagée sur les surfaces de projet
Exploitation 1	23	167	1	158,65	159	110	17490
Exploitation 2	11,4	30	1,6	45,6	46	110	5060
Exploitation 3	9,7	85	1,2	96,9	97	110	10670
Exploitation 4	14	100	1,2	114	114	110	12540
Total	58,1	382		415,15	416		45760

Ainsi, les impacts directs issus du projet sont estimés 45 760 €/an. *NB : Cette valeur ajoutée pourra être supérieure en cas de production d'agneaux en agriculture biologique par la structure n°4. Cette dernière n'a pas établi de manière définitive son mode de production. Ainsi, la valeur ajoutée produite sur les surfaces de projet a été calculée sur la base d'un mode de production conventionnel.*

Dans le respect de la doctrine départementale du Cher, la valeur ajoutée dégagée sur les surfaces de la centrale PV se calcule ainsi :

Calcul des impacts indirects : $45\,760 \times 0,97 = 44\,387$ €/an

Total des impacts positifs sur la production primaire et filières : $45\,760 \text{ €} + 44\,387 \text{ €} = 90\,147 \text{ €/an}$

Prise en compte du temps de reconstitution du potentiel économique : $90\,147 \text{ €} \times 7 \text{ ans} = 631\,030 \text{ €}$.

La valeur ajoutée dégagée par le pâturage ovin sous la centrale PV est estimée à 631 030 €.

¹ moyenne pondérée sur l'ensemble des périodes de pâturage

^{2 3} moyenne des PBS disponibles 2013 – 2015 (€/tête)

⁴ estimation des prix en filière longue

■ Evaluation du montant de la compensation collective

Malgré les effets positifs du projet sur l'économie agricole du territoire, des effets négatifs résiduels demeurent. Ainsi, une mesure de compensation est nécessaire. D'après le décret d'application relatif aux études préalables agricoles, la séquence ERC établit que la compensation survient qu'à la suite des mesures menées pour éviter et réduire l'impact.

La compensation correspond au différentiel de valeur ajoutée avant-projet et après-projet, soit la différence entre les pertes dues au projet et les gains par le pâturage ovin.

Montant de la compensation collective agricole = Impact restant après mesure de réduction = 1 082 497 € - 631 030 € = **451 467€**.

Le montant à compenser est égal à **451 467 €** soit à l'échelle du projet de 7 413 €/ha.

■ Synthèse de la séquence ERC

Eviter	Réduire	Compenser
109 ha → 60 ha Réduction de 43 ha de terres agricoles soit près de 40% de la zone d'étude initiale	Agrivoltaïsme Pâturage ovin sur 58 ha de surfaces en herbe	Impact résiduel estimé à 451 467 € .

II. 4 Synthèse des effets positifs et négatifs du projet

	Effets avant mesure de réduction	Mesure de réduction : Gestion pastorale ovine Effets positifs attendus	Effet direct résiduel après mesures de réduction	Effet indirect résiduel après mesures de réduction
Pertes foncières	<p>Pertes foncières faibles pour 3 exploitations et moyenne pour une structure (n°4)</p> <p>Perte du potentiel mécanisable pour le territoire (0,3%), 2,2% des surfaces bio déclarées en 2020 à la PAC au sein de la zone d'influence, 8,3% des surfaces déclarées à la PAC en COP AB en 2020 au sein de la zone d'influence</p>	58 ha disponibles pour le pâturage ovin	Pertes foncières sur les surfaces artificialisées (2,59 ha)	Pertes de surfaces mécanisables et/ou surfaces pâturage autre qu'ovin de 60,9 ha
Pertes des volumes de production	<p>Pertes de volumes</p> <p>Effets indirects très faibles pour les structures en amont et aval des filières concernées</p>	<p>4 troupes ovines positionnées sur les surfaces de projet</p> <p>Volumes de production supplémentaires au sein des structures n°3 et 4 (agneaux)</p>	Perte des volumes COP + de fauche + d'herbe pâturée pour les bovins	Perte de volumes fourragers + COP pour le territoire
Pertes du chiffres d'affaires	<p>Pertes très faibles pour les structures n°1, 2 et 3</p> <p>Perte moyenne pour la structure n°4</p>	Chiffre d'affaires augmenté pour les structures n°3 et 4	Différentiel de valeur ajoutée des productions avant et après-projet → faible (transfert de valeur ajoutée d'une filière à l'autre)	Différentiel de valeur ajoutée des productions avant et après-projet
Pertes d'aides PAC	Pertes des aides surfaciques => Effets faible, moyen pour la structure n°4	Gain d'aides ovines allaitantes pour les structures n°3 et 4	Pertes des aides surfaciques → effet résiduel faible pour les 4 structures	Pertes des aides surfaciques → effet résiduel faible

III.5 Mesures de compensation collectives envisagées

Selon le décret, le porteur de projet dispose de la possibilité de consigner le montant de la compensation collective agricole directement à la Caisse des Dépôts et de Consignation mais il peut également proposer d'identifier des actions collectives d'accueil de la compensation collective agricole.

Le montant de la compensation collective agricole correspond à la perte de valeur ajoutée pour l'économie agricole du territoire après les mesures d'évitement et de réduction. **Ce montant est évalué à 451 467 €.**

Valeco souhaite verser la compensation collective pour la mise en œuvre d'une collective en faveur du développement agricole du territoire. A savoir, accompagner le développement d'une société de découpe, de transformation et de commercialisation de viande multi-espèces implantée sur la commune de Sancoins.

La société **Atelier de Découpe et de Transformation de Viande (ADTV)** basée à Sancoins au sein de la zone d'activité des Grivelles a été identifiée pour accueillir la compensation collective agricole.

6 éleveurs associés et 3 associés non exploitants (du Cher, de la Nièvre, et de l'Allier) se sont réunis pour la création et le fonctionnement d'un atelier de découpe de viande multi-espèces (bovin, ovin, porc, volailles).

A moyen terme (courant 2024), l'entreprise souhaite également réaliser et commercialiser des produits transformés (viande, légumes) à destination du marché local. Les éleveurs associés au capital seront prioritairement bénéficiaires des prestations (découpe et transformation) mais elles seront également ouvertes à d'autres exploitants notamment locaux.

L'atelier pratiquera la vente de caissettes multi-viandes (mouton, porc, bœuf, veau et volaille), la salaison et la fabrication de plats cuisinés. L'objectif est que l'atelier traite 116 tonnes de viande carcasse / an. L'écoulement des marchandises se fera aux travers des réseaux des éleveurs associés et non associés ainsi que l'ouverture d'une boutique physique et en ligne.

L'objectif du projet permet aux éleveurs de mieux maîtriser leur coût de vente et de proposer de la viande locale aux consommateurs. L'atelier nécessitera l'emploi de 11 personnes.

L'entreprise est en phase de création et projette deux phases d'investissements :

- En 2022 : L'acquisition du matériel de découpe, de mise sous caissettes et de salaison ainsi que l'aménagement du bâtiment pour une mise en service de l'atelier de découpe courant 2023. Cette première tranche représente un financement d'environ 650 000€.
- En 2023 : L'acquisition du matériel de transformation (laboratoire de cuisson) et l'aménagement du bâtiment pour une mise en service de l'atelier de transformation courant 2024 ainsi que la création d'une boutique physique et en ligne. Cette deuxième tranche de financement est estimée à 500 000€.

Au regard des délais de dépôts et d'instruction du dossier d'autorisation, la compensation collective agricole sera versée par Valeco à ADTV dans le cadre de la 2^e tranche de financement du projet.

Liste des abréviations

AB	Agriculture Biologique
AOP	Appellation d'Origine Protégée
CA18	Chambre d'Agriculture du Cher
COP	Céréales et oléoprotéagineux
DPB	Droit à Paiement de Base
EARL	Entreprise Agricole à Responsabilité Limitée
ETP	Equivalent temps plein
FFOM	Forces –Faiblesses – Opportunités – Menaces
GAEC	Groupement Agricole d'Exploitation en Commun
ha	hectare
ICHN	Indemnité de Compensation d'Handicap Naturel
IGP	Indication géographique protégée
INAO	Institut National de l'origine et de la qualité
OTEX	Orientation technico-économique des exploitations
PAC	Politique Agricole Commune
PBS	Produit Brut Standard
qx	quintaux
RGA	Recensement générale agricole
RPG	Registre Parcellaire Graphique
SAU	Surface Agricole Utile
SCoT	Schéma de Cohérence Territoriale
T	Tonne
T MS	Tonne matière sèche
UCS	Unité Cartographique des Sols