



EREA INGENIERIE

10 place de la République,

37190 Azay-le-Rideau

Tel : 02 47 26 88 16

E-mail : contact@erea-ingenierie.com

PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL SUR LA COMMUNE DE CHAUMUSSAY

« LES RENFERMES » (37)

RESUME NON TECHNIQUE

Novembre 2024

Rapport n°783ENR2022



SOMMAIRE

1. CONTEXTE GENERAL 4

1.1. Préambule 4

1.2. Contexte réglementaire 4

1.3. Porteur du projet 4

1.4. Conception et principe de fonctionnement d’un parc photovoltaïque 5

2. DESCRIPTION DU PROJET 6

2.1. Localisation et contexte du projet 6

2.2. Situation cadastrale et maîtrise foncière du site 9

2.3. Urbanisme 9

2.4. Caractéristiques techniques du projet 10

3. ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT 11

3.1. Milieu physique 11

3.2. Milieu naturel 13

3.3. Paysage et patrimoine culturel 16

3.3.1. Les forces et les sensibilités du territoire d’étude 16

3.3.2. Récapitulatif des sensibilités paysagères et patrimoniales associées à chaque aire d’étude 16

3.4. Milieu humain 19

4. DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES ET INDICATION DES PRINCIPALES RAISONS DU CHOIX EFFECTUE 21

4.1. Choix du site 21

4.2. Solutions de substitution examinées 22

4.2.1. Choix du site 22

4.2.2. Variante retenue 23

5. IMPACTS NOTABLES DU PROJET SUR L’ENVIRONNEMENT ET MESURES ASSOCIEES 25

5.1. Synthèse des impacts bruts, des mesures, des impacts résiduels et impacts finaux 25

5.2. Synthèse des mesures, coûts et délais de mises en œuvre 49

5.3. Photomontages 53

6. CONCLUSION 58

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Illustration 1 : Projets développés par EREA INGENIERIE (Source : EREA INGENIERIE – Septembre 2024) 5

Illustration 2 : Fonctionnement général d’une centrale photovoltaïque..... 5

Illustration 3: Photographies aériennes du site en 1958 et 2003 (Source : IGN)..... 6

Illustration 4: Photographies aériennes du site en 2013 et 2024 (Source : IGN)..... 6

Illustration 5 : Plan de situation du projet..... 7

Illustration 6 : Vue aérienne du projet..... 8

Illustration 7 : Caractéristique de la parcelle du projet 9

Illustration 8 : Extrait cadastral..... 9

Illustration 9 : Extrait du règlement graphique de la carte communale de Chaumussay (Source : CC de Chaumussay, Géoportail de l’urbanisme)..... 9

Illustration 10: Caractéristiques principales du projet 10

Illustration 11: Plan de masse (Source : EREA INGENIERIE –06/05/2024) 10

Illustration 12 : Facteurs susceptibles d’être affectés par le projet..... 11

Illustration 13 : Synthèse des enjeux du milieu physique 12

Illustration 14 : Date et thématiques des prospections naturalistes réalisées sur le site du projet 13

Illustration 15 : Facteurs susceptibles d’être affectés par le projet..... 14

Illustration 16 : Synthèse des enjeux écologiques 15

Illustration 17 : Carte de la localisation du patrimoine protégé du territoire d'étude 17

Illustration 18: Carte de la composition de l'aire d'étude immédiate 18

Illustration 19: Synthèse des enjeux du milieu humain 20

Illustration 20 : Compatibilité du projet avec le site choisi..... 22

Illustration 21 : Résultats de la prospection des sites dégradés (Source : Géorisques)..... 22

Illustration 22: Superposition du plan de masse avec les enjeux globaux du milieu naturel 24

Illustration 23 : Tableau de synthèse des impacts, des mesures et des impacts résiduels et finaux..... 48

Illustration 24 : Synthèse des mesures en phase chantier et exploitation, et estimation des coûts 52

1. CONTEXTE GENERAL

1.1. PREAMBULE

L'objet du Résumé Non Technique est de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude d'impact du projet de parc photovoltaïque sur la commune de Chaumussay, dans le département de l'Indre-et-Loire.

Il s'agit donc d'une synthèse des éléments développés dans l'étude d'impact qui, tout en restant objective, ne peut s'avérer exhaustive. Pour des informations complètes, notamment en termes de technique et de méthodologie, il conviendra de se reporter à la version complète de l'étude d'impact. Le projet consiste en l'implantation de panneaux photovoltaïques pour une puissance totale de 1,92 MWc. Le site du projet, actuellement en friche est une ancienne décharge intercommunale créée en 1972 et fermée en 1999. A l'origine, l'entièreté de la parcelle était dédiée à cette décharge mais seulement la partie ouest a été utilisée comme telle. Entre 1996 et 1998, il y a eu un apport de terre végétale sur la partie ouest mais peu de plantation ont poussé. La dernière déclaration à la PAC, en tant que jachère, date de 2008.

1.2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Conformément au Code de l'Environnement et à l'annexe de l'article R.122-2 du Code de l'Environnement modifié par le décret n° 2016-1110 du 11 août 2016, le projet de parc photovoltaïque sur la commune Chaumussay a conduit à la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement (EIE) qui sera jointe à la demande de permis de construire, et donnera lieu à la réalisation d'une enquête publique.

1.3. PORTEUR DU PROJET

Le porteur de projet du parc photovoltaïque sur la commune de Chaumussay est EREA INGENIERIE.

Fondée en 2009, EREA INGENIERIE est une société dont le siège social est basé à Azay-le-Rideau (37) et qui possède deux autres agences implantées à proximité de Cahors (46) pour l'agence sud-ouest et à proximité de Montpellier (34) pour l'agence sud-est.

Forte de plus de quinze années d'expérience dans les énergies renouvelables, l'environnement général et l'acoustique, EREA INGENIERIE se démarque aussi en tant que développeur de projets photovoltaïques intervenant sur l'ensemble du territoire français.

A ce jour EREA INGENIERIE a obtenu 19 permis de construire, soit l'équivalent de 146,47 MWc de parcs solaires, elle possède aussi 64,13 MWc de projets en instruction et 170 MWc de projets en développement. L'entreprise possède un portefeuille solaire global d'environ 381 MWc revenant à la consommation d'électricité spécifique par an d'environ 186 400 foyers et l'économie de 5 500 tCO₂ rejetées par an par rapport au mix énergétique français.

Le projet de parc photovoltaïque de Chaumussay (37) a été développé par la société EREA Ingénierie basée à Azay-le-Rideau. Mais comme pour tout projet photovoltaïque au sol, une société de projet (SASU) a été créée. C'est donc la société de projet CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE PVEOLE 30, portée par PVEOLE, SAS du même groupe d'actionnaire qu'EREA INGENIERIE, qui aura vocation à financer, construire et exploiter le parc photovoltaïque. C'est pourquoi la demande de permis de construire est déposée au nom de cette dernière.

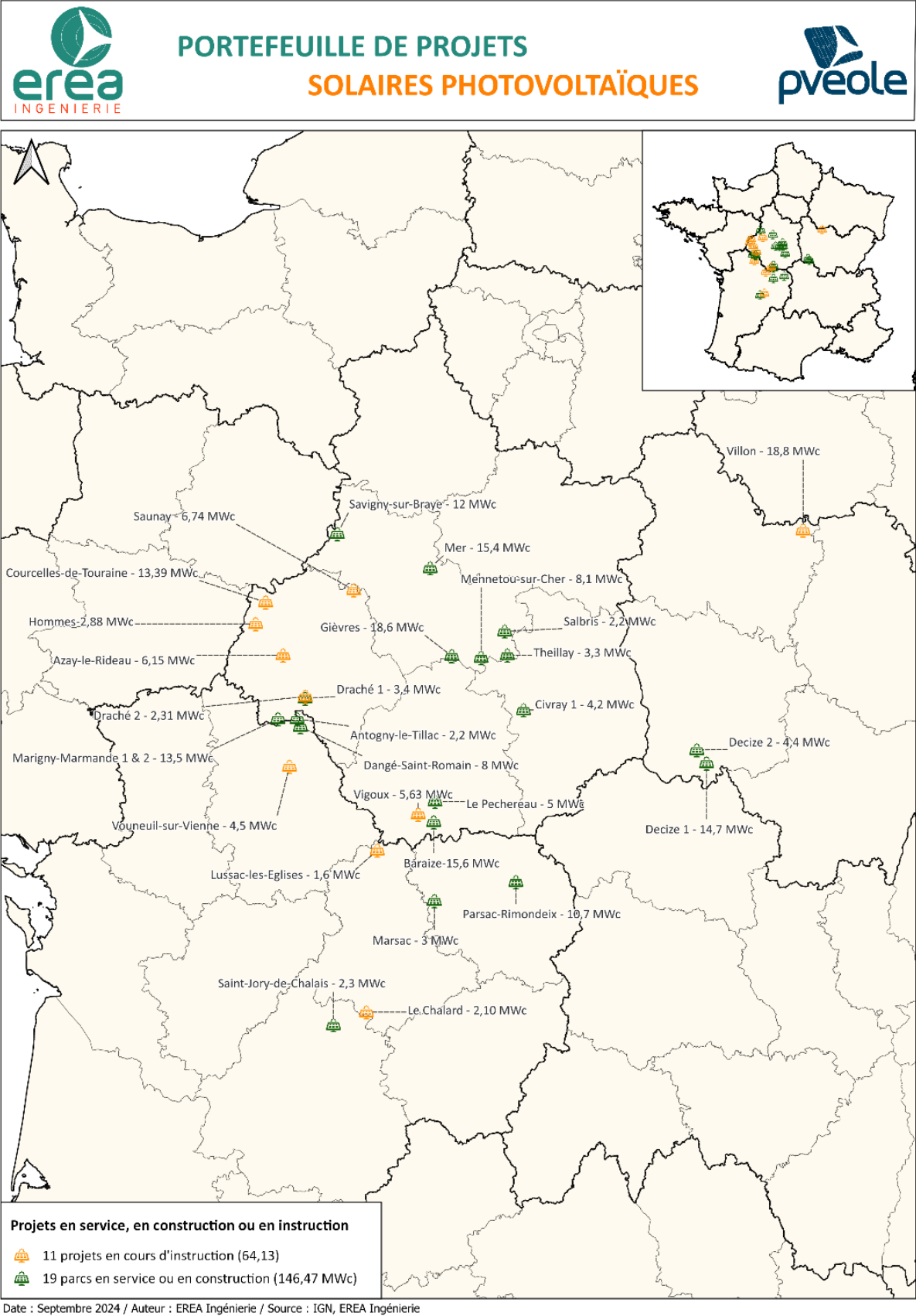


Illustration 1 : Projets développés par EREA INGENIERIE (Source : EREA INGENIERIE – Septembre 2024)

1.4. CONCEPTION ET PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT D’UN PARC PHOTOVOLTAÏQUE

Une centrale photovoltaïque classique est constituée de divers équipements électriques permettant la production d’énergie électrique. Schématiquement, les modules photovoltaïques génèrent un courant électrique lorsqu’ils sont soumis à un rayon lumineux. Ce courant continu, DC, est acheminé par câbles jusqu’aux onduleurs. Ces derniers se chargent de la conversion du courant continu en courant alternatif AC. Il faut un dernier équipement, le poste de transformation qui élève la tension du courant sur la référence du réseau électrique raccordé, c’est-à-dire en haute-tension. Ensuite, comme l’énergie électrique a été modulée pour correspondre au réseau électrique local, elle peut être injectée au niveau du poste de livraison. Cet équipement permet de connecter la centrale sur le réseau de distribution, mais aussi de comptabiliser l’énergie produite par la centrale solaire.

Le fonctionnement d’une centrale photovoltaïque est schématisé dans la figure ci-dessous :

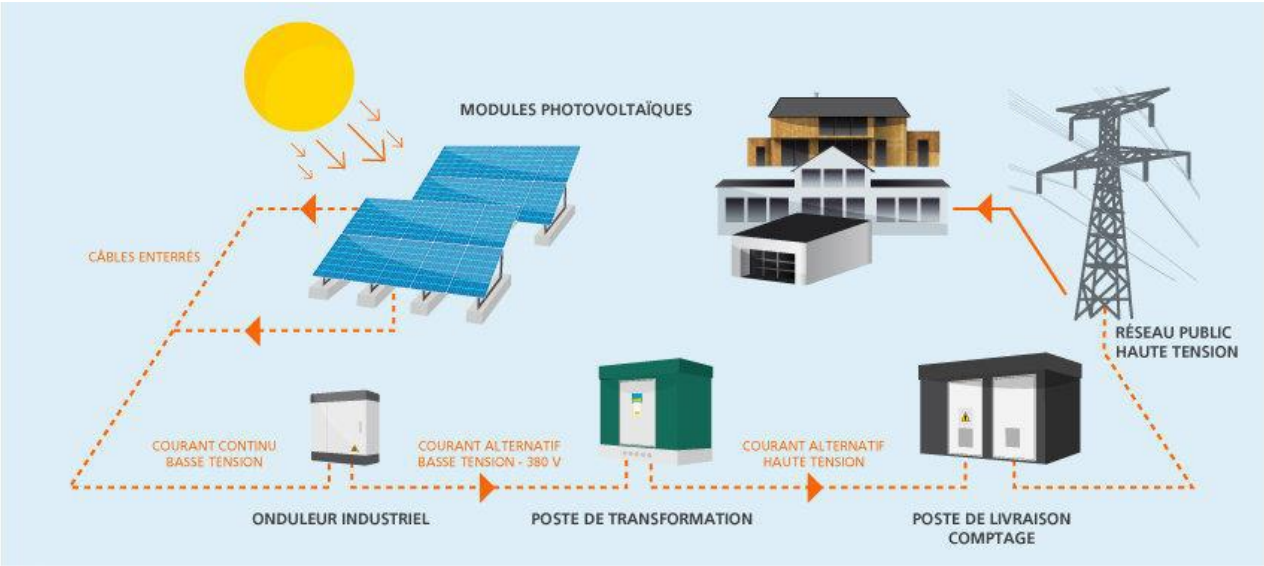


Illustration 2 : Fonctionnement général d’une centrale photovoltaïque

2. DESCRIPTION DU PROJET

2.1. LOCALISATION ET CONTEXTE DU PROJET

Le projet de parc photovoltaïque se situe au lieu-dit « Les Renfermes » sur la commune de Chaumussay dans le département d'Indre-et-Loire (37), dans la région Centre-Val de Loire. La commune de Chaumussay fait partie de la Communauté de Communes Loches Sud Touraine.

Les grandes agglomérations urbaines proches sont Châtellerault à 27 km, Poitiers à 67 km, Châteauroux à 69 km et Tours à 78 km.

Les communes voisines sont :

- Le Grand-Pressigny au nord,
- Barrou à l'ouest,
- Chambon au sud,
- Boussay et le Petit-Pressigny respectivement au sud-est et au nord-ouest.

La parcelle concernée par le projet se situe dans la partie sud du territoire communal. Le site est délimité par la route communale des Lirons à l'est et par les bois des Grattons à l'ouest. Tandis que le chemin pédestre privé menant au bois des Grattons délimite la partie sud du terrain, et la route menant à l'antenne-relais de téléphonie mobile au nord. La parcelle est une ancienne décharge intercommunale créée en 1972 et fermée en 1999. A l'origine, l'entièreté de la parcelle était dédiée à cette décharge mais seulement la partie ouest a été utilisée comme telle. Entre 1996 et 1998, il y a eu un apport de terre végétale mais peu de plantation ont poussé. La dernière déclaration à la PAC, en tant que jachère, date de 2008.

Sur la photographie aérienne du site de 1958, le site était un site agricole, boisé sur sa partie ouest. Sur la photographie aérienne de 2003, l'impact de la création puis la fermeture de la décharge est visible, le sol est à nu, débarrassé de toute végétation.

Depuis, la parcelle est laissée telle quelle, quelques bosquets sont apparus.



Illustration 3: Photographies aériennes du site en 1958 et 2003 (Source : IGN)



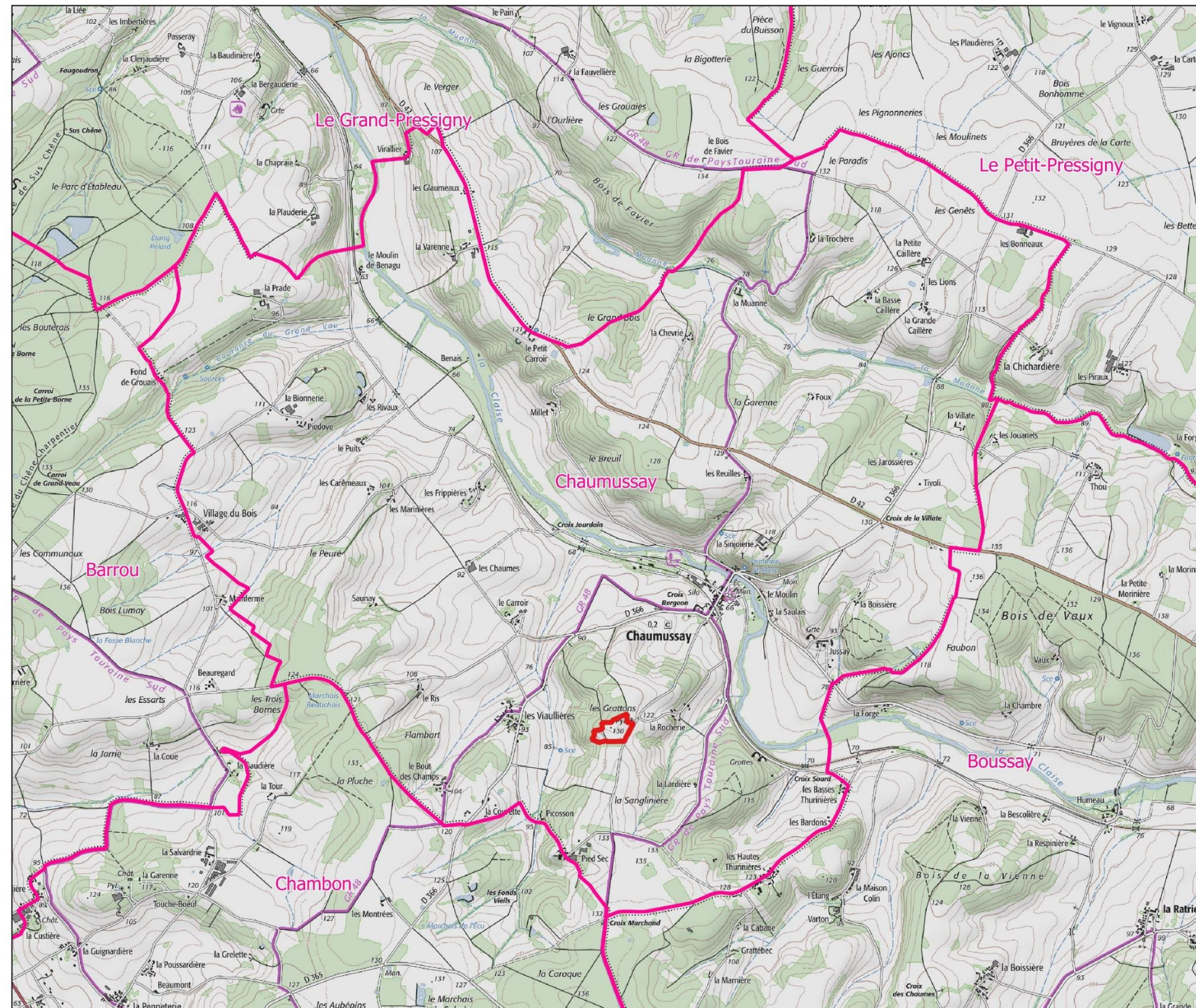
Illustration 4: Photographies aériennes du site en 2013 et 2024 (Source : IGN)

Le choix du site pour la réalisation d'un projet photovoltaïque s'est ainsi porté sur ce site en raison du caractère dégradé de la parcelle.

PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE

Commune de Chaumussay

Localisation du projet



Légende

-  Zone d'implantation potentielle
 Limites communales



Date : 15/05/2024
Auteur : EREA Ingénierie
Source : IGN

Illustration 5 : Plan de situation du projet

PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE
Commune de Chaumussay

Vue aérienne du projet



Légende

Projet

 Zone d'implantation potentielle



Date : 27/02/2024
Auteur : EREA Ingénierie
Source : IGN

Illustration 6 : Vue aérienne du projet

2.2. SITUATION CADASTRALE ET MAITRISE FONCIERE DU SITE

La zone d’implantation potentielle se trouve sur la commune de Chaumussay, sur la parcelle 153 dans la section ZX. La surface est donnée ci-dessous :

Section	N° de parcelle	Surface (m²)
ZM	0153	29 000

Illustration 7 : Caractéristique de la parcelle du projet

Une convention sous la forme de promesse de bail emphytéotique a été signée avec les propriétaires de la parcelle citée précédemment, visant un bail pour une durée minimale de 30 ans reconductible deux fois dix ans.

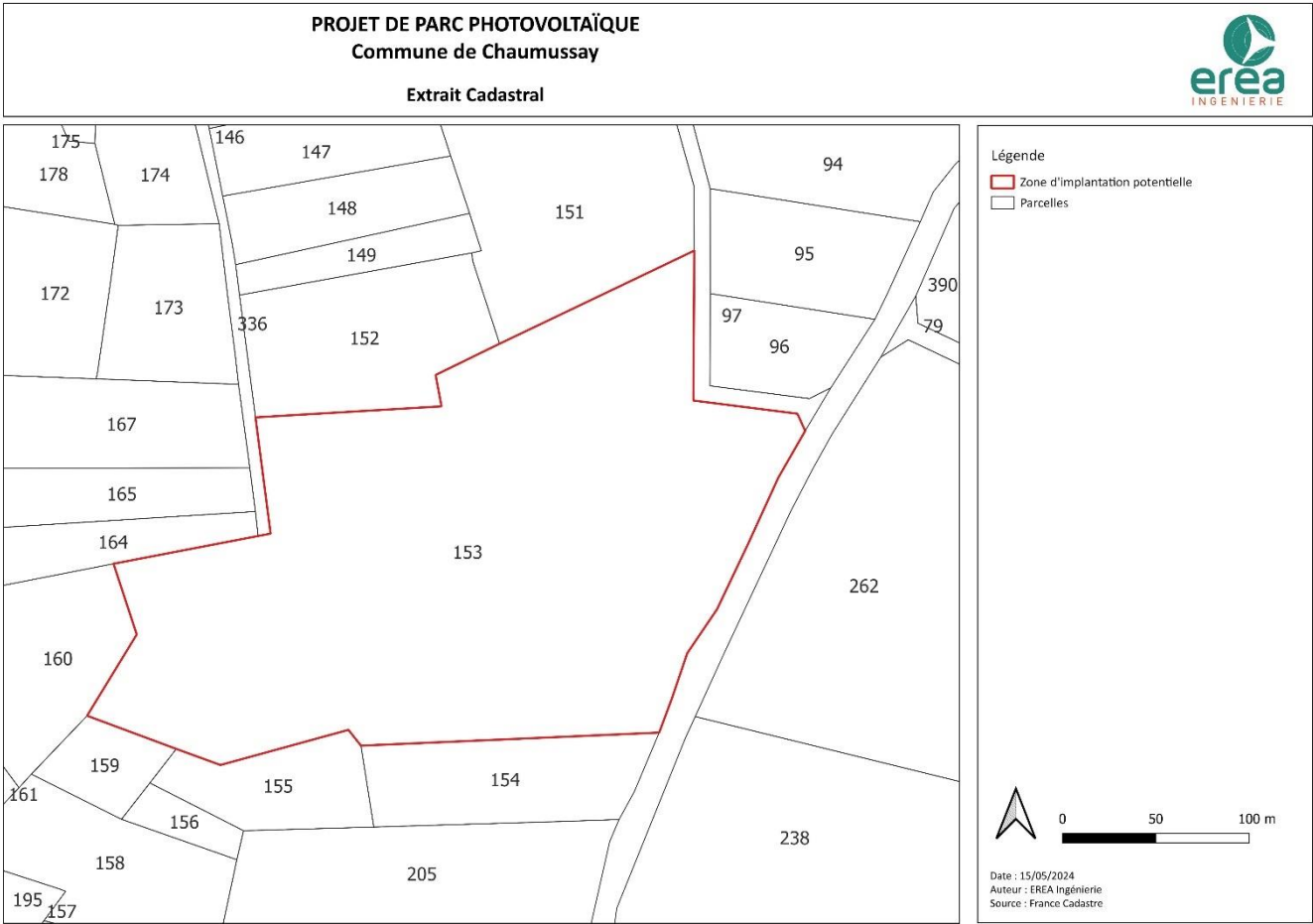


Illustration 8 : Extrait cadastral

2.3. URBANISME

La commune de Chaumussay dispose d’une carte communale (CC) dont la dernière version a été approuvée en 2010 et mise à jour par arrêté le 12 février 2019.

D’après son plan de zonage, l’aire d’implantation du projet se trouve en zone N « Naturelle ». La zone N est constituée des zones non urbanisées du territoire communal. Dans la zone N, les constructions ne sont pas autorisées à l’exception des installations nécessaires à des équipements collectifs et à la mise en valeur de ressources naturelles.

Ce projet de parc photovoltaïque est considéré comme une un équipement collectif. En effet, un parc de cette ampleur produit l’énergie électrique nécessaire à plusieurs centaines de foyers. Cette énergie est renouvelable et réduit considérablement la production de CO₂, ce projet de parc photovoltaïque est d’intérêt général.

L’installation d’un parc photovoltaïque est donc autorisée par la carte communale de Chaumussay.

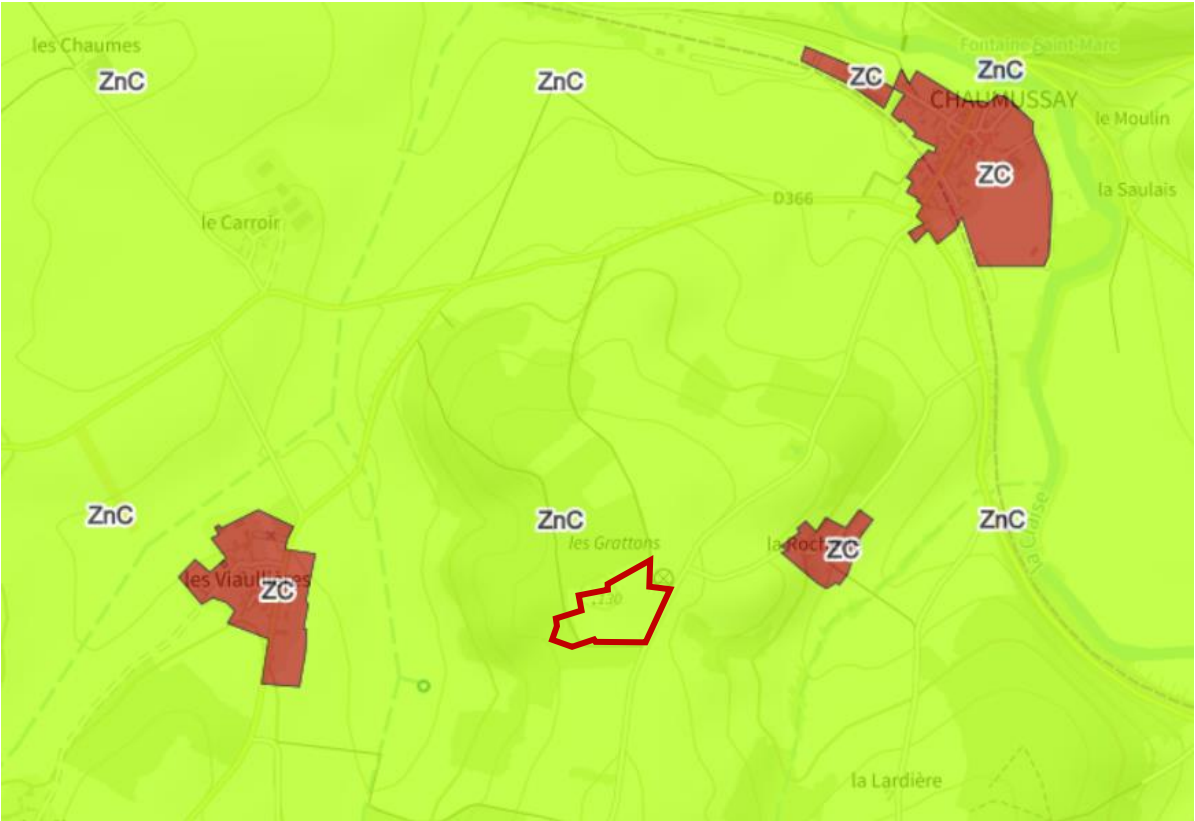


Illustration 9 : Extrait du règlement graphique de la carte communale de Chaumussay (Source : CC de Chaumussay, Géoportail de l’urbanisme)

Le projet de parc photovoltaïque est compatible avec la CC de la commune

2.4. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PROJET

Le projet a été étudié sur la superficie de 2,9 ha inscrite en zone N dans la carte communale et correspond à une ancienne décharge et à une friche. Lors du dimensionnement du projet, les mesures d’évitement ont été favorisées afin de créer un projet le moins impactant possible pour l’environnement.

Le projet de centrale photovoltaïque s’étendra sur une superficie de 1,93 ha clôturés, pour une puissance de 1,92 MWc.

Les principales caractéristiques du projet, qui pourront être modifiées selon les futures évolutions technologiques, sont les suivantes :

Localisation	Chaumussay
Puissance de la centrale envisagée	1,92 MWc
Surface clôturée	1,93 ha
Surface cadastrale	2,9 ha
Estimation de la production de la centrale	2 103 MWh/an
Equivalent en foyer de consommation d’électricité spécifique	944 foyers
Sur la base d'une consommation moyenne en électricité spécifique (hors chauffage, eau chaude et cuisson) d'un foyer en France : 2 228 kWh/an selon l'Ademe (2021)	
tCO2 évitées à production d’énergie équivalente sur 30 ans	820,2 t CO ₂
(Par rapport au mix énergétique français)	
Durée de vie du projet	30
Technologie envisagée	Silicium monocristallin
Type de supports envisagés	Pieux battus
Nombre de modules	3 096 modules
Hauteur minimale/maximale des structures par rapport au sol	110 cm/250 cm
Espacement inter-rangée	3 m
Largeur des pistes	3 m/4m
Inclinaison des modules	11 °
Locaux techniques	1 poste de livraison
Dispositif de sécurité incendie	Bâche incendie de 120 m ³

Illustration 10: Caractéristiques principales du projet



Illustration 11: Plan de masse (Source : EREA INGENIERIE –06/05/2024)

3. ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

3.1. MILIEU PHYSIQUE

FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES	DESCRIPTION	EVALUATION DES ENJEUX	
Géologie	Le site d'étude repose sur des formations argilo-siliceuses d'âge sénonien.	Négligeable	
Relief	Le zone d'étude est relativement plane. Elle comporte une pente ouest orientée vers l'ouest et une pente est orientée vers l'est. La pente moyenne est d'environ 5 %. L'altitude est comprise entre 117 et 129 m.	Modéré	
Eaux superficielles	La zone étudiée se situe dans le bassin versant de la Vienne. Le territoire est marqué par ses ruissellements et ses nombreux cours d'eau temporaires. Aucun cours d'eau ne passe au sein de la zone d'étude, un fossé collectant les eaux de ruissellement est situé aux abords du site. Une mare se situe au centre de la parcelle.	Faible à	Modéré
Eaux souterraines	Commune au droit de 2 masses d'eau souterraines. Une masse d'eau souterraine possède un état qualitatif médiocre et un état quantitatif médiocre	Faible	
Climat	Le climat de Chaumussay est de type tempéré océanique dit dégradé. Les températures sont clémentes et les précipitations mensuelles moyennes supérieures à 40 ms. Ensoleillement entre 1750 et 2000 heures.	Faible	
Risques	Risque sismique faible, risque d'aléa retrait-gonflement des argiles moyen, 2 caves et 3 ouvrages civils recensés sur la commune mais aucun sur le site d'étude, deux massifs boisés classés à risque incendie à proximité de la commune, risque foudre faible, sécheresses relativement peu fréquentes.	Nul à	Modéré

Illustration 12 : Facteurs susceptibles d'être affectés par le projet

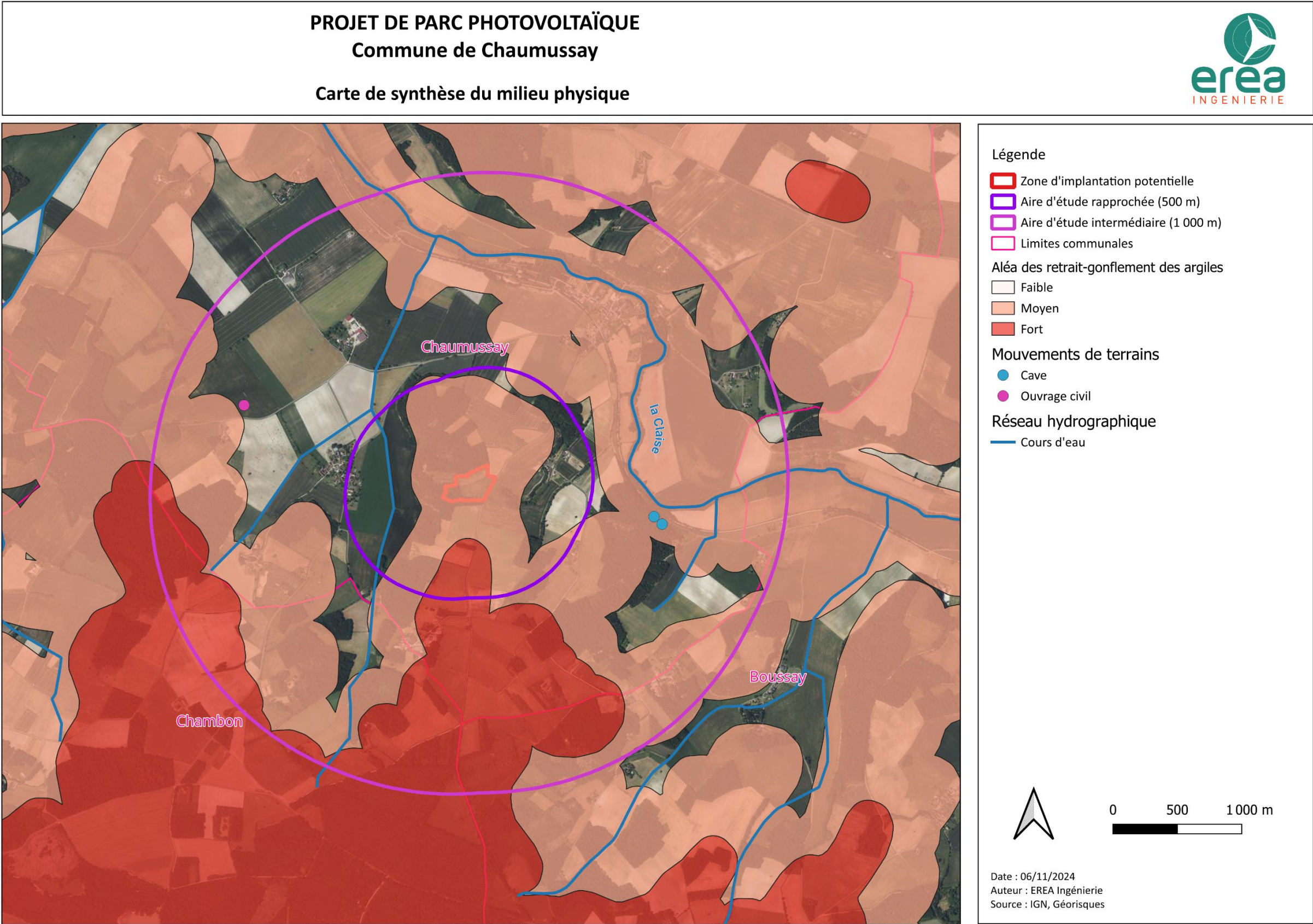


Illustration 13 : Synthèse des enjeux du milieu physique

3.2. MILIEU NATUREL

Le bureau d'étude ADEV Environnement a réalisé 11 sorties sur la zone d'étude entre janvier et novembre 2023. Les dates et la thématique de chaque sortie sont précisées dans le tableau suivant :

Date de la sortie	Thématique	Conditions météorologiques	Nombre d'intervenants
27/01/2023	Groupes principaux : - Oiseaux Groupes secondaires : - Mammifères	Couverture nuageuse : 80% Vent : Moyen Température : 4°C Pluie : Ø	1 personne
22/03/2023	Flore, habitats, zones humides	/	2 personnes
03/04/2023	Groupes principaux : - Oiseaux Groupes secondaires : - Mammifères, amphibiens	Couverture nuageuse : 100% Vent : Ø Température : 6°C Pluie : Ø	1 personne
02/05/2023	Groupes principaux : - Oiseaux, chiroptères Groupes secondaires : - Mammifères, orthoptères, lépidoptères, odonates, amphibiens	Couverture nuageuse : 0% Vent : Faible Température : 15°C Pluie : Ø	2 personnes
03/05/2023	Groupes principaux : - Oiseaux Groupes secondaires : - Orthoptères, lépidoptères, odonates	Couverture nuageuse : 0% Vent : Modéré Température : 11°C Pluie : Ø	1 personne
16/05/2023	Flore, habitats	/	1 personne
23/06/2023	Groupes principaux : - Oiseaux Groupes secondaires : - Lépidoptères, orthoptères, odonates, autres invertébrés, mammifères, reptiles	Couverture nuageuse : 10% Vent : Nul Température : 18°C Pluie : Ø	2 personnes
10/08/2023	Groupes principaux :	Couverture nuageuse : 80%	1 personne

Date de la sortie	Thématique	Conditions météorologiques	Nombre d'intervenants
	- Oiseaux, chiroptères Groupes secondaires : - Lépidoptères, odonates, orthoptères, amphibiens	Vent : Faible Température : 19°C Pluie : Ø	
06/09/2023	Groupes principaux : - Oiseaux Groupes secondaires : - Reptiles, odonates, lépidoptères, orthoptères	Couverture nuageuse : 10% Vent : Faible Température : 20°C Pluie : Ø	1 personne
18/10/2023	Groupes principaux : - Oiseaux, chiroptères Groupes secondaires : - Reptiles, odonates, lépidoptères, orthoptères	Couverture nuageuse : 100% Vent : Faible Température : 16°C Pluie : Oui	1 personne
22/11/2023	Groupes principaux : - Oiseaux Groupes secondaires : - Lépidoptères, orthoptères, mammifères	Couverture nuageuse : 100% Vent : Faible Température : 10°C Pluie : Oui	1 personne

Illustration 14 : Date et thématiques des prospections naturalistes réalisées sur le site du projet

FACTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉS		DESCRIPTION	EVALUATION DES ENJEUX	
Zonages écologiques		L'emprise du projet se trouve à proximité de 8 ZNIEFF (7 de type I et 1 de type II).	Assez fort	
Trame verte et bleue		Aucun réservoir de biodiversité n'est présent sur la zone d'étude. Des corridors écologiques (4 sous trames) sont présents sur la zone d'étude ou à proximité. Ce classement montre une richesse écologique relativement importante sur la zone d'étude.	Modéré	
Habitats		- Contexte non favorable aux zones humides ; - Complexe varié d'habitats constitués d'une prairie de fauche, de fourrés, de haies, d'une jachère et d'une petite mare ;Aucun habitat d'intérêt communautaire.	Nul à	Modéré
Flore		- Une espèce protégée en région Centre-Val-de-Loire : la Sérapias Langue ; - Aucune espèce invasive identifiée ; 1 espèce à statut défavorable à l'échelle régionale : La Renoncule des champs.	Faible à	Fort
Zones humides		- Une zone humide pédologique recensée pour un total de 2847 m² ; 5 espèces indicatrices de zones humides identifiées ; - Aucun habitat caractéristique de zones humides ; - Une zone humide réglementaire (pédologique)Réseau hydrographique plutôt faible à proximité immédiate.	Nul à	Assez fort
Réseau hydrographique		Un réseau de fossés aux abords de la route qui longe le projet à l'est et une petite mare au centre de la zone d'étude.	Modéré	
Faune	Avifaune	51 espèces inventoriées 41 espèces protégées 5 espèces d'intérêt communautaire 12 espèces possèdent un statut de conservation défavorable sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France. 8 espèces possèdent un statut de conservation défavorable sur la liste rouge des oiseaux nicheurs en région Centre Val de Loire Le calcul du niveau d'enjeu a permis de mettre en évidence 7 espèces pour lesquelles la zone d'étude représente un enjeu de conservation : 7 espèces « modéré » : l'Alouette lulu, la Bondrée apivore, le Chardonneret élégant, l'Engoulevent d'Europe, la Linotte mélodieuse, le Pic épeichette, la Tourterelle des bois	Modéré	
	Mammifères terrestres	3 espèces inventoriées - Aucune espèce d'intérêt communautaire - Une espèce protégée au niveau national et régional Aucune avec un statut de conservation défavorable au niveau national et régional.	Faible	
	Chiroptères	15 espèces inventoriées, toutes protégées à l'échelle nationale ; 4 espèces d'intérêt communautaire ; 1 espèce « Vulnérable » à l'échelle nationale : Noctule commune ;	Modéré à	Assez fort

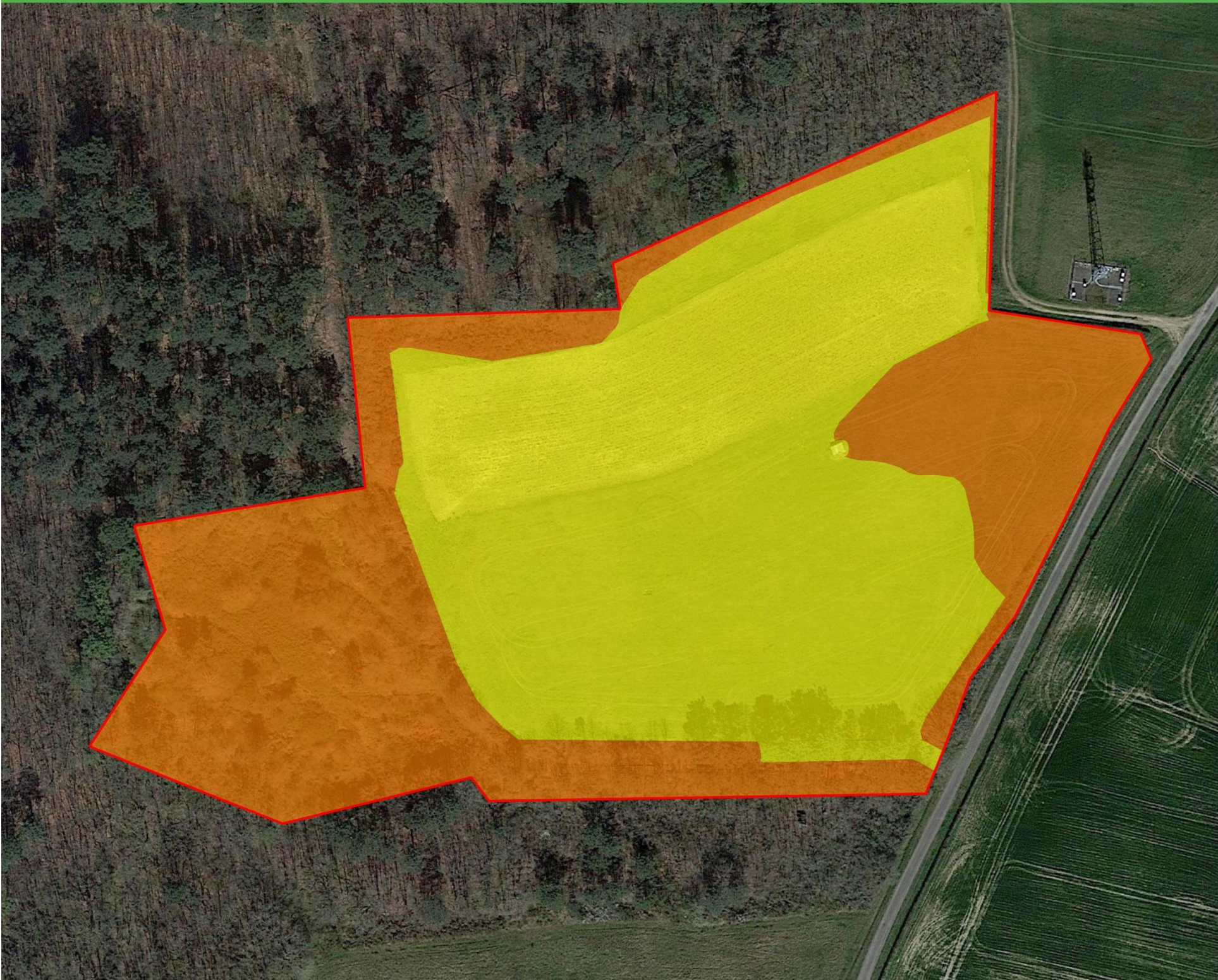
		4 espèces « Quasi-menacées » à l'échelle nationale ; 5 espèces « Quasi-menacées » à l'échelle de la région Centre ; - Importante zone de transit avec la chasse ponctuelle d'espèce d'intérêt communautaire : le Grand rhinolophe, le Petit rhinolophe et la Noctule commune. Pour les chiroptères, l'analyse des niveaux de patrimonialité a permis de mettre en évidence 5 espèces pour lesquelles la zone d'étude représente un enjeu de conservation : 1 espèce « Assez fort » : le Petit rhinolophe ; 4 espèces « Modéré » : la Barbastelle d'Europe, le Grand Murin, le Grand rhinolophe et la Noctule commune.	(milieux ouverts)	(milieux semi-ouverts et boisés)
	Reptiles	3 espèces inventoriées : la Couleuvre verte et jaune, le Lézard à deux raies, le Lézard des murailles ; - Aucune espèce d'intérêt communautaire ; - Les 3 espèces sont protégées au niveau national ; Aucune espèce ne possède de statut de conservation défavorable au niveau national ou régional.	Faible	
	Amphibiens	Aucune espèce inventoriéePrésence d'une mare temporaire au centre de la zone d'étude favorable à la reproduction des amphibiens	Faible	
	Invertébrés	47 espèces inventoriées - Une espèce est à l'annexe 2 de la Directive habitat : le Lucane cerf-volant. Deux espèces ont un statut défavorable au niveau régional : le Leste sauvage et la Courtilière commune.	Assez fort	

Illustration 15 : Facteurs susceptibles d'être affectés par le projet

La carte suivante localise les enjeux globaux (prenant en compte l'ensemble des composantes de la biodiversité) sur la zone d'étude.



Centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Chaumussay (37)
Enjeux liés à la faune



Légende

Zone d'étude

Enjeux liés à la faune

Assez fort

Modéré

Source : Google earth, EREA
Réalisation : ADEV Environnement
Date : 28/2/2024

N

0 25 50 m

Illustration 16 : Synthèse des enjeux écologiques

3.3. PAYSAGE ET PATRIMOINE CULTUREL

3.3.1. Les forces et les sensibilités du territoire d’étude

Les forces

- Le site d’étude ne rentre pas en interaction visuelle avec le patrimoine protégé du territoire d’étude ;
- Le site d’étude est très peu visible depuis la totalité des aires d’étude (700 m ; 2 km et 5km) ;
- La présence soutenue des boisements et de la strate arborée à proximité du site d’étude et sur l’ensemble du territoire, limite la sensibilité paysagère que le projet a sur ses environs ;
- La topographie très vallonnée rend impossible la perception du site d’étude depuis la totalité de l’aire d’étude éloignée (5 km) et de l’aire d’étude rapprochée (2 km).
- Les parties nord, ouest et sud de l’aire d’étude immédiate (700 m) ne peuvent pas voir la parcelle concernée par le projet étant donné la présence de boisement opaque.

Les sensibilités

Le site d’étude et ses alentours présentent quelques sensibilités, à savoir :

- La perception du site d’étude est possible depuis deux habitations : leur environnement pourrait éventuellement très légèrement évoluer à la mise en œuvre du projet ;
- Le patrimoine végétal, très présent au sein du site d’étude offre une barrière visuelle : leur développement ne doit pas être nui par le projet ;
- La prise en compte du site d’étude dans le SPR de Chaumussay est indispensable. Il est aussi préconisé de se rapprocher de l’ABF afin de connaître la position de l’organisme sur le sujet.

3.3.2. Récapitulatif des sensibilités paysagères et patrimoniales associées à chaque aire d’étude

Aire d’étude	Sensibilité	Evaluation des enjeux
Aires d’étude éloignée (5 km) et rapprochée (2 km)	Nulle	Nul
Aire d’étude immédiate (700 m)	Faible	Faible
Site d’étude	Modérée	Modéré

Actuellement, le site d’étude s’intègre parfaitement dans son environnement agricole et boisé, reprenant les motifs paysagers de ses alentours : prairies en herbe à usages agricoles, espaces boisés et quelques hameaux s’inscrivent dans un paysage vallonné. L’occupation actuelle de la parcelle enrichit cette continuité paysagère typique. L’omniprésence des arbres et les vallons prononcés permettent au site d’étude de se dissimuler dans cette étendue verte escarpée. Par conséquent, la strate arborée du site d’étude constitue l’une des principales sensibilités apparentes.

Les différentes visibilitées présentes au sein de l’aire d’étude immédiate sont observables depuis le lieu-dit « La Lardière » et quelques axes de circulation. Concernant les lieux de vie, « La Lardière » dispose d’une sensibilité jugée « très faible ». Les axes routiers présentent des sensibilités allant de « très faible » à « forte ». De ce fait, les axes de circulation offrent les principales visibilitées sur le site d’étude.

En termes d’intervisibilité, les vues permettant d’apercevoir la parcelle concernée par le projet présentent une sensibilité paysagère oscillant entre « très faible » et « forte ». La présence de vallonnements, de boisements et de linéaires arborés réduit les chances d’apercevoir le site d’étude en s’en éloignant rapidement.

L’impact paysager potentiel du projet peut être davantage limité à condition de planter une nouvelle haie à l’est du site d’étude.

Les faits énoncés au cours de cette étude peuvent être favorables à l’implantation d’un projet photovoltaïque sur le site d’étude de Chaumussay, à condition de respecter les sensibilités paysagères présentes essentiellement dans l’enceinte de la parcelle du projet et les sensibilités limitrophes liées aux axes de circulation. Il sera important de prendre en considération la présence du site d’étude dans le SPR de Chaumussay.

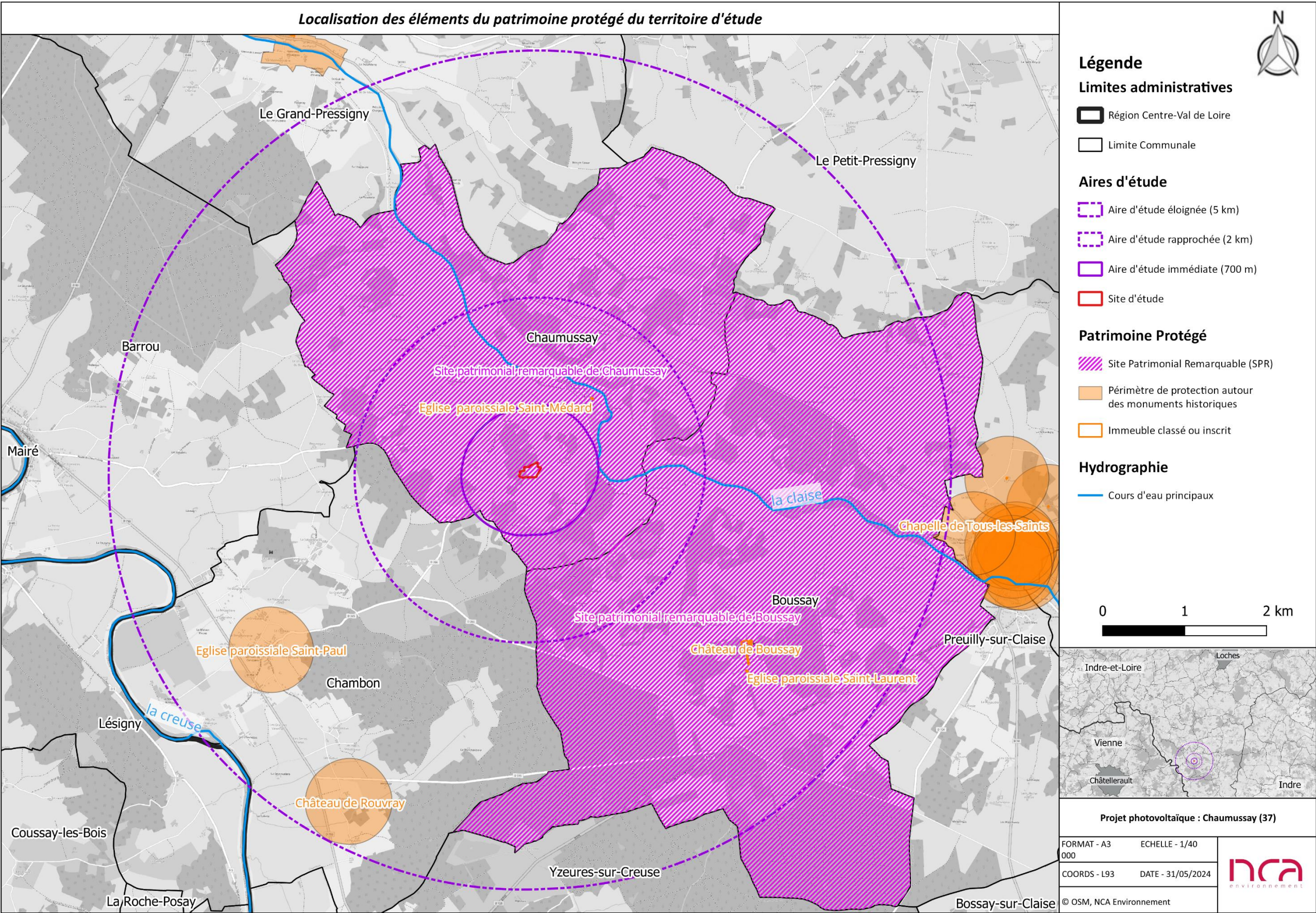


Illustration 17 : Carte de la localisation du patrimoine protégé du territoire d'étude

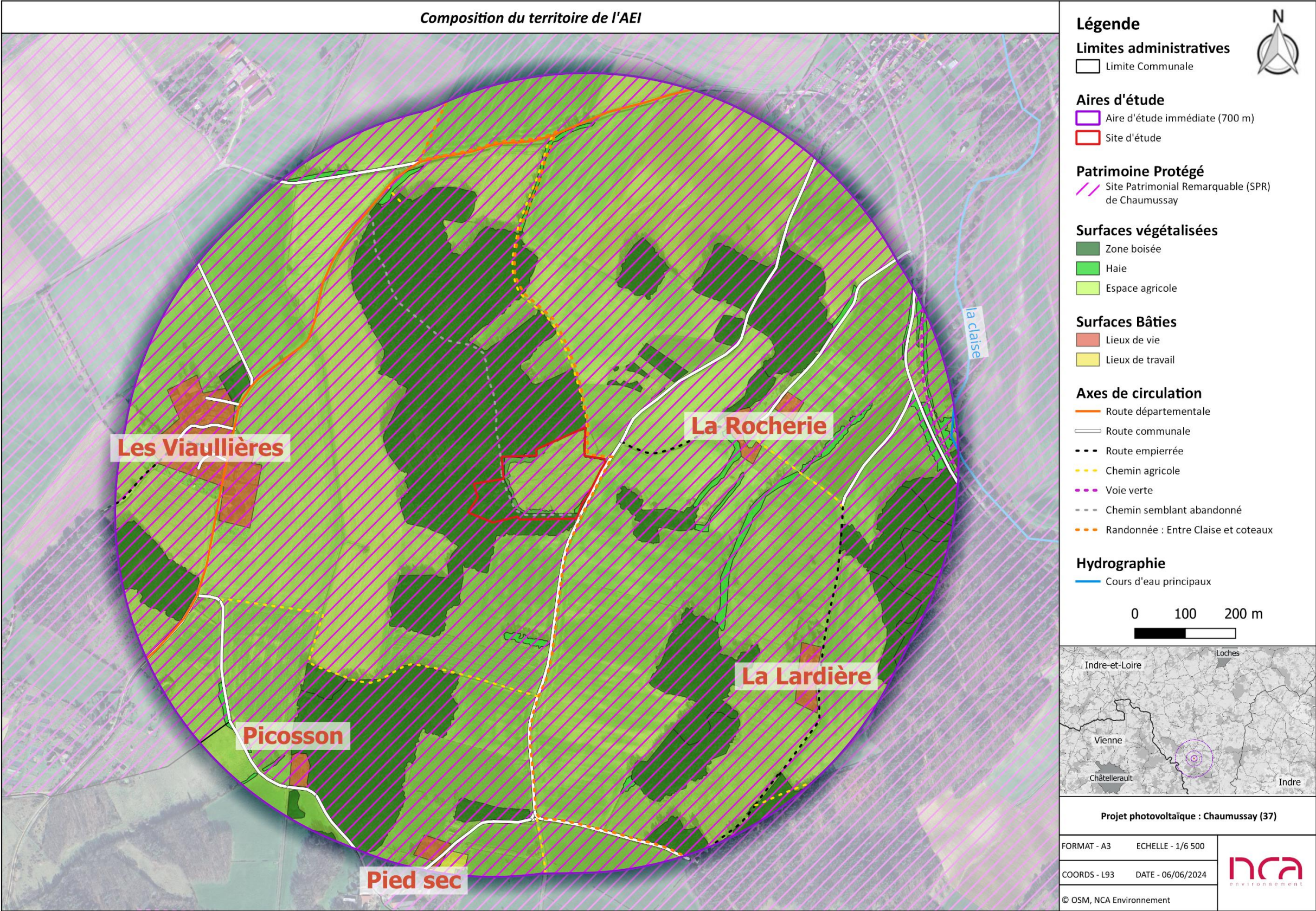


Illustration 18: Carte de la composition de l'aire d'étude immédiate

3.4. MILIEU HUMAIN

FACTEURS SUSCEPTIBLES D’ETRE AFFECTES	DESCRIPTION	EVALUATION DES ENJEUX	
Population	Faible densité de population, commune rurale. Peu d’habitations aux abords de la zone du projet, seulement deux à environ 250 m à l’est.	Négligeable	
Activité économique	Agriculture développée sur la commune, mais site d’étude non cultivé. 14 établissements actifs sur la commune, majoritairement de petites tailles.	Faible	
Axes de communications	Commune traversée par la route D42 et la route D366, toutes deux peu fréquentées. Le site est aisément desservi par la route communale des Lirons.	Modéré	
Equipements et réseaux	Une ligne souterraine de basse tension passe à 50m au nord-est du site. Une antenne se situe au nord-est du site. Aucun périmètre de protection de captages d’eau potable.	Nul à	Faible
Risques	Pas d’ICPE, pas de site BASOL et 2 sites CASIAS sur la commune, dont l’un est une ancienne décharge où se situe le site du projet, pas de risque de transport de matière dangereuse ni de rupture de barrage.	Nul à	Modéré
Santé humaine	La qualité de l’air est plutôt bonne. Pas d’infrastructure bruyante.	Négligeable	

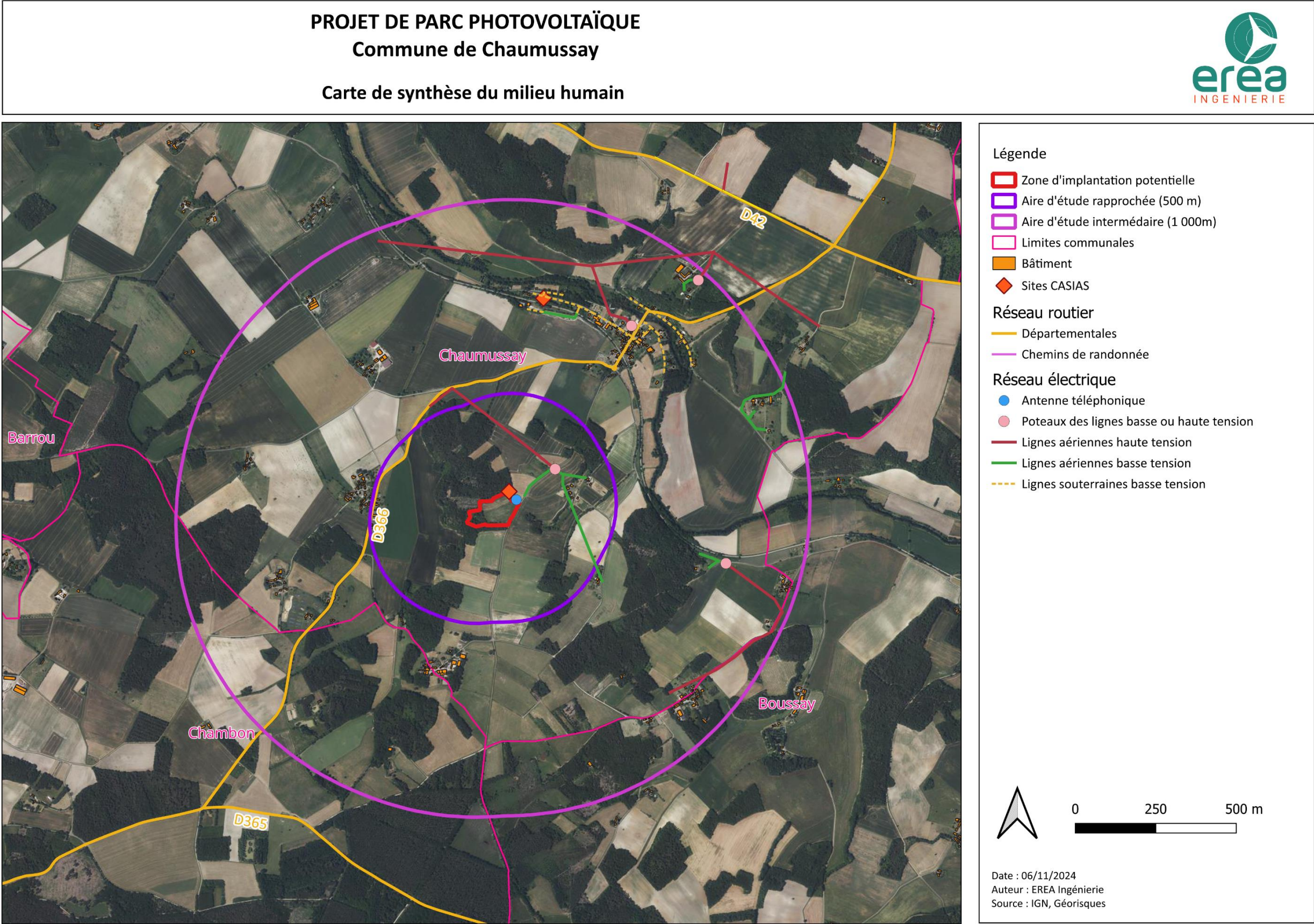


Illustration 19: Synthèse des enjeux du milieu humain

4. DESCRIPTION DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES ET INDICATION DES PRINCIPALES RAISONS DU CHOIX EFFECTUE

4.1. CHOIX DU SITE

Si les parcs photovoltaïques sont portés par des opérateurs privés, on ne peut contester que par nature, ils contribuent à l'intérêt collectif. Le choix d'EREA INGENIERIE dans son processus de développement d'un projet de parc photovoltaïque 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.

Chaque acteur est le garant dans son domaine de compétence de l'intérêt général et doit à ce titre contribuer à la préservation de l'activité agricole, à la protection de l'environnement, à la sauvegarde ou à la défense du patrimoine, des paysages, des intérêts économiques etc.

Critère	Descriptif	Résultat
Accueil favorable des élus de la commune, de la communauté de communes	Véritable partenariat entre la commune et EREA INGENIERIE, le maire a été rencontré dès le début du projet. Ce projet a bien été identifié dans les Zones d'Accélération de la production d'Energies Renouvelables Présentation du projet aux représentants de la communauté de communes Loches Sud Touraine.	Compatible
Concertation avec les services de l'état	La DDT 37 a été rencontrée dans le cadre de la mission EnR le 19 mars 2024, la DREAL Centre-Val-de-Loire ainsi que les autres services publics départementaux et régionaux ont été consultés.	Compatible
Agriculture/Occupation du sol	-Le site n'est pas situé sur des parcelles cultivées -Valorisation de parcelles en friche	Compatible

Contexte énergétique	Irradiation globale annuelle entre 1 220 et 1 350 kWh / m² / an	Conditions d'ensoleillement suffisantes
Cohérence avec les plans et schémas en vigueur (PCAET, SRADDET...)	Ces schémas encouragent le développement des EnR sur des terrains dégradés.	Compatible
SPR de Chaumussay	Rencontre avec l'ABF. Respect des prescriptions du SPR de Chaumussay en matière d'urbanisme à l'exception du matériau utilisé pour la toiture du PDL.	Compatible mais demande dérogation via l'organisation d'une commission locale pour l'aspect de la toiture du poste de livraison
Urbanisme	La commune de Chaumussay dispose d'une carte communale (CC) dont la dernière version a été approuvée en 2010 et mise à jour par arrêté le 12 février 2019. D'après son plan de zonage, l'aire d'implantation du projet se trouve en zone N « Naturelle ».	Zonage compatible
Contraintes environnementales	Après l'état des lieux du bureau d'étude écologique, il s'avère que le site est localisé en dehors de tout zonage réglementaire réductible à l'implantation d'une centrale photovoltaïque. 7 ZNIEFF de type 1 et 1 ZNIEFF de type 2 sont présentes dans un rayon de 5 km du site. La présence de ces sites n'est pas une contrainte pour le projet.	Compatible
Topographie	Surface relativement plane de la zone d'étude.	Compatible
Paysage / Patrimoine	L'aire d'étude immédiate s'inscrit dans un environnement rural et boisé, particulièrement autour du site d'étude. Cette strate arborée empêche les visibilités vers le site d'étude depuis le nord, l'ouest et le sud de celle-ci.	Compatible

	Cependant, le relief favorise les vues ouvertes depuis la partie est du périmètre d'étude. Les boisements seront conservés. Une haie sera plantée à l'est du site d'étude. Le site d'étude fait entièrement partie du Site Patrimonial Remarquable (SPR) de Chaumussay. Aucun monument historique ne présente de lien visuel avec les parcelles du projet	
Servitudes	Aucune servitude.	Compatible
Accessibilité du site	Le site est accessible via la voie communale des Lirons (n°301) longeant celui-ci à l'est ainsi que par un chemin agricole au nord-est (chemin rural dit des Grattons CR 91). Les entrées du site seront situées au nord est et au sud-est. Aucun aménagement de grande ampleur ne sera donc nécessaire pour permettre l'accès aux parcelles du projet	Favorable
Raccordement électrique	Un raccordement directement sur le réseau HTA issu du poste source de Preuilly, pourra être réalisé.	A confirmer avec obtention d'une proposition technique et financière (PTF) de la part d'ENEDIS. Cette demande de PTF ne peut être réalisée qu'après obtention du permis de construire.

Illustration 20 : Compatibilité du projet avec le site choisi

4.2. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINEES

4.2.1. Choix du site

Dans le cadre de sa démarche de prospection de sites favorables au développement d'un parc photovoltaïque au sol en dehors de terres agricoles, EREA INGENIERIE a ciblé les terrains suivants :

- Ancienne carrière ;
- Ancienne décharge ;
- Autres sites dégradés (pollués, ...).

Une recherche a été réalisée sur la commune de Chaumussay afin de trouver des sites plus pertinents pour le développement d'un projet photovoltaïque.

En outre, sur la commune 2 sites CASIAS ont été recensés. Ainsi l'un est le site d'étude et le second n'est pas recensé comme site à optimiser.

CASIAS :
Sites recensés : 2
Sites non exploitables : 1
Raison : Superficies trop petites, localisation en centre-bourg.
Sites exploitables : 1
ICPE :
Sites recensés : 0
Sites non exploitables : 0

Illustration 21 : Résultats de la prospection des sites dégradés (Source : Géorisques)

Le projet d'implantation d'un parc photovoltaïque au sol sur la parcelle concernée respecte toutes les exigences réglementaires (servitudes, urbanisme etc.) et est tout à fait adapté au site (état dégradé, potentiel solaire, accessibilité...).

4.2.2. Variante retenue

La volonté d’EREA INGENIERIE est de concevoir un parc photovoltaïque respectant les conclusions de chacune des études spécifiques tout en assurant la compatibilité du projet vis-à-vis des servitudes techniques et de tous les autres enjeux environnementaux.

Lors de la réalisation de l’état initial, des zones à enjeux ont été identifiées sur les parties les plus externes de la zone d’étude. Ces enjeux sont notamment localisés au niveau des secteurs boisés, des lisières, des haies et fourrés ainsi qu’au niveau d’une partie de la prairie présente à l’est. Ces habitats sont favorables à différents taxons présentant ici un enjeu assez fort, tels l’avifaune, les chiroptères ou encore les invertébrés.

L’implantation du projet prend en compte l’ensemble de ces enjeux et permet d’éviter l’ensemble des habitats qui possèdent un enjeu lié à la faune supérieur à modéré.

Les espèces floristiques protégées et menacées : **Sérapias langue** et la **Renoncule des champs** ont été évitées par le projet.

Une majeure partie de la zone humide pédologique réglementaire située au sud-est de la zone d’étude a également été évitée par le projet.

Ces évitements permettent alors de conserver des habitats de reproduction et d’alimentation très favorables à l’avifaune nicheuse ainsi que des zones de corridors écologiques.

La parcelle du projet est située sur un point haut permettant de visualiser les environs en direction de l’est. Seule cette direction offre une vue dégagée sur le lointain. En effet, le reste du site d’étude est bordé par des haies ou des boisements relativement denses et opaques. Ces boisements entourant le site ont été évités pour intégrer le projet dans l’environnement. Une haie sera implantée à l’est du site pour compléter cette intégration.

Le porteur de projet a ainsi tenu compte des contraintes techniques, réglementaires, paysagères et environnementales du site afin de proposer une implantation finale offrant le moins d’impact. La surface finale d’implantation est de 1,93 ha avec 3 096 modules espacés de 3 m et produisant 1,92 MWc.



Centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Chaumussay (37)

Superposition du plan de masse aux enjeux globaux

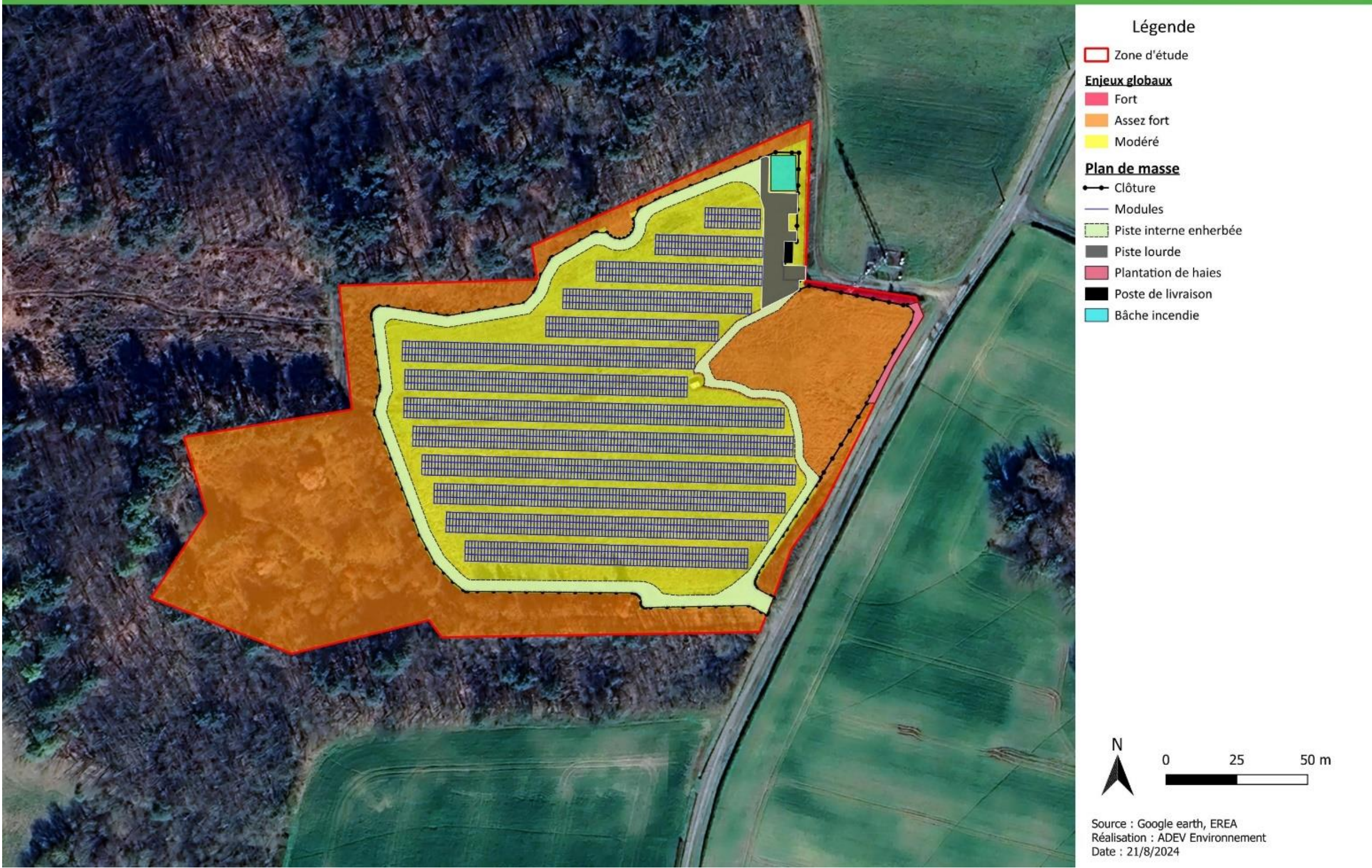


Illustration 22: Superposition du plan de masse avec les enjeux globaux du milieu naturel

5. IMPACTS NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ASSOCIEES

Le niveau d'impact brut du projet prend en compte les mesures d'évitement mises en place et correspond au niveau des impacts avant la mise en place des mesures de réduction. Le niveau d'impact résiduel correspond quant à lui au niveau d'impact après la mise en place des mesures de réduction. Enfin l'impact final correspond au niveau d'impact après la mise en place de mesures compensatoires lorsque celles-ci sont nécessaires.

5.1. SYNTHESE DES IMPACTS BRUTS, DES MESURES, DES IMPACTS RESIDUELS ET IMPACTS FINAUX

Le tableau ci-dessous détaille l'ensemble des impacts bruts, des mesures permettant d'éviter et de réduire les effets du projet d'aménagement sur l'environnement, en phase travaux (chantier et démantèlement) et en phase d'exploitation ainsi que les impacts résiduels.

Thème environnemental		Phase du projet	Caractéristiques des impacts brut	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction retenues		Impact résiduel	Mesures de compensation	Mesures d'accompagnements et de suivis	Impact final
					Mesures d'évitement	Mesures de réduction				
Milieu physique	Terre et sol	Chantier	Des risques de pollution des sols et du sous-sol sont possibles du fait de la présence de produits polluants (engins, déversement accidentel d'hydrocarbure,).	Faible	/	MPhy-R1 : Réduction des impacts sur le sol et sous-sol	Négligeable	/	/	Négligeable
			Déplacement de terres / tassement/ érosion							
		Exploitation	Imperméabilisation de 0,46 % du site par la présence du poste de livraison, de la bâche incendie et des pieux battus.	Faible						
		Démantèlement	- Des risques de pollution des sols et du sous-sol sont possibles du fait de la présence de produits polluants (engins, déversement accidentel d'hydrocarbure,). - Déplacement de terres / tassement/ érosion	Faible						
	Eaux souterraines et superficielles	Chantier	Risques de pollution des eaux du fait de la présence de produits polluants (engins, déversement accidentel d'hydrocarbure, ...)	Faible	/	MPhy-R2 : Réduction des impacts sur les eaux et souterraines	Négligeable	/	/	Négligeable
		Exploitation	Imperméabilisation de 0,46 % du site par la présence du poste de livraison, de la bâche incendie, et des pieux battus.	Négligeable						

Thème environnemental		Phase du projet	Caractéristiques des impacts brut	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction retenues		Impact résiduel	Mesures de compensation	Mesures d'accompagnements et de suivis	Impact final
					Mesures d'évitement	Mesures de réduction				
Milieu Physique			Des risques de pollution accidentelle des eaux (engins de maintenance...) peuvent survenir.							
		Démantèlement	Risques de pollution des eaux du fait de la présence de produits polluants (engins, déversement accidentel d'hydrocarbure, ...)	Faible						
	Air et climat	Chantier	Emission de GES par les engins de chantier	Faible	/	MPhy-R3 : Réduction des impacts sur le climat et l'air	Négligeable	/	/	Négligeable
		Exploitation	Réduction des émissions des gaz à effet de serre par l'utilisation de l'énergie solaire.	Positif			Positif			Positif
			Légère modification des températures localement							
		Démantèlement	Emission de GES par les engins de chantier	Faible			Négligeable			Négligeable

Thème environnemental		Phase du projet	Caractéristiques des impacts brut	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction retenues		Impact résiduel	Mesures de compensation	Mesures d'accompagnements et de suivis	Impact final
					Mesures d'évitement	Mesures de réduction				
Milieu Naturel	Périmètre de protection ou d' inventaire ZNIEFF	Chantier	Dérangement/altération/destruction d'espèces et/ou d'habitats par les engins de chantier susceptibles de se trouver sur la zone d'étude et sur les zonages proches	Assez fort	E1.1a/E1.1b/E2.1b - Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeux et/ou de leurs habitats/ Evitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire/Limitation et positionnement adapté des emprises des travaux E4.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année ;	R1.1a - Limitation/adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier R2.2k - Plantation diverses : sur talus up-over (« tremplin vert ») ou visant la mise en valeur des paysages; R2.1r - Dispositif de repli du chantier. R2.1g - Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier ; E4.2b/R3.2b/ R2.1k/R2.2c - Adaptation des horaires d'exploitation/d'activité/'entretien (fonctionnement diurne, nocturne)/ Dispositif de limitation des nuisances envers la faune.	Négligeable	/	/	Négligeable
		Exploitation	Dérangement des espèces par les engins et perturbation de leur déplacement autour du site	Assez fort	/	R2.1g - Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de maintenance ; E4.2b/R3.2b/ R2.1k/R2.2c - Adaptation des horaires d'exploitation/d'activité/d'entretien (fonctionnement diurne, nocturne)/ Dispositif de limitation des nuisances envers la faune ; R2.2o - Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet ; R2.2k - Plantation diverses : sur talus up-over (« tremplin vert ») ou visant la mise en valeur des paysages;	Négligeable			Négligeable

Thème environnemental		Phase du projet	Caractéristiques des impacts brut	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction retenues		Impact résiduel	Mesures de compensation	Mesures d'accompagnements et de suivis	Impact final
					Mesures d'évitement	Mesures de réduction				
		Démantèlement	Dérangement des espèces par les engins et perturbation de leur déplacement autour du site	Assez fort	E4.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année ;	R2.1g - Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier ; R2.1r - Dispositif de repli du chantier ; E4.2b/R3.2b/ R2.1k/R2.2c - Adaptation des horaires d'exploitation/d'activité/d'entretien (fonctionnement diurne, nocturne)/ Dispositif de limitation des nuisances envers la faune.	Négligeable			Négligeable
Milieu Naturel	Fonctionnement écologique SRCE	Chantier	Dérangement des espèces par les engins et perturbation de leur déplacement autour du site	Faible	E1.1a/E1.1b/E2.1b - Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeux et/ou de leurs habitats/ Evitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire/Limitation et positionnement adapté des emprises des travaux E4.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année ;	R1.1a - Limitation/adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier R2.2k - Plantation diverses : sur talus up-over (« tremplin vert ») ou visant la mise en valeur des paysages; R2.1r - Dispositif de repli du chantier. R2.1g - Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier ; E4.2b/R3.2b/ R2.1k/R2.2c - Adaptation des horaires d'exploitation/d'activité/d'entretien (fonctionnement diurne, nocturne)/ Dispositif de limitation des nuisances envers la faune.	Négligeable	/	/	Négligeable

Thème environnemental		Phase du projet	Caractéristiques des impacts brut	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction retenues		Impact résiduel	Mesures de compensation	Mesures d'accompagnements et de suivis	Impact final
					Mesures d'évitement	Mesures de réduction				
		Exploitation	Altération du corridor des milieux prairiaux avec l'implantation du parc sur des prairie et la présence de grillages	Faible	/	R2.1g - Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de maintenance ; E4.2b/R3.2b/ R2.1k/R2.2c - Adaptation des horaires d'exploitation/d'activité/d'entretien (fonctionnement diurne, nocturne)/ Dispositif de limitation des nuisances envers la faune ; R2.2o - Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet ; R2.2k - Plantation diverses : sur talus up-over (« tremplin vert ») ou visant la mise en valeur des paysages;	Négligeable			Négligeable
		Démantèlement	Dérangement des espèces par les engins et perturbation de leur déplacement autour du site	Faible	E4.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année ;	R2.1g - Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier ; R2.1r - Dispositif de repli du chantier ; E4.2b/R3.2b/ R2.1k/R2.2c - Adaptation des horaires d'exploitation/d'activité/d'entretien (fonctionnement diurne, nocturne)/ Dispositif de limitation des nuisances envers la faune.	Négligeable			Négligeable

Thème environnemental		Phase du projet	Caractéristiques des impacts brut	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction retenues		Impact résiduel	Mesures de compensation	Mesures d'accompagnements et de suivis	Impact final
					Mesures d'évitement	Mesures de réduction				
Milieu Naturel	Fonctionnement écologique TVB	Chantier	Dérangement des espèces par les engins et perturbation de leur déplacement autour du site	Faible	E1.1a/E1.1b/E2.1b - Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeux et/ou de leurs habitats/ Evitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire/Limitation et positionnement adapté des emprises des travaux E4.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année ;	R1.1a - Limitation/adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier R2.2k - Plantation diverses : sur talus up-over (« tremplin vert ») ou visant la mise en valeur des paysages; R2.1g - Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier ; R2.1r - Dispositif de repli du chantier. E4.2b/R3.2b/ R2.1k/R2.2c - Adaptation des horaires d'exploitation/d'activité/d'entretien (fonctionnement diurne, nocturne)/ Dispositif de limitation des nuisances envers la faune.	Négligeable	/	/	Négligeable
		Exploitation	Altération de la continuité écologique locale au niveau des prairies avec une rupture totale pour les grands mammifères	Faible	/	R2.1g - Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de maintenance ; E4.2b/R3.2b/ R2.1k/R2.2c - Adaptation des horaires d'exploitation/d'activité/d'entretien (fonctionnement diurne, nocturne)/ Dispositif de limitation des nuisances envers la faune ; R2.2o - Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet ; R2.2k - Plantation diverses : sur talus up-over (« tremplin vert ») ou visant la mise en valeur des paysages;	Négligeable			Négligeable

Thème environnemental		Phase du projet	Caractéristiques des impacts brut	Impact brut		Mesures d'évitement et de réduction retenues		Impact résiduel		Mesures de compensation	Mesures d'accompagnements et de suivis	Impact final	
						Mesures d'évitement	Mesures de réduction						
		Démantèlement	Dérangement des espèces par les engins et perturbation de leur déplacement autour du site	Faible		E4.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année ;	R2.1r - Dispositif de repli du chantier ; R2.1g - Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier ; E4.2b/R3.2b/ R2.1k/R2.2c - Adaptation des horaires d'exploitation/d'activité/d'entretien (fonctionnement diurne, nocturne)/ Dispositif de limitation des nuisances envers la faune.	Négligeable				Négligeable	
Milieu naturel	Habitats	Chantier	- La destruction d'habitats ouverts (I1.53 et E2.2) et fermés (F3.15) - L'altération d'habitats ouverts (I1.53 et E2.2) - Les travaux de terrassement induisant une compaction des sols et une destruction de l'habitat en place ; - Le va-et-vient des véhicules de chantier (émission de poussières) ; - Les pollutions accidentelles (carburant, huile, divers fluides polluants...) ; - L'introduction potentielle d'espèces invasives	Nul à	Faible	E1.1a/E1.1b/E2.1b - Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeux et/ou de leurs habitats/ Evitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire/Limitation et positionnement adapté des emprises des travaux E4.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année ; E3.2a - Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	R1.1a - Limitation/adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier R2.1f - Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives) R2.1g - Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier E3.1a/R2.1d - Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol) / Dispositif préventif de lutte contre une pollution E2.1a/E2.2a/R1.1c - Balisage préventif divers ou mise en défens ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables R2.1r - Dispositif de repli du chantier R2.2k-Plantations diverses sur talus up over « Trempin vert » ou visant la mise en valeur des paysages.	Nul à	Négligeable	/	MNat-S1 : Suivi en phase chantier	Nul à	Négligeable

Thème environnemental		Phase du projet	Caractéristiques des impacts brut	Impact brut		Mesures d'évitement et de réduction retenues		Impact résiduel		Mesures de compensation	Mesures d'accompagnement s et de suivis	Impact final	
						Mesures d'évitement	Mesures de réduction						
		Exploitation	Manque d'entretien ou sur-entretien des milieux	Nul à	Faible	E3.2a - Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	R2.2o - Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet		Négligeable		MNat-S2 : Mise en place d'un suivi écologique sur le site		Négligeable
		Démantèlement	- La destruction locale des habitats à enjeux identifiés sur site et potentiellement développés durant la phase exploitation ; - Le va-et-vient des véhicules de chantier (émission de poussières) ; - La compaction temporaire de la surface du sol ; - Le stockage ponctuel des modules utilisés avant le transport vers des centres de stockage/recyclage/déchets peuvent engendrer une perturbation très temporaire. - L'introduction potentielle d'espèces invasives	A évaluer en amont de la phase démantèlement		E4.1a/R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année E3.2a - Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	R2.1g - Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier E2.1a/E2.2a/R1.1c - Balisage préventif divers ou mise en défens ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables R2.1r - Dispositif de repli du chantier R2.1f - Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes	A évaluer en amont de la phase démantèlement			/	A évaluer en amont de la phase démantèlement	
	Flore	Chantier	- Le risque de destruction accidentelle d'espèces protégées et menacées à proximité immédiate du projet - Les travaux de terrassement ; - Le va-et-vient des véhicules de chantier (émission de poussières) - L'introduction potentielle d'espèces invasives	Faible à	Modéré	E1.1a/E1.1b/E2.1b - Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeux et/ou de leurs habitats/ Evitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire/Limitation et positionnement adapté des emprises des travaux E4.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année ; E3.2a - Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	R1.1a - Limitation/adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier R2.1g - Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier E2.1a/E2.2a/R1.1c - Balisage préventif divers ou mise en défens ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables R2.1f - Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes	Négligeable		/	MNat-S1 : Suivi en phase chantier	Négligeable	

Thème environnemental		Phase du projet	Caractéristiques des impacts brut	Impact brut		Mesures d'évitement et de réduction retenues		Impact résiduel		Mesures de compensation	Mesures d'accompagnements et de suivis	Impact final	
						Mesures d'évitement	Mesures de réduction						
Milieu naturel		Exploitation	Sur-entretien ou manque d'entretien des milieux ouverts	Négligeable à	Faible	E3.2a - Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	R2.2o - Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet	Négligeable			MNat-S2 : Mise en place d'un suivi écologique sur le site	Négligeable	
		Démantèlement	- Le risque de destruction d'espèces à enjeux présentes initialement sur la zone d'étude et potentiellement développées durant la phase exploitation ; - Le va-et-vient des véhicules de chantier (émission de poussières) ; - La compaction temporaire de la surface du sol ; - Le stockage ponctuel des modules utilisés avant le transport vers des centres de stockage/recyclage/déchets peuvent engendrer une perturbation très temporaire. - L'introduction potentielle d'espèces invasives	A évaluer en amont de la phase démantèlement		E4.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année ; E3.2a - Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	R2.1g - Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier E2.1a/E2.2a/R1.1c - Balisage préventif divers ou mise en défens ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables R2.1r - Dispositif de repli du chantier R2.1f - Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes	A évaluer en amont de la phase démantèlement		/	A évaluer en amont de la phase démantèlement		
	Zones humides	Chantier	- Le risque de destruction et d'altération de zones humides réglementaires évités - Les travaux de terrassement induisant une compaction des sols et une destruction de l'habitat en place ; - Le va-et-vient des véhicules de chantier (émission de poussières) ; - Les pollutions accidentelles (carburant, huile...)	Nul à	Faible	E1.1a/E1.1b/E2.1b - Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeux et/ou de leurs habitats/ Evitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire/Limitation et positionnement adapté des emprises des travaux E4.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année ; E3.2a - Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	R1.1a - Limitation/adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier R2.1g - Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier E3.1a/R2.1d - Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol) / Dispositif préventif de lutte contre une pollution E2.1a/E2.2a/R1.1c - Balisage préventif divers ou mise en défens ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables R2.1r - Dispositif de repli du chantier	Négligeable à	Faible	/	MNat-S1 : Suivi en phase chantier	Négligeable à	Faible

Thème environnemental		Phase du projet	Caractéristiques des impacts brut	Impact brut		Mesures d'évitement et de réduction retenues		Impact résiduel		Mesures de compensation	Mesures d'accompagnements et de suivis	Impact final	
						Mesures d'évitement	Mesures de réduction						
		Exploitation	- Manque ou sur-entretien des zones humides évitées.	Nul à	Faible	E3.2a - Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	R2.2o - Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet	Négligeable à	Faible		MNat-S2 : Mise en place d'un suivi écologique sur le site	Négligeable à	Faible
		Démantèlement	- La destruction accidentelle des zones humides évitées ; - Le va-et-vient des véhicules de chantier (émission de poussières) ; - La compaction temporaire de la surface du sol ; - Le stockage ponctuel des modules utilisés avant le transport vers des centres de stockage/recyclage/déchets	A évaluer en amont de la phase démantèlement		E4.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année ; E3.2a - Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	R2.1g - Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier E2.1a/E2.2a/R1.1c - Balisage préventif divers ou mise en défens ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables R2.1r - Dispositif de repli du chantier	A évaluer en amont de la phase démantèlement			/	A évaluer en amont de la phase démantèlement	
	Avifaune	Chantier	- Destruction d'individus/nichées d'Alouette lulu par les engins de travaux - Dérangement lié aux engins de chantier - Destruction/altération d'habitats favorables à la nidification de l'Alouette lulu par les engins de travaux	Modéré		E1.1a/E1.1b/E2.1b - Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeux et/ou de leurs habitats/ Evitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire/Limitation et positionnement adapté des emprises des travaux E4.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année ; E3.2a - Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	R1.1a - Limitation/adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier R2.1g - Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier E4.2b/R3.2b/ R2.1k/R2.2c - Adaptation des horaires d'exploitation/d'activité/d'entretien (fonctionnement diurne, nocturne)/ Dispositif de limitation des nuisances envers la faune R2.2o - Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet R2.2k - Plantation diverses : sur talus up-over (« tremplin vert ») ou visant la mise en valeur des paysages R2.1r - Dispositif de repli du chantier.	Négligeable		/	MNat-S1 – Suivi en phase chantier	Négligeable	

Thème environnemental		Phase du projet	Caractéristiques des impacts brut	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction retenues		Impact résiduel	Mesures de compensation	Mesures d'accompagnements et de suivis	Impact final
					Mesures d'évitement	Mesures de réduction				
Milieu naturel		Exploitation	- Destruction d'individus/nichées d'Alouette lulu par les engins d'entretien - Dérangement d'individus d'Alouette lulu par les engins d'entretien	Faible	E3.2a - Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	R2.1g - Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de maintenance E4.2b/R3.2b/ R2.1k/R2.2c - Adaptation des horaires d'exploitation/d'activité/d'entretien (fonctionnement diurne, nocturne) R2.2o - Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet	Négligeable		MNat-S2 : Mise en place d'un suivi écologique sur le site	Négligeable
		Démantèlement	- Destruction d'individus/nichées d'Alouette lulu par les engins de travaux - Dérangement lié aux engins de chantier - Destruction/altération d'habitats favorables à la nidification de l'Alouette lulu par les engins de travaux	Faible	E4.1a/R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année E3.2a - Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	R2.1g - Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier E4.2b/R3.2b/ R2.1k/R2.2c - Adaptation des horaires d'exploitation/d'activité/d'entretien (fonctionnement diurne, nocturne)/ Dispositif de limitation des nuisances envers la faune R2.1r - Dispositif de repli du chantier.	Négligeable		/	Négligeable
	Mammifères (hors chiroptères)	Chantier	Dérangement d'individus par les engins de travaux	Négligeable	E1.1a/E1.1b/E2.1b - Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeux et/ou de leurs habitats/ Evitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire/Limitation et positionnement adapté des emprises des travaux E4.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année ; E3.2a - Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	R1.1a - Limitation/adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier R2.1g - Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier E4.2b/R3.2b/ R2.1k/R2.2c - Adaptation des horaires d'exploitation/d'activité/d'entretien (fonctionnement diurne, nocturne)/ Dispositif de limitation des nuisances envers la faune	Négligeable	/	MNat-S1 – Suivi en phase chantier	Négligeable

Thème environnemental		Phase du projet	Caractéristiques des impacts brut	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction retenues		Impact résiduel	Mesures de compensation	Mesures d'accompagnements et de suivis	Impact final
					Mesures d'évitement	Mesures de réduction				
Milieu naturel		Exploitation	Altération de la continuité écologique au niveau des prairies	Négligeable	E3.2a - Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	R2.2k - Plantations diverses : sur talus up-over (« tremplin vert ») ou visant la mise en valeur des paysages R2.1h/ R2.2j - Clôture et dispositif de franchissement provisoires adaptés aux espèces animales cibles/ Clôture spécifique (y compris échappatoire) et dispositif anti-pénétration dans les emprises.	Négligeable		MNat-S2 : Mise en place d'un suivi écologique sur le site	Négligeable
		Démantèlement	Dérangement d'individus par les engins de travaux	Négligeable	E4.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année ; E3.2a - Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	R2.1g - Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier E4.2b/R3.2b/ R2.1k/R2.2c - Adaptation des horaires d'exploitation/d'activité/d'entretien (fonctionnement diurne, nocturne)/ Dispositif de limitation des nuisances envers la faune	Négligeable		/	Négligeable
	Chiroptères	Chantier	- Dérangement d'individus par les engins de travaux et les éclairages si travail de nuit - Altération d'habitat de déplacement	Faible	E1.1a/E1.1b/E2.1b - Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeux et/ou de leurs habitats/ Evitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire/Limitation et positionnement adapté des emprises des travaux E4.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année ; E3.2a - Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	R1.1a - Limitation/adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier R2.1g - Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier E4.2b/R3.2b/ R2.1k/R2.2c - Adaptation des horaires d'exploitation/d'activité/d'entretien (fonctionnement diurne, nocturne)/ Dispositif de limitation des nuisances envers la faune R2.1g - Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier R2.2k - Plantation diverses : sur talus up-over (« tremplin vert ») ou visant la mise en valeur des paysages ; R2.1r - Dispositif de repli du chantier.	Négligeable	/	MNat-S1 – Suivi en phase chantier	Négligeable

Thème environnemental		Phase du projet	Caractéristiques des impacts brut	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction retenues		Impact résiduel	Mesures de compensation	Mesures d'accompagnements et de suivis	Impact final
					Mesures d'évitement	Mesures de réduction				
Milieu naturel		Exploitation	Altération d'habitat de déplacement	Modéré	E3.2a - Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	E4.2b/R3.2b/ R2.1k/R2.2c - Adaptation des horaires d'exploitation/d'activité/d'entretien (fonctionnement diurne, nocturne)/ Dispositif de limitation des nuisances envers la faune R2.2 k-Plantations diverses : sur talus up-over (« tremplin vert ») ou visant la mise en valeur des paysages R2.2o - Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet	Négligeable		MNat-S2 : Mise en place d'un suivi écologique sur le site	Négligeable
		Démantèlement	- Dérangement d'individus par les engins de travaux et les éclairages si travail de nuit - Altération d'habitat de déplacement	Faible	E3.2a - Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	E4.2b/R3.2b/ R2.1k/R2.2c - Adaptation des horaires d'exploitation/d'activité/d'entretien (fonctionnement diurne, nocturne)/ Dispositif de limitation des nuisances envers la faune R2.2 k-Plantations diverses : sur talus up-over (« tremplin vert ») ou visant la mise en valeur des paysages R2.2o - Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet	Négligeable	/	/	Négligeable
	Reptiles	Chantier	- Dérangement d'individus au niveau des fourrés et haies par les engins de travaux - Destruction d'individus à proximité des fourrés et haies par les engins de travaux	Négligeable	E1.1a/E1.1b/E2.1b - Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeux et/ou de leurs habitats/ Evitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire/Limitation et positionnement adapté des emprises des travaux E4.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année ; E3.2a - Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant	R1.1a - Limitation/adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier R2.1g - Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier E4.2b/R3.2b/ R2.1k/R2.2c - Adaptation des horaires d'exploitation/d'activité/d'entretien (fonctionnement diurne, nocturne)/ Dispositif de limitation des nuisances envers la faune R2.2 k-Plantations diverses : sur talus up-over (« tremplin vert ») ou	Négligeable	/	MNat-S1 – Suivi en phase chantier	Négligeable

Thème environnemental		Phase du projet	Caractéristiques des impacts brut	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction retenues		Impact résiduel	Mesures de compensation	Mesures d'accompagnements et de suivis	Impact final
					Mesures d'évitement	Mesures de réduction				
Milieu naturel					ou susceptible d'impacter négativement le milieu	visant la mise en valeur des paysages R2.1h/ R2.2j - Clôture et dispositif de franchissement provisoires adaptés aux espèces animales cibles/ Clôture spécifique (y compris échappatoire) et dispositif anti-pénétration dans les emprises.				
		Exploitation	Dérangement d'individus par les engins d'entretien	Négligeable	E3.2a - Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	R2.1g - Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de maintenance E4.2b/R3.2b/ R2.1k/R2.2c - Adaptation des horaires d'exploitation/d'activité/d'entretien (fonctionnement diurne, nocturne)/ Dispositif de limitation des nuisances envers la faune R2.2k -Plantations diverses : sur talus up-over (« tremplin vert ») ou visant la mise en valeur des paysages R2.1h/ R2.2j - Clôture et dispositif de franchissement provisoires adaptés aux espèces animales cibles/ Clôture spécifique (y compris échappatoire) et dispositif anti-pénétration dans les emprises. R2.2o - Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet	Négligeable		MNat-S2 : Mise en place d'un suivi écologique sur le site A3.a - Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune)	Négligeable
		Démantèlement	- Dérangement d'individus à proximité des fourrés et haies conservées - Destruction d'individus à proximité des fourrés et haies conservées	Négligeable	E4.1a/R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année E3.2a - Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	R2.1g - Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier E4.2b/R3.2b/ R2.1k/R2.2c - Adaptation des horaires d'exploitation/d'activité/d'entretien (fonctionnement diurne, nocturne) / Dispositif de limitation des nuisances envers la faune R2.1r - Dispositif de repli du chantier.	Négligeable		/	Négligeable

Thème environnemental	Phase du projet	Caractéristiques des impacts brut	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction retenues		Impact résiduel	Mesures de compensation	Mesures d'accompagnements et de suivis	Impact final
				Mesures d'évitement	Mesures de réduction				
Amphibiens	Chantier	- Risques de pollution accidentelle des milieux aquatiques liés à la présence d'engins de chantier - Destruction d'individus en phase terrestre par les engins de travaux à proximité des fourrés, haies et mare - Dérangement d'individus lié aux engins	Négligeable	E1.1a/E1.1b/E2.1b - Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeux et/ou de leurs habitats/ Evitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire/Limitation et positionnement adapté des emprises des travaux E4.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année ; E3.1a/R2.1d - Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol)/ Dispositif préventif de lutte contre une pollution	R1.1a - Limitation/adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier E4.1a/R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année R2.1g - Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier E4.2b/R3.2b/ R2.1k/R2.2c - Adaptation des horaires d'exploitation/d'activité/d'entretien (fonctionnement diurne, nocturne)/ Dispositif de limitation des nuisances envers la faune E2.1a/E2.2a/R1.1c - Balisage préventif divers ou mise en défens ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables	Négligeable	/	MNat-S1 – Suivi en phase chantier	Négligeable
	Exploitation	- Dérangement d'individus par les engins d'entretien - Destruction d'individus par les engins d'entretien en période migratoire	Négligeable	E3.2a - Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	R2.1g - Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier E4.2b/R3.2b/ R2.1k/R2.2c - Adaptation des horaires d'exploitation/d'activité/d'entretien (fonctionnement diurne, nocturne)/ Dispositif de limitation des nuisances envers la faune R2.2 k-Plantations diverses : sur talus up-over (« tremplin vert ») ou visant la mise en valeur des paysages R2.1h/ R2.2j - Clôture et dispositif de franchissement provisoires adaptés aux espèces animales cibles/ Clôture spécifique (y compris échappatoire) et	Négligeable		A3.a - Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune)	Négligeable

Thème environnemental		Phase du projet	Caractéristiques des impacts brut	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction retenues		Impact résiduel	Mesures de compensation	Mesures d'accompagnements et de suivis	Impact final
					Mesures d'évitement	Mesures de réduction				
						dispositif anti-pénétration dans les emprises.				
		Démantèlement	- Risques de pollution accidentelle des milieux aquatiques liés à la présence d'engins - Destruction d'individus en phase terrestre par les engins à proximité des fourrés, haies et mare	Négligeable	E4.1a/R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année E3.2a - Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	R2.1g - Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier E4.2b/R3.2b/ R2.1k/R2.2c - Adaptation des horaires d'exploitation/d'activité/d'entretien (fonctionnement diurne, nocturne)/ Dispositif de limitation des nuisances envers la faune R2.1r - Dispositif de repli du chantier.	Négligeable		/	Négligeable
Milieu naturel	Lépidoptères	Chantier	• Altération/destruction d'habitat, d'individus et/ou de ponte par les engins de travaux	Négligeable	E1.1a/E1.1b/E2.1b - Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeux et/ou de leurs habitats/ Evitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire/Limitation et positionnement adapté des emprises des travaux E4.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année ; E3.2a - Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	R1.1a - Limitation/adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier R2.1g - Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier R2.2 k-Plantations diverses : sur talus up-over (« tremplin vert ») ou visant la mise en valeur des paysages	Négligeable		MNat-S1 – Suivi en phase chantier	Négligeable
		Exploitation	• Destruction de pontes par les engins d'entretien	Négligeable	E3.2a - Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	R2.1g - Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de maintenance E4.2b/R3.2b/ R2.1k/R2.2c - Adaptation des horaires d'exploitation/d'activité/d'entretien (fonctionnement diurne, nocturne)/ Dispositif de	Négligeable	/	MNat-S2 : Mise en place d'un suivi écologique sur le site	Négligeable

Thème environnemental		Phase du projet	Caractéristiques des impacts brut	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction retenues		Impact résiduel	Mesures de compensation	Mesures d'accompagnements et de suivis	Impact final
					Mesures d'évitement	Mesures de réduction				
						limitation des nuisances envers la faune R2.2k - Plantations diverses : sur talus up-over (« tremplin vert ») ou visant la mise en valeur des paysages R2.2o - Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet				
		Démantèlement	Altération/destruction d'habitat, d'individus et/ou de pontes par les engins de travaux	Négligeable	R2.1g - Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de maintenance E3.2a - Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	R2.1g - Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier R2.1r - Dispositif de repli du chantier.	Négligeable			Négligeable
	Odonates	Chantier	- Risque de pollution accidentelle des milieux aquatiques liés à la présence d'engins de travaux - Destruction/dérangement d'individus en déplacement	Faible	E1.1a/E1.1b/E2.1b - Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeux et/ou de leurs habitats/ Evitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire/Limitation et positionnement adapté des emprises des travaux E4.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année ; E3.2a - Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	R1.1a - Limitation/adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier E3.1a/R2.1d - Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol)/ Dispositif préventif de lutte contre une pollution E2.1a/E2.2a/R1.1c - Balisage préventif divers ou mise en défens ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables R2.1g - Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier R2.2k - Plantation diverses : sur talus up-over (« tremplin vert ») ou visant la mise en valeur des paysages	Négligeable	/	MNat-S1 – Suivi en phase chantier	Négligeable

Thème environnemental		Phase du projet	Caractéristiques des impacts brut	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction retenues		Impact résiduel	Mesures de compensation	Mesures d'accompagnements et de suivis	Impact final
					Mesures d'évitement	Mesures de réduction				
Milieu naturel		Exploitation	- Effet polarisant des panneaux - Destruction/dérangement d'individus en déplacement	Faible	E3.2a - Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	R2.1g - Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de maintenance R2.2k - Plantations diverses : sur talus up-over (« tremplin vert ») ou visant la mise en valeur des paysages R2.2o - Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet	Négligeable		MNat-S2 : Mise en place d'un suivi écologique sur le site	Négligeable
		Démantèlement	- Risque de pollution accidentelle des milieux aquatiques liés à la présence d'engins de travaux - Destruction/dérangement d'individus en déplacement	Faible	E4.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année ; E3.2a - Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	R2.1g - Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier R2.1r - Dispositif de repli du chantier.	Négligeable			Négligeable
	Orthoptères	Chantier	Altération/destruction d'habitats d'individus ou de ponte de la Courtilière commune par les engins de travaux	Modéré	E1.1a/E1.1b/E2.1b - Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeux et/ou de leurs habitats/ Evitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire/Limitation et positionnement adapté des emprises des travaux E4.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année ; E3.2a - Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	R1.1a - Limitation/adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier R2.2k - Plantation diverses : sur talus up-over (« tremplin vert ») ou visant la mise en valeur des paysages R2.1g - Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier R2.1r - Dispositif de repli du chantier	Négligeable	/	MNat-S1 – Suivi en phase chantier	Négligeable

Thème environnemental		Phase du projet	Caractéristiques des impacts brut	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction retenues		Impact résiduel	Mesures de compensation	Mesures d'accompagnements et de suivis	Impact final
					Mesures d'évitement	Mesures de réduction				
Milieu naturel		Exploitation	Destruction d'individus de Courtilière commune	Faible	E4.1a/R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année E3.2a - Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	R2.2k - Plantation diverses : sur talus up-over (« tremplin vert ») ou visant la mise en valeur des paysages R2.1g - Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de maintenance R2.2o - Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet	Négligeable		MNat-S2 : Mise en place d'un suivi écologique sur le site	Négligeable
		Démantèlement	Destruction d'individus de Courtilière commune	Faible	E4.1a/R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année E3.2a - Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	R2.2k - Plantation diverses : sur talus up-over (« tremplin vert ») ou visant la mise en valeur des paysages R2.1g - Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier R2.1r - Dispositif de repli du chantier	Négligeable			Négligeable
	Autres groupes d'invertébrés	Chantier	Destruction d'individus par les engins de travaux	Faible	E1.1a/E1.1b/E2.1b - Evitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeux et/ou de leurs habitats/ Evitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire/Limitation et positionnement adapté des emprises des travaux E4.1a/R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année E3.2a - Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	R1.1a - Limitation/adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier R2.1g - Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier R2.1r - Dispositif de repli du chantier	Négligeable	/	MNat-S1 – Suivi en phase chantier	Négligeable

Thème environnemental		Phase du projet	Caractéristiques des impacts brut	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction retenues		Impact résiduel	Mesures de compensation	Mesures d'accompagnements et de suivis	Impact final
					Mesures d'évitement	Mesures de réduction				
		Exploitation	Destruction d'individus par les engins d'entretien	Faible	E4.1a/R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année E3.2a - Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	R2.1g - Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de maintenance R2.2o - Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet R2.2k - Plantation diverses : sur talus up-over (« tremplin vert ») ou visant la mise en valeur des paysages	Négligeable		MNat-S2 : Mise en place d'un suivi écologique sur le site	Négligeable
		Démantèlement	Destruction d'individus par les engins de travaux	Faible	E3.2a - Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	E4.1a/R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année R2.1g - Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier R2.1r - Dispositif de repli du chantier	Négligeable			Négligeable
Paysage et patrimoine	Aire d' étude éloignée et rapprochée	Chantier	Transformation de l'ambiance paysagère provoquée par la modification de l'usage de l'espace :	Nul	/	/	Nul	/	/	Nul
		Exploitation		Nul	/	/	Nul			Nul
		Démantèlement		Nul	/	/	Nul			Nul
	Aire d' étude intermédiaire	Chantier	Transformation de l'ambiance paysagère provoquée par la modification de l'usage de l'espace :	Faible	MPay-E1 : Evitement maximal du volume végétal périphérique et au sein du site d'étude MPay-E2 : Evitement partiel de la pointe est du site d'étude	MPay-R1 : Mettre en place une organisation et une gestion du chantier exemplaire MPay-R2 : Réaliser les travaux sur des plages horaires adaptées à la vie des riverains et des usagers des espaces connexes (par exemple, de 8h à 18h) MPay-R3 : Assurer la continuité du chemin de randonnée voisin ainsi que la sécurité des usagers lors des travaux	Très faible	/	MPay-A1 : Communication autour du projet auprès des usagers de l'espace MPay-A2 : Sensibilisation par le biais de panneaux pédagogiques	Très faible

Thème environnemental		Phase du projet	Caractéristiques des impacts brut	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction retenues		Impact résiduel	Mesures de compensation	Mesures d'accompagnements et de suivis	Impact final
					Mesures d'évitement	Mesures de réduction				
Paysage et patrimoine	Site d'étude	Exploitation		Très Faible	/	MPay-R4 : Application d'un bardage bois au poste de livraison MPay-R5 : Application d'une teinte vert mousse à la clôture du projet et aux portails MPay-R6 : Plantation d'une haie le long de la limite ouverte du projet	Négligeable			Négligeable
		Démantèlement		Faible	/	MPay-R1 : Mettre en place une organisation et une gestion du chantier exemplaire MPay-R2 : Réaliser les travaux sur des plages horaires adaptées à la vie des riverains et des usagers des espaces connexes (par exemple, de 8h à 18h) MPay-R3 : Assurer la continuité du chemin de randonnée voisin ainsi que la sécurité des usagers lors des travaux	Très faible			Très faible
		Chantier		Nul	/		Nul			Nul
	Site d'étude	Exploitation	- Transformation de l'ambiance paysagère provoquée par la modification de l'usage de l'espace :	Faible	MPay-E1 : Evitement maximal du volume végétal périphérique et au sein du site d'étude MPay-E2 : Evitement partiel de la pointe est du site d'étude	MPay-R4 : Application d'un bardage bois au poste de livraison MPay-R5 : Application d'une teinte vert mousse à la clôture du projet et aux portails MPay-R6 : Plantation d'une haie le long de la limite ouverte du projet	Très faible	/	MPay-A1 : Communication autour du projet auprès des usagers de l'espace MPay-A2 : Sensibilisation par le biais de panneaux pédagogiques	Très faible
		Démantèlement		Nul	/	/	Nul			Nul

Thème environnemental		Phase du projet	Caractéristiques des impacts brut	Impact brut		Mesures d'évitement et de réduction retenues		Impact résiduel	Mesures de compensation	Mesures d'accompagnement s et de suivis	Impact final		
						Mesures d'évitement	Mesures de réduction						
Milieu humain	Contexte socio-économique	Chantier	- Création d'emplois. - Les travaux seront effectués dans la mesure du possible par des entreprises locales.	Positif		/	/	Positif		MHu-A1 : Valorisation pédagogique du site MHu-A2 : Développement d'un projet apicole	Positif		
		Exploitation	- Retombées fiscales importantes pour la collectivité. - Le parc engendrera une attractivité du territoire (tourisme, sortie pédagogique, ...).										
		Démantèlement	- Création d'emplois. - Les travaux seront effectués dans la mesure du possible par des entreprises locales.										
	Occupation des sols et agriculture	Chantier	- Projet situé sur des parcelles sans usage agricole - Valorisation d'une ancienne décharge	Nul à	Positif	/	/	Nul à	Positif	/	/	Nul à	Positif
		Exploitation											
		Démantèlement											
	Axes de communication et moyens de déplacement	Chantier	Augmentation du trafic sur les dessertes locales / Risque d'accident	Faible		/	MHu-R1 : Réduction de l'impact sur les voiries	Négligeable			/	Nul à	Négligeable
		Exploitation	Pas de nuisance sur les axes lors de la phase d'exploitation du parc solaire	Nul		/	/	Nul					
		Démantèlement	Augmentation du trafic sur les dessertes locales / Risque d'accident	Faible		/	MHu-R1 : Réduction de l'impact sur les voiries	Négligeable					
	Réseaux et servitudes	Chantier	Pas de contrainte due aux réseaux et aux servitudes	Nul		/	/	Nul	/	/	Nul		
Exploitation													

Thème environnemental		Phase du projet	Caractéristiques des impacts brut	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction retenues		Impact résiduel	Mesures de compensation	Mesures d'accompagnement s et de suivis	Impact final
					Mesures d'évitement	Mesures de réduction				
Milieu humain		Démantèlement								
	Sécurité	Chantier	- Intrusion de personnes extérieures au chantier - Risque incendie - Risque d'accident - Source de dangers pour le personnel	Faible	/	MHu-R2 : Réduction des risques vis-à-vis de la sécurité	Négligeable	/	/	Négligeable
		Exploitation	- Risque incendie - Intrusion de personnes	Négligeable						
		Démantèlement	- Intrusion de personnes extérieures au chantier - Risque incendie - Risque d'accident - Source de dangers pour le personnel	Faible						
	Cadre de vie, santé humaine	Chantier	Gêne acoustique sur le voisinage du fait de l'utilisation d'engins de chantier. Population la plus proche à 250 mètres du projet	Faible	/	MHu-R4 : Réduction de l'impact sur le contexte sonore	Négligeable	/	/	Négligeable
			Création de vibrations du fait de l'utilisation d'engins de chantier. La population la plus proche se situe à 250 m du projet.	Faible		MHu-R3 : Réduction de l'impact sur la santé humaine				
			Emissions de poussières du fait de l'utilisation d'engins de chantier et de poussière minérales dues à la manipulation du sol. Population la plus proche à 250 mètres du projet	Faible		MHu-R3 : Réduction de l'impact sur la santé humaine				
		Exploitation	Le parc photovoltaïque n'engendrera aucune nuisance sonore en exploitation.	Nul	/		Nul			Nul
			Pas de transmission de vibration grâce à la nature sédimentaire des sols en place							
			Démantèlement	Gêne acoustique sur le voisinage du fait de l'utilisation d'engins de chantier. Population la plus proche à 250 mètres du projet	Faible	/	MHu-R4 : Réduction de l'impact sur le contexte sonore			Négligeable
	Milieu humain									

Thème environnemental		Phase du projet	Caractéristiques des impacts brut	Impact brut	Mesures d'évitement et de réduction retenues		Impact résiduel	Mesures de compensation	Mesures d'accompagnements et de suivis	Impact final	
					Mesures d'évitement	Mesures de réduction					
	Emissions et pollutions	Chantier	- Déversement accidentel - Ravitaillement des engins - Accident (collision entre engins ou autre)	Faible	/	MHu-R3 : Réduction de l'impact sur la santé humaine	Négligeable	/	/	Négligeable	
			Gêne acoustique sur le voisinage du fait de l'utilisation d'engins de chantier. Population la plus proche à 250 mètres du projet	Faible							Nul
			- Déchets issus de l'emballage de module - Déchets ménagers	Faible							
		Exploitation	Interventions de maintenance et entretiens du site	Nul		/	Nul			/	
			Le parc photovoltaïque n'engendrera aucune nuisance sonore en exploitation.	Nul							
			Effet de miroitement imperceptible	Nul							
		Démantèlement	- Déversement accidentel - Ravitaillement des engins - Accident (collision entre engins ou autre)	Faible		MHu-R3 : Réduction de l'impact sur la santé humaine	Négligeable			Négligeable	
			Gêne acoustique sur le voisinage du fait de l'utilisation d'engins de chantier. Population la plus proche à 250 mètres du projet	Faible							
			- Déchets issus de l'emballage de module - Déchets ménagers	Faible							

Illustration 23 : Tableau de synthèse des impacts, des mesures et des impacts résiduels et finaux

Nul

Impact négligeable

Impact positif

Impact faible

Impact modéré

Impact assez fort

Impact fort

5.2. SYNTHÈSE DES MESURES, COÛTS ET DÉLAIS DE MISES EN ŒUVRE

Impacts	N°	Phase	Mesures	Évitement	Réduction	Accompagnement	Suivi	Compensation	Coût estimatif € HT
Milieux Physique naturel, Paysager et Humain	E1.1a/E1.1b/E2.1b	Conception	Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeux et/ou de leurs habitats/ Évitement des sites à enjeux environnementaux et paysagers majeurs du territoire/Limitation et positionnement adapté des emprises des travaux						Intégré dans le coût de l'investissement
	E4.1a/ R3.1a	Chantier Démantèlement	Adaptation de la période des travaux sur l'année						Intégré dans le coût de l'investissement
	E3.2a	Chantier Exploitation Démantèlement	Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu						Intégré dans le coût de l'investissement
	MPay-E1	Exploitation	Évitement maximal du volume végétal périphérique et au sein du site d'étude						Intégré dans le coût de l'investissement
	MPay-E2	Conception	Évitement partiel de la pointe est du site d'étude						Intégré dans le coût de l'investissement
	MPhy-R1	Chantier et Exploitation	Réduction des impacts sur le sol et sous-sol						Intégré dans le coût de l'investissement
	MPhy-R2	Chantier et Exploitation	Réduction des impacts sur les eaux superficielles et souterraines						Intégré dans le coût de l'investissement
	MPhy-R3	Chantier et Exploitation	Réduction des impacts sur le climat et l'air						Intégré dans le coût de l'investissement
	R1.1a	Conception	Limitation/adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier						Conception du plan de masse : Intégré dans le coût du projet Gestion : - Milieux ouverts -> gestion par pâturage extensif ovin couplé à une fauche conventionnée avec un partenaire local – intégré dans le coût du projet - Milieux fermés -> Entretien sécurité du parc et des clôtures Suivi : 10 sorties durant la phase exploitation soit 650€/ sortie + 1500€ pour

									la rédaction du rapport (sortie et rapport mutualisés avec les autres taxons suivis : flore, faune, zones humides...).
	R2.2k	Chantier	Plantations diverses : sur talus up-over (« tremplin vert ») ou visant la mise en valeur des paysages						Plantation : environ 25€ HT/mL, soit 1000€ HT pour la plantation de 40 ml, Entretien : environ 4€ HT/mL, soit 100€ HT/ 2 ans pour l’entretien de 40 ml.
	R2.2o	Exploitation	Gestion écologique des habitats dans la zone d’emprise du projet						Entretien par pâturage extensif ovin : 1,86 ha de surface conventionnée, intégré au coût du projet, Entretien du linéaire de haies et fourrés entourant le site : 4€ HT/mL soit environ 2064 € HT pour l’entretien de 516 mL (quand cela est nécessaire).
	R2.1f	Chantier Exploitation	Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)						Lutte : à définir si mise en place d’un protocole Suivi : 5 sorties durant la phase exploitation soit 650€/ sortie + 1500€ pour la rédaction du rapport (sortie et rapport mutualisés avec les autres taxons suivis : flore, faune, habitats, zones humides...).
	E4.2b/R3.2b/ R2.1k/R2.2c	Chantier Exploitation Démantèlement	Adaptation des horaires d’exploitation/d’activité/d’entretien (fonctionnement diurne, nocturne) / Dispositif de limitation des nuisances envers la faune						Intégré dans le coût de l’investissement
	R2.1h/ R2.2j	Chantier Exploitation	Clôture et dispositif de franchissement provisoires adaptés aux espèces animales cibles/ Clôture spécifique (y compris échappatoire) et dispositif anti-pénétration dans les emprises						Intégré dans le coût de l’investissement
	R2.1g	Chantier Démantèlement	Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier						Intégré dans le coût de l’investissement
	E3.1a/R2.1d	Exploitation	Absence de rejet dans le milieu naturel (air, eau, sol, sous-sol) / Dispositif préventif de lutte contre une pollution						Intégré dans le coût de l’investissement
	E2.1a/E2.2a/R1.1c	Chantier Exploitation Démantelement	Balisage préventif divers ou mise en défens ou dispositif de protection d’une station d’une espèce patrimoniale, d’un						Intégré dans le coût de l’investissement

			habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables						
	R2.1r	Chantier Démantèlement	Dispositif de repli du chantier						Intégré dans le coût de l'investissement
	MPay-R1	Chantier	Mettre en place une organisation et une gestion du chantier exemplaire						Intégré dans le coût de l'investissement
	MPay-R2	Chantier	Réaliser les travaux sur des plages horaires adaptées à la vie des riverains et des usagers des espaces connexes (par exemple, de 8h à 18h)						Intégré dans le coût de l'investissement
	MPay-R3	Chantier	Assurer la continuité du chemin de randonnée voisin ainsi que la sécurité des usagers lors des travaux						Intégré dans le coût de l'investissement
	MPay-R4	Exploitation	Application d'un bardage bois au poste de livraison						Intégré dans le coût de l'investissement
	MPay-R5	Exploitation	Application d'une teinte « vert mousse » à la clôture du projet et aux portails						Intégré dans le coût de l'investissement
	MPay-R6	Exploitation	Plantation d'une haie le long de la limite ouverte du projet						Le coût moyen de la fourniture et de la plantation d'une haie sur deux rangs est de 25 €/ml (mètre linéaire). Il y a environ 40 ml de haie à planter : le coût pour la mise en place de cette mesure est d'environ 1000 €.
	MHu-R1	Chantier	Réduction de l'impact sur les voiries						Intégré dans le coût de l'investissement
	MHu-R2	Chantier et Exploitation	Réduction des risques vis-à-vis de la sécurité						Intégré dans le coût de l'investissement
	MHu-R3	Chantier et Exploitation	Réduction de l'impact sur la santé humaine						Intégré dans le coût de l'investissement
	MHu-R4	Chantier	Réduction de l'impact sur le contexte sonore						Intégré dans le coût de l'investissement
	A3.a	Chantier	Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune)						Intégré dans le coût de l'investissement : pas de surcoût pour le porteur de projet Si import de matériaux nécessaire : compter environ 750€ / hibernaculum Soit pour deux hibernaculum : 1 500 € HT
	MPay-A1	Conception	Communication autour du projet auprès des usagers de l'espace						Intégré dans le coût de l'investissement

	MPay-A2	Conception	Sensibilisation par le biais de panneaux pédagogiques						Le coût moyen d'un panneau pédagogique est d'environ 1500 €.
	MHu-A1	Exploitation	Valorisation pédagogique du site						Le coût moyen d'un panneau pédagogique est d'environ 1500 €.
	MHu-A2	Exploitation	Développement d'un projet apicole						Intégré dans le coût de l'investissement
	MNat-S1	Chantier	Suivi en phase chantier						Prévoir au moins 4 passages en chantier + 1 avant démarrage Estimation : 5 000 € HT
	MNat-S2	Exploitation	Suivi en phase exploitation						Prix estimé à 650€/sortie, +1 500€ /an pour l'analyse et la rédaction d'un rapport, soit environ 4 750€/année de suivi

Illustration 24 : Synthèse des mesures en phase chantier et exploitation, et estimation des coûts

5.3. PHOTOMONTAGES

Le photomontage est un outil indispensable qui permet d’évaluer les impacts de la réalisation d’un aménagement sur son environnement. Les photomontages suivants représentent la vue que l’on pourrait obtenir sur le parc photovoltaïque avant la mise en place de mesures.

Rappelons que la perception du projet peut varier en fonction de la saison, mais aussi en fonction de l’heure de la journée et des conditions météorologiques. Les photomontages illustrent le projet vu de près, car celui-ci ne sera pas perceptible de manière significative depuis les aires d’étude éloignée et rapprochée.

Chaque photomontage est localisé sur la carte qui l’accompagne. Ils ont été choisis afin d’illustrer le projet depuis des points d’où le site d’étude est le plus visible. Ils sont accompagnés de la photo de l’état initial, et sont commentés.

Les photomontages ont été réalisés par EREA Ingenierie.

Photomontage n°1 Depuis l'entrée nord-est du parc photovoltaïque		
 Localisation de la prise de vue	 Photomontage n°1 (Réalisation : EREA Ingénierie)	
 Photographie de l'état initial		
Ce photomontage illustre la visibilité du projet solaire au niveau de son entrée nord-est, qui est également desservie par le chemin de randonnée locale. A ce niveau, les tables solaires seront perceptibles sur l'arrière-plan, sans être particulièrement prégnantes dans le paysage. C'est essentiellement le poste de livraison, dont le bardage bois permet une bonne intégration dans le paysage local, qui sera ici perceptible. Pour ces raisons, l'impact paysager associé à cette situation est faible.		
Rappel de l'impact sur la situation		Faible

Photomontage n°2 Depuis la route communale, en direction du sud			
 Localisation de la prise de vue			
 Photographie de l'état initial			
La plantation de la haie le long de la route communale permettra, à terme, d'atténuer la perception du projet depuis le parcours de cette voie de circulation. Les tables solaires seront introduites par ce filtre végétal, qui s'inscrira dans la continuité des haies champêtres environnantes. Pour ces raisons, l'impact résiduel associé à cette situation est faible.			
Rappel de l'impact sur la situation	Faible	Photomontage n°2, avec matérialisation de la haie <i>(Réalisation : EREA Ingénierie)</i>	

Photomontage n°3 Depuis la route communale, en direction du nord	
	
Localisation de la prise de vue	
	
Photographie de l'état initial	Photomontage n°3 (Réalisation : NCA Environnement)
Ce photomontage illustre la visibilité du projet depuis le parcours de cette même route, mais en remontant vers le nord. En se dirigeant dans cette direction, c'est la face des panneaux qui sera visible. A ce niveau, une haie épaisse est maintenue, ce qui participe grandement à l'atténuation de l'image du projet depuis cette position. En revanche, en continuant sa route, l'observateur rencontrera la limite ouverte de l'ouvrage, rendant les éléments du projet davantage visibles.	
Rappel de l'impact sur la situation	Moyen

Photomontage n°4 Depuis le lieu-dit de la Lardière	
	
Localisation de la prise de vue	
	
Photographie de l'état initial	
Depuis ce lieu de vie, relativement éloigné du projet car situé près de l'extrémité de l'Aire d'étude immédiate (700 m), l'ouvrage prendra la forme d'un linéaire plutôt fin et sombre qui s'implantera au pied de l'antenne relais. Il sera très peu remarquable dans ce paysage, confirmant son effet négligeable sur ce lieu de vie.	
Rappel de l'impact sur la situation	Négligeable

6. CONCLUSION

Le choix du site pour le projet de parc photovoltaïque de Chaumussay est pertinent, en ce sens qu'il permet de valoriser une ancienne décharge en cours d'enrichissement. Il s'inscrit donc dans les directives politiques de favoriser l'implantation des projets photovoltaïques sur les sites anthropisés.

Conclusion sur le milieu naturel

Lors de la réalisation de l'état initial, des zones à enjeux ont été identifiées sur les parties les plus externes de la zone d'étude. Ces enjeux sont notamment localisés au niveau des secteurs boisés, des lisières, des haies et fourrés ainsi qu'au niveau d'une partie de la prairie présente à l'est. Ces habitats sont favorables à différents taxons présentant ici un enjeu assez fort, tels l'avifaune, les chiroptères ou encore les invertébrés.

L'implantation du projet prend en compte l'ensemble de ces enjeux et permet d'éviter l'ensemble des habitats qui possèdent un enjeu lié à la faune supérieur à modéré.

Les espèces floristiques protégées et menacées : **Sérapias langue** et la **Renoncule des champs** ont été évitées par le projet.

Une majeure partie de la zone humide pédologique réglementaire située au sud-est de la zone d'étude a également été évitée par le projet.

Ces évitements permettent alors de conserver des habitats de reproduction et d'alimentation très favorables à l'avifaune nicheuse ainsi que des zones de corridors écologiques.

Pour rappel, les impacts résiduels du projet photovoltaïque au sol de Chaumussay sont évalués comme négligeables à faibles.

Conclusion sur le volet paysager et patrimonial

L'état initial a démontré que le site d'étude n'est pas visible depuis les aires d'étude éloignée (5 km) et rapprochée (2 km). Cela s'explique par l'éloignement des principaux lieux d'activité du site d'étude et par la forte densité arborée additionnée aux vallonnements qui viennent fermer plusieurs des champs de visibilité. Aussi, malgré l'inclusion du site de projet au sein du SPR de Chaumussay, il a été démontré que sa très faible visibilité à l'échelle de son emprise permettait d'affirmer que la mise en œuvre du projet ne questionnerait pas la qualité paysagère de cet environnement. De ce fait, le paysage et le patrimoine de ces aires d'étude ne seront pas impactés par le projet, quelles que soient les mesures mises en place.

Initialement, les sensibilités paysagères et patrimoniales concernant le projet photovoltaïque de Chaumussay étaient plutôt limitées. Les plus importantes d'entre elles avaient été référencées à l'échelle de l'aire d'étude immédiate (700 m). En effet, l'état initial a mis en évidence que les principales sensibilités vis-à-vis du projet ont été identifiées dans la proximité de voies de circulation longeant ses limites, les plus exposées d'entre elles étant la route communale et le chemin de randonnée. Le projet sera donc essentiellement visible depuis ces localités.

EREA Ingénierie a fait le choix de prendre en compte les sensibilités mises en évidence lors de l'analyse de l'état initial, tous domaines confondus. De ce fait, il a été convenu de conserver au maximum la végétation volumineuse du site d'étude, de manière à assurer le maintien de cette structure paysagère qui filtrera parfois le projet. Afin de diminuer davantage les impacts identifiés avant la mise en place de mesures complémentaires, EREA Ingénierie a choisi de procéder à la plantation de linéaires arbustifs le long de la limite du projet s'ouvrant initialement sur la voie communale, qui présentait alors le niveau d'impact le plus important. L'impact résiduel concernant ces localités s'étend alors de « négligeable » à « faible ». Aucune vue du projet présentant un impact important n'a été relevée, justifiant le très faible impact paysager du projet sur l'ensemble des aires d'étude.

EREA Ingénierie s'engage à réaliser l'ensemble des mesures préconisées, ce qui favorise l'intégration paysagère du projet dans son environnement.

Pour ces raisons, l'impact résiduel du projet photovoltaïque de Chaumussay sur le paysage et le patrimoine sera négligeable.

Conclusion sur les milieux physiques et humains

Les impacts résiduels du projet photovoltaïque au sol de Chaumussay sont évalués comme négligeables à positifs sur les milieux physiques et humains. De ce fait le projet photovoltaïque est compatible avec les milieux physiques et humains dans lesquels il s'inscrit.