

Notice Descriptive du projet

SOMMAIRE

I.	CONTEXTE	3
II.	DESCRIPTION DU PROJET	5
III.	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE LA CENTRALE	8
III.1	GENERALITES	8
III.2	ELEMENTS CONSTITUTIFS DE LA CENTRALE SOLAIRE	8
III.3	LES MODULES PHOTOVOLTAÏQUES	8
III.4	LES TABLES D'ASSEMBLAGE ET FIXATION AU SOL	9
III.5	LES LOCAUX TECHNIQUES ET LES ONDULEURS	9
III.6	LE RACCORDEMENT ELECTRIQUE AU RESEAU PUBLIC	10
IV.	EXPLOITATION DE LA CENTRALE	10
V.	DEMANTELEMENT DE LA CENTRALE	11
VI.	BILAN CARBONE DE L'INSTALLATION	13
VII.	RAISONS DU CHOIX DU SITE DU PROJET	15
VII.1	JUSTIFICATION DU CHOIX DU SITE	15
VII.2	ANALYSE URBANISTIQUE	16
VII.3	ANALYSE AGRICOLE	16
VII.4	ANALYSE PAYSAGERE ET PATRIMONIALE	18
VII.5	ANALYSE DU GISEMENT SOLAIRE	18
VII.6	ANALYSE DE LA TOPOGRAPHIE DU SITE	18
VII.7	ANALYSE DU RACCORDEMENT	19
VII.8	ANALYSE ENVIRONNEMENTALE	20
VII.9	ANALYSE ZONES HUMIDES	21
VII.10	ANALYSE DES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES	21
VII.11	ANALYSE DES SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE	23
VII.12	SYNTHESE	23



TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figures

Figure 1 : Plan cadastral de la zone d'implantation potentielle et de ses alentours.....	5
Figure 2 : Plan de masse de l'installation.....	6
Figure 3 : Plan de coupe de l'installation	7
Figure 4 : Illustration de l'espacement minimal nécessaire entre les panneaux photovoltaïques	9
Figure 5 : Exemple d'onduleur	9
Figure 6 : Exemple d'un poste de livraison/transformation	10
Figure 7 : Schéma de principe du recyclage des panneaux solaires (Source : SOREN).....	12
Figure 8 : Répartition des émissions en tCO ² eq.....	14
Figure 9 : Répartition des émissions en %.....	14
Figure 10 : Critères pris en compte dans la sélection d'un site solaire.....	15
Figure 11 : Localisation de la ZIP par rapport au document d'urbanisme en place.....	16
Figure 12 : Registre Parcellaire Graphique 2023 au droit de la zone d'études et à proximité	17
Figure 13 : Localisation des périmètres de protection relatifs aux monuments historiques à proximité du site	18
Figure 14 : Représentation de la capacité électrique disponible à proximité du site	19
Figure 15 : Localisation des zonages environnementaux à proximité du site	20
Figure 16 : Emplacement des pré localisation zones humides (2023) (Source : SIG Réseaux zones humides, 2023).....	21
Figure 17 : Risques liés aux remontées de nappe au niveau du site (Source : Géorisques)	22
Figure 18 : Aléa retrait-gonflement des argiles à proximité du site (source : Géorisques).....	23

Tableaux

Tableau 1 : Généralités sur le site	3
Tableau 2 : parcelle cadastrale concernée par le projet	5

I. Contexte

Le présent projet concerne l'implantation d'ombrières agrivoltaïques sur une parcelle agricole d'une surface totale de 9,52 hectares, située sur la commune de Champvert dans le département de la Nièvre (58).

Ce projet vise à combiner l'élevage de bovins avec la production d'électricité photovoltaïque, ouvrant ainsi la voie à un nouveau modèle agricole et à des perspectives économiques à forte valeur ajoutée.

TABLEAU 1 : GENERALITES SUR LE SITE

Généralités sur le site	
Commune	Champvert
Intercommunalité	CC Sud Nivernais
Département	Nièvre (58)
Surface	9,52 ha
Parcelles	OB 432
Propriétaires	Privés
Usage	Agricole

- Présentation géographique et territoriale

Le territoire de Champvert présente des caractéristiques paysagères typiques de la Bourgogne-Franche-Comté avec une alternance de prairies et de terres cultivées propices à l'élevage bovin. La commune dispose d'un patrimoine agricole établi, notamment avec la présence de structures comme l'exploitation agricole de monsieur YVES BERNIER (exploitant qui accompagne le projet), témoignant d'une tradition d'élevage ancrée localement.

Par ailleurs, selon le recensement agricole de 2020, l'orientation technico économique des exploitations sur la commune de Champvert est principalement tournée vers les activités d'élevage bovins viande.

- Caractéristiques de l'élevage bovin local

L'élevage bovin dans le secteur de Champvert bénéficie de conditions pédoclimatiques favorables, avec des prairies naturelles et des parcours adaptés au pâturage. La tradition d'élevage extensif caractéristique de la région offre un cadre idéal pour l'intégration de solutions agrivoltaïques.

- Enjeux et défis actuels

Les exploitations agricoles font face à plusieurs défis :

- Adaptation aux variations climatiques et aux épisodes de sécheresse ;
- Recherche de revenus complémentaires pour maintenir la viabilité économique ;
- Optimisation de l'utilisation des parcelles de pâturage ;
- Amélioration du confort animal et de la productivité.

- Avantages géographiques et climatiques

La situation géographique de Champvert dans la Bourgogne-Franche-Comté offre un potentiel solaire intéressant pour le développement de projets agrivoltaïques. Le climat tempéré de la région, avec un ensoleillement suffisant, permet d'envisager une production photovoltaïque efficace tout en préservant les conditions d'élevage.

- Portage du projet

Le projet est porté avant tout par l'éleveur bovin, accompagné par la société MELVAN qui assure le développement, la construction, l'exploitation et de la maintenance du futur projet.

- Synergie avec l'activité d'élevage

Ce projet permettrait de créer une synergie entre production d'énergie renouvelable et activité d'élevage. Les panneaux photovoltaïques peuvent offrir :

- Une protection contre les intempéries pour le bétail ;
- Une réduction du stress thermique lors des périodes de forte chaleur ;
- Une amélioration de la qualité des pâturages par l'ombrage partiel ;
- Une diversification des revenus pour l'éleveur.

- Collaboration avec l'exploitant

A ce titre, plusieurs réunions et échanges ont eu lieu de façon régulière depuis le lancement du projet, notamment pour valider les choix relatifs à la conception du projet. Par conséquent, l'intégralité du dimensionnement du projet est adaptée aux nécessités et volontés de l'exploitant. Ce dernier est la pièce maîtresse du projet puisque le dimensionnement technique du projet agrivoltaïque doit être étudié en fonction de la plus-value agricole et économique que ce dernier pourrait apporter à l'exploitation agricole.

- Objectifs énergétiques

Enfin, l'objectif secondaire visé est la production d'énergie renouvelable. Il permettra notamment de répondre aux objectifs visés par la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) en termes de développement des énergies renouvelables.

- Objectifs environnementaux et paysagers

L'implantation de ce projet agrivoltaïque fait l'objet d'une attention particulière concernant l'intégration paysagère dans l'environnement rural. Les installations sont conçues pour respecter les caractéristiques du territoire et minimiser l'impact visuel.

Le chantier sera également réalisé selon un planning adapté aux cycles de vie des espèces.

II. Description du projet

Le projet d'ombrières agrivoltaïques de Champvert s'implante dans le département de la Nièvre, en région Bourgogne-Franche-Comté, sur le territoire de la Communauté de Communes Sud Nivernais. Cette initiative vise à développer une synergie entre la production d'énergie renouvelable et l'activité d'élevage bovin existante, dans une démarche de développement durable et de diversification agricole.

La commune de Champvert accueille ce projet sur une parcelle cadastrale représentant près de 9,5 ha (voir Tableau 2 et Figure 1).

TABLEAU 2 : PARCELLE CADASTRALE CONCERNEE PAR LE PROJET

Section	Parcelle	Surface (m ²)
OB	432	95292,42
		95292,42



FIGURE 1 : PLAN CADASTRAL DE LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE ET DE SES ALENTOURS

- Caractéristiques techniques de l'installation

L'installation agrivoltaïque projetée représente une puissance totale d'environ 5 MWc, capable de produire annuellement 6060 MWh d'électricité verte. Cette performance sera assurée par 8 000 panneaux photovoltaïques de 660 kilowatts-crête unitaire, répartis sur 145 tables montées sur des structures fixes.

La conception respecte scrupuleusement les contraintes de l'activité d'élevage. Les structures maintiennent une hauteur minimale de 2,5 m au point le plus bas, garantissant le passage du

bétail et des engins agricoles. L'espacement entre les pieux de 12,5 m et entre les tables de 8 m facilite la circulation et le travail quotidien de l'exploitant.

- Infrastructure et équipements complémentaires

Au-delà des panneaux photovoltaïques, le projet intègre tous les équipements nécessaires à son fonctionnement optimal et sécurisé. Un poste de livraison de 20 m² assurera la connexion au réseau électrique. Un poste de transformation d'une surface de 15 m² sera également installé. La sécurité incendie sera garantie par une citerne de 120 m³ et un poste d'incendie dédié.

L'accessibilité du site sera optimisée par la création d'une piste interne couvrant 5195 m² et une piste interne s'étendant sur 9 609 m². Un portail de 5 m permettra l'accès aux véhicules et engins agricoles. Une clôture de 2 m de hauteur sécurisera l'ensemble de l'installation.

La dimension paysagère n'est pas négligée avec la préservation des différentes haies entourant le site du projet.



FIGURE 2 : PLAN DE MASSE DE L'INSTALLATION

- Bénéfices pour l'activité agricole

L'objectif premier du projet consiste à pérenniser et renforcer l'activité d'élevage bovin existante. Les ombrières photovoltaïques apportent des avantages concrets et mesurables pour le bien-être animal et la gestion du pâturage. Durant les périodes de forte chaleur estivale, les structures offrent un ombrage naturel aux bovins, réduisant significativement leur stress thermique.

Cette protection climatique s'étend également aux intempéries et aux vents, créant des zones de confort pour le cheptel. La maîtrise de l'irradiance au sol permet d'optimiser la croissance de la prairie, favorisant une alimentation de qualité pour les animaux. Les structures protègent également contre les phénomènes météorologiques extrêmes comme la grêle ou le gel.

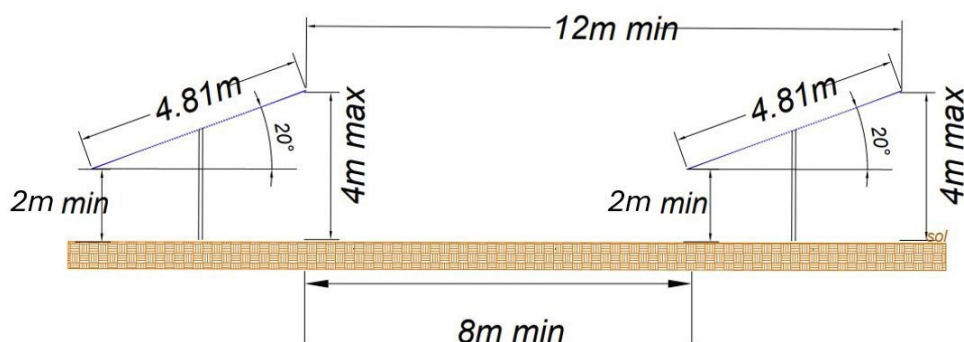


FIGURE 3 : PLAN DE COUPE DE L'INSTALLATION

- Dimension économique et durabilité

Le projet s'inscrit dans une logique de diversification des revenus agricoles, particulièrement pertinente dans le contexte économique actuel. Les revenus issus de la vente d'électricité viendront compléter les revenus d'élevage, apportant une stabilité financière à l'exploitation.

Cette approche économique répond aux enjeux de transmission des exploitations agricoles en offrant une rentabilité durable. L'association de l'élevage et de la production énergétique crée une synergie économique vertueuse, renforçant la viabilité à long terme de l'activité agricole.

- Conformité réglementaire

Le projet respecte les critères de la loi APER¹ et du décret du 8 avril 2024² :

- Le projet est réversible : Installation temporaire et démontable garantie par l'utilisation de pieux battus sans enfouissement
- Services rendus : Protection climatique et bien-être animal
- La parcelle est agricole : Maintien du statut agricole
- La parcelle est exploitée par un agriculteur actif
- Production significative : Maintien de l'activité d'élevage
- Revenu durable : Combinaison revenus agricoles et énergétiques
- Activité principale : L'agriculture reste prioritaire
- Mise en place d'un système de suivi et de contrôle avant et pendant l'exploitation de la centrale.

¹ LOI n° 2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables

² Décret n° 2024-318 du 8 avril 2024 relatif au développement de l'agrivoltaïsme et aux conditions d'implantation des installations photovoltaïques sur des terrains agricoles, naturels ou forestiers

Le système de suivi et de contrôle prévu permettra de mesurer et d'optimiser en continu les performances agricoles et énergétiques, garantissant le respect des objectifs de coactivité.

Cette conformité devra faire l'objet d'études complémentaires : étude préalable agricole, étude technico-économique, étude de synergies...

III. Caractéristiques techniques de la centrale

III.1 Généralités

Les panneaux photovoltaïques ou modules permettent de convertir l'énergie lumineuse en énergie électrique. Lorsque les photons frappent ces cellules, ils transfèrent leur énergie aux électrons du matériau. Ceux-ci se mettent alors en mouvement dans une direction particulière, vers une grille collectrice intégrée, créant ainsi un courant électrique continu dont l'intensité est fonction de l'ensoleillement. Un module convertit ainsi une partie de l'énergie solaire qu'il reçoit en courant électrique continu à faible tension.

Les modules sont câblés en série les uns avec les autres pour former une chaîne afin d'élever la tension au niveau accepté par l'onduleur. Ces chaînes de panneaux (ou strings) peuvent être connectées en parallèle dans un coffret de raccordement (ou string box). De ce coffret, l'électricité sera acheminée en basse tension (BT) jusqu'aux onduleurs où le courant continu est converti en courant alternatif. Puis les transformateurs élèvent la tension au niveau de tension requis par le réseau électrique public.

L'énergie est collectée depuis les transformateurs vers le poste de livraison. Là, l'énergie est comptée puis injectée sur le réseau public de distribution.

III.2 Éléments constitutifs de la centrale solaire

Les principaux composants de la centrale solaire seront les suivants :

- Les panneaux photovoltaïques ;
- Les tables d'assemblage supportant les panneaux solaires ;
- Les onduleurs ;
- Les réseaux de câbles ;
- Les pistes d'accès ;
- Etc.

III.3 Les modules photovoltaïques

Des modules en silicium monocristallin bifaciaux sont à ce jour privilégiés pour ce projet de centrale de production d'énergie solaire.

En effet, ce type de module bénéficiant d'un statut de technologie éprouvée et mature, présente un très bon rendement et un haut niveau de fiabilité.

Enfin, comme les cellules sont à base de silicium, élément très abondant voire inépuisable, il n'y a aucune substance toxique et il est donc facile de recycler ces modules.

La puissance définitive du module sera définie au moment de la construction du parc, en fonction des avancées technologiques réalisées entre la date du dépôt de demande d'autorisation d'urbanisme et la date de construction du projet.

III.4 Les tables d'assemblage et fixation au sol

Les panneaux solaires sont posés sur des structures métalliques reposant sur un support ancré au sol. On peut trouver des ancrages fixés dans le sol (pieux) ou simplement posés (plots en béton).

Ces structures sont appelées tables d'assemblages et assemblent les modules par rangées. Chaque table compte 2 rangées de 26 modules, disposés en portrait. L'écart entre deux rangées de tables se calcule en fonction de l'angle incident entre les panneaux et les rayons du soleil lorsque celui-ci est au plus bas (solstice d'hiver).

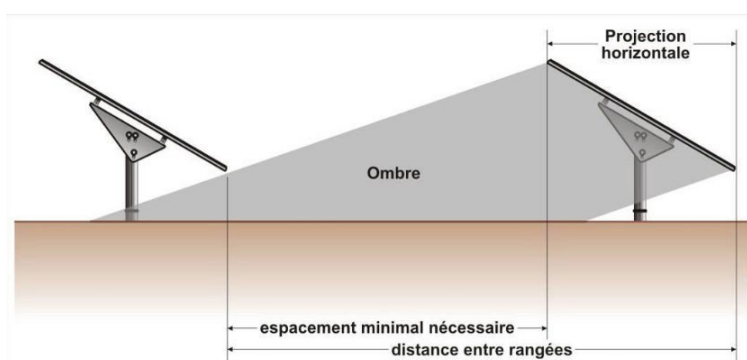


FIGURE 4 : ILLUSTRATION DE L'ESPACEMENT MINIMAL NÉCESSAIRE ENTRE LES PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES

Une étude G2AVP sera réalisée après l'obtention de l'autorisation afin de sélectionner la technologie d'ancrage la plus appropriée.

Dans le cas où il serait envisagé, à la suite de l'analyse de l'étude G2AVP, de fixer les structures porteuses au sol à l'aide de pieux battus, voire de pieux vissés, cette méthode permettrait de minimiser l'empreinte au sol. Les plots autoportants seraient alors disposés directement sur le sol, sans nécessiter de fondations ou de travaux significatifs sur le sol.

Le choix de la méthode d'ancrage revêt une importance capitale pour réduire l'impact de la centrale sur le sol.

III.5 Les locaux techniques et les onduleurs

Les onduleurs transforment le courant continu produit par les modules en courant alternatif.

Pour les onduleurs, deux choix sont possibles suivant la configuration du site à étudier : un onduleur central par tranche de 2,5 MWc de puissance, ou des onduleurs « string » installés sur les structures « tables » permettant de réduire l'empreinte au sol. Dans ce cas présent, nous avons fait le choix d'onduleurs « string ».



FIGURE 5 : EXEMPLE D'ONDULEUR

Le poste de livraison/transformation est un local préfabriqué spécifique où seront installés d'une part

- Les transformateurs BT/HTA ainsi que leurs cellules de protection. La fonction des transformateurs est de rehausser la tension issue des onduleurs à 20 000 V. Cette opération est indispensable pour que l'électricité produite soit injectée sur le réseau public de distribution ;
- L'organe de raccordement au réseau et assure également le suivi de comptage de la production sur le site. Il matérialise l'interface physique et juridique entre le producteur et le gestionnaire de réseau.

Il est positionné dans l'idéal en bordure de voie publique pour être à tout moment accessible par les services du gestionnaire de réseau.



FIGURE 6 : EXEMPLE D'UN POSTE DE LIVRAISON/TRANSFORMATION

III.6 Le raccordement électrique au réseau public

Le raccordement électrique entre la structure de livraison et le réseau public de distribution existant est défini et réalisé par ENEDIS (ou autre gestionnaire du réseau public de distribution) qui en est le Maître d'Œuvre et le Maître d'Ouvrage. En effet, comme décrit par l'article 342-2 du décret n°2015-1823 du 30 Décembre 2015³, les ouvrages de raccordement nécessaires à l'évacuation de l'électricité produite constituent une extension du réseau public de distribution.

Ainsi, ce réseau pourra être utilisé pour le raccordement d'autres consommateurs et/ou producteurs.

IV. Exploitation de la centrale

Une fois la centrale construite, la société Melvan réalisera l'entretien et la maintenance des équipements et du site pendant toute la durée d'exploitation. Les missions qui seront effectuées sont détaillées ci-dessous :

- Visite annuelle d'une équipe de techniciens de maintenance préventive ;

³ Décret n° 2015-1823 du 30 décembre 2015 relatif à la codification de la partie réglementaire du code de l'énergie

- Contrôle du bon fonctionnement des installations, notamment contrôles fonctionnels et visuels des composants ;
- Contrôle visuel des éléments relatifs à la sécurité ;
- Nettoyage et propreté des Installations ;
- Achat de petits consommables et de lubrifiants nécessaires à la maintenance préventive (chiffons, produits nettoyant, filtres...).

Par ailleurs, l'installation est équipée de capteurs de bon fonctionnement, suivis à distance et avec émission d'alertes (SMS, email) en cas de panne. Dans ce cas une équipe intervient sur site pour :

- Analyse des défauts et dysfonctionnements ;
- Remise en état, soit sur site soit par échange standard ;
- Mise en œuvre de mesures de sécurisation des personnes et des équipements le cas échéant ;
- Mise en œuvre des garanties assurancielles ou contractuelles le cas échéant.

L'entretien se résumera à la maîtrise du développement de la végétation par l'exploitant en place sur la parcelle. Conformément à sa vocation agrivoltaïque, pendant la phase d'exploitation, le site sera entretenu avec le cheptel bovin de l'agriculteur. Pendant toute cette période, cette centrale agrivoltaïque au sol rendra des services agricoles : plus fort taux d'humidité sous les modules, création d'ombre dont les bovins pourront bénéficier en période estivale de fortes chaleurs, protection contre les aléas climatiques...

V. Démantèlement de la centrale

A la fin de la période d'exploitation, l'ensemble de la centrale sera démantelé et le terrain d'implantation retrouvera son état initial. En effet, pour conserver l'activité première de pâturage, les sols ne seront que très peu modifiés. Pour ce faire, des pieux seront utilisés et les sols ne seront pas bétonnés. Excepté pour les parties accueillant les locaux techniques, situés en limite de parcelle et ne grignotant pas l'espace de pâturage disponible.

La centrale est construite de manière à permettre la remise en état initial du site. L'ensemble des installations est démontable (panneaux et structures métalliques). Les locaux techniques (pour la conversion de l'énergie) seront également retirés du site. En fin de chantier, les aménagements temporaires (zone de stockage, base vie...) sont supprimés.

Les modules à base de silicium cristallin seront recyclés à hauteur de 94% de leurs masses.

Les panneaux photovoltaïques seront recyclés, conformément à la réglementation. Ils suivront le processus mis en œuvre par la filiale française de SOREN (anciennement PV Cycle), association européenne chargée d'organiser la collecte et le traitement des modules en fin de vie. Ceux-ci sont collectés, démontés et recyclés dans des usines spécifiques, puis réutilisés dans la fabrication de nouveaux produits.

En France, il existe deux usines de traitement des modules silicium-cristallin en fin de vie dont l'une est située à Rousset dans les Bouches-du-Rhône, gérée par Veolia, et l'autre est située à

Saint Loubès en Gironde, gérée par le groupement Soren et Envie 2^E, inaugurée le 27 septembre 2022.

La Figure 7 ci-dessous présente le principe de recyclage des panneaux solaires en fonction de leur nombre.



FIGURE 7 : SCHEMA DE PRINCIPE DU RECYCLAGE DES PANNEAUX SOLAIRES (SOURCE : SOREN)

VI. Bilan carbone de l'installation

Le bilan carbone de l'installation contribue à une échelle plus large à la dimension environnementale du projet.

L'installation projetée permettra de produire 3 500 MWh pour une première année complète d'exploitation, soit l'équivalent de la consommation annuelle d'électricité d'environ 1 500 habitants (ECS et chauffage compris).

La production d'électricité solaire, si elle présente un bilan largement positif en termes d'émission de CO₂, n'est cependant pas exempte d'émissions.

Au gré des gains de productivité et de rendement, le panneau solaire, s'il reste le principal élément contributeur, a vu son empreinte carbone drastiquement réduite au cours des dix dernières années, avec un impact plus sensible des autres facteurs d'émissions (type de structure, infrastructures connexes, exploitation, etc...).

Afin de refléter l'empreinte environnementale de toutes les installations créées, nous avons fait le choix de plusieurs facteurs d'émissions de la Base Carbone® de l'Agence de la Transition Ecologique (anciennement ADEME). Il ressort que la construction, l'exploitation et le démantèlement de l'installation seront à l'origine de l'émission de 6175 t.éq.CO₂ sur 30 ans, réparties comme suit :

TABLEAU 3 : BILAN CARBONE DE LA CENTRALE SOLAIRE

Emissions totales de la centrale solaire sur 30 ans :	6175	t.éq.CO₂
	1235	kg eq CO ₂ /kWc
	34	gCO ₂ /kWh
Emissions annuelles :	206	t.éq.CO₂/an
Emission évitées par rapport au mix réseau :	3261	t.éq.CO₂
Emission annuelles évitées par rapport au mix réseau :	109	t.éq.CO₂/an
Temps de retour carbone vis-à-vis du mix réseau :	57	ans
Emission évitées par rapport à une production via centrale gaz :	38003	t.éq.CO₂
Emission annuelles évitées par rapport à une production via centrale gaz :	1267	t.éq.CO₂/an
Temps de retour carbone vis-à-vis d'une production via centrale gaz :	5	ans

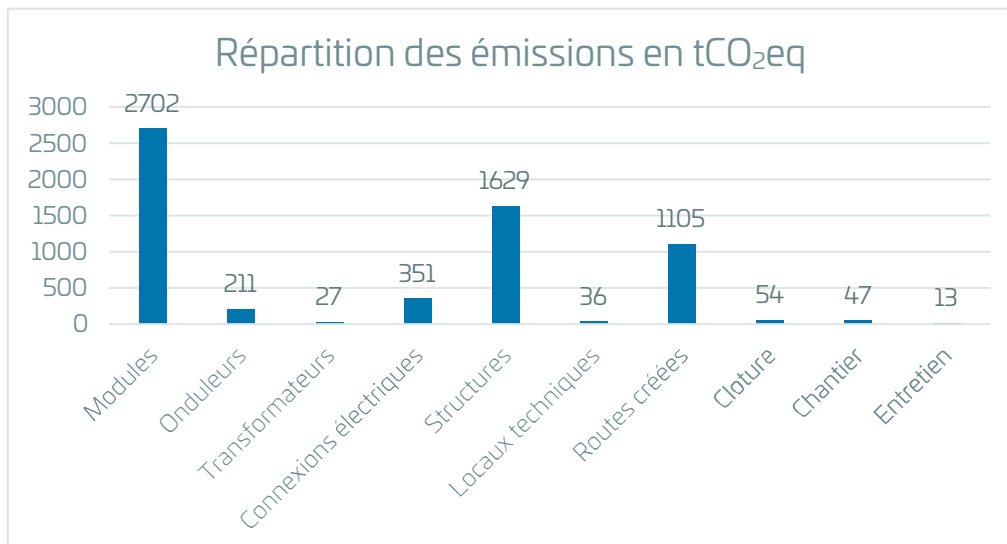


FIGURE 8 : REPARTITION DES EMISSIONS EN tCO₂EQ

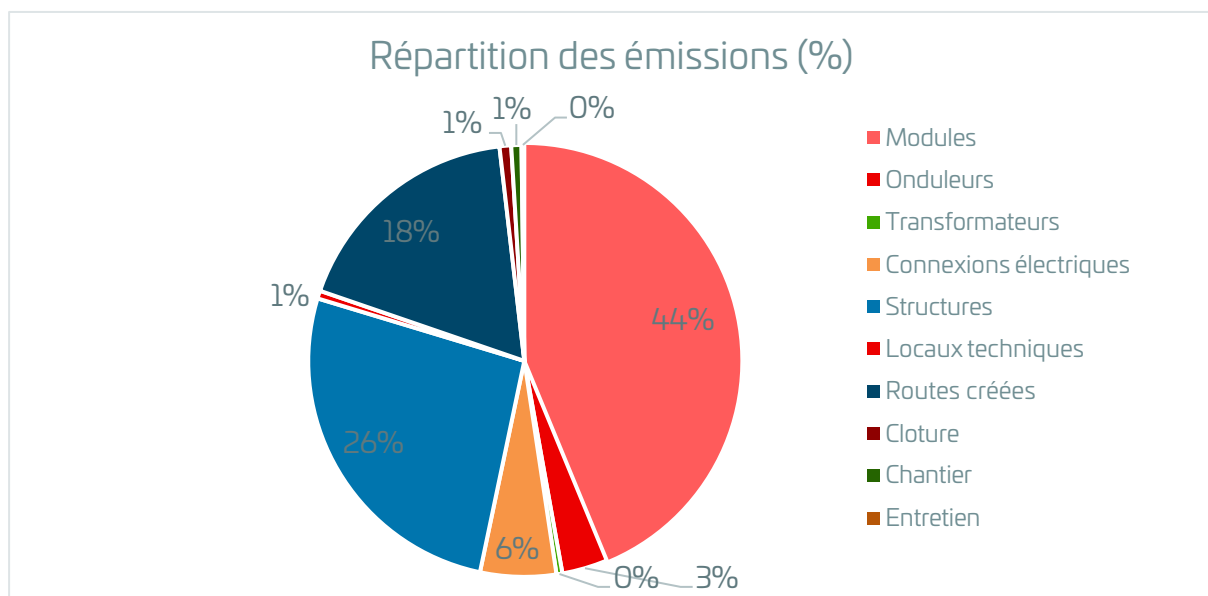


FIGURE 9 : REPARTITION DES EMISSIONS EN %

VII. Raisons du choix du site du projet

VII.1 Justification du choix du site

Tout projet solaire comporte plusieurs phases, du choix du terrain à la construction et à l'exploitation de la centrale en passant par le développement et la conception du projet. Le diagnostic d'identification et de qualification du site s'inscrit en amont du projet lors de la phase de développement. Il a pour but de dresser un inventaire, le plus exhaustif possible, des contraintes réglementaires, techniques, environnementales, paysagères, physiques ou d'autres types pouvant exister sur le site choisi.

Le choix de la société MELVAN dans son processus de développement d'un projet de parc solaire consiste à associer le plus possible la majorité des acteurs publics tels que les différents services de l'Etat (DDT, DREAL, etc.), les collectivités (communes, intercommunalités...), et toutes les personnes susceptibles d'être intéressées par ce type de projet.

L'atteinte des objectifs nationaux et locaux en termes de transition énergétique passe par la multiplication des projets solaires. Il existe assez peu de critères d'exclusion stricte pour l'implantation de centrales photovoltaïques (contrairement aux éoliennes où de fortes contraintes inflexibles existent, comme être à plus de 500 m de toute habitation par exemple). L'analyse des possibilités réelles d'implantation d'un parc solaire est réalisée à une échelle fine du territoire, en évaluant de multiples critères.

Le choix d'un site relève donc d'un arbitrage sur les sensibilités en jeu, pour aboutir au meilleur compromis possible (Figure 10).

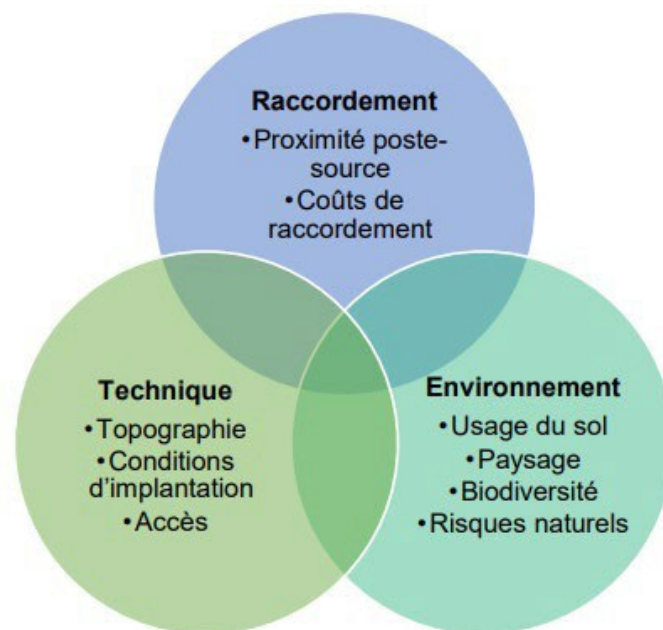


FIGURE 10 : CRITERES PRIS EN COMPTE DANS LA SELECTION D'UN SITE SOLAIRE

VII.2 Analyse urbanistique

La zone projet est couverte par le Règlement National d'Urbanisme (RNU).

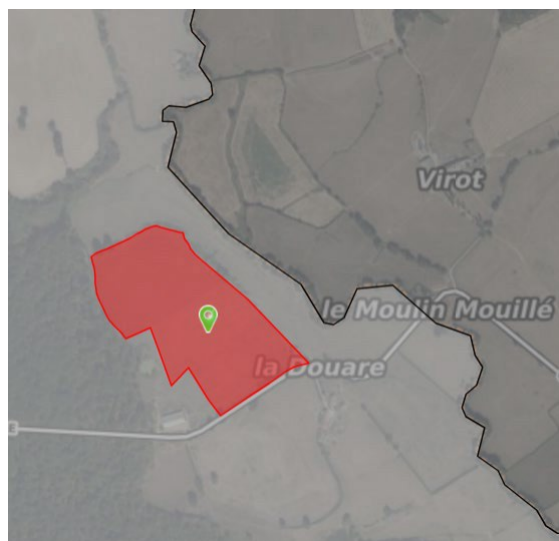


FIGURE 11 : LOCALISATION DE LA ZIP PAR RAPPORT AU DOCUMENT D'URBANISME EN PLACE

Selon l'article L111-4 du Code de l'urbanisme, « Peuvent toutefois être autorisés en dehors des parties urbanisées de la commune : [...] »

2° Les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole, à des équipements collectifs dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées. »

L'article L111-27 du Code de l'urbanisme prévoit que « Sont considérées comme nécessaires à l'exploitation agricole, pour l'application des articles L. 111-4, L. 151-11 et L. 161-4 du présent code, les installations agrivoltaïques au sens de l'article L. 314-36 du code de l'énergie. »

Le présent projet agrivoltaïque est donc compatible avec le document d'urbanisme en place.

VII.3 Analyse agricole

Le terrain est actuellement déclaré à la Politique Agricole Commune (PAC) en Prairies temporaire de moins de 5 ans (au nord) et en blé tendre d'hiver (au sud) . Le terrain étant déclaré à la PAC, il sera important dans la cadre du développement du projet de pérenniser une activité agricole sur le site.



FIGURE 12 : REGISTRE PARCELLAIRE GRAPHIQUE 2023 AU DROIT DE LA ZONE D'ETUDES ET A PROXIMITE

L'impact du projet sur les surfaces agricoles sera très faible car la vocation première de la zone d'étude restera agricole, notamment par la mise en place d'une activité d'élevage bovin.

Par ailleurs, la réalisation d'une étude préalable agricole sera nécessaire dans le cadre du développement du projet. Nous pourrions confier la réalisation de cette étude à la Chambre d'Agriculture de la Nièvre.

VII.4 Analyse Paysagère et Patrimoniale

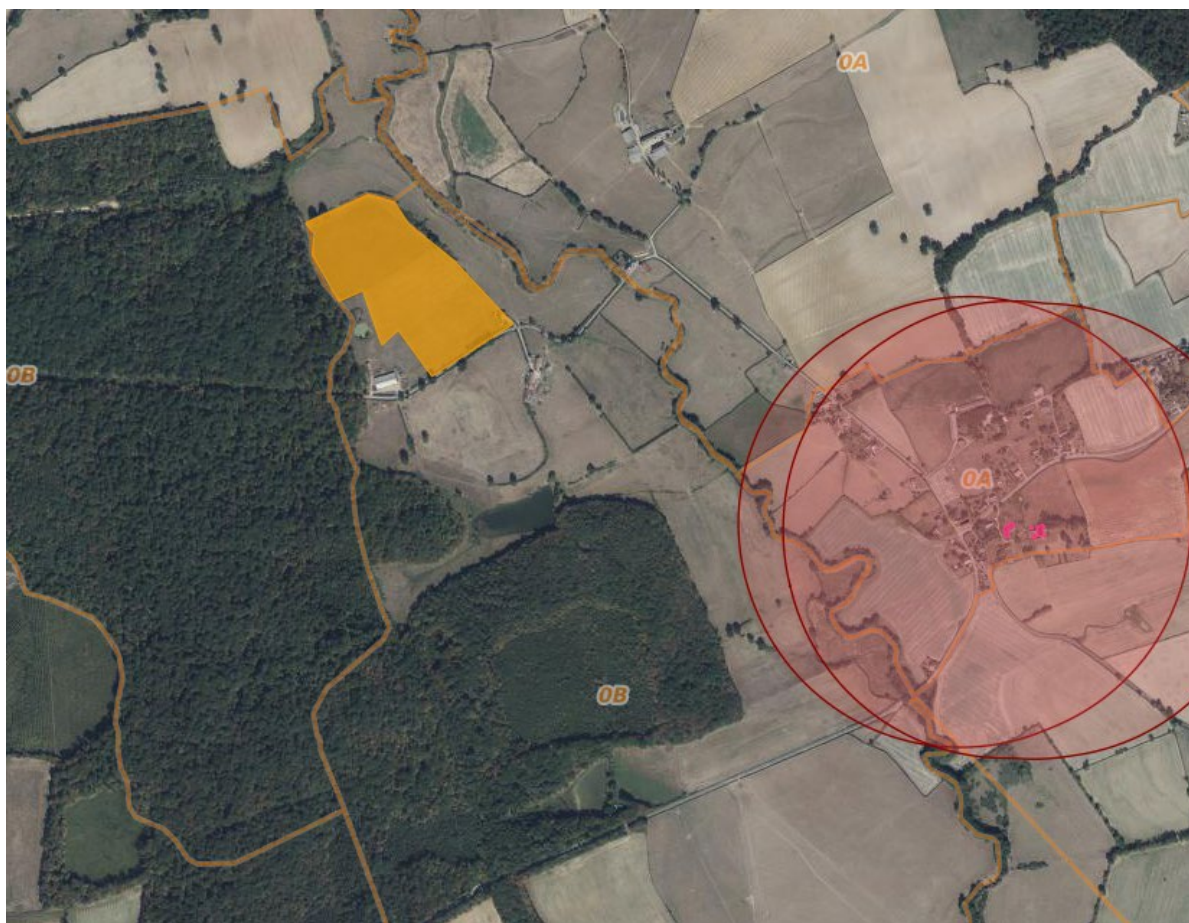


FIGURE 13 : LOCALISATION DES PERIMETRES DE PROTECTION RELATIFS AUX MONUMENTS HISTORIQUES A PROXIMITE DU SITE

Le site n'est pas situé au sein d'un périmètre de protection d'un Monument Historique (Figure 13).

Le projet agrivoltaïque paraît compatible avec les enjeux paysager et patrimoniaux identifiés.

VII.5 Analyse du gisement solaire

L'ensoleillement représente un critère fondamental pour assurer la pérennité d'un projet photovoltaïque. Le département de la Nièvre dispose d'un gisement solaire satisfaisant pour permettre l'installation de la centrale, dans des conditions efficaces de production.

La productivité au droit du site est estimée à 1 212 kWh/kWc/an, pour un système fixe orienté Sud.

Le site présente des conditions d'ensoleillement satisfaisantes pour l'exploitation d'une installation agrivoltaïque.

VII.6 Analyse de la topographie du site

Le site dispose d'une topographie favorable à l'installation d'une centrale solaire.

C'est un élément important pour la configuration du parc et son installation.

Le site correspond à une parcelle agricole relativement plane. La topographie du site permet l'installation d'une centrale agrivoltaïque.

VII.7 Analyse du raccordement

L'intégralité de la production électrique sera injectée sur le réseau public de distribution. La demande de raccordement sera transmise à ENEDIS dès l'obtention des autorisations administratives nécessaires.

À la suite de l'analyse technique et selon les données actuellement disponibles, le raccordement privilégié s'effectuera directement sur la ligne haute tension A (HTA) via le poste transformateur existant, situé en périphérie du site. Cette solution présente l'avantage d'éviter d'importants travaux de terrassement et de réduire significativement l'impact sur les sols naturels.

La centrale d'une puissance d'environ 5 MWc permettra d'alimenter approximativement 1 500 habitants, venant s'ajouter aux bénéfices agricoles apportés par l'installation agrivoltaïque.

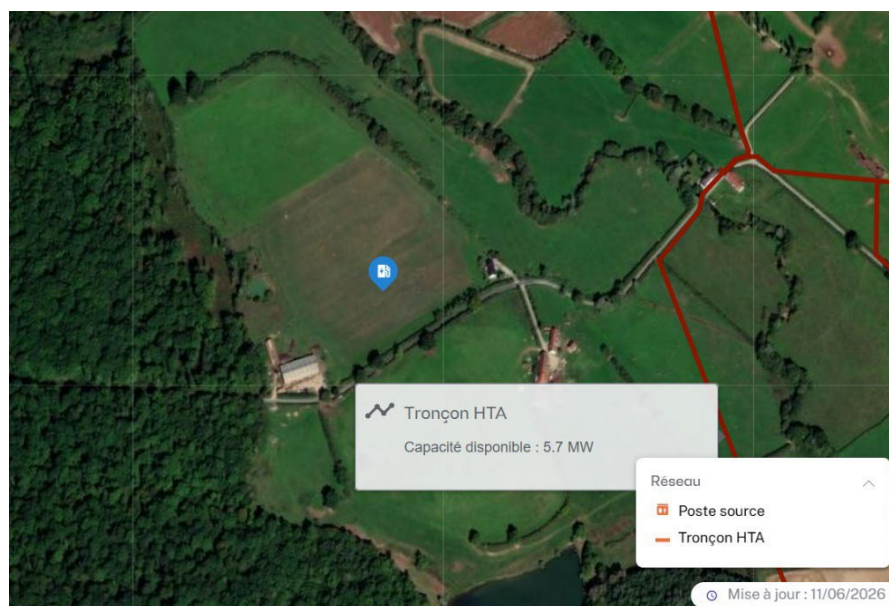


FIGURE 14 : REPRESENTATION DE LA CAPACITE ELECTRIQUE DISPONIBLE A PROXIMITE DU SITE

- Responsabilités du raccordement

Il convient de rappeler qu'ENEDIS (ou tout autre gestionnaire du réseau public de distribution) assure la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre du raccordement électrique entre le point de livraison et le réseau existant. Par conséquent, la solution technique définitive ne sera établie que lors de la signature de la convention de raccordement avec ENEDIS.

- Architecture électrique interne

Chaque module photovoltaïque est équipé de câbles positif et négatif intégrés à sa face arrière, permettant l'interconnexion des panneaux au sein d'une même structure. Ces câbles convergent vers la boîte de jonction puis vers l'onduleur via un câblage aérien installé le long des structures porteuses.

Les connexions entre les différentes rangées et l'acheminement vers les locaux techniques seront réalisés par câblage souterrain dans des fourreaux de protection. Si cette configuration s'avère inadaptée, une solution de câblage aérien sera mise en œuvre.

L'ensemble de l'installation sera relié à la terre afin de garantir l'équipotentialité électrique, en conformité avec la réglementation en vigueur.

VII.8 Analyse environnementale

Afin de préserver le patrimoine naturel, les zonages environnementaux (réseau Natura 2000, réserves naturelles, arrêtés de biotope, Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) sont pris en compte dans les critères de choix d'implantation.

La zone projet n'est pas concernée par la présence de zonages réglementaires, cependant le site se situe à proximité immédiate d'une ZNIEFF de type 2 « FORETS DU PLATEAU NIVERNAIS ET DU BASSIN HOULLIER ».



FIGURE 15 : LOCALISATION DES ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX A PROXIMITE DU SITE

En l'état, l'enjeu attribué au site d'étude concernant les interactions avec les zonages du patrimoine naturel est considéré comme faible

Afin de réduire au maximum notre impact sur la biodiversité, plusieurs mesures ont été prévues dans le cadre de ce projet.

Tout d'abord, le calendrier des travaux a été élaboré en prenant en considération le cycle biologique des espèces présentes sur le site. De plus, nous avons prévu l'installation de clôtures typiques des milieux ruraux, comprenant du grillage à mouton et des poteaux en bois,

permettant le passage de la petite faune à travers le grillage. Un passage au minimum tous les 30 m par côté de parcelle sera assuré.

Pour favoriser la biodiversité sur le long terme, la plantation de haies multi strates est envisagée. Ces haies contribueront à offrir un habitat propice à la faune locale.

VII.9 Analyse Zones Humides

Selon l'analyse des données de « pré-localisation des zones humides de 2023 – seuil », le projet ne présente pas de présomption de zone humide.



FIGURE 16 : EMBLEMENT DES PRE LOCALISATION ZONES HUMIDES (2023) (SOURCE : SIG RESEAUX ZONES HUMIDES, 2023)

Le site du projet ne parait pas concerné par la présence de zones humides.

VII.10 Analyse des risques naturels et technologiques

Au cours de la phase de prospection, un inventaire des risques naturels majeurs a été réalisé, en particulier pour les risques pour lesquels la faisabilité du projet pourrait être remise en cause.

La carte d'exposition au phénomène des remontées de nappe, couvrant la France métropolitaine, nous a permis de constater que le niveau d'exposition aux remontées de nappes, dans la zone, correspond à des zones potentiellement sujettes aux inondations de cave. L'indication de fiabilité associée à la zone est MOYENNE, ce qui nécessite une attention particulière concernant les risques d'inondation en sous-sol pour cette zone d'implantation. (Voir Figure 17).

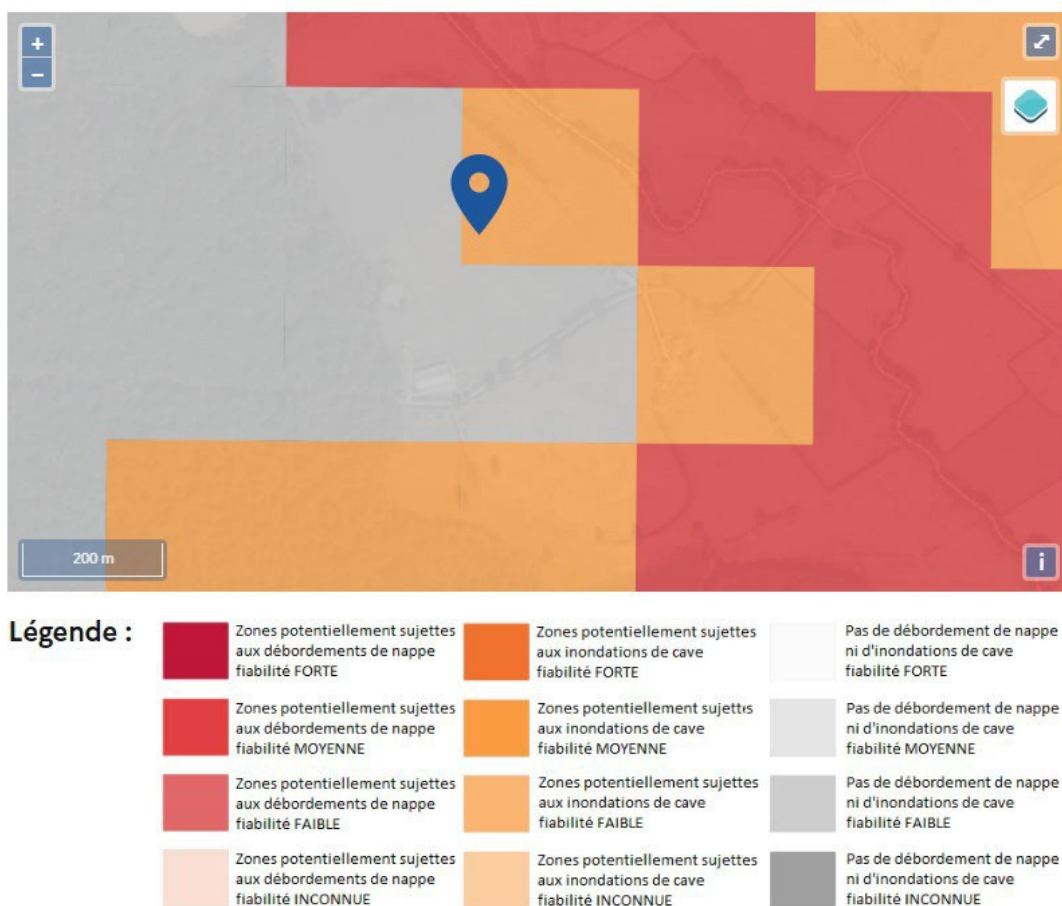
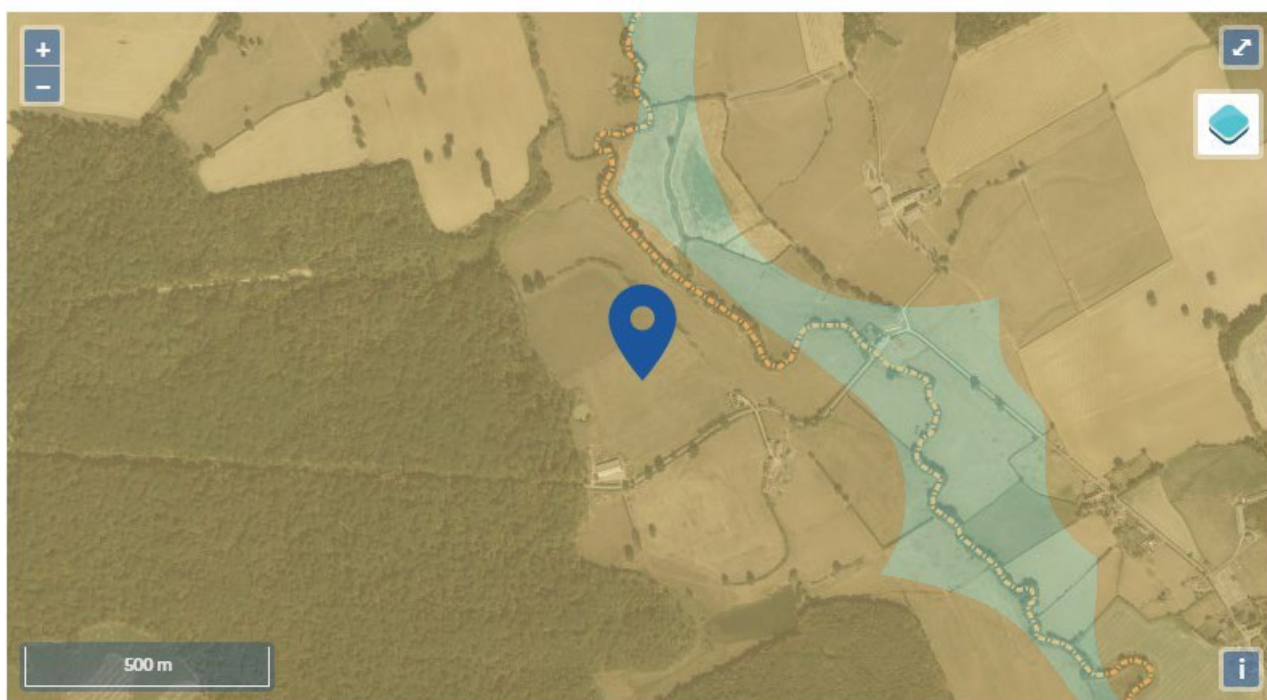


FIGURE 17 : RISQUES LIES AUX REMONTEES DE NAPPE AU NIVEAU DU SITE (SOURCE : GEORISQUES)

Aussi, la zone du projet est concernée par un aléa modéré au risque de retrait et gonflement des argiles (voir Figure 18).



Légende :

Faible	Modéré	Important

FIGURE 18 : ALEA RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES A PROXIMITE DU SITE (SOURCE : GEORISQUES)

Enfin, le site n'est concerné par aucun Plan de Prévention des Risques Technologiques.

VII.11 Analyse des servitudes d'utilité publique

Aucune servitude d'utilité publique n'a été relevée sur le site.

VII.12 Synthèse

Conclusions de l'étude de pré-diagnostic par thématiques	
Localisation géographique	Le site présente des conditions d'ensoleillement satisfaisantes pour l'exploitation d'un parc solaire.
Raccordement	L'analyse des solutions de raccordement montre une possibilité de raccordement du projet en local.
Milieu Naturel	La zone de projet n'est située dans aucune zone de protection environnementale.
Topographie	Le topographie du site permet l'installation d'une centrale solaire photovoltaïque, sans difficultés.

Occupation du sol	Le site se situe au droit d'une parcelle déclarée à la PAC. Le projet sera couplé à une activité agricole de type élevage bovin permettant de garantir la pérennité agricole du site.
Urbanisme	Le site d'étude est compatible avec le RNU.
Agricole	L'impact du projet agrivoltaïque sur les surfaces agricoles sera très faible car la vocation première de la zone d'étude sera agricole, notamment par la mise en place d'une activité bovines allaitantes.
Risques	Une partie du projet est situé en zone potentiellement sujette aux inondations de cave ainsi qu'en zone aléa modéré au retrait et gonflement des argiles.
Paysage et patrimoine	Le site d'étude est situé en dehors de toute zone de protection au titre du patrimoine. Une attention particulière pourra être portée sur les Co visibilitées potentielles avec la préservation des haies.