

Projet de parc photovoltaïque de Perreux Charny

sur la commune de Charny-Orée-de-Puisaye (89)



Pièce 2B

Résumé non Technique de l'Étude d'Impacts sur l'Environnement

Dossier de demande d'autorisations au titre du permis de construire :

- **Pièce 1** : Dossier architectural
- **Pièce 2A** : Étude d'impacts sur l'Environnement (EIE)
- **Pièce 2B** : Résumé non Technique (RNT) de l'Étude d'Impacts sur l'Environnement



PHOTOSOL DEVELOPPEMENT
40/42 rue la Boétie 75008 PARIS

RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

Projet de parc photovoltaïque Commune de Charny (89)

BUREAU D'ÉTUDES ENVIRONNEMENTALES



N° de Dossier : 21_PHOTOSO_2_CHARNY_EIE

A l'attention de :

Mme Juliette NEGRI

Développement de projets photovoltaïques

Téléphone : 06 40 33 64 34

Mail : juliette.negri@photosol.fr

 **PHOTOSOL**
Producteur d'énergie photovoltaïque

PHOTOSOL

40-42 rue de la Boétie

75008 PARIS

www.photosol.fr

Lieu de réalisation de l'étude

Commune de Charny-Orée-de-Puisaye (89)

Auteur : Baptiste BUNOUF

Relecteur : Sylvain ALLARD

TABLE DES MATIÈRES

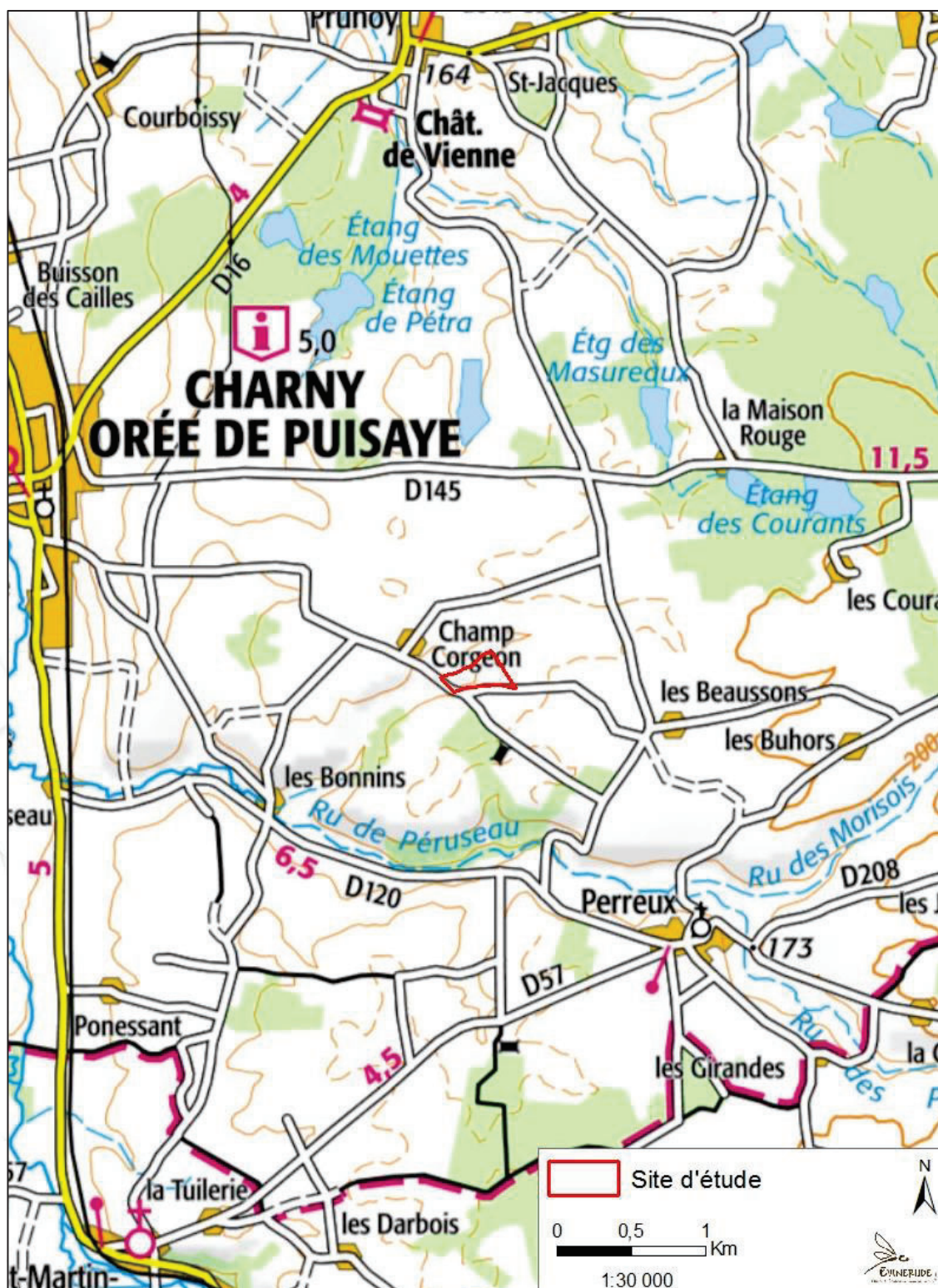
TABLE DES MATIÈRES	2
1 RÉSUMÉ NON TECHNIQUE	3
1.1 Description du projet	3
1.2 État actuel de l'environnement	7
1.3 Incidences notables du projet.....	8
1.4 Évolution de l'environnement	12
1.5 Mesures ERC.....	14
1.6 Coût des mesures.....	20

1 RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

1.1 Description du projet

Le projet de parc photovoltaïque au sol est localisé sur la commune de Charny-Orée-de-Puisaye (89120) dans le département de l'Yonne, en région Bourgogne-Franche-Comté. Cette commune de 23 040 ha est située à une trentaine de kilomètres d'Auxerre (89000).

Le site choisi pour l'installation des panneaux solaires, se situe au centre de la commune. Il représente une surface de 6,7 ha, comprise dans un complexe bocager, composé d'un milieu ouvert de type prairial et longé, au Nord, par une haie arborée et arbustive. Un ruisseau temporairement en eau traverse également cette haie. À l'Est, le site est bordé par une parcelle agricole tandis qu'au Sud et à l'Ouest, une route communale est présente.



Le parc photovoltaïque au sol de Charny-Orée-de-Puisaye, d'une puissance totale de 7 MWc sera composé de 13 000 panneaux photovoltaïques environ, sur une surface globale clôturée de 5,4 ha.

Les parcelles ZI0018, ZI0019, ZK0099, et ZK0100 de la commune de Charny-Orée-de-Puisaye sont concernées par l'implantation d'un parc photovoltaïque occupant 53 554 m² de surface clôturée, pour 13 000 panneaux, soit 280 tables. Le parc sera accompagné d'un local technique, d'un poste de livraison et de deux postes de transformation, représentant à eux quatre 94,45 m² de surface de plancher. La puissance installée sera d'environ 7 MWc.

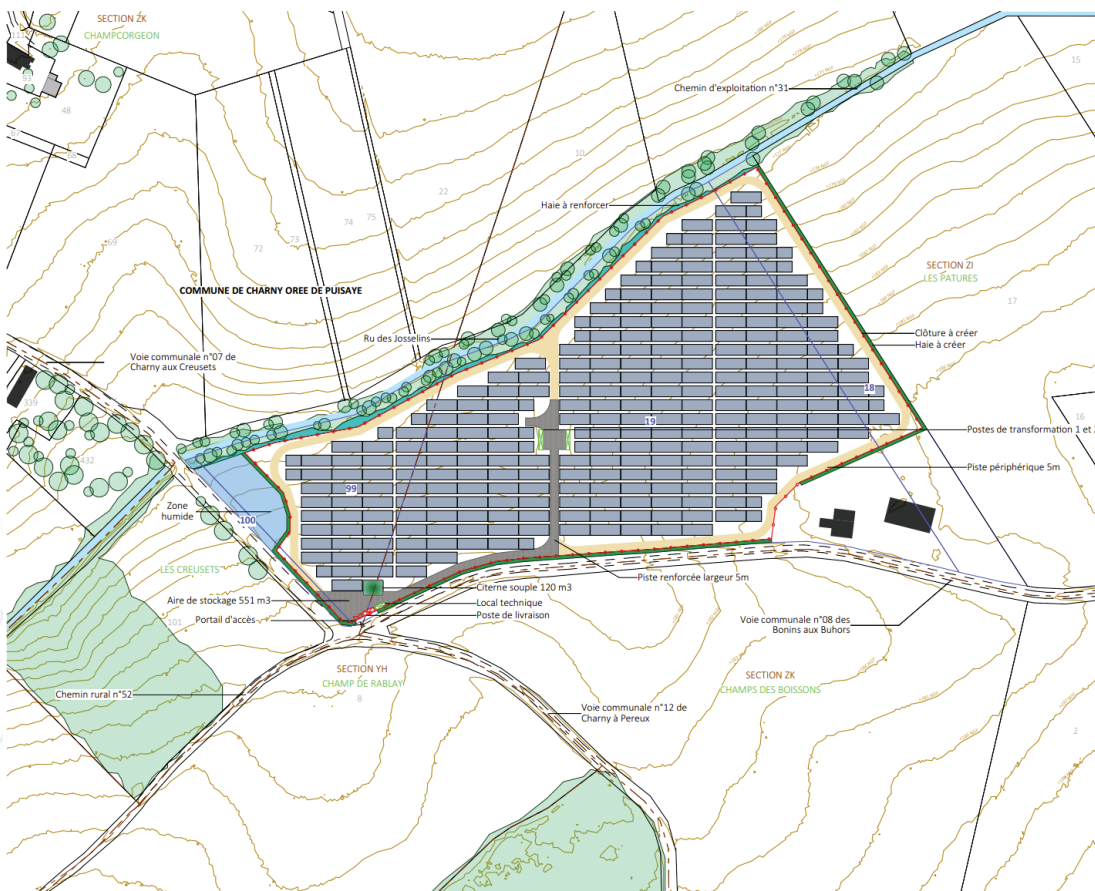
Deux postes de transformation seront situés au centre du site tandis qu'un poste de livraison et un local technique seront positionnés au niveau de l'entrée, au Sud-Ouest du parc. Le courant continu produit par les panneaux sera acheminé jusqu'au poste de transformation pour être transformé en courant alternatif.

Les données techniques relatives au parc photovoltaïque au sol sur la commune de Charny sont synthétisées dans le tableau ci-dessous. Il convient de se reporter aux autres pièces constitutives du permis de construire pour connaître les contraintes constructives.

Les données présentées dans le tableau suivant sont basées sur le projet tel que défini par la société Photosol au moment de la rédaction de cette étude.

Les technologies choisies sont susceptibles d'évoluer d'ici à la construction du parc photovoltaïque. Les caractéristiques précises des structures, le nombre et la puissance des modules pourront donc différer légèrement des données chiffrées présentées ci-après, notamment au regard des avancées technologiques possibles entre la date de rédaction de l'étude et la date de construction du projet.

Parc photovoltaïque de Charny		
Parc	Puissance de l'installation	7 MWc
	Surface clôturée	53 554 m ²
	Surface des panneaux	33 964 m ²
	Piste	Piste lourde : du Sud-Ouest vers le centre 255 mL pour 5 m de large Piste légère : longe l'entièreté du site 890 mL pour 5 m de large
	Clôture	1 080 mL
	Raccordement	3 km à Charny-Orée-de-Puisaye
Panneaux	Nombre	13 000
	Inclinaison	15 °
Table d'assemblage	Nombre	280
	Type	Fixe
	Nombre de panneaux par table	253 tables de 48 panneaux (3V16) 26 tables de 24 panneaux (3V8)
	Fixation au sol	Pieux battus ou vissés
Poste de transformation	Nombre	2
	Longueur	12,2 m
	Largeur	2,5 m
	Hauteur	3 m
	Surface	61 m ²
Poste de livraison	Nombre	1
	Longueur	7,0 m
	Largeur	2,6 m
	Hauteur	2,7 m
	Surface	18,2 m ²
Local technique	Nombre	1
	Longueur	6,1 m
	Largeur	2,5 m
	Hauteur	3 m
	Surface	15,25 m ²



PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE
DE CHARNY OREE DE PUISAYE
COMMUNE DE CHARNY OREE DE PUISAYE

PLAN DE MASSE
GÉNÉRAL DU PROJET

Légende

- Structures photovoltaïques
- Piste de livraison
- Piste de transformation
- Local technique
- Citerne souple
- Clôture avec entrées à créer
- Piste renforcée largeur 5m
- Piste légère largeur 5m
- Parcelles cadastrales concernées par le projet
- Parcelles cadastrales
- Bâtiments existants
- Végétation existante
- Courbes de niveau
- Haie à renforcer
- Haie à créer
- Voies existantes
- Acies
- Cours d'eau

Echelle 1/2000 au format A3

0 40 80m



Architecte

I'M IN ARCHITECTURE
2 rue d'Auteuil 75016 PARIS
06 71 15 45 63 / im.in.archi@gmail.com
SAS au Capital de 16500€
533 863 940 R.C.S. PARIS

Maitre d'ouvrage

PHOTOSOL
Producteur d'énergie photovoltaïque
Adresse de Correspondance :
PHOTOSOL DEVELOPPEMENT
40-42 rue la Boétie 75008 PARIS

PC2

PAGE 23 / 61

1.2 État actuel de l'environnement

Les principaux enjeux du site concernant :

- Le changement climatique, le réseau hydrographique, les risques naturels et technologiques ;
- Les zones humides, la faune avec notamment les chiroptères et l'avifaune et les Trames Vertes et Bleues ;
- Le paysage du secteur avec l'existence de covisibilités ;
- L'occupation du sol et les activités liées au tourisme et au loisir.

Thématique		Description de l'enjeu	Niveau de l'enjeu
Environnement physique			
Climat		Climat tempéré	NUL
		Températures et précipitations	NUL
		Ensoleillement	POSITIF
		Vent	FAIBLE
		Foudre	TRÈS FAIBLE
Changement climatique		Le projet s'inscrit dans l'adaptation de la société face au changement climatique	POSITIF
Relief		Topographie plane à l'échelle de la zone d'étude	FAIBLE
Géologie		Formations tertiaires à quaternaires formant un complexe argilo-sableux à silex et formations d'épandage et/ou formations tertiaires remaniées	NUL
Eau	Aquifères	Nombreux types d'aquifères différents	FAIBLE
	Eaux souterraines	2 masses d'eaux souterraines : Albien-néocomien captif et Craie du Gâtinais	FAIBLE
	Eaux superficielles	Ru temporaire présent en bordure Nord du site (en dehors de la parcelle)	MODÉRÉ
	Qualité des masses d'eau	État écologique bon	FAIBLE
	Prélèvements d'eau	Point de prélèvement d'eau connu à Péruseau, à 2,5 km au Sud-Ouest de la zone d'étude Zone d'étude non concernée par un périmètre d'AEP	NUL
Qualité de l'air		Bonne	NÉGLIGEABLE
Risques naturels et technologiques			
Risques	Naturels	Risque de remontée de nappe modéré, zone de sismicité très faible (zone 1), aléa faible de retrait-gonflement des argiles Risque feux de forêt très faible Potentiel radon de catégorie 1 (faible)	MODÉRÉ
	Technologiques	9 sites et sols pollués 20 ICPE sur la commune Pollution lumineuse négligeable, ambiance sonore bonne	FAIBLE
Environnement biologique			
Zonages liés au patrimoine naturel		Ne fait pas partie d'un zonage environnemental, présence d'une zone Natura 2000 à 18 km au Nord-Est, d'une ZNIEFF 1 à 2,1 km au Nord-Est et d'une ZNIEFF 2 à 0,7 km au Nord	TRÈS FAIBLE
Habitats naturels		0,143 ha de zones humides	MODÉRÉ
Flore		Pas d'espèce patrimoniale avérée ou potentielle Présence d'une espèce invasive : Robinier faux-acacia Absence d'arbres remarquables	FAIBLE
Faune	Mammifères	Espèces communes et chassables. Présence potentielle du Hérisson d'Europe	FAIBLE

Chiroptères	Activité modérée : 12 espèces contactées dont 11 sont communes. Faible disponibilité en gîte.	FAIBLE
Oiseaux	2 espèces patrimoniales potentiellement nicheuses et 1 hivernante sur le site, le reste du cortège potentiellement nicheur est composé d'espèces communes	MODÉRÉ
Reptiles	1 espèce commune : Lézard des murailles	FAIBLE
Amphibiens	1 espèce commune : Salamandre tachetée	FAIBLE
Invertébrés	Cortège d'espèces communes	FAIBLE
Trame Verte et bleue	Proximité d'un cours d'eau temporaire et d'une trame verte locale. Mosaïque bocagère favorable à l'accueil d'une faune diversifiée. Absence de barrières importantes	MODÉRÉ
Environnement paysager et culturel		
Unités paysagères	Zone d'étude intégrée dans un paysage vallonné et bocager de qualité avec peu d'éléments perturbateurs La zone d'étude ne recoupe pas l'aire de protection des Monuments historiques	MODÉRÉ
Perceptions	Covisibilités avec des routes communales peu passantes et des habitations voisines ; parcelle vallonnée et ouverte	MODÉRÉ
Éléments structurants	Limites végétales existantes (linéaires boisés et arbustifs) au Nord Présence de plusieurs boisements à proximité Un relief important sur le site permet de ne pas avoir de covisibilité à faible distance du projet	MODÉRÉ
Environnement humain		
Occupation du sol	Territoire rural	FAIBLE
Contexte socio-économique	Évolution de la population stable ; Faible pression foncière	FAIBLE
Urbanisme	Pas de contre-indication dans le PLUi concernant la réalisation de projet photovoltaïque en zone Af.	NUL
Servitudes	Plusieurs servitudes d'utilité publique sont décrites dans le PLUi mais aucune ne concerne le site du projet	NUL
Activités touristiques et de loisirs	Châteaux, églises et GR13 à plus de 2 km	TRÈS FAIBLE
Environnement proche	Absence d'établissement sensible aux abords de la zone d'étude	NUL
Activités économiques	Présence d'agriculture ; quelques IPG, AOP et AOC mais absence sur la zone d'étude Absence de sylviculture sur la zone d'étude	FAIBLE
Axes	Axes majeurs éloignés de la zone d'étude	TRÈS FAIBLE
Santé humaine	Non concerné	NUL

1.3 Incidences notables du projet

Le projet aura des incidences sur l'environnement sur différentes thématiques abordées dans l'état initial. Ces incidences, avant mesures d'évitement, de réduction et de compensation sont répertoriées dans le tableau suivant. Elles sont non négligeables concernant :

- les sols : les risques de pollution accidentelle par les véhicules de chantier ;
- l'eau : les risques d'érosion à cause du décapage des sols lors des terrassements, de pollution accidentelle du plan d'eau lors du chantier et les risques de ruissellements sur l'emprise à cause des pentes ;
- la faune et flore : certains habitats sont dégradés, des zones humides, des oiseaux, des chiroptères et des reptiles également. La continuité des déplacements de faune est également menacée par la clôture autour du site.

- le paysage : les éléments du parc seront visibles et peu intégrés dans leur environnement (panneaux, locaux techniques, clôture et portail) tandis que les covisibilités du projet sont possibles depuis les habitations voisines et les routes communales ;
- les nuisances : les bruits, circulation des engins et vibrations pourraient déranger les plus proches riverains pendant les travaux
- les activités touristiques et de loisirs : présence de quelques châteaux et domaines sur la commune
- Démantèlement : en fin d'exploitation, le site sera démantelé et une solution de recyclage doit être trouvée.

Ces incidences étant non négligeables, des mesures d'évitement et de réduction doivent être mises en place.

Thématique	Enjeu	Description de l'impact	Type	Phase	Niveau de l'impact
Environnement physique					
Climat	Faible	Émission de CO ₂ par les engins de chantier	Indirect	Chantier Démantèlement	Négligeable
		Microclimat dû aux panneaux	Indirect	Exploitation	Négligeable
Changement climatique	Modéré	Vulnérabilité du projet	Direct	Exploitation	Négligeable
		Projet luttant contre l'émission des GES	Direct	Exploitation	Positif
		Optique de recyclage des déchets	Indirect	Post-exploitation	Faible
Topographie	Nul	Terrassement entraînant de légers mouvements de terre	Direct	Chantier	Faible
Structure des sols	Nul	Remaniements ponctuels du sol (pistes, bâtiments, clôture, tranchées de raccordement)	Direct	Chantier	Faible
		Ancrage des modules photovoltaïques sur pieux battus	Direct	Exploitation	Négligeable
Pollution sols	Faible	Pollution accidentelle par les véhicules de chantier	Direct	Chantier	Faible
		Pollution accidentelle par les véhicules de maintenance	Direct	Exploitation	Faible
Alimentation et écoulement des eaux souterraines	Faible	Colmatage des horizons superficiels	Direct	Chantier	Faible
Pollutions des masses d'eau	Modéré	Pollution des masses d'eau par les engins de chantier ou mouvements de terre	Direct	Chantier	Modéré
		Pollution des masses d'eau par les composants du parc photovoltaïque	Direct	Exploitation	Négligeable
Eaux pluviales	Négligeable	Érosion des sols	Indirect	Chantier	Faible
			Indirect	Exploitation	Négligeable
		Imperméabilisation des surfaces au droit des	Direct	Exploitation	Négligeable

			locaux techniques et des pistes			
Qualité de l’air		Négligeable	Émissions de CO2 et de poussières par les engins de chantier	Direct	Chantier	Faible
			Émissions de CO2 et de poussières par les véhicules de maintenance	Direct	Exploitation	Négligeable
Risques naturels et technologiques						
Risques naturels	Inondation	Modéré	Inondation par ruissellement des eaux pluviales.	Indirect	Exploitation	Négligeable
	Sismicité	Faible	Installations dégradées en cas de séisme.	Direct	Exploitation	Négligeable
	Retrait gonflement d’argile	Faible	Système d’ancrage en pieux battus	Indirect	Exploitation	Négligeable
	Foudre	Faible	Surtension des équipements	Indirect	Exploitation	Négligeable
Risques technologiques	Transport de matières dangereuses	Nul	Acheminement d’hydrocarbure	Direct	Chantier	Négligeable
	Incendie	Très faible	Circulation d’engins Erreur humaine	Indirect	Chantier	Négligeable
			Départ d’incendie par courts-circuits	Indirect	Exploitation	Négligeable
Environnement biologique						
Zonages liés au patrimoine naturel		Faible	Projet compatible	Direct	Chantier Exploitation	Négligeable
Habitats naturels		Modéré	Destruction / dégradation des habitats	Direct	Chantier Exploitation	Faible
			Augmentation de l’ombrage	Indirect	Exploitation	
Zones humides		Modéré	Destruction de zones humides	Direct	Chantier	Très faible
			Altération des zones humides	Indirect	Exploitation	Faible
Flore	Flore commune	Faible	Destruction de la flore commune	Direct	Chantier	Faible
	Flore invasive	Modéré	Propagation d’espèces invasives	Direct	Exploitation	Modéré
Faune	Mammifères	Faible	Destruction potentielle d’individus	Direct	Chantier	Faible
			Destruction d’habitats de repos, de reproduction et d’alimentation	Direct	Chantier Exploitation	
			Dérangement	Indirect	Chantier	
			Modification des axes de déplacements	Indirect	Exploitation	
	Chiroptères	Faible	Destruction d’habitats d’alimentation et transit	Direct	Chantier Exploitation	Faible
			Destruction de gîtes	Direct	Chantier	
			Dérangement	Indirect	Chantier	
			Modification des axes de déplacements	Indirect	Exploitation	
	Oiseaux	Modéré	Destruction d’habitat de reproduction, repos et alimentation	Direct	Chantier Exploitation	Modéré

			Dérangement	Indirect	Chantier	
	Reptiles	Faible	Destruction potentielle d'individus	Direct	Chantier	Faible
			Destruction d'habitat de reproduction, repos et alimentation	Direct	Chantier Exploitation	
			Dérangement	Indirect	Chantier	
	Amphibiens	Faible	Dérangement	Indirect	Chantier	Faible
	Invertébrés	Très faible	Destruction potentielle d'individus	Direct	Chantier	Négligeable
Destruction d'habitats de reproduction, repos et alimentation			Direct	Chantier Exploitation		
Fonctionnalités écologiques		Modéré	Dégradation de la trame verte et bleue	Direct	Chantier	Négligeable
			Modification des axes de déplacements	Direct	Exploitation	Faible
Environnement paysager et culturel						
Paysage réglementaire	Monuments historiques	Nul	Aucun recoupement de périmètre de protection ; Pas de covisibilités	Direct	Chantier et exploitation	Nul
Paysage perçu	Unités paysagères	Modéré	Nuisances visuelles liées aux travaux	Direct	Chantier	Faible
		Modéré	Perception des panneaux depuis les habitations et axes de découverte	Direct	Exploitation	Faible
		Modéré	Perceptions des locaux techniques	Direct	Exploitation	Faible
	Éléments structurants	Modéré	Perceptions des pistes	Direct	Exploitation	Faible
		Modéré	Implantation de la clôture et du portail	Direct	Exploitation	Faible
Environnement humain						
Occupation du sol		Faible	Conversion de parcelles agricoles Caractère réversible du projet	Direct	Exploitation	Faible
Activités économiques		Faible	Retombées économique	Indirect	Chantier (+exploitation)	Positif
Activités touristiques et de loisirs		Modéré	Projet ne remet pas en cause les activités touristiques liées aux châteaux	Direct	Exploitation	Négligeable
Environnement proche		Nul	Projet ne remet pas en cause la présence des habitations	Direct	Exploitation	Négligeable
Axes de transports		Faible	Trafic des camions et engins de chantier	Indirect	Chantier	Négligeable
			Trafic des véhicules de maintenance	Indirect	Exploitation	Négligeable
Effets optiques sur le trafic aérien		Nul	Réflexion de la lumière solaire sur les modules	Indirect	Exploitation	Nul
Santé humaine		Nul	Risque de pollution atmosphérique : composants inertes	Direct	Fabrication	Faible
			Nuisances sonores liées au trafic et aux travaux	Direct	Chantier	Faible
			Nuisances sonores liées aux installations	Direct	Exploitation	Négligeable

	Champ électromagnétique à distance des habitations	Direct	Exploitation	Négligeable
	Émissions lumineuses absence d'éclairage nocturne	Direct	Exploitation + chantier	Négligeable
	Effets optiques des modules	Direct	Exploitation	Faible
	Vibrations par les terrassements et la circulation des engins	Direct	Chantier	Faible
	Vibrations par les installations	Direct	Exploitation	Nul
	Légères vibrations par le démantèlement	Direct	Démantèlement	Négligeable
	Gestion des déchets en phase travaux	Direct	Chantier	Faible
	Gestion des déchets en phase exploitation	Direct	Exploitation	Nul
	Production de déchets en phase de démantèlement	Direct	Post-exploitation	Faible

1.4 Évolution de l'environnement

Le site d'étude est localisé sur une ancienne parcelle agricole, aujourd'hui sous forme de prairie. Il est bordé au Nord par une haie arborée et arbustive dans lequel se trouve un ru parfois en eau. À l'Est, se trouve une culture et à l'Ouest et au Sud, des routes communales bordent le site. Au Nord-Ouest, une zone humide est présente.

Ce site accueille des espèces de faune patrimoniales associées aux haies arborées qui encadrent la zone d'étude. Il s'inscrit dans un paysage bocager avec la présence également de hameaux et de parcelles agricoles.

Le projet photovoltaïque est une solution pour une valorisation qui apporte de nombreux points positifs et peu de négatifs comme le montre le tableau suivant :

Thématique	Sans le projet	Avec le projet
Environnement physique	Aucune amélioration énergétique n'est mise en place pour limiter l'ampleur du changement climatique 	Le parc photovoltaïque permettra la production d'énergie renouvelable. 
Environnement biologique	Maintien de milieux ouverts ainsi que des linéaires boisés et des zones humides présents en périphérie 	Préservation des fonctionnalités du cours d'eau et des zones humides associées  Maintien de milieux prairiaux  Diversification de la flore en raison de l'ombrage généré par les panneaux  Maintien et renforcement de la haie arborée au Nord favorable à la faune  Implantation d'une haie champêtre à l'Est favorable à la faune inféodée au bocage

		+
Environnement paysager	Maintien de la trame bocagère des parcelles =	Renforcement de la haie arborée au Nord +
		Implantation d'une haie champêtre à l'Est +
		Covisibilités depuis les habitations voisines et les axes de découverte au Nord, au Sud, à l'Est et à l'Ouest -
Environnement humain	La zone d'étude est concernée par une parcelle agricole faiblement valorisée =	Perte de surface à vocation agricole -
		La zone d'étude retrouvera un usage bénéfique pour la population locale et cohérent avec les objectifs français de production d'énergie renouvelable. +

-
Dégradation

-
Faible dégradation

=
Stabilité

+
Faible amélioration

+
Amélioration



1.5 Mesures ERC

Le tableau suivant présente l'ensemble des mesures associées à chaque impact jugé non négligeable. Le niveau d'impact résiduel après mesures est estimé de négligeable à faible prouvant l'efficacité de celles-ci.

Thématique	Description de l'impact	Niveau de l'impact	Mesure d'évitement et de réduction	Niveau de l'impact résiduel	Mesure de Compensation	Suivi et Accompagnement
Environnement physique						
Changement climatique	Optique de recyclage des déchets	FAIBLE	R3 : Plan de Gestion environnementale	FAIBLE	-	-
Topographie	Terrassement entraînant de légers mouvements de terre	FAIBLE	-	FAIBLE	-	-
Structure des sols	Remaniements ponctuels du sol (pistes, bâtiments, clôture, tranchées de raccordement)	FAIBLE	R4 : Scarification ponctuelle des sols	NÉGLIGEABLE	-	-
Pollution des sols	Pollution accidentelle par les véhicules de chantier et de maintenance	FAIBLE	R1 : Prise en compte du risque de pollution accidentelle R3 : Plan de Gestion environnementale R11 : Proscrire l'usage des produits phytosanitaires	NÉGLIGEABLE	-	-
Eau	Colmatage des horizons superficiels	FAIBLE	R4 : Scarification ponctuelle des sols	NÉGLIGEABLE	-	-
	Pollution des masses d'eau par les engins de chantier ou mouvements de terre	MODÉRÉ	R1 : Prise en compte du risque de pollution accidentelle R3 : Plan de Gestion environnementale R11 : Proscrire l'usage des produits phytosanitaires	NÉGLIGEABLE	-	S1 : Suivi environnemental en phase chantier
	Érosion des sols Imperméabilisation des surfaces au droits des locaux techniques et des pistes	FAIBLE	R2 : Limiter les ruissellements R11 : Proscrire l'usage des produits phytosanitaires	NÉGLIGEABLE	-	-
Qualité de l'air	Émissions de CO2 et de poussières par les engins de chantier	FAIBLE	R3 : Plan de Gestion environnementale	NÉGLIGEABLE	-	-
Environnement biologique						



Thématique	Description de l'impact	Niveau de l'impact	Mesure d'évitement et de réduction	Niveau de l'impact résiduel	Mesure de Compensation	Suivi et Accompagnement
Habitats naturels	Destruction / dégradation des habitats	MODÉRÉ	E1 : Évitement des habitats sensibles E2 : Balisage des habitats sensibles R10 : Protocole de limitation des poussières R11 : Proscrire l'usage des produits phytosanitaires R12 : Restauration des habitats naturels dégradés au cours des travaux	NÉGLIGEABLE	-	S1 : Suivi environnemental en phase chantier S2 : Suivi environnemental en phase exploitation
	Augmentation de l'ombrage		R13 : Mise en place d'une gestion écologique des prairies de fauche et de pâtures R14 : Renforcement des haies existantes et création d'une haie bocagère supplémentaire			A1 : Entretien des haies, des arbres remarquables et de haut jet
Zones humides	Destruction de zones humides en phase chantier	MODÉRÉ	E1 : Évitement des habitats sensibles E2 : Balisage des habitats sensibles R4 : Scarification ponctuelle des sols R12 : Restauration des habitats naturels dégradés au cours des travaux	NÉGLIGEABLE	-	S1 : Suivi environnemental en phase chantier
	Altération des zones humides en phase exploitation	MODÉRÉ	R10 : Protocole de limitation des poussières R11 : Proscrire l'usage des produits phytosanitaires R13 : Mise en place d'une gestion écologique des prairies de fauche et de pâtures	NÉGLIGEABLE	-	S2 : Suivi environnemental en phase exploitation
Flore	Destruction de flore commune	FAIBLE	E1 : Évitement des habitats sensibles E2 : Balisage des habitats sensibles R10 : Protocole de limitation des poussières R11 : Proscrire l'usage des produits phytosanitaires R13 : Mise en place d'une gestion écologique des prairies de fauche et de pâtures	NÉGLIGEABLE	-	S1 : Suivi environnemental en phase chantier S2 : Suivi environnemental en phase exploitation
	Propagation d'espèces invasives	MODÉRÉ	R6 : Lutte contre les espèces invasives R13 : Mise en place d'une gestion écologique des prairies de fauche et de pâtures	FAIBLE	-	



Thématique		Description de l'impact	Niveau de l'impact	Mesure d'évitement et de réduction	Niveau de l'impact résiduel	Mesure de Compensation	Suivi et Accompagnement
Faune	Mammifères	Destruction potentielle d'individus Destruction / dégradation d'habitats d'espèces Modification des axes de déplacement Dérangement	FAIBLE	E1 : Évitement des habitats sensibles E2 : Balisage des habitats sensibles R5 : Adaptation des périodes de travaux vis-à-vis de la faune sauvage R7 : Proscrire les éclairages abusifs R8 : Installation d'une clôture perméable à la petite faune R9 : Augmentation du potentiel d'accueil perméable à la petite faune R10 : Protocole de limitation des poussières R13 : Mise en place d'une gestion écologique des prairies de fauche et de pâtures	NÉGLIGEABLE	-	S1 : Suivi environnemental en phase chantier S2 : Suivi environnemental en phase exploitation
	Chiroptères	Destruction / dégradation d'habitat d'alimentation Destruction de gîtes Dérangement Modification des axes de déplacements	FAIBLE	E1 : Évitement des habitats sensibles E2 : Balisage des habitats sensibles R5 : Adaptation des périodes de travaux vis-à-vis de la faune sauvage R7 : Proscrire les éclairages abusifs R10 : Protocole de limitation des poussières R13 : Mise en place d'une gestion écologique des prairies de fauche et de pâtures R14 : Renforcement des haies existantes et création d'une haie bocagère supplémentaire	NÉGLIGEABLE	-	S1 : Suivi environnemental en phase chantier A1 : Entretien des haies, des arbres remarquables et de haut jet
	Oiseaux	Destruction / dégradation d'habitats d'espèces Dérangement	MODÉRÉ	E1 : Évitement des habitats sensibles E2 : Balisage des habitats sensibles R5 : Adaptation des périodes de travaux vis-à-vis de la faune sauvage R7 : Proscrire les éclairages abusifs R10 : Protocole de limitation des poussières R13 : Mise en place d'une gestion écologique des prairies de fauche et de pâtures R14 : Renforcement des haies existantes et création d'une haie bocagère supplémentaire	NÉGLIGEABLE	-	S1 : Suivi environnemental en phase chantier S2 : Suivi environnemental en phase exploitation A1 : Entretien des haies, des arbres remarquables et de haut jet



Thématique	Description de l'impact	Niveau de l'impact	Mesure d'évitement et de réduction	Niveau de l'impact résiduel	Mesure de Compensation	Suivi et Accompagnement
Reptiles	Destruction d'individus Destruction / dégradation d'habitats d'espèces Dérangement	FAIBLE	E1 : Évitement des habitats sensibles E2 : Balisage des habitats sensibles R5 : Adaptation des périodes de travaux vis-à-vis de la faune sauvage R7 : Proscrire les éclairages abusifs R8 : Installation d'une clôture perméable à la petite faune R9 : Augmentation du potentiel d'accueil perméable à la petite faune R10 : Protocole de limitation des poussières R11 : Proscrire l'usage des produits phytosanitaires R13 : Mise en place d'une gestion écologique des prairies de fauche et de pâtures R14 : Renforcement des haies existantes et création d'une haie bocagère supplémentaire	NÉGLIGEABLE	-	S1 : Suivi environnemental en phase chantier S2 : Suivi environnemental en phase exploitation
Amphibiens	Dérangement	FAIBLE	E1 : Évitement des habitats sensibles E2 : Balisage des habitats sensibles R5 : Adaptation des périodes de travaux vis-à-vis de la faune sauvage R7 : Proscrire les éclairages abusifs R8 : Installation d'une clôture perméable à la petite faune R9 : Augmentation du potentiel d'accueil perméable à la petite faune R11 : Proscrire l'usage des produits phytosanitaires	NÉGLIGEABLE	-	S1 : Suivi environnemental en phase chantier S2 : Suivi environnemental en phase exploitation
Insectes	Destruction d'individus Destruction / dégradation d'habitats d'espèces	TRÈS FAIBLE	E1 : Évitement des habitats sensibles E2 : Balisage des habitats sensibles R5 : Adaptation des périodes de travaux vis-à-vis de la faune sauvage R7 : Proscrire les éclairages abusifs R10 : Protocole de limitation des poussières R11 : Proscrire l'usage des produits phytosanitaires	NÉGLIGEABLE	-	S1 : Suivi environnemental en phase chantier S2 : Suivi environnemental en phase exploitation
Fonctionnalités écologiques	Destruction de la trame verte et bleue	NUL	E1 : Évitement des habitats sensibles E2 : Balisage des habitats sensibles R14 : Renforcement des haies existantes et création d'une haie bocagère supplémentaire	POSITIF	-	S1 : Suivi environnemental en phase chantier



Thématique	Description de l'impact	Niveau de l'impact	Mesure d'évitement et de réduction	Niveau de l'impact résiduel	Mesure de Compensation	Suivi et Accompagnement
	Modification des axes de déplacements	MODÉRÉ	E1 : Évitement des habitats sensibles E2 : Balisage des habitats sensibles R8 : Installation d'une clôture perméable à la petite faune	FAIBLE	-	S2 : Suivi environnemental en phase exploitation A1 : Entretien des haies, des arbres remarquables et de haut jet
Environnement paysager						
Unités paysagères	Nuisances visuelles liées aux travaux	FAIBLE	E1 : Évitement des habitats sensibles R14 : Renforcement des haies existantes et création d'une haie bocagère supplémentaire	NÉGLIGEABLE	-	A1 : Entretien des haies, des arbres remarquables et de haut jet
	Perception des panneaux depuis les habitations et axes de découverte	MODÉRÉ	E1 : Évitement des habitats sensibles R14 : Renforcement des haies existantes et création d'une haie bocagère supplémentaire R13 : Mise en place d'une gestion écologique des prairies de fauche et de pâtures	NÉGLIGEABLE	-	
	Perceptions des locaux techniques	FAIBLE	R14 : Renforcement des haies existantes et création d'une haie bocagère supplémentaire R13 : Intégration des locaux techniques, du portail et de la clôture	NÉGLIGEABLE	-	
Éléments structurants	Perception des pistes	FAIBLE	E1 : Évitement des habitats sensibles R14 : Renforcement des haies existantes et création d'une haie bocagère supplémentaire	NÉGLIGEABLE	-	
	Implantation de la clôture et du portail	FAIBLE	E1 : Évitement des habitats sensibles R14 : Renforcement des haies existantes et création d'une haie bocagère supplémentaire R15 : Intégration des locaux techniques, du portail et de la clôture	NÉGLIGEABLE	-	
Environnement humain						
Occupation du sol	Conversion de parcelles agricoles Caractère réversible du projet	FAIBLE	E1 : Évitement des habitats sensibles R13 : Mise en place d'une gestion écologique des prairies de fauche et de pâtures R14 : Renforcement des haies existantes et création d'une haie bocagère supplémentaire	FAIBLE	-	-
Santé humaine	Risque de nuisances temporaires diurnes de voisinage : bruit, vibrations et circulation des engins	FAIBLE	E3 : Mise en sécurité des zones chantier R3 : Plan de Gestion environnementale	NÉGLIGEABLE	-	-



Thématique	Description de l'impact	Niveau de l'impact	Mesure d'évitement et de réduction	Niveau de l'impact résiduel	Mesure de Compensation	Suivi et Accompagnement
	Gestion des déchets en phase travaux	FAIBLE	R3 : Plan de Gestion environnementale	NÉGLIGEABLE	-	-
	Effets optiques des modules	FAIBLE	E1 : Évitement des habitats sensibles R14 : Renforcement des haies existantes et création d'une haie bocagère supplémentaire	NÉGLIGEABLE	-	-
	Gestion des déchets : production de déchets en phase de démantèlement	FAIBLE	R16 : Traitement et recyclage des matériaux et des modules	NÉGLIGEABLE	-	-

Avec l'application des mesures, le projet n'aura plus d'impact significatif sur l'environnement.

1.6 Coût des mesures

Mesure	Coût
R1 : Prise en compte du risque pollution accidentelle	10 000 € HT
E2 : Balisage des habitats sensibles	495 € HT
R6 : Lutte contre les espèces invasives	6 208 € HT Soit 12 008 € HT pour 30 ans (Variable selon les modalités techniques et surfaces traitées)
R9 : Augmentation du potentiel d'accueil pour la petite faune	2 250 € HT
R14 : Renforcement des haies existantes et création d'une haie bocagère supplémentaire	19 875 € HT
S1 : Suivi environnemental en phase de chantier	8 400 € HT
S2 : Suivi environnemental en phase exploitation	11 325 € HT
Coût de la mise en œuvre des mesures	64 353 € HT

Les coûts concernant les mesures environnementales estimées totalisent environ **64 353 € hors taxes sur la durée totale de travaux et d'exploitation du parc photovoltaïque.**