

RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE HUMAINE

Projet de centrale photovoltaïque au sol de Cersay

DÉPARTEMENT : DEUX-SÈVRES (79)

COMMUNE : VAL-EN-VIGNES



Maître d'ouvrage

SAS Cersay Solaire



Étude réalisée et assemblée par :

ENCIS Environnement

Expertises spécifiques :

Volet paysage et patrimoine : ENCIS Environnement

Volet milieu naturel : EMBERIZA

Indice	Établi par	Corrigé par	Validé par	Commentaires et date
0	Séverine PATUREAU	Elisabeth GALLET-MILONE	Elisabeth GALLET-MILONE	Dossier finalisé _ V1 29/06/2022
	SP	EGM	EGM	Dossier finalisé _ V2 18/07/2022

Table des matières

1 Avant-propos.....	5	5.1.2 Le sol.....	44
1.1 Introduction	7	5.1.3 Le relief et la topographie	44
1.2 Contenu de l'étude d'impact	7	5.1.4 Les eaux souterraines et superficielles	44
1.3 Les auteurs de l'étude.....	8	5.1.5 L'atmosphère.....	45
1.4 Le porteur de projet	8	5.1.6 L'adaptation aux risques naturels et risques d'aggravation	45
2 Présentation du projet.....	9	5.1.7 Les impacts du défrichement sur le milieu physique	45
2.1 Localisation du projet	11	5.1.8 Les impacts du raccordement sur le milieu physique	46
2.2 Caractéristiques de la centrale photovoltaïque.....	13	5.2 Impacts sur le milieu humain	47
2.2.1 Chiffres-clés.....	13	5.2.1 Les retombées économiques.....	47
2.2.2 Tables photovoltaïques et fixation au sol	14	5.2.2 Les nuisances de voisinage	47
2.2.3 Bâtiments électriques d'exploitation	14	5.2.3 La compatibilité avec les usages du sol	48
2.2.4 Réseaux de câbles	15	5.2.4 Étude du défrichement	48
2.2.5 Aménagements annexes.....	15	5.2.5 La compatibilité avec les réseaux et servitudes d'utilité publique.....	48
2.2.6 Construction et exploitation de la centrale	16	5.2.6 La compatibilité avec le patrimoine culturel et archéologique	48
2.2.7 Démantèlement de la centrale et recyclage	16	5.2.7 Les risques technologiques industriels	48
2.2.8 Plan de masse du projet.....	17	5.2.8 Les déchets, le démantèlement et le recyclage des matériaux.....	48
3 État initial de l'environnement	21	5.3 Impacts sur la santé humaine.....	49
3.1 Analyse du milieu physique	23	5.4 Impacts sur le paysage et le patrimoine.....	50
3.2 Analyse du milieu humain.....	24	5.4.1 Les impacts sur le paysage éloigné	50
3.3 Analyse paysagère et patrimoniale.....	25	5.4.2 Les impacts sur le paysage rapproché	52
3.4 Analyse du milieu naturel	27	5.4.3 Les impacts sur le paysage immédiat	55
3.4.1 Contexte écologique du site	27	5.5 Impacts sur le milieu naturel	56
3.4.2 Continuités écologiques	27	5.5.1 En phase chantier	56
3.4.3 Habitats naturels et flore.....	27	5.5.2 En phase d'exploitation.....	58
3.4.4 Zones humides	29	5.5.3 Évaluation des incidences Natura 2000.....	59
3.4.5 Oiseaux	30	5.6 Synthèse des impacts.....	60
3.4.6 Chauves-souris.....	31	6 Évolution probable de l'environnement en l'absence ou en cas de mise	65
3.4.7 Faune terrestre	33	en œuvre du projet	65
3.4.8 Synthèse des enjeux et sensibilités du site.....	35	6.1 Évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet	67
4 Raisons du choix du projet	37	67
4.1 Le choix de l'énergie photovoltaïque	39	6.1.1 Évolution du milieu physique.....	67
4.2 Une faisabilité technique et économique	39	6.1.2 Évolution socioéconomique et planification territoriale	67
4.2.1 Légitimité de l'occupation du sol.....	39	6.1.1 Évolution de la biodiversité et du paysage.....	67
4.2.2 Une ressource solaire suffisante.....	39	6.2 Évolution probable de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet.68	68
4.2.3 Une topographie et configuration du site d'implantation adaptée.....	39	6.2.1 Milieu physique	68
4.2.4 La possibilité d'un raccordement au réseau électrique	39	6.2.2 Contexte socio-économique	68
4.2.5 La proximité de voies de communication et d'accès.....	39	6.2.3 Paysage	68
4.2.6 La compatibilité avec les règles d'aménagement et servitudes d'utilité publique	40	6.2.4 Biodiversité.....	68
4.2.7 L'absence de périmètres de protections environnementales et paysagères	40	7 Mesures d'évitement, de réduction, de compensation des impacts et	69
4.2.8 Une faible densité d'habitat	40	mesures d'accompagnement	69
4.3 La concertation et l'information locale	40	7.1 Les mesures prises lors de la conception du projet	71
4.4 La démarche de conception du projet	40	7.1.1 Milieu physique	71
5 Impacts du projet sur l'environnement	43	7.1.2 Milieu humain	71
5.1 Impacts sur le milieu physique	44	7.1.3 Paysage et patrimoine	71
5.1.1 Le sous-sol.....	44	7.1.4 Milieu naturel	71
		7.2 Les mesures d'évitement, de réduction, de compensation des impacts en phase	72
		chantier et exploitation et mesures d'accompagnement.....	72
		8 Conclusion	75

Glossaire 78
Acronymes 79

1 Avant-propos

1.1 Introduction

Un projet de centrale photovoltaïque au sol est développé sur la commune de Val-en-Vignes dans le département des Deux-Sèvres (79) par EOLISE, pour le compte de la SAS Cersay Solaire.

La démarche de définition du site s'est faite dans un souci de légitimité et de limitation des impacts sur l'environnement. De ce point de vue, le site de Cersay apparaît propice à l'implantation d'une centrale photovoltaïque. Ses caractéristiques répondent favorablement aux différents critères d'implantation :

- **critères d'occupation du sol** : le site a été retenu pour son caractère dégradé, fortement anthropisé du fait de son passé industriel, et sans aucun usage depuis plusieurs années ;
- **critères techniques** : potentiel solaire suffisant, superficie et topographie adéquates, capacités de raccordement électrique proches, bonne desserte ... ;
- **critères environnementaux et paysagers** : sans sensibilités majeures dès le pré-diagnostic, majorité de vues fermées, sans monument historique proche, faible densité d'habitat et éloignement suffisant des premières habitations...

La parcelle affectée au projet de centrale photovoltaïque au sol appartient à un propriétaire privé. Elle se situe au droit d'une ancienne activité industrielle classée ICPE, à savoir un élevage de visons, qui a définitivement arrêté son activité en 2018. Les installations ont toutes été démontées ; seuls subsistent des bassins de rétention des eaux, au nord du site, accolé à un hangar agricole, et des pistes empierrées. Historiquement, cette parcelle faisait partie du bois des Brandes qui l'entoure. Elle a été défrichée par le propriétaire qui a voulu tenter une extraction d'argile ; toutefois la ressource était peu intéressante et l'extraction s'est vite arrêtée pour laisser place à une activité d'élevage.

Un projet solaire semble donc opportun pour revaloriser un foncier inexploité depuis l'arrêt de l'élevage de visons, qui ne dispose pas d'un potentiel agricole (au regard de l'étude agro-pédologique qui a été réalisée sur le site) et ne peut faire l'objet d'une urbanisation au regard de sa situation.

Malgré le fait que ce type d'énergie ait un bilan globalement positif sur l'environnement, principalement en limitant l'émission de gaz à effet de serre dans l'atmosphère, la construction et l'exploitation d'une centrale photovoltaïque peut générer, comme toutes infrastructures, des impacts sur l'environnement. Dans le cadre de la demande de permis de construire, une étude d'impact sur l'environnement a donc été réalisée. Ce dossier est un élément clé dans l'évaluation d'un projet, et a pour vocation d'analyser les incidences éventuelles ainsi que les mesures prises par le porteur de projet, visant à les éviter, à les réduire, voire le cas échéant, à les compenser.

Ce résumé non technique reprend les points principaux de l'étude d'impact permettant ainsi une compréhension rapide des caractéristiques environnementales du projet de centrale photovoltaïque au sol.

1.2 Contenu de l'étude d'impact

« Les projets qui, par leur nature, leur dimension ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine font l'objet d'une évaluation environnementale en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas. » (article L.122-1 du Code de l'environnement).

La liste des projets concernés par ces dispositions est disponible dans le tableau annexé à l'article R.122-2 du Code de l'environnement. Ce tableau impose la réalisation d'une étude d'impact systématique pour les « ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés au sol dont la puissance crête est supérieure ou égale à 250 kWc » (rubrique 30).

Le projet de parc photovoltaïque au sol de Cersay, d'une puissance d'environ 4,98 MWc, est donc soumis à évaluation environnementale, processus nécessitant la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement.

Conformément à l'article R.122-5 du Code de l'environnement, cette étude d'impact comprend :

- **une description technique du projet** ; dimensions, caractéristiques physiques du projet, fonctionnement, etc. ;
- **une analyse de l'état initial** des zones et milieux susceptibles d'être affectés par le projet, portant notamment sur la population, la faune et la flore, les sites et paysages, le patrimoine, etc. ;
- **une analyse des effets** négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur l'environnement et les éléments étudiés dans l'analyse de l'état initial ;
- **une description des principales solutions de substitution** examinées, et les raisons pour lesquelles le projet présenté a été retenu ;
- **les mesures prévues par le maître d'ouvrage** pour éviter les effets notables ou réduire ceux ne pouvant être évités, et compenser lorsque cela est possible les effets résiduels ;
- **une présentation des méthodes utilisées** pour l'analyse de l'état initial et l'évaluation des effets du projet ;
- **une description de la remise en état du site** et des résultats attendus de cette opération ;
- **un résumé non technique**. Il constitue le présent document.

L'analyse des enjeux et des impacts du projet est réalisée par aires d'étude : zone d'implantation potentielle (ZIP), aire d'étude immédiate (AEI), aire d'étude rapprochée (AER) et aire d'étude éloignée (AEE).

1.3 Les auteurs de l'étude

Chaque volet de l'étude d'impact a été réalisé par un expert indépendant. Les auteurs sont indiqués dans le tableau suivant :



Thématique d'expertise	Etude d'impact sur l'environnement et la santé	Paysage et patrimoine	Milieu naturel
Structure			
Adresse	Antenne de Nantes : 8 rue de la Garde Immeuble Le Chêne 44300 NANTES	Antenne de Nantes : 8 rue de la Garde Immeuble Le Chêne 44300 NANTES	Téléport 9 – Immeuble Passerelle Rue Auguste Sutter 86130 JAUNAY-MARIGNY
Téléphone	06 76 26 17 46	06 76 26 17 46	05 49 21 13 87
Rédacteurs	Séverine PATUREAU, Responsable d'études - Environnementaliste	Katia ALFAIATE, Responsable d'études - Paysagiste	Pierre VINET Spécialiste faune et flore

Tableau 1 : Auteurs de l'étude

Les méthodologies employées par ces différents bureaux d'études ont permis d'identifier et de hiérarchiser l'ensemble des enjeux du territoire et les sensibilités principales. C'est en se basant sur cet état initial de l'environnement le plus complet possible que le projet a pu être conçu. Ces méthodologies sont cadrées en grande partie par le « Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol », publié par le Ministère en charge de l'environnement (2011).

1.4 Le porteur de projet

La SAS Cersay Solaire, filiale d'EOLISE, est le maître d'ouvrage du projet solaire de Cersay. La société EOLISE a conduit l'ensemble des études nécessaires à la demande de permis de construire pour le compte de la SAS Cersay Solaire.

La société EOLISE est une société française, indépendante et poitevine spécialisée dans le développement de projets éoliens et photovoltaïques. EOLISE est localisée à Chasseneuil-du-Poitou près de Poitiers, une position centrale pour assurer un lien régulier avec les territoires étudiés. EOLISE réalise des projets en région Nouvelle-Aquitaine et Centre-Val de Loire. L'expérience des fondateurs d'EOLISE souligne l'importance de la proximité pour une bonne connaissance des spécificités du territoire et des échanges réguliers. L'équipe de chefs de projet est originaire de la Vienne ou a réalisé ses études en Nouvelle-Aquitaine.

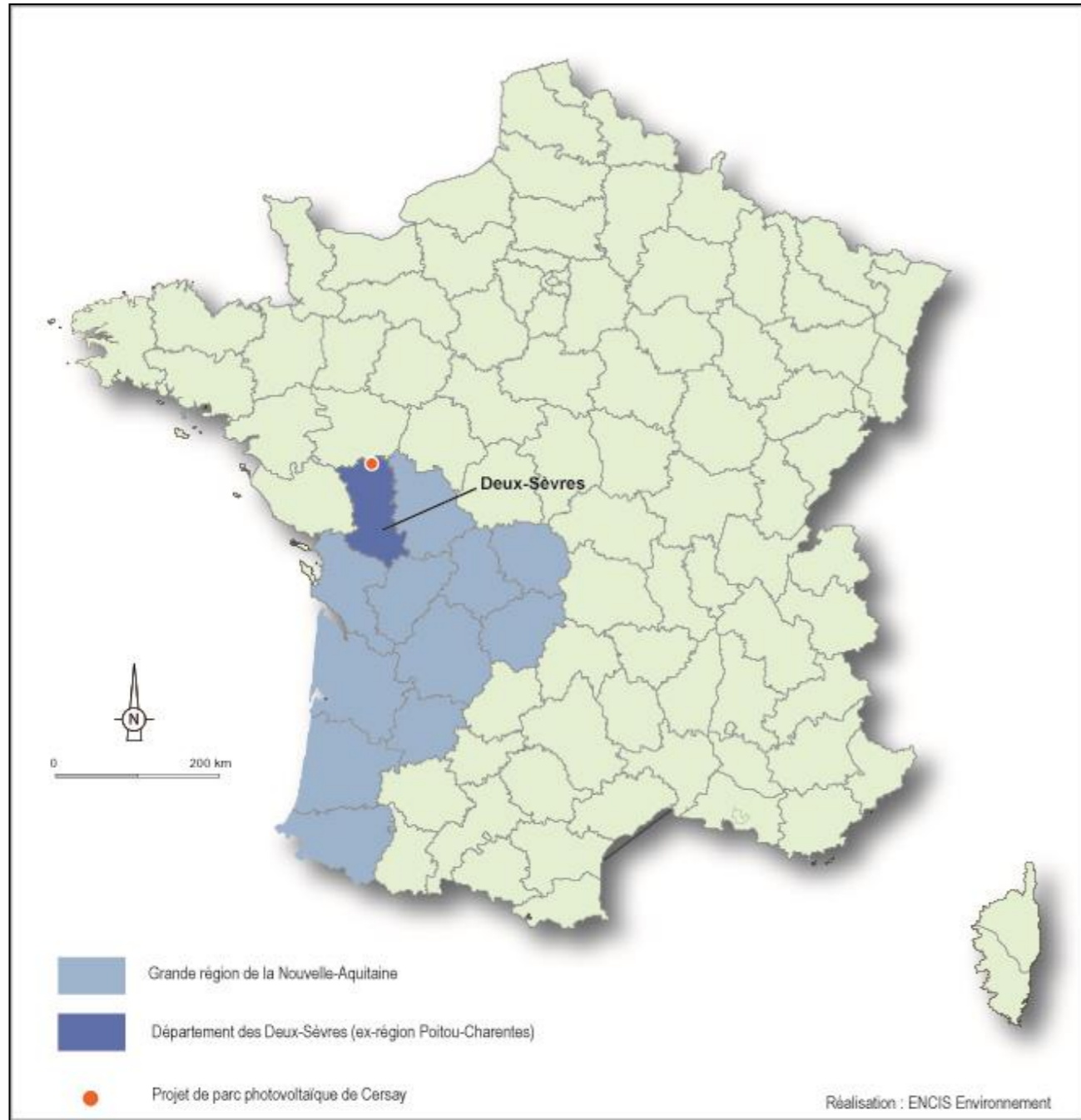
Les fondateurs d'EOLISE sont actifs dans l'éolien depuis le début des années 2000. Pionniers dans le secteur, leur activité s'est concentrée en Hauts-de-France avec 277 éoliennes développées et mises en exploitation avec un taux de réussite supérieur à 95 %. La société EOLISE, via ses fondateurs et son équipe, profite d'une solide expérience dans le développement de projets d'énergies renouvelables. Les régions Nouvelle-Aquitaine et Centre-Val-de-Loire présentent un gisement considérable pour le photovoltaïque et l'éolien.

EOLISE est membre de France Énergie Éolienne (FEE), association représentant la majorité des acteurs de la filière éolienne française et est adhérent du Syndicat des Energies Renouvelables (SER). L'équipe est active au sein de la FEE, en particulier dans le groupe de travail sud-ouest.

2 Présentation du projet

2.1 Localisation du projet

Le site d'implantation de la centrale photovoltaïque est localisé sur la commune de Val-en-Vignes dans le département des Deux-Sèvres (79) au sein de la région Nouvelle-Aquitaine (carte ci-dessous).



Carte 1 : Localisation du site d'implantation sur le territoire français métropolitain

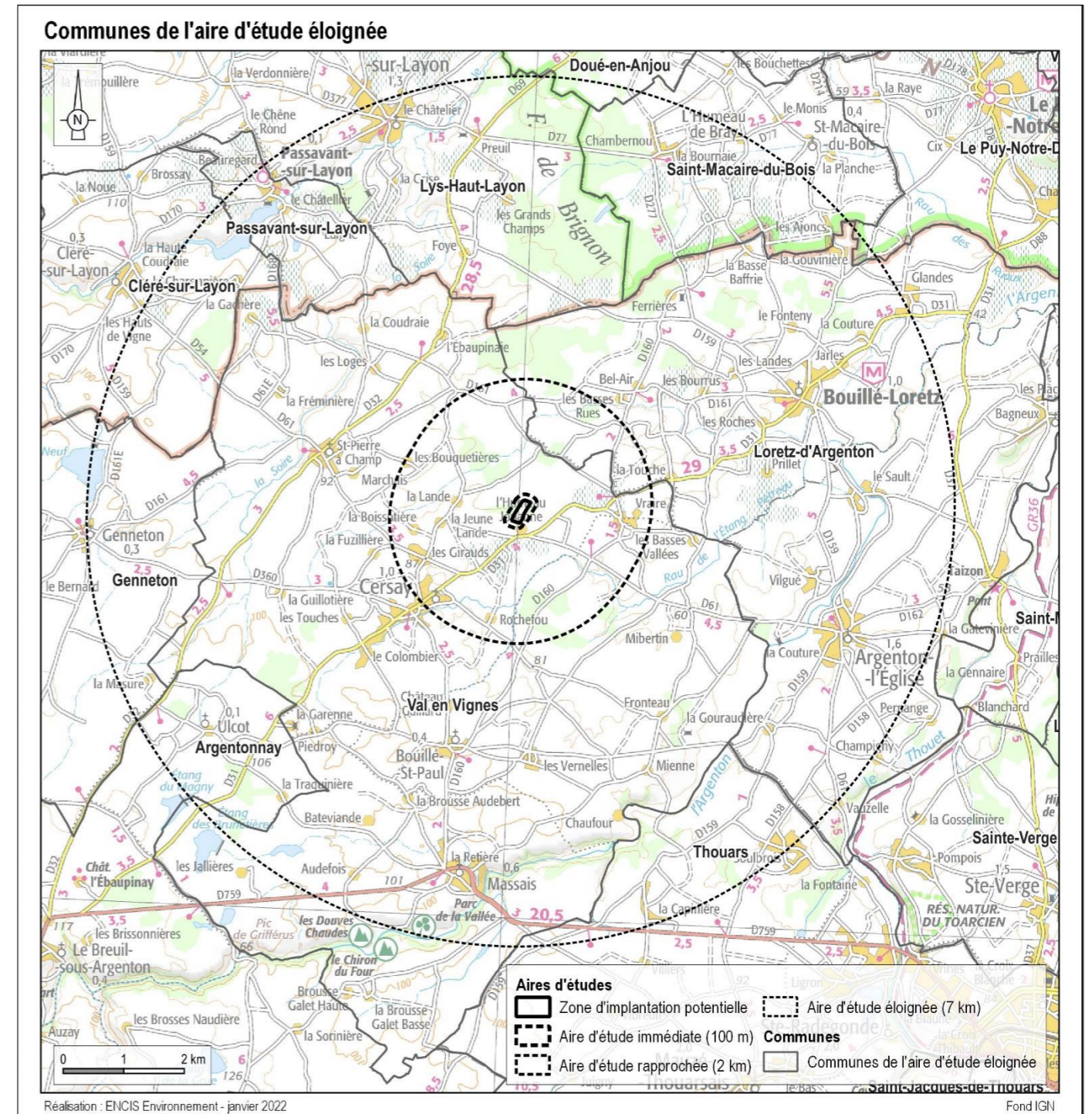
La zone d'implantation potentielle se trouve au nord-est de la commune de Val-en-Vignes (issue de la fusion au 1^{er} janvier 2017 des communes de Bouillé-Saint-Paul, Cersay, et Massais) et au nord-est du bourg de Cersay. Les coordonnées géographiques (projection Lambert 93) du centre du site sont :

X = 447108,90 m

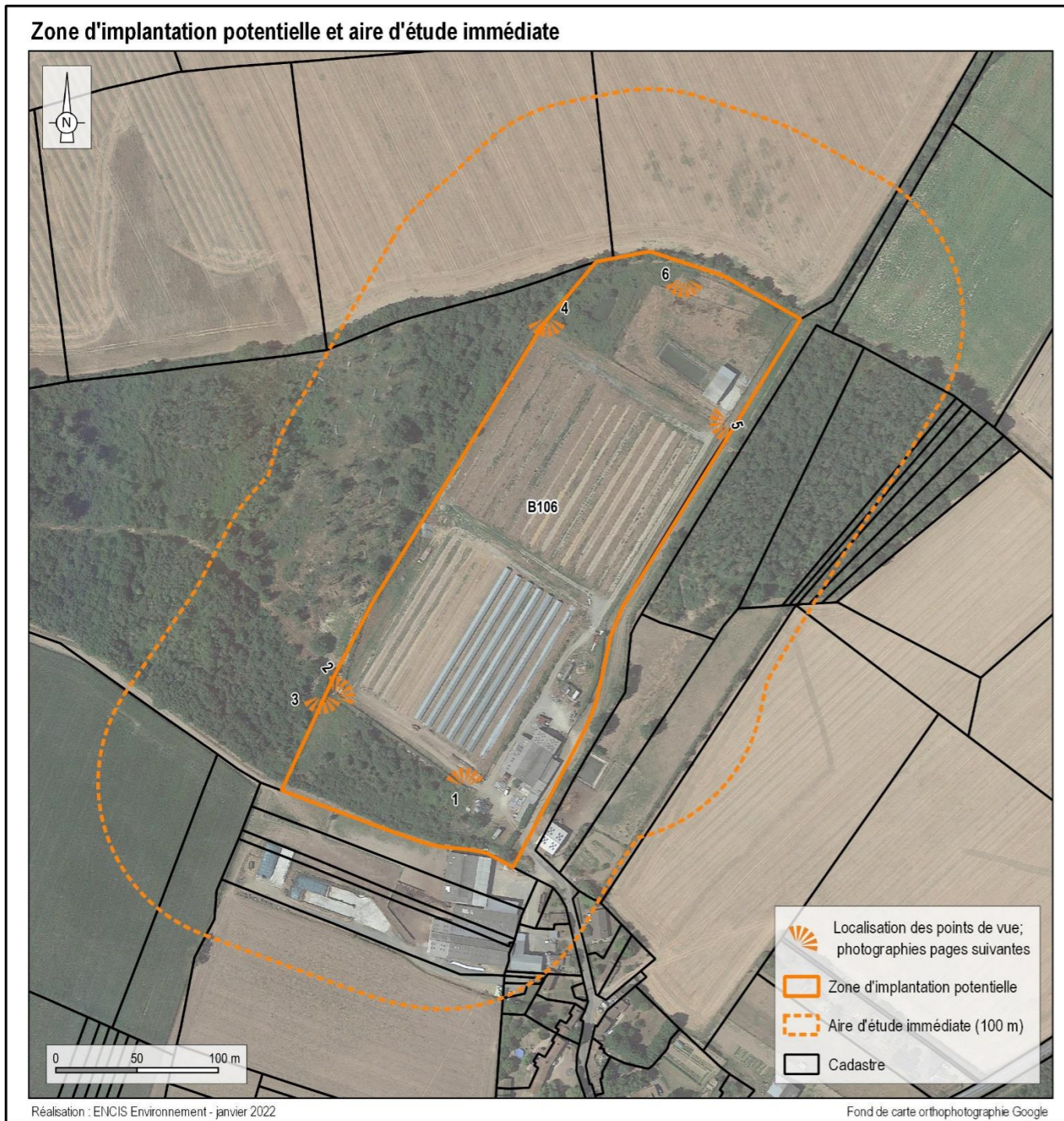
Y = 6667595,74 m

La parcelle concernée par l'étude couvre au total une superficie d'environ 5 ha. Trois aires d'étude ont été utilisées pour l'étude d'impact du projet (carte ci-après) :

- la zone d'implantation potentielle ;
- l'aire d'étude immédiate (100 m autour du site) ;
- l'aire d'étude rapprochée (2 km autour du site) ;
- l'aire d'étude éloignée (7 km autour du site).



Carte 2 : Localisation du site d'implantation à l'échelle locale



Carte 3 : Aire d'étude immédiate du projet



Photographie 1 : Point de vue depuis le sud-est de la zone d'implantation potentielle - Point de vue 1 (source : ENCIS Environnement)



Photographie 2 : Point de vue depuis le sud-ouest de la zone d'implantation potentielle - Point de vue 2 (source : ENCIS Environnement)



Photographie 3 : Point de vue sur la partie sud de la zone d'implantation potentielle - Point de vue 3 (source : ENCIS Environnement)



Photographie 4 : Point de vue depuis l'angle nord-ouest de la zone d'implantation potentielle - Point de vue 4
(source : ENCIS Environnement)



Photographie 5 : Point de vue depuis l'angle nord-est de la zone d'implantation potentielle - Point de vue 5 (source : ENCIS Environnement)



Photographie 6 : Point de vue sur la partie nord de la zone d'implantation potentielle - Point de vue 6 (source : ENCIS Environnement)

2.2 Caractéristiques de la centrale photovoltaïque

2.2.1 Chiffres-clés

Un parc solaire photovoltaïque est constitué :

- de modules (ou panneaux) photovoltaïques ;
- de structures supports métalliques (tables) fixées dans le sol ;
- de locaux techniques : postes de livraison et sous-stations de distribution (ou postes transformateurs) ;
- de câbles électriques reliant les panneaux, les sous-stations et la structure de livraison ;
- de pistes d'accès et d'aires de grutage des bâtiments techniques ;
- d'une clôture grillagée périphérique.

La centrale photovoltaïque de Cersay sera **d'une puissance crête installée de 4,98 MWc. Sa production est estimée la première année à au moins 5 935 MWh/an** (5 527 MWh/an moyenné sur 30 ans). La centrale est composée de 46 rangées de panneaux photovoltaïques fixes comprenant en tout 8 160 modules photovoltaïques, de 2 sous-stations de distribution (locaux contenant onduleurs et transformateur) et d'un poste de livraison. Son **emprise au sol** (surface comprise au sein de la clôture) est de **4,93 ha** pour une surface en modules de **2,28 ha**.

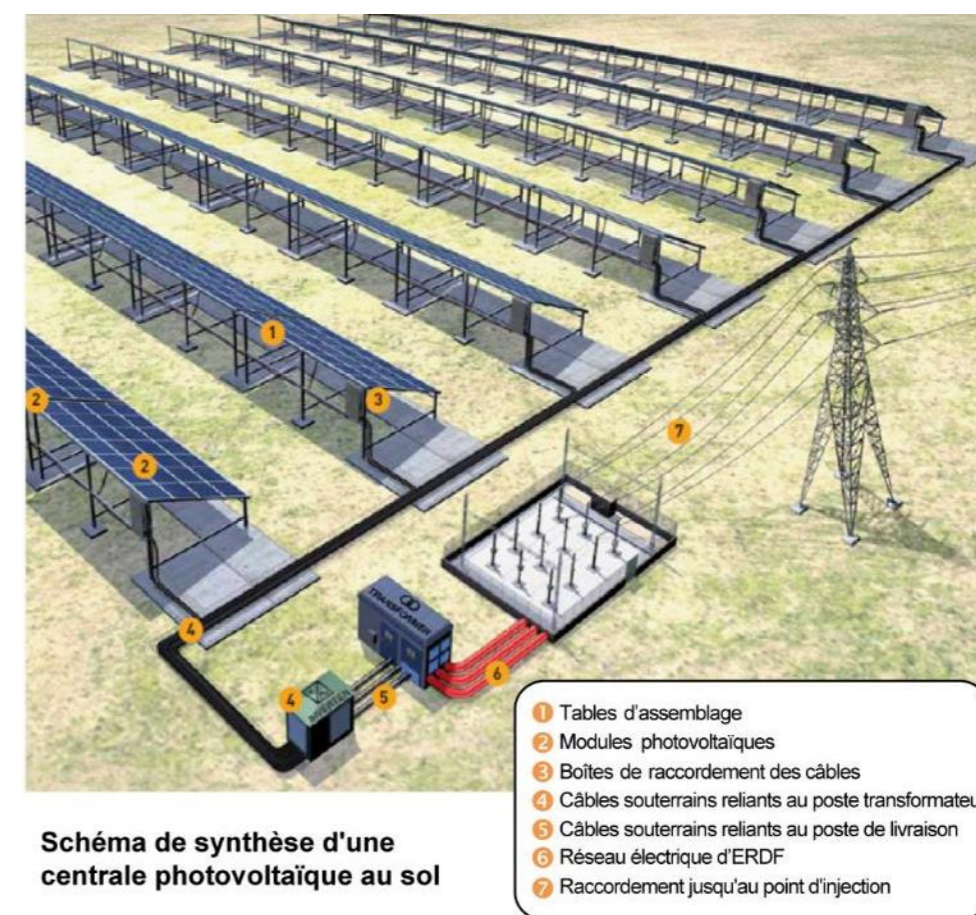


Figure 1 : Schéma d'une centrale photovoltaïque (Source : ENCIS Environnement)

Commune d'implantation	Val-en-Vignes (79)
Coordonnées du centre du site (système Lambert 93)	X = 447108,90 m ; Y = 6667595,74 m
Type de centrale	Centrale photovoltaïque au sol - Structure fixe
Technologie utilisée	Modules monocristallins de 610 Wc
Puissance crête installée	4,98 MWc
Puissance électrique installée	4,65 MWe
Ressource solaire	1 237 kWh/m ² /an
Production spécifique annuelle nette	1 192 kWh/kWc/an
Production moyenne annuelle estimée (sur 30 ans)	5 527 MWh/an
Dimensions des modules photovoltaïques	2,172 m x 1,303 m x 0,035 m (gabarit)
Nombre de modules prévus	8 160
Surface totale de modules	2,28 ha
Emprise du projet	4,93 ha clôturés
Équipements connexes	2 locaux de conversion de l'énergie et 1 poste de livraison
Lieu de raccordement supposé	Raccordement local sur une ligne HTA à proximité du site privilégiée ou poste source de Thouars

Tableau 2 : Récapitulatif des spécifications techniques de la centrale photovoltaïque de Cersay

Ces chiffres sont issus de l'étude technique du projet. Ils sont susceptibles d'évoluer à la marge lors de la réalisation de la centrale.

2.2.2 Tables photovoltaïques et fixation au sol

Les structures porteuses des modules photovoltaïques (ou tables) seront fixées au sol par l'intermédiaire de profilés en acier galvanisés et de pieux battus ou vissés à une profondeur d'environ 150 cm au maximum. Les tables seront orientées vers le sud et inclinées selon un angle de 20° assurant un rendement optimal. La hauteur maximale des structures atteindra 2,50 m par rapport au sol. Les alignements de tables sont espacés en moyenne de 3,40 m.



Photographie 7 : Exemple de structure porteuse métallique (Source : ENCIS Environnement)

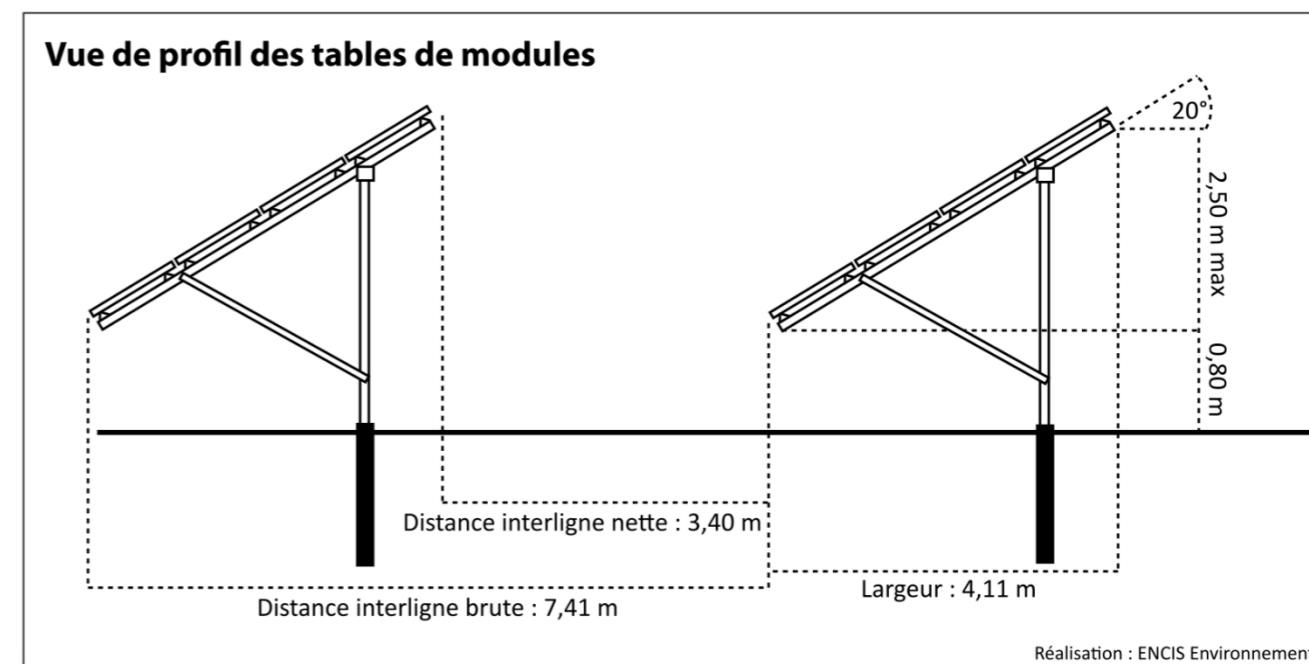


Figure 2 : Schéma de l'agencement des tables d'assemblage

2.2.3 Bâtiments électriques d'exploitation

Les **postes transformateurs** sont des locaux spécifiques où seront installés les onduleurs, les transformateurs à bain d'huile, les cellules de protection... La fonction des onduleurs est de convertir le courant continu fourni par les panneaux photovoltaïques en un courant alternatif. La fonction des transformateurs est de convertir une tension alternative d'une valeur donnée en une tension d'une valeur différente. Cette opération est indispensable pour que l'énergie soit injectable sur le réseau.

Deux postes transformateurs de 2 500 kVA seront installés sur la centrale de Cersay. Ces ouvrages seront des locaux préfabriqués d'une surface au sol de 18 m² (6 m x 3 m) et d'une hauteur hors sol de 2,80 m.

Le **poste de livraison** est l'organe de raccordement au réseau public de distribution et sera donc implanté en limite de parcelle, à l'entrée du site. Il assure également le suivi de comptage de la production sur le site injectée dans le réseau. Un seul poste de livraison sera implanté sur la centrale de Cersay. Il aura une surface au sol de 19 m² (7 m x 2,70 m) et une hauteur hors sol de 2,60 m.



Photographie 8 : Exemple de poste de livraison (Source : ENCIS Environnement)

2.2.4 Réseaux de câbles

La majeure partie du câblage est réalisée par cheminement le long des châssis de support des modules, en aérien. Chaque panneau est fourni avec un câble positif et un négatif qui permettent de câbler directement les strings en reliant les panneaux mitoyens. Les câbles sont situés à l'arrière des panneaux, dans des chemins de câbles. De nombreuses mises à la terre sont assurées avec un câble en acier fixé sur un des pieds de la structure.

Les strings sont ensuite reliés à des boîtes de jonction d'où partiront des câbles de section supérieure, ce qui permet ainsi de limiter les chutes de tension.

Les liaisons entre les rangées de modules non mitoyennes, depuis les tables de modules vers les postes transformateurs ainsi que les liaisons des postes transformateurs vers le poste de livraison seront enterrées. Les câbles souterrains sont dans des gaines posées, côte-à-côte, sur une couche de 10 cm de sable au fond d'une tranchée dédiée aux câbles, de 50 cm de large, d'une profondeur d'environ 60 cm (à définir précisément en phase d'exécution). L'enterrement des câbles se fera de préférence le long des pistes, en bout des rangées de modules photovoltaïques.



Photographie 9 : Liaisons électriques (Source : ENCIS Environnement)

2.2.5 Aménagements annexes

L'accès à la centrale se fera via la RD31 qui passe à environ 230 m plus au sud, puis via la voie communale desservant le hameau de l'Humeau Jouanne et le site (cul-de-sac se poursuivant par un chemin enherbé). Un empierrement (GNT compactées) sur 100 m et 4,5 m de largeur sera réalisé entre l'entrée actuelle et la future entrée.

Un linéaire de **1 020 m de nouvelles pistes** sera créé pour le chantier et l'exploitation, en distinguant des pistes lourdes (170 m) et des pistes légères (850 m). Les pistes lourdes créées seront aménagées à l'aide de graves non traitées (GNT) de type graviers sur une épaisseur d'environ 50 cm et posées sur un géotextile. Leur distance

a été optimisée afin de limiter leur impact sur le couvert herbacé. Elles seront situées à l'entrée du site, au droit du portail et de l'ensemble de la zone desservant le poste de livraison, les deux postes transformateurs et la citerne souple. Ces pistes renforcées serviront également d'aire de déchargement du matériel lors de la phase de chantier.

Les pistes légères créées représentent une distance de 850 m et font tout le tour du site. Elles seront carrossables mais resteront enherbées.

Enfin, des passages autour des panneaux d'une largeur de 3,40 m (bande de roulement) seront laissés libres de toute installation pour permettre l'accès des véhicules de maintenance.



Photographie 10 : Exemple de pistes empierrées et enherbées (Source : ENCIS Environnement)

Une clôture grillagée de 2 m de hauteur entourera la centrale photovoltaïque (soit un linéaire de 1 050 m). Elle permettra de sécuriser le site contre toute intrusion. Elle sera en acier galvanisé avec des mailles plastifiées. Les engins de chantier et véhicules de maintenance (et de secours) pourront accéder au site via un portail de 5 m de largeur.



Photographie 11 : Exemple de clôture de sécurité et de portail d'accès (Source : ENCIS Environnement)

Une **zone coupe-feu** sera réalisée sur une largeur d'au moins 4 m correspondant à la piste périphérique le long de la clôture.

Une **citerne** de 120 m³ assurera les besoins en eau pour la lutte contre l'incendie. Elle sera aménagée à l'entrée du site et sera facilement accessible aux services de défense incendie.

2.2.6 Construction et exploitation de la centrale

La durée de la **phase de construction** est estimée à environ 4 mois.

Le porteur de projet souhaite privilégier un raccordement local en souterrain. Une pré-étude simple a été réalisée par Gérédis à la demande d'EOLISE. Elle valide le potentiel de raccordement local sur une ligne HTA présente à proximité (à environ 870 m au sud-est) pour une puissance de 3,75 MWc. Cette puissance n'est pas bloquée et EOLISE ne s'est pas engagée sur cette solution de raccordement. Au regard de la puissance envisagée du projet de Cersay (4,98 MWc), une étude de raccordement détaillée sera réalisée par Gérédis.

En cas d'impossibilité d'un raccordement local sur une ligne HTA, un second scénario de raccordement consiste à relier le poste de livraison au poste source de Thouars, situé à environ 11 km au sud-est.

En **phase d'exploitation**, les interventions sur site sont réduites aux opérations d'inspection et de maintenance technique. Seuls des véhicules légers circuleront sur le site. La centrale photovoltaïque est implantée pour une période de 30 ans environ et produira de l'électricité durant toute cette période. Selon les calculs, la production moyenne annuelle totale nette de la centrale sera de 5 527 MWh/an. Cela correspond à l'équivalent des besoins en électricité spécifique (hors chauffage et eau chaude¹) de près de 1 855 ménages, à raison d'une consommation moyenne annuelle de 3 200 kWh par ménage. Pendant ses trente années de fonctionnement, la centrale produira une quantité d'électricité d'environ 165 765 MWh (prise en compte des pertes annuelles).

2.2.7 Démantèlement de la centrale et recyclage

La centrale est construite de manière à ce que la remise en état initial du site soit parfaitement possible. L'ensemble des installations est démontable (panneaux et structures métalliques) et les pieux battus ou vissés peu profonds seront facilement déterrés. Les locaux techniques (pour la conversion de l'énergie) et les autres aménagements connexes seront également retirés du site.

Le démantèlement des éléments constituant la centrale solaire est intégré dans le plan de financement de l'exploitant. Il comprend l'évacuation des modules, des structures, des plots en béton (si utilisés), des connectiques, du poste de livraison....

Le démantèlement de la centrale donnera lieu à trois grands types de déchets :

- déchets métalliques : issus de la structure (aluminium, acier, fer blanc...) et du câblage ;
- déchets « photovoltaïques » : les modules composés de verre et de tranches de silicium transformé, les onduleurs et les transformateurs... ;
- déchets plastiques : gaines en tout genre... ;

L'existence de filières de recyclage adaptées permettra de s'assurer du faible impact du démantèlement.

Les **rails** supports métalliques des tables, les **pieux ou vis**, les **clôtures** et les **portails** seront tronçonnés sur chantier et expédiés vers une aciérie en tant que matière première secondaire.

Le **grillage** sera déposé, conditionné en rouleaux et expédié vers une installation de broyage assurant la séparation de deux flux : la partie métallique sans indésirable est destinée à la sidérurgie, le mélange plastique est destiné à la valorisation énergétique.

Le fournisseur retenu des **onduleurs** et des **transformateurs** assurera la reprise du matériel défaillant pendant l'exploitation et la reprise de tous les éléments à l'arrêt du parc. Dans l'état initial, ces équipements sont soit réutilisés, soit pris en charge par la filière nationale D3E avec démontage, valorisation des différents métaux en tant que matières premières secondaires, et valorisation énergétique des parties résiduelles.

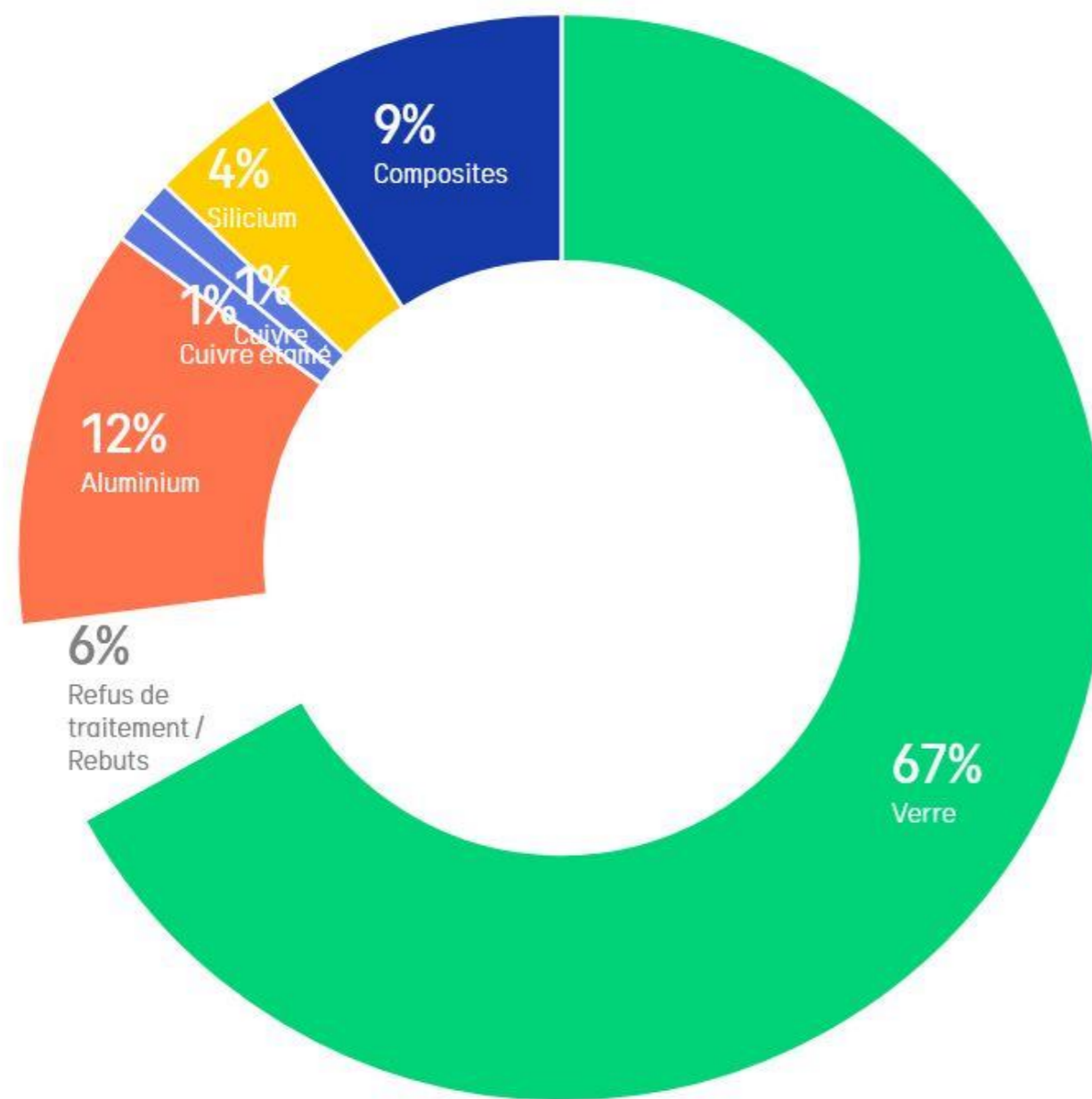
La directive européenne n°2002/96/CE (DEEE ou D3E) portant sur les Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques, a été adoptée au sein de l'Union Européenne en 2002. Elle oblige depuis 2005, les fabricants d'appareils électroniques, et donc les fabricants d'onduleurs, à réaliser à leurs frais la collecte et le recyclage de leurs produits.

Suite à la révision en 2012 de la directive DEEE, les fabricants des **panneaux photovoltaïques** doivent désormais respecter les obligations de collecte et de recyclage des panneaux, à leur charge.

Le fournisseur de panneaux qui sera retenu pour ce projet **sera membre de l'association Soren (anciennement PV Cycle)**, ce qui garantit son engagement dans la mise en place du programme de reprise des panneaux, lesquels constituent la majeure partie des éléments du projet.

Les adhérents de Soren se sont engagés à **recycler en moyenne 94 % des constituants des panneaux solaires**, valeur qui tient compte des pertes dues au procédé de recyclage des différents composants.

¹ Consommation moyenne par ménage français hors chauffage et eau chaude d'environ 3 200 kWh par an d'après le guide de l'ADEME « Réduire sa facture d'électricité » édité en septembre 2015



Fraction verre

67% de la composition moyenne pour un module photovoltaïque à base de silicium cristallin avec un cadre en aluminium



Fraction aluminium

12 % de la composition moyenne pour un module photovoltaïque à base de silicium cristallin avec un cadre en aluminium. L'aluminium est envoyé chez un aneur de métaux an d'être fondu et réutilisé.



Fraction cuivre étamé

1% de la composition moyenne pour un module photovoltaïque à base de silicium cristallin avec un cadre en aluminium. Il est envoyé chez un affineur de métaux afin d'être fondu et réutilisé.



Fraction cuivre

1% de la composition moyenne pour un module photovoltaïque à base de silicium cristallin avec un cadre en aluminium. Il est envoyé chez un affineur de métaux afin d'être fondu et réutilisé.



Fraction silicium

4 % de la composition moyenne pour un module photovoltaïque à base de silicium cristallin avec un cadre en aluminium. Un traitement aval est nécessaire afin de séparer l'argent du silicium.



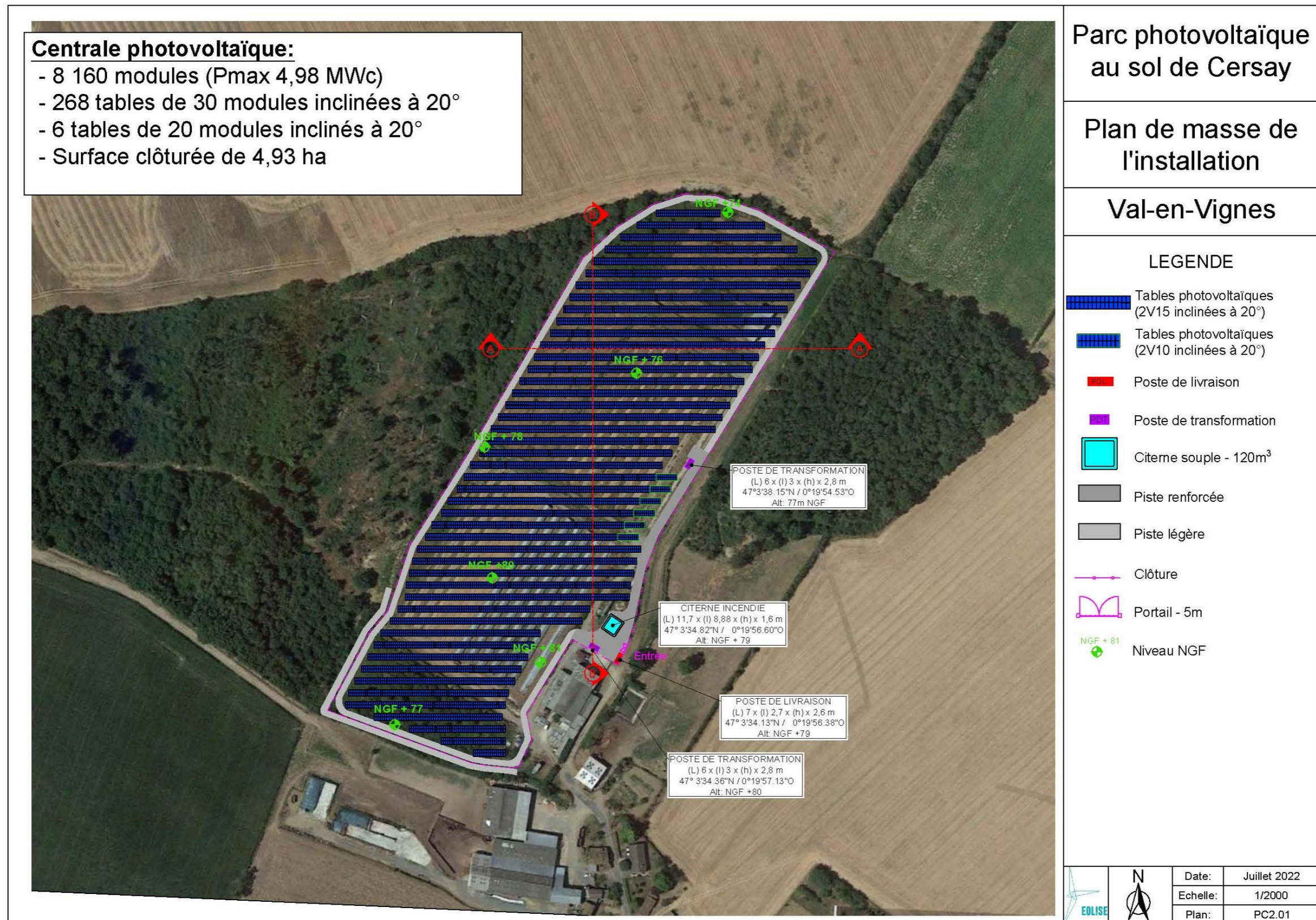
Fraction composite (plastiques)

9 % de la composition moyenne pour un module photovoltaïque à base de silicium cristallin avec un cadre en aluminium. Elle est composée de polymères qui sont transformés en combustible solide de récupération (CSR) afin d'être valorisée énergétiquement.

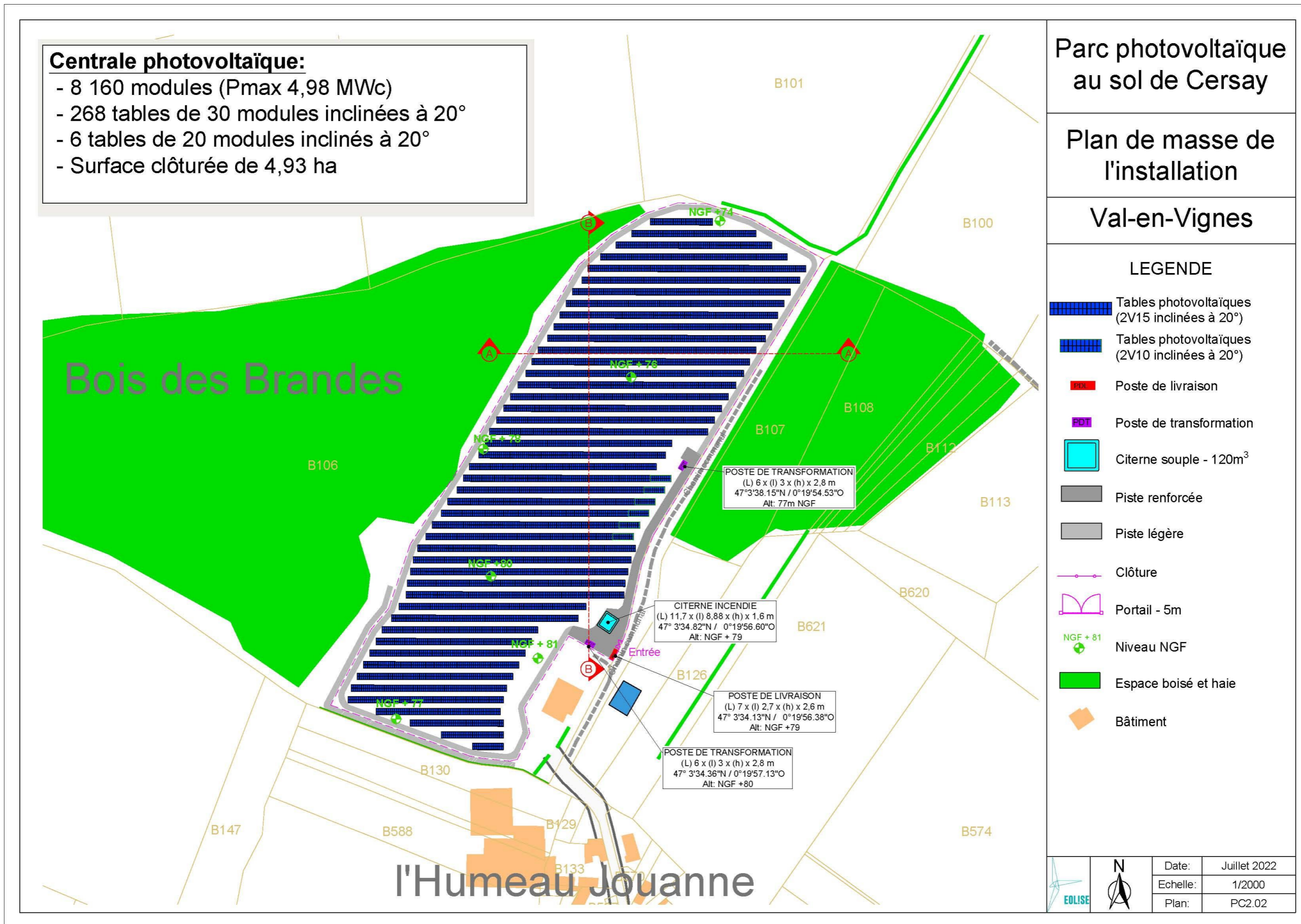
Figure 3 : Répartition des différentes fractions composant un panneau solaire photovoltaïque (Source : Soren)

2.2.8 Plan de masse du projet

Le plan de masse du projet est fourni en page suivante.



Carte 4 : Plan de masse du projet – Fond orthophotographique (Source : EOLISE)



Carte 5 : Plan de masse du projet - Fond cadastral (Source : EOLISE)

3 État initial de l'environnement

3.1 Analyse du milieu physique

Le sous-sol du site d'implantation potentielle appartient à **l'unité des Mauges**, et se situe plus particulièrement dans la **formation de Baupréau (schistes et argiles)**. Les résultats de l'étude agro-pédologique menée sur le site indiquent que les sols sont **majoritairement anthropiques** (plus de 60% de la surface) et dans une moindre mesure appartiennent à la classe des **sols bruns lessivés**.

Le site s'insère dans le bassin versant de **l'Argenton**, sur un secteur où les **altitudes varient globalement entre 75 et 80 m**. Sa topographie générale est peu perceptible et suit une pente descendante d'orientation sud-ouest / nord-est. Le site présente un dénivelé très faible de l'ordre de 1,7 %.

En termes d'hydrologie, aucun cours d'eau ne passe à proximité de la zone d'étude. Des petits fossés temporaires, peu fonctionnels, sont relevés au nord, ainsi qu'un petit point d'eau inaccessible car situé en plein roncier et probablement comblé. Par contre, **un bassin de récupération des eaux**, vestige de l'activité industrielle qui était présente sur le site, est présent au nord du site. Des zones humides potentielles sont identifiées au nord et au nord-est ; l'étude écologique confirme par sondage pédologique la présence **d'un secteur de 334 m² de zones humides au nord du site**.

Une seule masse d'eau souterraine et une seule entité hydrogéologique sont identifiées au droit du site. Elle est libre, en milieu fissuré et située à l'affleurement, ce qui la rend **sensible aux pollutions**. La zone d'implantation potentielle ne se situe pas dans un périmètre de protection de captage et d'une manière plus générale, aucun lien avec les usages de l'eau n'est recensé.

Le site est caractérisé par un **climat océanique**. La ressource solaire du territoire étudié encourage à développer un projet photovoltaïque puisqu'avec une **irradiation globale de 1 237 kWh/m²/an** (données EOLISE), il est prévu une production d'électricité de 1 192 kWh/kWc/an (données EOLISE).

Données météorologiques moyennes de la station de Thouars	
Précipitations	578,7 mm cumulés par an en moyenne
Nombre de jours de pluie avec hauteur >= 1 mm	105,1 jours
Température moyenne	12,6 °C
Gel	47,6 jours par an

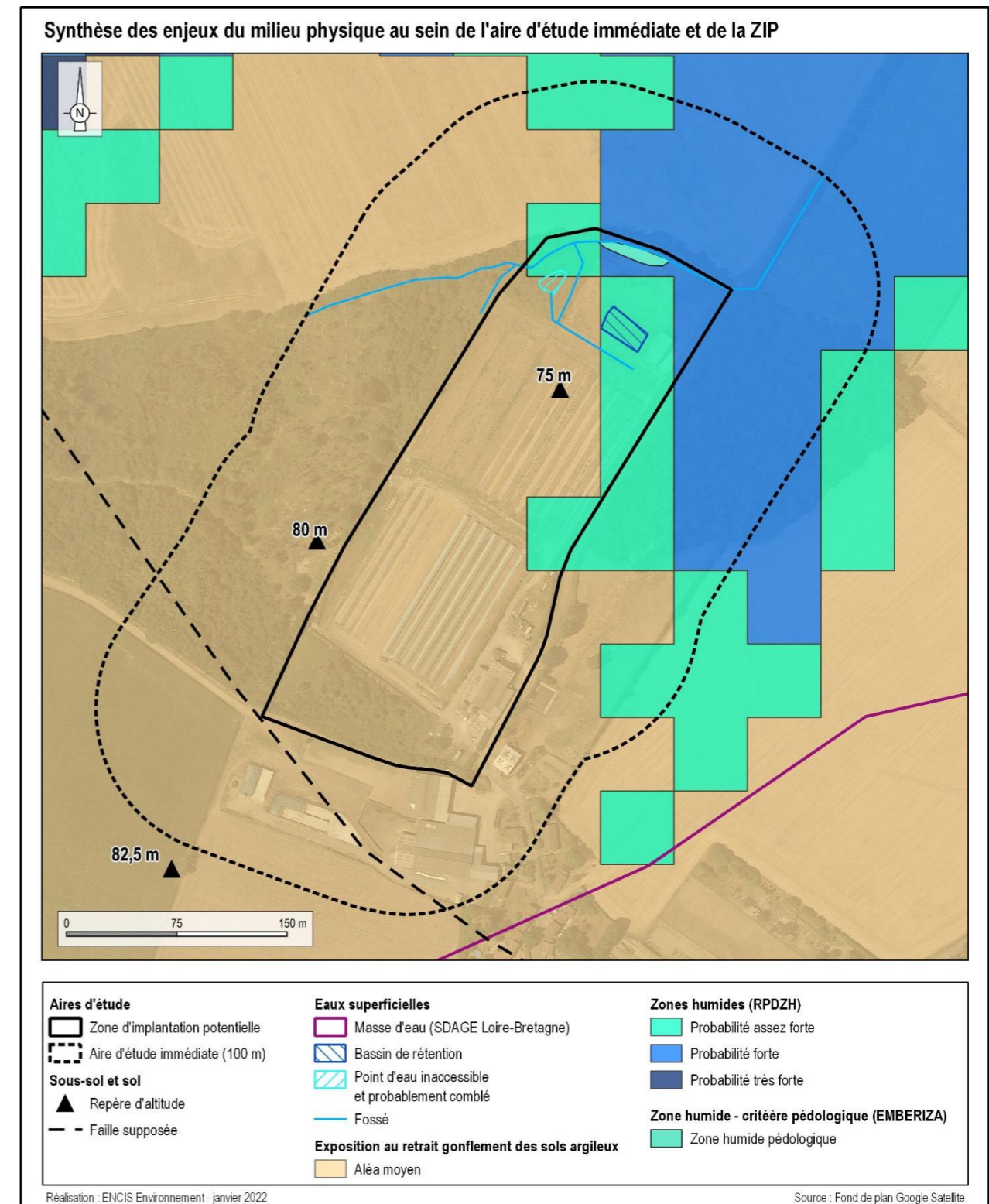
Tableau 3 : Données météorologiques - Station Météo-France de Thouars

Les enjeux liés aux **phénomènes climatiques extrêmes** et aux risques naturels seront pris en considération dans la conception et la construction de la centrale photovoltaïque.

Bien que la commune de Val-en-Vignes ne soit pas soumise à un Plan de Prévention des Risques mouvements de terrain et retrait-gonflement des sols argileux, elle a déjà fait l'objet de plusieurs **arrêtés de catastrophes naturelles au titre des inondations, coulées de boue et mouvements de terrain**. Toutefois, aucun mouvement de terrain ni cavité souterraine ne sont recensés à moins de 6 km de la zone d'étude. Quant au risque de **retrait-gonflement des sols argileux**, il est qualifié de **moyen** au droit de la zone d'étude.

La zone d'implantation potentielle n'est pas concernée par un risque d'inondation par débordement de cours d'eau. Des zones **potentiellement sujettes aux inondations de cave par remontée de nappe** sont localisées au nord et au nord-est.

Le site à l'étude est inclus au sein du bois des Brandes (historiquement, la parcelle de la zone d'implantation potentielle était boisée), le **risque de feu de forêt est donc présent**, bien que ce bois ne soit pas identifié comme à risque dans le Plan Départemental de Protection des Forêts Contre les Incendies (PDPFCI). Un potentiel risque de propagation d'un feu de céréales à paille vers le bois et la zone d'étude est possible.



Carte 6 : Synthèse des enjeux du milieu physique au sein de l'aire d'étude immédiate (hors zone humide pédologique)

3.2 Analyse du milieu humain

La centrale solaire photovoltaïque sera implantée sur la commune de Val-en-Vignes, qui est issue de la fusion au 1^{er} janvier 2017 des communes de Bouillé-Saint-Paul, Cersay et Massais. Cette commune comptait **2 047 habitants**, selon le recensement de l'INSEE de 2017, pour une superficie totale de 78,8 km², soit une **densité de population d'environ 26,1 hab/km²**. Val-en-Vignes fait partie de la **Communauté de Communes du Thouarsais**. Cette dernière regroupait 35 822 habitants en 2017 (INSEE). Val-en-Vignes connaît une croissance démographique positive depuis 1999 (+ 0,1 % entre 2012 et 2017) contrairement à la Communauté de Communes qui connaît une évolution en dent de scie. **L'habitat du secteur** s'est développé sous la forme de petits hameaux et lieux-dits ; la zone d'implantation potentielle s'insère au sein du hameau de l'Humeau Jouanne dont l'habitation la plus proche se localise à environ 55 m.

Dans ce territoire à dominante rurale, 31 % de la population active travaille dans le domaine de l'agriculture (en 2017). Le secteur le plus représenté, tout comme au niveau départemental et régional, est le **secteur tertiaire**. Ce dernier représente 47,9% des emplois en 2017.

À une échelle plus resserrée, on constate que le site d'implantation prévu pour la centrale photovoltaïque concerne **un ancien site d'élevage de vison (classée ICPE) à l'arrêt depuis 2018**. Aujourd'hui, l'ensemble des structures liées à cette activité ont été enlevées. Seuls subsistent deux bassins de rétention des eaux, des boîtiers électriques et des pistes empierrées. Un secteur au sud et un second au nord-ouest sont en voie d'enfrichement (roncier/fourrés) ; le reste des terrains est enherbé. Le foncier est inexploité depuis plusieurs années.

La parcelle du projet n'est concernée par **aucune activité sylvicole** (historiquement, elle faisait partie du bois des Brandes mais il n'a jamais été exploité à des fins économiques. Cette parcelle a été défrichée à l'origine afin de tenter une extraction d'argile) **ou agricole** (la parcelle n'a jamais fait l'objet d'une exploitation agricole et aujourd'hui, le potentiel agricole est nul ou limité en raison de la forte anthropisation des sols). Des bâtiments agricoles de type hangars sont toutefois présents au sein de la zone d'étude.

On recense **des ruches en limite extérieure ouest** de la zone d'implantation potentielle, nichées dans les boisements.

D'après les réponses des différents organismes consultés et les bases de données disponibles, la zone d'implantation potentielle ne fait l'objet d'aucune servitude ou contrainte liée à l'aviation militaire ou civile. Une **ligne électrique HTA aérienne** pénètre dans l'angle sud-est de la zone d'étude et alimente en électricité les hangars agricoles. **Des boîtiers électriques** liés à l'ancienne activité d'élevage n'ont pas encore été retirés. Une canalisation d'eau potable est présente le long de la voie communale desservant le hameau de l'Humeau Jouanne, mais elle ne concerne pas la zone d'étude. **Un chemin, identifié comme « à conserver » au Plan Local de l'Urbanisme Intercommunal (PLUI) de la Communauté de Communes du Thouarsais** longe le côté est de la zone d'étude. **Une haie identifiée « à préserver » au PLUI est localisée au nord-est de l'aire d'étude immédiate.**

Aucun enjeu n'est recensé et connu vis-à-vis du patrimoine culturel et archéologique.

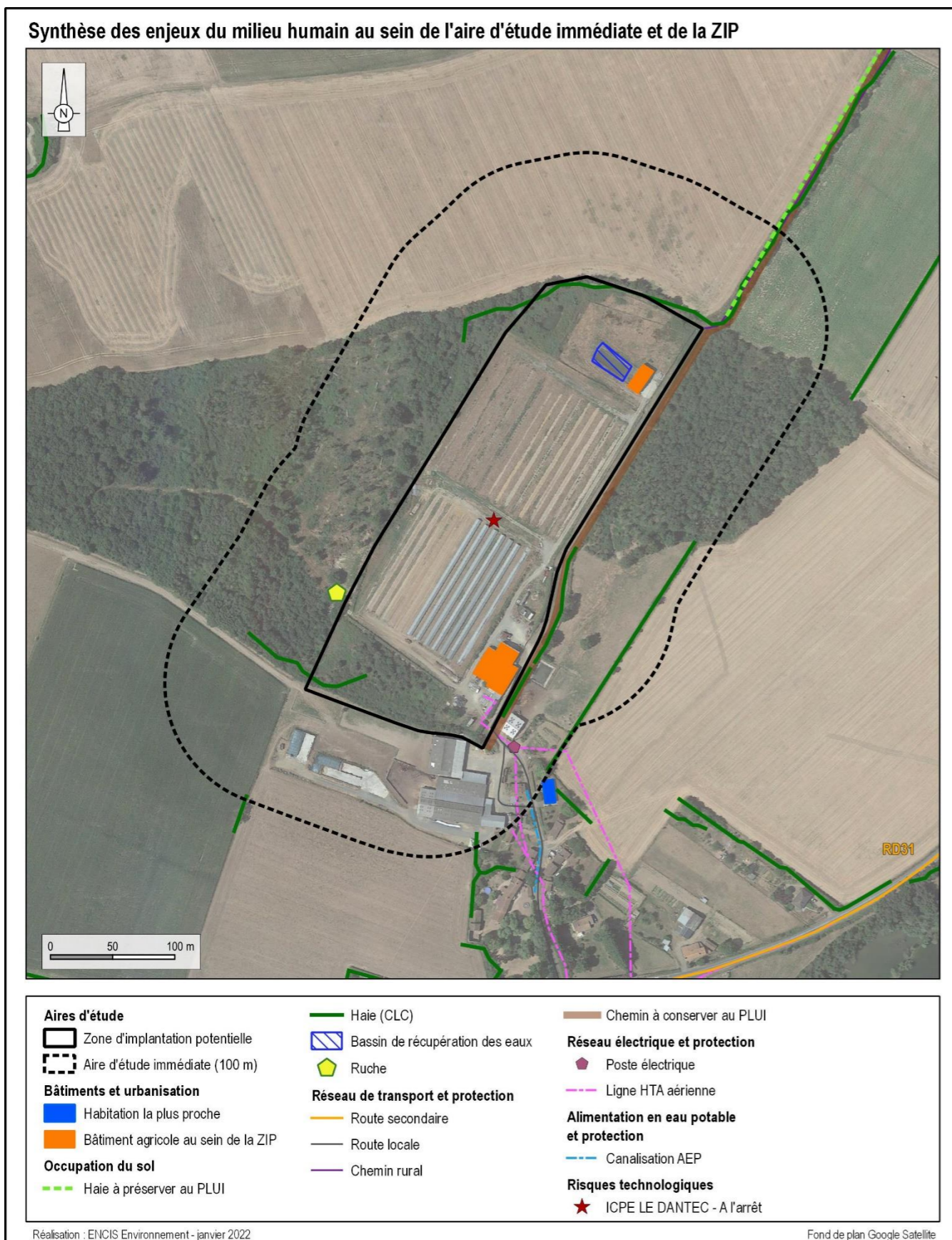
Aucun des risques technologiques recensés sur les communes de l'aire d'étude rapprochée n'est susceptible d'entrer en interaction avec le projet de centrale photovoltaïque au sol de façon significative.

L'environnement acoustique ne représente pas un enjeu majeur au regard de l'implantation d'une centrale solaire. Localement, le bruit est principalement issu des engins agricoles mais aussi d'une armurerie située non loin et à l'origine de tirs réguliers.

L'environnement atmosphérique ne représente pas un enjeu majeur au regard du projet.

La commune de Val-en-Vignes est concernée par **le Plan Local de l'Urbanisme Intercommunal de la Communauté de Communes du Thouarsais**. Actuellement, la parcelle de la zone d'implantation potentielle est classée en zone A (agricole) au PLUI. **Le règlement de cette zone n'autorise pas l'implantation d'un parc photovoltaïque**. Le porteur de projet de projet s'est donc rapproché de la collectivité afin de pouvoir engager une **procédure de révision du PLUI et de classer la zone d'étude en secteur Npv**. Par une délibération en date du 05/04/2022, la Communauté de Communes du Thouarsais a acté la révision du PLUI en ce sens du fait :

- que l'étude agro-pédologique réalisée par la Chambre d'Agriculture de la Vienne a conclu que les sols de la zone d'étude étaient fortement dégradés et sans potentiel agricole (potentiel majoritairement nul au droit des sols anthropisés et moyen à limité au droit des sols bruns lessivés) ;
- que l'étude des milieux naturels n'a pas révélé de contraintes majeures.



Carte 7 : Synthèse des enjeux du milieu humain au sein de l'aire d'étude immédiate

3.3 Analyse paysagère et patrimoniale

À l'échelle de l'AEE, la ZIP n'est pas perceptible du fait du relief, de la distance et de la présence de boisements et de rideaux d'arbres à l'horizon, arrêtant les visibilitées.



Photographie 12 : Paysage ouvert de grande culture avec horizons boisés (source : ENCIS Environnement)

Le patrimoine protégé (église Saint-Etienne, château de Passavant, château de la Roche, site inscrit du village et château de Passavant et site patrimonial remarquable du Puy-Notre-Dame), concentré dans cette aire d'étude ne bénéficie d'aucune vue sur la ZIP.



Photographie 13 : Château de Passavant-sur-Layon, juché sur sa butte (source : ENCIS Environnement)

Depuis l'AER, la ZIP est très peu perceptible. Sur ce territoire, le relief est globalement tabulaire et le paysage est majoritairement agricole. Quelques prairies en herbe et des parcelles viticoles sont également présentes. Des boisements (bois de la Lande, bois des Brandes, bois de la Garenne) sont situés au nord et au sud du territoire et forment des écrans visuels opaques. Des haies maillent le territoire et créent des rideaux plus ou moins opaques, fermant momentanément le paysage. Les haies bocagères sont également plus présentes à l'ouest et filtrent les vues depuis le bourg de Cersay. Ces nombreuses structures végétales cloisonnent l'espace en restreignant l'amplitude des vues.

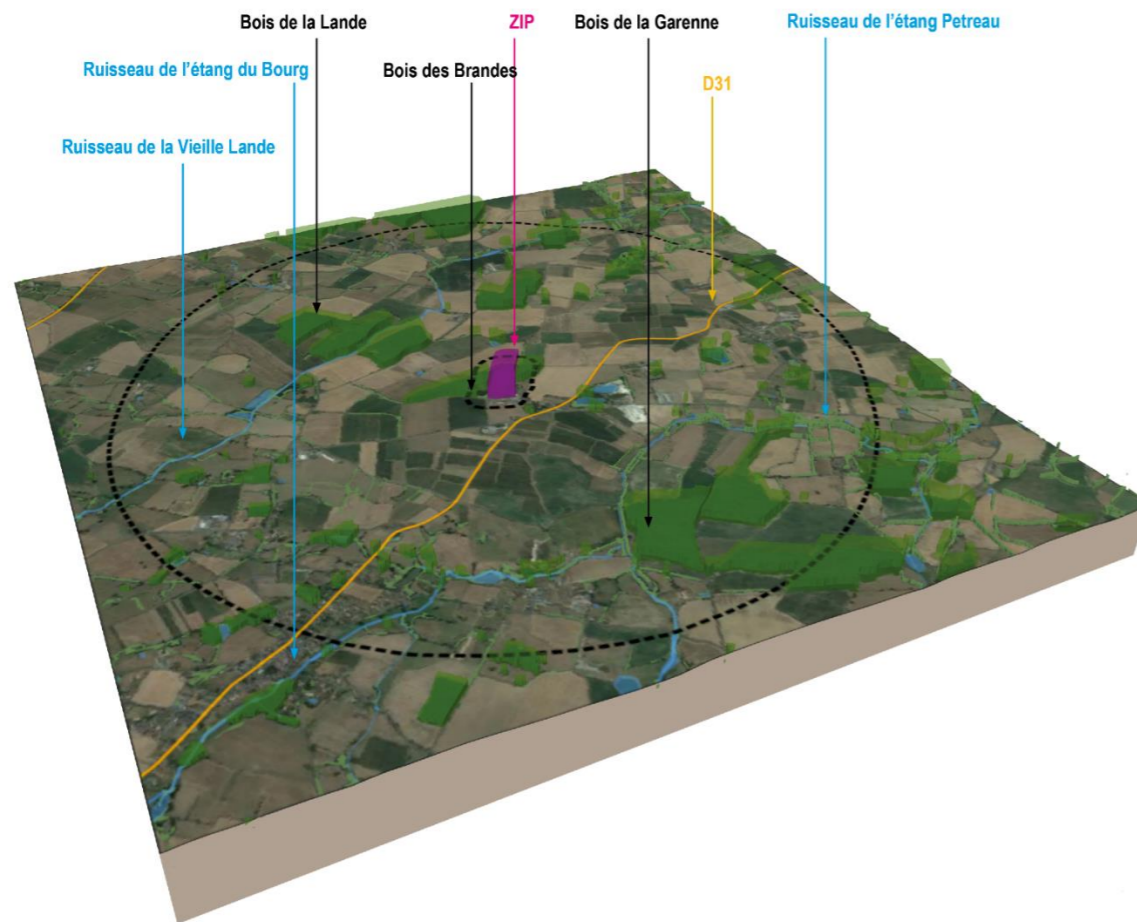
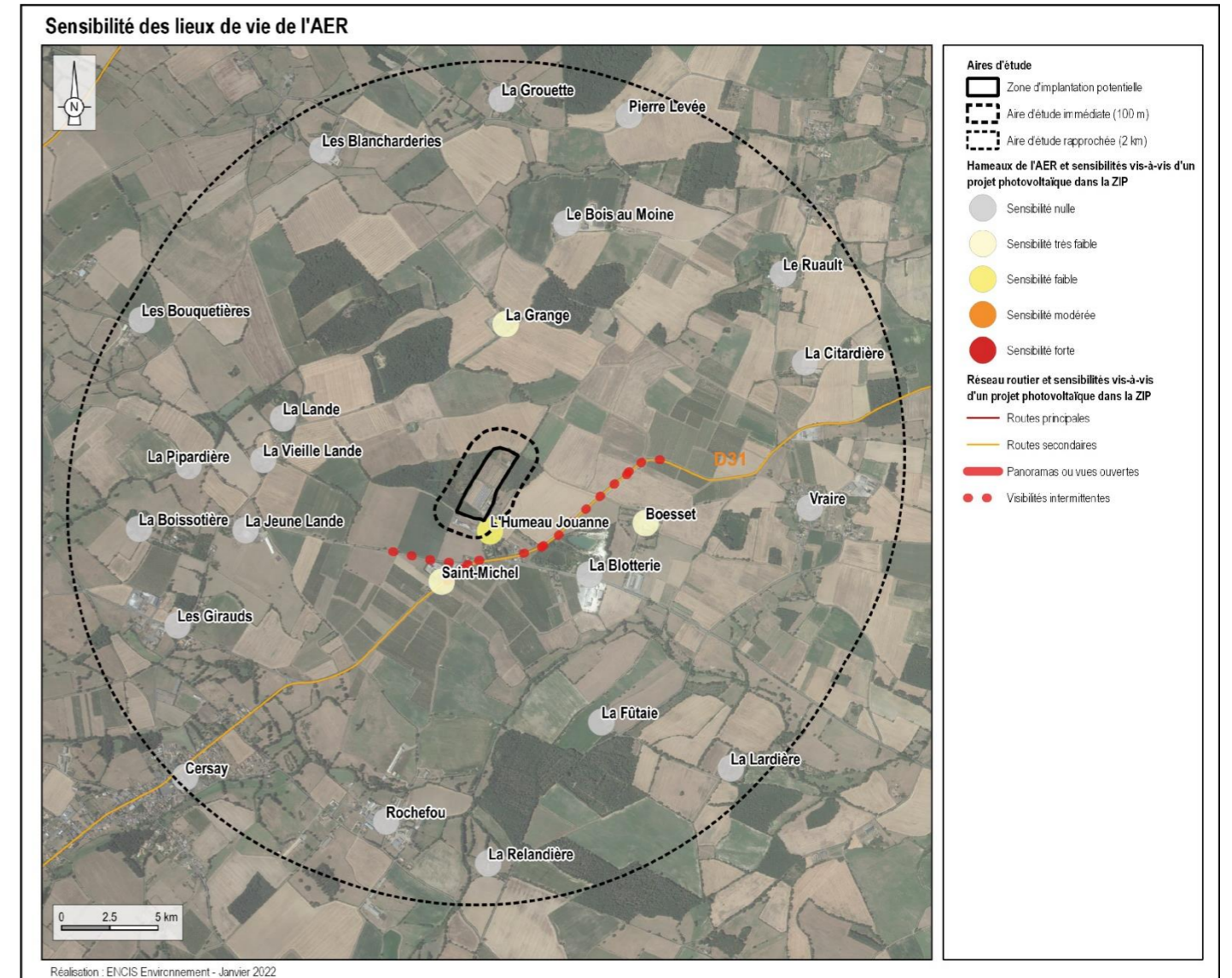


Figure 4 : Bloc diagramme des motifs paysagers de l'AER (source : ENCIS Environnement)

Les lieux de vie sont majoritairement isolés des vues sur la ZIP. En effet, depuis le nord et l'ouest de l'AER, le bois des Brandes jouxtant l'ouest et le nord de la ZIP, arrête une grande partie des vues. Depuis le sud de l'AER, le bois de la Garenne arrête les vues depuis les hameaux les plus au sud. La carrière au niveau de la Blotterie et les boisements associés, ainsi que les masques bâtis et les haies du hameau de l'Humeau Jouanne dessinent des écrans opaques arrêtant les vues. Des visibilitées sont tout de même possibles depuis les hameaux de la Grande, la Citardière, le Boesset, Saint-Michel et l'Humeau Jouanne.

À cette échelle, il n'y a pas d'enjeux patrimoniaux.

La D31, route principale à cette échelle, traverse le territoire du sud-ouest à l'est. Sur son passage, le paysage est globalement ouvert. Depuis le sud-ouest, en limite d'urbanisation de Cersay, de nombreuses haies arrêtent les vues et la ZIP n'est pas perceptible. Le principal tronçon de visibilité est situé entre le hameau St-Michel et le hameau de Boesset. D'autres routes permettent de desservir l'ensemble des lieux de vie. Les flux drainés y sont moins importants, seuls les riverains les empruntant. Ces routes sont globalement isolées de toute visibilité. Le principal tronçon de visibilité est situé à l'intersection avec la D31 entre le hameau de St-Michel et le hameau de la Jeune Lande.



Carte 8 : Perceptions visuelles et sensibilités des lieux de vie de l'aire d'étude rapprochée

L'AEI s'insère dans la forêt de feuillus du bois des Brandes (à l'ouest et à l'est de la ZIP). En limite nord et sud, des haies matérialisent une limite. Des parcelles cultivées complètent l'ensemble. Au sud-est, quelques bâtiments agricoles sont présents et forment une continuité vers le hameau de l'Humeau Jouanne. Le site est d'ailleurs accessible par le chemin d'accès au hameau, venant se greffer sur la D31. La zone d'implantation potentielle est enherbée. Des tracés de pistes sont encore visibles et sont liées à l'ancienne exploitation industrielle. La partie sud de la ZIP est enfrichée tandis que dans l'angle nord-ouest, un roncier s'est développé. Le bois des Brandes, de part et d'autre de la ZIP fait office de masque opaque, ne laissant pas filtrer les vues. En limite nord et sud, les haies présentes participent également à filtrer les vues et les bâtiments agricoles au sud-est de la ZIP arrêtent les vues. Depuis les habitations du hameau de l'Humeau Jouanne, étant donné leur proximité avec la ZIP, des vues pourraient être perceptibles sur cette dernière.

En ce sens, les préconisations sont les suivantes :

- proposer une occupation du sol homogène de la centrale en privilégiant une forme simple ;
- conserver les haies et boisements qui entourent le site pour maintenir la discrétion de la centrale et favoriser le développement de la flore locale ;
- maintenir l'accès à la centrale par le sud-est, via la D31 et le hameau de l'Humeau Jouanne (comme c'est le cas aujourd'hui) afin d'éviter de couper des haies ;
- positionner les locaux de transformation de l'énergie derrière la végétation ou prévoir un bardage/revêtement de ces installations pour une meilleure intégration ;
- conserver les haies qui entourent le site pour maintenir la discrétion de la centrale notamment depuis la D31 et depuis le tronçon entre le hameau St-Michel et la Jeune Lande ;
- privilégier les motifs et palettes de couleur observés sur le territoire (vert foncé du bocage) ;
- conserver au maximum l'enherbement de la prairie et favoriser la repousse végétale (sous les panneaux).

3.4 Analyse du milieu naturel

3.4.1 Contexte écologique du site

Un seul site Natura 2000 est présent dans un rayon de 7 km (aire d'étude éloignée) : la ZSC « Vallée de l'Argenton ». Elle est suffisamment éloignée de l'aire d'étude immédiate pour ne pas générer d'interaction au regard du projet et des habitats qui sont présents au sein de la ZIP. Les habitats prioritaires ciblés sur ce site Natura 2000 ne sont pas présents au sein de l'AEI et encore moins de la ZIP.

Neuf ZNIEFF recoupent l'AEE, dont une ZNIEFF de type II. La plus proche se localise à 1,8 km (« Bois de la pierre Levée »). La distance relativement importante vis-à-vis des ZNIEFF présentant des intérêts remarquables limite considérablement les échanges avec l'aire d'étude. Par ailleurs, les habitats en place au sein de la ZIP ne correspondent pas à ceux ciblés par les ZNIEFF. Toutefois, le Bois de la Pierre Levée est connu pour accueillir le Busard Saint-Martin en période de nidification. Sa proximité avec l'AEI force à la vigilance d'autant plus qu'elle héberge des boisements avec des coupes disposant de faciès favorables aux busards pour la reproduction.

3.4.2 Continuités écologiques

A la lecture de la continuité écologique à l'échelle du territoire de l'ex-région Poitou-Charentes, l'aire d'étude immédiate recoupe plusieurs réservoirs de biodiversité :

- sous-trame bocagère : Il s'agit d'un habitat peu ou pas représenté au sein de la ZIP et dans les environs proches ;
- sous-trame boisée : À l'échelle de l'AEI, le SRCE mentionne un réservoir de biodiversité boisé de faible étendue et déconnecté des réservoirs les plus proches. Les habitats forestiers présents affichent une naturalité faible car il s'agit de plantations faisant l'objet d'une exploitation récente (nombreuses coupes) ;
- sous-trame milieu humides et cours d'eau : Cette sous-trame n'est pas représentée à l'échelle de l'AEI.

3.4.3 Habitats naturels et flore

3.4.3.1 Flore

L'expertise floristique n'a mis en évidence aucune espèce patrimoniale. Les bases de données consultées ne mentionnent pas la présence d'espèces patrimoniales (espèce protégée, menacée ou quasi-menacée, déterminante ZNIEFF) au sein de l'AER.

La zone d'implantation potentielle correspond à une friche rudérale dominée par des espèces pionnières, suite au démantèlement de l'élevage de visons. Ce type d'habitat est un support privilégié pour les espèces exotiques envahissantes. **Il n'a toutefois pas été observé d'espèces au caractère envahissant.** La friche est en effet régulièrement entretenue par fauche et griffage du sol, ce qui a été le cas sur l'année 2021 en fin de printemps.

3.4.3.2 Habitats naturels

Les relevés floristiques ont permis de différencier 8 typologies d'habitats naturels. Aucun habitat indicateur de zones humides ni d'habitat inscrit à l'Annexe 1 de la Directive Habitats- Faune-Flore (habitat d'intérêt communautaire) n'ont été observés.

Typologie des habitats	CORINE Biotope	EUNIS	Natura 2000 (EUR15)
Boisements de feuillus exploités	41.H	-	-
Coupes forestières en régénération	31.8D	G5.61	-
Fosses à lisiers (plans d'eau artificiels)	22.1	C1	-
Ronciers	31.831	F3.13	-
Cultures	82.1	I1.1	-
Pâtures mésophiles	38.1	E2.1	-
Friches rudérales	87.1	I1.52	-
Bâtiments et voies artificialisées (zones urbanisées)	86.2	J1.2	-

Tableau 4 : Typologie des habitats naturels observés sur l'AEI (source : EMBERIZA)

La carte des habitats naturels est présentée page suivante, ainsi que la carte de synthèse des enjeux fonctionnels à l'échelle de l'AEI.

De manière globale, cet enjeu reste faible au regard des habitats présents à l'échelle de l'aire d'étude immédiate.



Carte 9 : Typologie des habitats naturels à l'échelle de l'AEI (source : EMBERIZA)

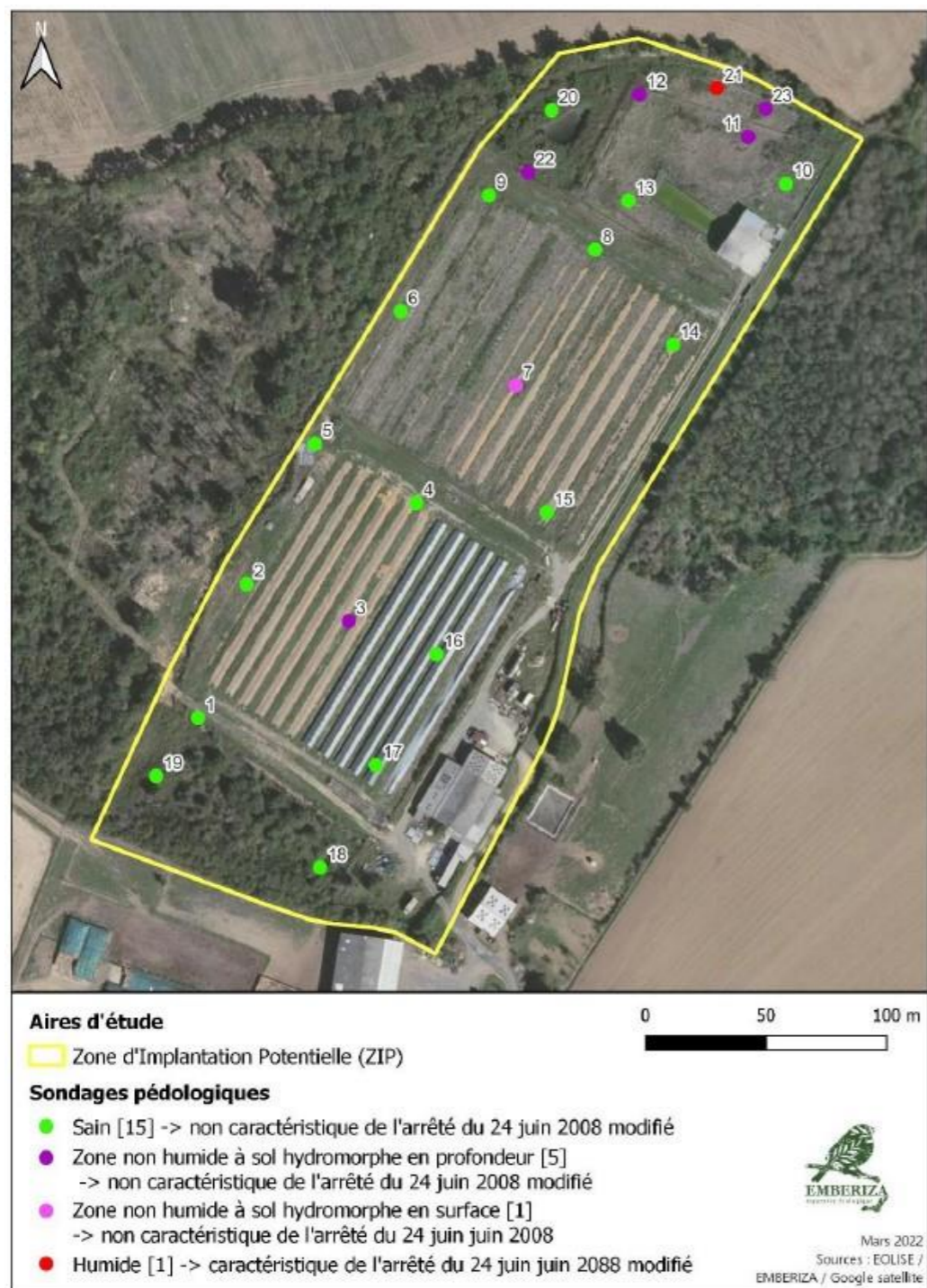


Carte 10 : Enjeu fonctionnel des habitats naturels (source : EMBERIZA)

3.4.4 Zones humides

Comme évoqué au paragraphe 3.4.1, des zones humides potentielles sont pré-localisées à hauteur de 15 à 20 % de la surface de la zone d'étude. Pour compléter et préciser l'expertise, des sondages pédologiques ont été réalisés sur l'ensemble de l'aire d'étude et pas seulement sur les zones prélocalisées. La prospection de terrain a eu lieu le mercredi 16 mars 2022.

Au total, 23 sondages pédologiques ont été réalisés, couplés à l'observation de la végétation. 1 seul a les caractéristiques de zones humides (point rouge sur la carte suivante).



Carte 11 : Résultats de l'expertise pédologique (source : EMBERIZA)

À la suite de l'expertise pédologique du site d'étude, 334 m² de zones humides ont été délimitées en zone nord du site, aux abords du fossé.

Cette surface de zones humides est bien inférieure au seuil des 1 000 m² réglementaires. Le projet n'est donc pas soumis à déclaration au titre de la rubrique 3.3.1.0 de la nomenclature Loi sur l'Eau.

Si le projet porte atteinte à cette zone humide, une compensation devra être mise en place conformément à la réglementation du SDAGE Loire-Bretagne.



Carte 12 : Résultats de l'expertise des zones humides à l'échelle de la zone de projet (source : EMBERIZA)

3.4.5 Oiseaux

51 espèces observées au cours de l'expertise 2021 et des 17 espèces supplémentaires connues pouvant fréquenter le site en période de reproduction. Parmi les espèces contactées lors des inventaires, 5 sont inscrites à l'annexe I de la Directive « Oiseaux » : l'Alouette lulu (nicheur possible), le Busard Saint-Martin (nicheur possible), l'Elanion blanc (alimentation), le Guêpier d'Europe (alimentation) et l'Œdicnème criard (nicheur possible).

3.4.5.1 Nidification

Au cours des inventaires en période de reproduction, les habitats représentés sur l'aire d'étude immédiate permettent l'utilisation du site par les cortèges suivants, tant pour la nidification que pour l'alimentation :

- Le cortège des milieux anthropisés (bâti, jardins)

Les espèces concernées par ce cortège se reproduisent en dehors de la ZIP, dans les fermes, hameau et villages. Ils viennent s'alimenter dans les milieux ouverts du site étudié. On retrouve l'Hirondelle rustique, la Tourterelle turque, le Rougequeue noir ou encore le Moineau domestique.

- Le cortège des milieux forestiers

Ce cortège est notamment composé de Picidés, rapaces (diurnes et nocturnes), et passereaux forestiers (Pouillots, Troglodytes, Pinsons, Turdidés, etc.) relatifs uniquement aux boisements. Certaines espèces forestières peuvent également être présentes à la faveur du bocage dans les haies multi strates arborées à l'image des pics ou des rapaces (Faucons, Buse variable entre autres).

- Le cortège des milieux bocagers

Ce cortège n'est pas le plus représenté à l'échelle de l'AEI, limité à quelques haies. Les boisements dominant en effet autour de la ZIP. Parmi les espèces caractéristiques des milieux bocagers, on recense plusieurs espèces de fauvettes (Fauvette grise, Hypolaïs polyglotte, etc.) et de fringilles (Bruant zizi, Bruant proyer, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, etc.).

On y trouve également l'Alouette lulu, espèce d'intérêt communautaire (« quasi-menacée » au titre de la liste des oiseaux nicheurs menacés en Poitou-Charentes), et la Tourterelle des bois (« vulnérable »). Plusieurs passereaux nicheurs des haies possèdent un statut quasi-menacé sur la liste rouge régionale.

- Le cortège des milieux agricoles (friches, prairies et cultures)

Ces milieux sont utilisés pour la reproduction des espèces qui nichent sur un sol dénudé ou dans la strate herbacée. On y trouve l'Alouette des champs et le Bruant proyer par exemple. À l'exception de l'Alouette des champs, les espèces de ce cortège sont étroitement liées aux haies qui entourent les parcelles agricoles. En période hivernale et de migration, les milieux agricoles cultivés sont fréquentés par de nombreuses espèces qui y trouvent refuge et qui s'y alimentent.

3.4.5.2 Migration et hivernage

Au cours des inventaires en période internuptiale, on note une fréquentation des haies, boisements et parcelles agricoles essentiellement par des espèces sédentaires et migratrices partielles. On y retrouve toujours l'Alouette lulu, certainement présente toute l'année sur le site.

On note des rassemblements de passereaux, en particulier de fringilles (Pinson des arbres, Pinson du Nord, Linotte mélodieuse, Chardonneret élégant...), qui viennent s'alimenter dans la friche depuis les haies et lisières de boisement limitrophes. Les turdidés (Grive mauvis, G. litorne, Merle noir) et les paridés et autres groupes associés (Mésange bleue, M. charbonnière, M. à longue queue) sont également bien représentés au sein du bocage.

Les cultures périphériques accueillent des rassemblements de Vanneau huppé, dont un groupe de 70 individus a survolé la zone de projet en hiver. La friche n'est pas susceptible d'accueillir ce type de rassemblements, qui se concentrent dans les milieux bien dégagés (plaine agricole), bien présents au nord du site.

Deux Elanions blancs, peut-être un couple, ont été observés en décembre 2021 en lisière de boisement (ouest et sud-ouest de la friche), en alimentation probable sur le site et ses abords (pas de comportement de chasse observé, simple stationnement). L'Elanion blanc n'a pas été contacté en période de reproduction, et il est difficile de considérer l'aire d'étude immédiate comme un potentiel habitat pour la nidification. En plaine agricole, l'espèce recherche des haies et arbres isolés, ce qui laisse supposer un potentiel plus orienté vers le nord de l'AEI.

L'intérêt de ce territoire en période de migration ou d'hivernage est beaucoup moins marqué qu'en période de nidification.

3.4.5.3 Enjeux fonctionnels des habitats associés aux espèces discriminantes concernées

La carte page suivante représente les enjeux fonctionnels des habitats de l'AEI :

- pour la période de reproduction : les milieux ouverts (friches et cultures), les boisements, coupes forestières ainsi que les haies représentent un enjeu modéré pour les espèces les plus patrimoniales. Les milieux bâtis sont déconnectés de la zone de projet. Aussi, les espèces qui y sont associées (incluant parfois des espèces au statut de conservation défavorable) sont faiblement concernées par la nature du projet en question, d'autant que ces taxons ont été peu voire pas notés en dehors de ces entités écologiques qui peuvent fonctionner indépendamment, ou en simple alimentation sur l'AEI ;
- pour la période internuptiale : les enjeux sont faibles à nuls pour tous les milieux à l'échelle de l'AEI. Il n'est pas proposé de carte de synthèse pour cette période.



Carte 13 : Enjeux fonctionnels des habitats des oiseaux en période de reproduction (source : EMBERIZA)

3.4.6 Chauves-souris

3.4.6.1 Résultats de l'expertise

Au total, seulement 7 espèces ont été contactées à l'échelle de l'aire d'étude immédiate. Le département des Deux-Sèvres compte actuellement 23 espèces de chauves-souris (source : Deux-Sèvres Nature Environnement). L'aire d'étude immédiate semble ainsi peu exploitée par ce groupe au détriment d'habitats à plus fort potentiel au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Nom commun	Nom scientifique	Protection nationale et européenne	LRR	Espèce déterminante ZNIEFF	Espèce prioritaire du PNA 2016-2025	Patrimonialité de l'espèce
Espèces contactées lors de l'expertise						
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	DH4 / PN	LC	-	-	Faible
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	DH4 / PN	LC	-	-	Faible
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	DH4 / PN	VU	En gîte	oui	Très forte
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	DH2-4 / PN	VU	En gîte	oui	Très forte
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	DH4 / PN	NT	-	oui	Forte
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	DH4 / PN	NT	-	-	Modérée
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	DH4 / PN	NT	-	oui	Forte
Espèces non contactées mais connues à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée						
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	DH2-4 / PN	LC	En gîte	-	Modérée
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	DH2-4 / PN	LC	En gîte	-	Modérée
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	DH2-4 / PN	NT	En gîte	oui	Très forte
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	DH4 / PN	LC	-	-	Faible
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	DH4 / PN	LC	-	-	Faible

Légende :

Protection nationale et européenne : PN = Protection nationale ; DH2 = espèce inscrite à l'annexe 2 de la Directive « Habitats-Faune-Flore » (espèces en gras) ; DH4 = espèce inscrite à l'annexe 4 de la Directive « Habitats-Faune-Flore »
 Liste rouge régionale (LRR) – Mammifères de Poitou-Charentes (2018) : VU=Vulnérable ; NT=Quasi menacée ; LC=Préoccupation mineure.

Tableau 5 : Espèces de chiroptères dont la présence est confirmée ou potentielle sur l'AEI (source : EMBERIZA)

Deux points d'écoute passive ont été installés en bordure de sites.

À l'exception du Grand Rhinolophe, espèce dont la détectabilité est faible, les deux points d'écoute passive ont enregistré la même diversité chiroptérologique.

Les lisières représentent un corridor de dispersion et d'alimentation privilégié pour la plupart des espèces, bien que certaines soient inféodées à des mosaïques d'habitats, y compris ouverts, les rendant ainsi moins spécialistes : Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Sérotine commune, Murin de Natterer, Murin à moustaches. La fréquentation de la friche rudérale pour l'alimentation de ces taxons, à partir du moment où la ressource entomologique est présente, apparaît ainsi logique. L'activité en milieu ouvert est toutefois significativement plus faible qu'au niveau des lisières boisées.

La Noctule commune a une activité de chasse essentiellement aérienne. Elle est donc difficilement rattachable à un ou plusieurs cortèges, mais est susceptible de fréquenter l'ensemble de l'aire d'étude immédiate pour l'alimentation.

3.4.6.2 Enjeux

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Gîtes d'hiver (H) Gîtes d'été (E)	Terrains de chasse préférentiels	Patrimonialité	Enjeu et habitats concernés
Espèces contactées lors de l'expertise					
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	H : cavités de préférence vastes, naturels ou non E : cavités, bâti, ouvrages	pâturages bocagères (haies hautes et denses)	Très forte	Faible : prairies pâturées et friches, haies
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	H : milieux souterrains (bâti, cavités arboricoles) E : bâti, ouvrages	espèce flexible : zones humides arborées, plans d'eau, milieux urbains, milieux forestiers...	Faible	Faible : prairies et lisières de boisements, haies
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	H : cavités souterraines E : gîtes arboricoles, bâti, ouvrages	mosaïque de petits territoires : boisements, prairies bocagères, ripisylves, vergers, petites cultures	Faible	Faible : tous les milieux
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	H : gîtes arboricoles, bâti E : gîtes arboricoles, bâti	milieux aériens variés : boisements, prairies, masses d'eau, milieux urbains	Très forte	Modéré : tous les milieux (chasse en milieu aérien)
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	H : bâti, ouvrages d'art E : bâti, ponctuellement gîtes arboricoles	espèce ubiquiste : milieux humides, milieux urbains, milieux boisés et agricoles	Forte	Modéré : lisières de boisements, haies Faible : friches (milieux ouverts)
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	H : essentiellement bâti	milieux ouverts, zones humides, boisements, milieux urbains	Modérée	Faible : lisières de boisements, haies

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Gîtes d'hiver (H) Gîtes d'été (E)	Terrains de chasse préférentiels	Patrimonialité	Enjeu et habitats concernés
Espèces contactées lors de l'expertise					
		E : bâti, ponctuellement gîtes arboricoles	(éclairages publics)		Faible : friches (milieux ouverts)
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	H : essentiellement bâti E : bâti, ouvrages d'art	milieux ouverts mixtes : bocage, prairies, zones humides, lisières sous-bois, éclairages urbains...	Forte	Modéré : lisières de boisements, haies Faible : friches (milieux ouverts)
Espèces non contactées mais connues à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée					
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	H : caves, ouvrages, bâti, grottes, souterrains... E : gîte arboricole et bâti	milieux ouverts entrecoupés d'une végétation dense et bien structurée (boisements, bocage)	Modérée	Faible : lisières de boisement, haies
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	H : gîtes cavernicoles E : bâti, gîtes souterrains	forêts de feuillus ou mixtes bocage et pâturages	Modérée	Faible : prairies pâturées (et friches), haies
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	H : milieux souterrains E : gîtes anthropophiles	milieux ouverts, boqueteaux, lisières, parcs et jardins, éclairages publics	Faible	Faible : tous les milieux
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	H : cavités souterraines et arboricoles, bâti E : gîtes arboricoles, bâti	milieux forestiers, lisières, chemins bocagers, parfois au-dessus des prairies	Faible	Faible : lisières de boisements, haies, prairies pâturées
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	H : cavités souterraines E : bâti, ouvrages d'art, cavités souterraines	boisements à strate herbacée dense, pâturages bocagères, parcs et jardins	Très forte	Faible : prairies pâturées et lisières de boisements, haies

Tableau 6 : Enjeux fonctionnels des habitats des chiroptères sur l'AEI (source : EMBERIZA)

La carte page suivante synthétise les enjeux relatifs aux chauves-souris.



Carte 14 : Enjeu fonctionnel des habitats pour les chiroptères (source : EMBERIZA)

3.4.7 Faune terrestre

3.4.7.1 Mammifères terrestres

L'expertise de terrain a permis l'observation directe et la détection indirecte (fèces, poils, traces, piège photo) de 7 espèces de mammifères terrestres. Aucune ne possède de statut de conservation préoccupant ; toutes sont communes et non menacées : Blaireau européen, Chevreuil européen, Lièvre d'Europe, Mulot sylvestre, Renard roux, Sanglier et Taupe d'Aquitaine.

Aucune espèce patrimoniale n'a été contactée sur l'AEI, ni n'est mentionnée à l'échelle de l'AER (espèces pour lesquelles l'habitat est présent sur l'AEI).

L'ensemble des milieux boisés, en particulier exploités avec des faciès de coupes et fourrés, ainsi que les quelques haies bocagères constituent des habitats pour le Hérisson d'Europe, espèce protégée. Ces milieux offrent des habitats potentiels de reproduction, de repos et d'alimentation, mais aussi autant de corridors de déplacement.

L'enjeu est qualifié de faible pour l'ensemble de la ZIP et de l'AEI.

3.4.7.2 Herpétofaune

3.4.7.2.1 Amphibiens

Au total, 6 espèces sont connues au niveau de la commune (source : nature79.org). 3 espèces ont été contactées lors des expertises 2021, mais aucune au sein de l'aire d'étude immédiate. Les deux fosses à lisier ne présentent aucun potentiel pour la reproduction de ce groupe, et les fossés de ceinture revêtent un caractère trop temporaire (en quasi-assec en début de printemps). Les « grenouilles vertes » ont été captées au niveau de deux étangs situés au nord de l'AEI, en dehors de la zone de projet.

On note la présence du Xénope lisse, espèce exotique envahissante connue sur la commune (donnée 2019) et de manière globale à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée. Un individu a été contacté en dispersion à proximité de la fosse à lisier. Le Xénope fait l'objet d'un projet européen – LIFE CROAA 2016-2022 – dont l'objectif principal est de contribuer à l'amélioration de l'état de conservation des espèces autochtones en luttant contre les espèces exotiques envahissantes. Il fréquente les mares bocagères, empoissonnées ou non et généralement végétalisées, les fossés et étangs piscicoles. Son habitat de reproduction n'est pas présent sur l'AEI, on peut considérer que les deux étangs situés plus au nord sont certainement colonisés par l'espèce (habitat de reproduction préférentiel).

Les photographies aériennes anciennes mettent en évidence un bassin de rétention dans le coin nord-ouest de la ZIP. Aujourd'hui, un roncier a entièrement colonisé le milieu, et il est impossible d'attester de la présence d'une masse d'eau. Les points d'écoute n'ont pas donné lieu à des contacts d'amphibiens, on peut ainsi considérer que cet habitat de reproduction historique n'existe plus localement.

3.4.7.2.2 Reptiles

Les inventaires de terrain n'ont permis de contacter que deux espèces de reptiles : le Lézard des murailles et le Lézard à deux raies. Les données communales ont permis de confirmer la présence de la Couleuvre helvétique et de la Couleuvre verte et jaune (source : nature79.org) ; leur présence est fortement prévisible au regard des habitats présents sur l'AEI. EMBERIZA considère donc que les habitats des deux espèces de lézards

couvrent également les habitats des deux espèces de couleuvres. Ces quatre espèces de reptiles sont communes et largement distribuées localement.

Les habitats des reptiles au sein de l'AEI comprennent les haies bocagères, les talus, les fourrés et l'ensemble des lisières bien exposées des boisements.

L'enjeu est qualifié de nul à faible pour l'ensemble de la ZIP et de l'AEI.



Carte 15 : Enjeux relatifs à l'herpétofaune (source : EMBERIZA)

3.4.7.3 Entomofaune

3.4.7.3.1 Papillons de jour

Au cours des inventaires réalisés sur l'ensemble des campagnes de prospection, 18 espèces de préoccupation mineure ont été contactées. Toutes trouvent leur habitat de reproduction au sein de l'AEI.

3.4.7.3.2 Libellules

Aucun habitat de reproduction n'est présent sur l'aire d'étude immédiate. Seule une espèce a été contactée en dispersion : l'Agrion à large pattes. L'enjeu pour ce groupe taxonomique est considéré comme nul à l'échelle de l'AEI.

3.4.7.3.3 Orthoptères

6 espèces d'orthoptères ont été inventoriées, de préoccupations mineures. Leur habitat de reproduction est présent au sein de l'AEI.

3.4.7.3.4 Coléoptères

Le Lucane cerf-volant n'a pas été observé sur l'aire d'étude, toutefois les boisements sont favorables à cette espèce, dont les larves colonisent les vieilles souches et parties dépourvues des arbres.

Aucun arbre avec des traces témoignant de la présence formelle du Grand Capricorne n'a été observé au sein de l'AEI.

3.4.7.3.5 Enjeux de l'entomofaune

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Habitat	Commentaires	Patrimonialité	Enjeu fonctionnel des habitats de reproduction
Coléoptères saproxylophages					
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	vieux arbres, souches en décomposition	L'habitat de l'espèce est représenté sur l'AEI au sein des boisements et haies les plus mûres	Faible	Modéré

Tableau 7 : Bioévaluation des espèces patrimoniales remarquables de l'aire d'étude (source : EMBERIZA)

3.4.8 Synthèse des enjeux et sensibilités du site



Carte 16 : Enjeux relatifs à l'entomofaune (source : EMBERIZA)

Typologie des habitats	Typologie simplifiée	Cortèges	Groupes ciblés	Espèces justifiant l'enjeu	Niveau d'enjeu
Boisements de feuillus exploités Coupes forestières Ronciers	Boisements Fourrés	Milieux bocagers / boisés	Entomofaune (reproduction)	Lucane cerf-volant	Modéré
			Avifaune (reproduction, repos)	Tourterelle des bois Pic épeichette Busard Saint-Martin Fauvette grisette Alouette lulu	Modéré
				Chiroptères (gîte, alimentation)	7 espèces
Haies bocagères	Haies		Chiroptères (gîte, alimentation)	7 espèces	Faible à modéré
			Avifaune (reproduction, repos)	Tourterelle des bois Alouette lulu Bruant proyer Fauvette grisette Chardonneret élégant Linotte mélodieuse	Modéré
				Entomofaune (reproduction)	Lucane cerf-volant
Cultures	Cultures	Milieux ouverts (cultures)	Avifaune (reproduction, repos)	Alouette des champs Bruant proyer Edicnème criard Busard Saint-Martin	Modéré
Friches rudérales	Friches	Milieux ouverts (friches et prairies)	Avifaune (reproduction, repos)	Alouette lulu Alouette des champs Edicnème criard Bruant proyer	Modéré
			Chiroptères (alimentation)	7 espèces	Faible

Tableau 8 : Synthèse globale des enjeux écologiques (source : EMBERIZA)

4 Raisons du choix du projet

4.1 Le choix de l'énergie photovoltaïque

La France s'est engagée avec ses partenaires européens à accroître le développement des énergies renouvelables. Le 21 avril 2020, le Gouvernement a approuvé par décret la programmation pluriannuelle de l'énergie (décret n°2020-456). L'objectif de développement de la production d'électricité d'origine photovoltaïque a été fixé à 20,1 GW en 2023 et 35,1 GW (option basse) ou 44 GW (option haute) en 2028.

D'après le bilan électrique 2021 de RTE, la puissance du parc solaire photovoltaïque était de 13 067 MW au 31 décembre 2021. Au cours de l'année 2021, 2 687 MW supplémentaires ont été raccordés, contre 834 MW en 2020.

La centrale photovoltaïque de Cersay s'inscrit dans cette démarche. De plus, l'énergie solaire présente de nombreux avantages :

- réversibilité des installations (démantèlement complet après exploitation et recyclage des modules photovoltaïques) ;
- utilisation de produits finis non polluants (modules photovoltaïques « propres ») ;
- fonctionnement sans mouvement mécanique (stabilité et silence) ;
- intégration paysagère facilitée (faible hauteur des structures et peu d'impacts paysagers) ;
- maintien de la surface en herbe à l'intérieur de la centrale possible ;
- production d'électricité d'origine renouvelable et non polluante.

4.2 Une faisabilité technique et économique

La sélection d'un site pour l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol est fondée sur un certain nombre de critères techniques et environnementaux.

Le choix de ce site a été directement orienté par le propriétaire de la parcelle qui a fait part au porteur de projet de l'existence de cette parcelle au passé industriel, sans usage depuis 2018.

Une étude de faisabilité technique et environnementale, complétée par une visite du site, a été réalisée par le porteur de projet en janvier 2021. Il est apparu que le site était propice à l'implantation d'une centrale photovoltaïque. À partir de cette première analyse, le porteur de projet a décidé de lancer des études plus fines sur le plan technique et l'étude d'impact sur l'environnement.

4.2.1 Légitimité de l'occupation du sol

Un parc solaire représente généralement une occupation de plusieurs hectares, voire plusieurs dizaines d'hectares. La légitimité des sites retenus doit être étudiée afin d'éviter la concurrence directe avec l'agriculture, la sylviculture voire l'urbanisation.

Le site a été retenu car il correspond à un ancien site industriel, et est aujourd'hui à considérer comme un site dégradé, dont le sol est très anthropisé, qui n'a jamais fait l'objet d'une activité agricole ou sylvicole (bien qu'historiquement cette parcelle faisait partie du bois des Brandes) et qui est désormais inapte à accueillir un usage agricole (d'après les conclusions de l'étude agro-pédologique qui a été menée).

La mise en place d'un parc photovoltaïque sur cette parcelle sans usage actuellement semble donc opportun pour réintroduire une activité sur ce site.

4.2.2 Une ressource solaire suffisante

La première condition pour produire de l'électricité à partir du rayonnement solaire est bien évidemment l'irradiation solaire. Le gisement solaire du site étudié encourage à développer un projet photovoltaïque puisqu'avec une irradiation globale de 1 240 kWh/m²/an (données EOLISE), il est attendu une production d'électricité de 5 935 MWh la première année (5 527 MWh/an moyenné sur 30 ans), pour une puissance crête installée de 4,98 MWc.

Il est important qu'il n'y ait pas d'éléments masquant le soleil aux alentours (relief, arbres, bâtiments). Sur ce point, la ZIP reste dégagée de tout obstacle pouvant impliquer une perte de production.

4.2.3 Une topographie et configuration du site d'implantation adaptée

Le site d'implantation doit présenter une configuration autorisant l'implantation des structures photovoltaïques et une production énergétique maximale. Un des paramètres fondamentaux est la topographie du terrain. Celui-ci ne doit pas comporter de fortes pentes vers le nord, l'est ou l'ouest pour éviter les ombrages internes. D'une manière générale, il ne doit pas être trop accidenté pour permettre l'accès des engins et l'installation des tables. Enfin, il doit offrir une superficie suffisamment importante pour accueillir un nombre de modules photovoltaïques permettant de réaliser des économies d'échelle.

Le site de Cersay offre une superficie acceptable (4,93 ha) et une topographie quasi-inexistante, très légèrement orientée vers les nord.

4.2.4 La possibilité d'un raccordement au réseau électrique

Les capacités de raccordement sont également un facteur majeur pour la localisation des centrales solaires. Les centrales d'une puissance de plus de 250 kW doivent être raccordées sur des lignes de moyenne tension. Les centrales de plus de 5 MW (seuil théorique) devront être raccordées à un poste source.

En l'occurrence, les conditions de raccordement électrique sont favorables puisque :

- d'une part, le porteur de projet a fait réaliser une pré-étude simple par Gérédis sur le potentiel de raccordement local. Cette étude permet de valider le potentiel (en MW) de raccordement local sur une ligne HTA présente à proximité, à environ 870 m au sud-est, pour une puissance de 3,75 MWc. EOLISE signale que cette puissance n'est pas bloquée et qu'il ne s'est pas engagé avec Gérédis pour cette solution de raccordement. La puissance envisagée pour le projet de Cersay est de 4,98 MWc ; par conséquent, une étude de raccordement détaillée sera réalisée par Gérédis. **Cette solution de raccordement local en souterrain est privilégiée par le porteur de projet ;**
- d'autre part, le poste source de Thouars (à environ 11 km au sud-est) présente un potentiel de raccordement de 38,8 MW.

4.2.5 La proximité de voies de communication et d'accès

L'acheminement des engins de chantier et des matériaux (structures, modules, locaux de conversion de l'énergie, etc.) nécessite la présence de voies de communication et d'accès à proximité du site. L'intérêt est ici d'éviter des aménagements importants de la voirie, afin de limiter les impacts.

L'accès au site se fait par la D31 présente à environ 230 m au sud du site, puis par la voie communale desservant le hameau de l'Humeau Jouanne, qui se termine en cul de sac au droit du site du projet. Cette voie est en bon état et suffisamment large pour le passage des engins inhérents à la construction de la centrale.

4.2.6 La compatibilité avec les règles d'aménagement et servitudes d'utilité publique

Il est fondamental que le site d'implantation soit compatible avec les servitudes d'utilité publique. Ces dernières regroupent toutes les limitations administratives liées à l'utilisation du sol au droit du projet. Elles sont constituées de plusieurs volets :

- Servitudes relatives à l'urbanisme (zone de préemption, règles constructives, etc.),
- Servitudes relatives à l'utilisation de certaines ressources et équipements (infrastructures de gaz, chemin de fer, routes nationales, etc.),
- Servitudes relatives à la salubrité et à la sécurité publique (plan de prévention des risques naturels et technologiques, captages d'eau potable, etc.).

Le site choisi est en dehors de toute servitude d'utilité publique ou règle d'aménagement spécifique. Le document d'urbanisme intercommunal, qui n'est pas actuellement compatible avec un projet photovoltaïque, va faire l'objet d'une mise en compatibilité (délibération intercommunale en date du 05/04/2022, consultable en annexe 4 de l'étude d'impact) pour passer d'un zonage A à un zonage Npv autorisant un projet photovoltaïque.

4.2.7 L'absence de périmètres de protections environnementales et paysagères

Il est nécessaire que le site d'implantation soit en dehors des zones protégées pour des raisons environnementales ou paysagères. Les contraintes environnementales regroupent les espaces naturels sensibles bénéficiant d'un classement particulier, d'un statut de protection (Natura 2000 ZPS ou ZSC, Arrêté de Protection de Biotope, Réserve Naturelle Nationale, etc.) ou d'inventaire (ZNIEFF I ou II, PNR, etc.). Les zones protégées pour la conservation du paysage ou du patrimoine sont les secteurs sauvegardés, les sites inscrits/classés, les monuments historiques, etc.

Le site d'implantation de Cersay est en dehors de toute zone environnementale, paysagère et patrimoniale inventoriée ou protégée. Il est à priori sans sensibilités majeures dès le pré-diagnostic (site majoritairement anthropisé, prairie ouverte). Les perceptions visuelles sont assez fermées. Le monument historique le plus proche est à environ 4,5 km.

4.2.8 Une faible densité d'habitat

Le site de Cersay se trouve dans une zone faiblement habitée et fréquentée ; en effet le hameau de l'Humeau Jouanne comporte peu d'habitations et la zone d'étude se trouve tout au nord de ce hameau dans un cul de sac. Les perspectives vers le site sont rares et, la plupart du temps, filtrées par la végétation et les bâtiments/hangars agricoles.

Le site de Cersay présente de nombreux atouts rendant possible un projet d'implantation de centrale photovoltaïque au sol. Le porteur de projet a fait réaliser une étude d'impact sur l'environnement pour approfondir l'analyse des sensibilités écologiques, paysagères, humaines ou physique de ce site.

4.3 La concertation et l'information locale

L'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol de grande puissance est un projet de territoire. C'est pourquoi le porteur de projet a, en amont, assuré une concertation avec les acteurs du territoire de Val-en-Vignes et de ses habitants, ainsi qu'auprès de la communauté de communes du Thouarsais et des services de l'État. Les éléments présentés ci-après font état des principales étapes de la concertation et de l'information, qui ont été complétées par de nombreux échanges, permettant de construire un réel projet de territoire.

Les échanges avec la commune de Val-en-Vignes et la communauté de communes du Thouarsais ont débuté dès le début de l'année 2021. Quatre réunions se sont tenues, sur site, en mairie et lors du conseil municipal.

Par deux fois, la chambre d'Agriculture des Deux-Sèvres a été rencontrée :

- en novembre 2021 lors d'une visite sur site suivie d'une présentation du projet en mairie, en présence du maire délégué de Cersay et de deux personnes de la communauté de communes (du service Urbanisme et Energie-Climat) ;
- puis en janvier 2022 lors d'une réunion de projet en mairie de Val-en-Vignes.

Le porteur de projet, en lien avec la municipalité, a souhaité tenir informé les habitants par des articles de presse publiés en janvier, février et avril 2022, une lettre d'information pour les habitants de la commune publiée en avril 2022, une permanence d'information en mairie de Cersay (organisée fin avril 2022 mais ayant peu mobilisé les riverains), la création d'un site internet dédié en avril 2022 et la tenue d'une réunion publique dans le cadre de la modification du PLUI en juin 2022.

4.4 La démarche de conception du projet

L'analyse de l'état initial de l'environnement a permis de mettre en exergue certaines sensibilités et richesses environnementales sur le site et aux alentours. Les préconisations principales qui en sont issues sont les suivantes.

Volets thématiques	Préconisations
Milieu physique	<ul style="list-style-type: none"> • Réaliser une étude géotechnique permettant de définir les principes constructifs nécessaires pour la mise en place des pieux • Prendre en compte des mesures en phase travaux afin d'éviter tout rejet de polluant dans les sols et milieux aquatiques • Éviter les terrassements entraînant des modifications substantielles du terrain naturel • Respecter les normes de construction permettant la résistance aux conditions climatiques extrêmes
Milieu humain	<ul style="list-style-type: none"> • Limiter les nuisances vis-à-vis de l'habitation la plus proche (55 m) • Définir un projet photovoltaïque compatible avec les règles d'urbanisme opposables • Conserver le chemin de desserte longeant l'aire d'étude immédiate côté est identifié comme « à conserver » au PLUI, ainsi que la portion de haie située au nord-est de l'aire d'étude immédiate et identifiée comme « à préserver » au PLUI • Maintenir un accès aux ruches et au bois des Brandes
Paysage	<ul style="list-style-type: none"> • Proposer une occupation du sol homogène de la centrale en privilégiant une forme simple • Conserver les haies et boisements qui entourent le site pour maintenir la discrétion de la centrale et favoriser le développement de la flore locale • Maintenir l'accès à la centrale par le sud-est, via la D31 et le hameau de l'Humeau Jouanne (comme c'est le cas aujourd'hui) afin d'éviter de couper des haies • Positionner les locaux de transformation de l'énergie derrière la végétation ou prévoir un bardage/revêtement de ces installations pour une meilleure intégration • Conserver les haies qui entourent le site pour maintenir la discrétion de la centrale notamment depuis la D31 et depuis le tronçon entre le hameau St-Michel et la Jeune Lande • Privilégier les motifs et palettes de couleur observés sur le territoire (vert foncé du bocage) • Conserver au maximum l'enherbement de la prairie et favoriser la repousse végétale (sous les panneaux)

Tableau 9 : Synthèse des préconisations environnementales

Le porteur de projet n'a pas étudié plusieurs variantes d'implantation. Le choix de ce site a été directement orienté par le propriétaire de la parcelle qui a fait part au porteur de projet de l'existence de cette parcelle au passé industriel, sans usage depuis 2018. En l'absence de contraintes majeures, le porteur de projet a maximisé l'implantation de la centrale au droit de la zone d'implantation potentielle ; seuls les bâtiments agricoles présents au sud-est ont été préservés et donc exclus de la zone de projet selon les souhaits du propriétaire.

5 Impacts du projet sur l'environnement

5.1 Impacts sur le milieu physique

Plusieurs paramètres ont été étudiés afin d'évaluer les impacts :

5.1.1 Le sous-sol

Dans le cas de systèmes de fixation par pieux battus/vissés dans le sol, en vue de supporter les rangées de panneaux photovoltaïques, ceux-ci seront espacés et enfoncés à une profondeur maximale d'environ 1,50 m (selon les résultats de l'étude géotechnique) qui varie selon la tenue du sol et la profondeur du substrat.

L'impact est jugé très faible en phase de construction et nul en phase d'exploitation.

5.1.2 Le sol

5.1.2.1 Phase de chantier

La préparation du site va nécessiter au préalable le défrichement d'une surface de 7 903 m² de ronciers et de fourrés. Le passage des engins pourra entraîner la formation d'ornières ainsi que le tassement des sols sur l'emprise défrichée.

En phase de chantier, la création de pistes pour le passage des engins pourra provoquer un tassement des sols sur une superficie de 3 810 m², dont 2 567 m² de pistes légères enherbées faisant le tour du site et 1 243 m² de pistes renforcées (graviers sur une épaisseur d'environ 50 cm) intégrant une large zone en entrée de site qui servira également de zone de déchargement.

Les systèmes de fixation au sol entraîneront un tassement des sols autour des poteaux nécessaires au maintien des structures porteuses.

Toutefois, le passage répété des véhicules pourrait entraîner un compactage notable du sol. Des mesures seront mises en place afin de limiter la dégradation des sols au cours du chantier, comme l'utilisation préférentielle d'engins légers avec des pneus basse pression ou la réalisation des travaux nécessitant les engins les plus lourds par temps sec.

L'impact brut du chantier sera modéré. Grâce à l'application de mesures adaptées, l'impact résiduel sera faible.

5.1.2.2 Phase d'exploitation

Lors de la phase d'exploitation, aucun usage n'est à même de modifier les sols et la topographie si ce n'est le passage d'engins sur le site pour la maintenance, l'entretien par fauche mécanique ou la sécurité. Le porteur de projet envisage également l'entretien du site par un pâturage ovin avec des acteurs locaux ; ainsi le passage régulier de l'éleveur est à prévoir.

L'impact de la phase d'exploitation sur les sols est nul.

5.1.3 Le relief et la topographie

En raison de la très faible pente du site (dénivelé de 1,5 % environ), la topographie ne sera pas modifiée de façon significative. En effet, la construction de la centrale photovoltaïque et des équipements annexes

(chemins, locaux, postes) ne nécessitera aucun terrassement. Quelques surfaçages pourraient toutefois être nécessaires, ponctuellement.

L'impact sera très faible en phase de construction et nul en phase d'exploitation.

5.1.4 Les eaux souterraines et superficielles

5.1.4.1 Phase de chantier

Les travaux peuvent entraîner une modification de la partie superficielle du sol et de la végétation par tassement ou création d'ornières. Plusieurs mesures sont prévues afin de limiter ces phénomènes (utilisation préférentielle d'engins légers, mise en place d'un schéma de circulation, etc.).

Concernant le phénomène d'imperméabilisation du sol, seuls les bâtiments modulaires de la base vie sont concernés et occuperont chacun une faible surface.

La phase de construction aura cependant des effets sur l'écoulement des eaux en raison de :

- certains tassements des sols qui limiteront par endroits les infiltrations ;
- certaines dégradations du couvert végétal qui favoriseraient un ruissellement de l'eau en surface un peu plus important ;
- la réalisation de tranchées de 60 cm de profondeur pour le passage des câbles qui pourrait entraîner un drainage de certains secteurs si elles n'étaient pas remblayées à court terme.
- du comblement des petits fossés identifiés à l'intérieur du site (cf. carte page 23). Toutefois, ces derniers n'ont pas l'air très fonctionnels. L'un est rattaché à un petit point d'eau niché au cœur d'un roncier et probablement comblé aujourd'hui. Le fossé principal ceinturant le site au nord sera déplacé de quelques mètres vers le nord pour le sortir du site de projet car il se situe actuellement au droit d'une piste légère qui sera créée ; la continuité sera donc rétablie/ maintenue.

Concernant le risque de pollution des eaux superficielles et souterraines, les engins de chantier sont soumis à une obligation d'entretien régulier qui amoindrit le risque. Les engins sont également équipés de kit anti-pollution afin de réduire l'impact en cas d'accident.

En conclusion, l'impact brut du chantier de la centrale sur le milieu aquatique est donc négatif modéré. À la suite de la mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction spécifiques, l'impact résiduel sera faible.

En outre, la phase de travaux peut entraîner des impacts sur la zone humide de 334 m² identifiée par EMBERIZA, cette dernière se situant en partie sous de futures tables de modules. Cette zone humide s'exprime essentiellement par des critères pédologiques (hydromorphie du sol), et possède un fonctionnement très limité d'un point de vue biologique. Elle est alimentée par le fossé temporaire qui la borde ; la problématique concerne donc directement l'alimentation de la zone humide et le risque d'assèchement, par suppression du fossé de ceinture. Toutefois, comme évoqué précédemment, il est prévu de rétablir le fossé quelques mètres plus au nord et de le reconnecter au réseau hydrographique existant. La piste créée au droit du fossé actuel étant légère (non imperméable) et la structure du sol n'étant pas modifiée, il n'est pas envisagé de destruction de la zone humide existante, ni d'altération de son alimentation, le fossé étant à terme conservé. Il est même attendu une potentielle augmentation de la surface de zone humide, y compris au niveau de la piste.

Si l'impact brut sur les zones humides était qualifié de modéré, l'impact résiduel sera non significatif, voire positif.

5.1.4.2 Phase d'exploitation

La conception des structures de panneaux permet d'éviter les effets d'imperméabilisation des sols ainsi que la création de rigoles. L'espace entre les rangées (3,40 m) et l'espacement entre les modules (2 cm) permettent à l'eau de s'écouler et de se diffuser sur l'ensemble de la parcelle. Les pistes aménagées (notamment celles renforcées), bien qu'elles modifient le coefficient de ruissellement, ne seront pas imperméables, et laisseront l'eau s'infiltrer dans le sol.

Les surfaces imperméabilisées concernent le postes de livraison, les deux postes transformateurs et la réserve incendie. Ces éléments représentent une surface totale d'environ 159 m².

L'exploitation de la centrale n'entraînera pas de modification de l'érosion sur le site. Le seul effet pouvant s'apparenter au phénomène d'érosion est l'effet « splash » désignant l'érosion provoquée par l'impact des gouttes d'eau sur le sol. La hauteur de chute de l'eau étant seulement de 80 cm et la pente du terrain étant très faible, l'érosion provoquée sera quoiqu'il en soit toujours très limitée.

Pendant la phase d'exploitation, il existe un risque de déversement accidentel de polluants (huiles ou hydrocarbures). Les mesures adéquates seront prises pour éviter les risques de déversement de polluants (pas de stockage d'hydrocarbure sur le site, confinement des bacs d'huile des transformateurs au sein de locaux techniques hermétiques, etc.).

Durant la phase d'exploitation, les impacts des aménagements envisagés dans le cadre du projet sont les mêmes que ceux traités en phase construction. Les impacts supplémentaires en phase d'exploitation concernent les déplacements sur le site pour maintenance ou entretien du parc photovoltaïque, et pour travaux exceptionnels. Aucun impact n'est à prévoir sur la zone humide identifiée dans le site. Le maintien du fossé permettra la continuité de son alimentation en eau par le sol.

Ainsi, l'impact de l'installation sur les eaux souterraines et superficielles sera faible, grâce à la mise en place de mesures adaptées.

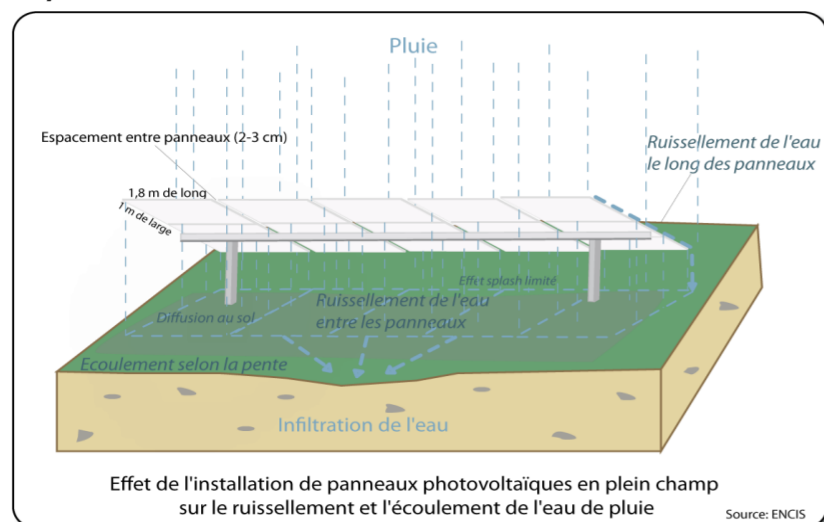


Figure 5 : Effet d'une installation photovoltaïque en plein champ sur l'écoulement de l'eau de pluie

5.1.5 L'atmosphère

Le parc photovoltaïque, d'une puissance de 4,98 MWc, exploité pendant 30 ans, permettra de réduire les émissions de gaz à effet de serre d'environ 356 tonnes équivalent carbone par rapport au système électrique français et 2 493 tonnes équivalent carbone par rapport au système électrique européen. Cette analyse tient compte des émissions liées à la fabrication des panneaux solaires, qui est compensée en un peu moins de 10 ans par rapport au système électrique français et d'environ 1 an et 5 mois par rapport au système électrique européen.

L'impact sur l'atmosphère est donc positif et significatif.

5.1.6 L'adaptation aux risques naturels et risques d'aggravation

La probabilité de destruction des panneaux solaires ou d'autres éléments de la centrale photovoltaïque par des phénomènes naturels est très réduite. En effet, les modules sont conçus pour résister à des conditions extrêmes (température, grêle, vent, etc.) et les risques naturels sur le site sont faibles. De plus, les préconisations classiques en termes de lutte contre le risque de feu de forêt sont prises en compte dans la définition du projet afin de limiter le risque d'incendie.

Dans le cas où les modules photovoltaïques seraient endommagés (exposition de la couche du semi-conducteur) suite à une cause naturelle (foudre, grêlons, vent...), les incidences sur l'environnement seraient nulles. Les normes de construction permettant la résistance à ces conditions extrêmes devront être respectées, en anticipant sur des augmentations de l'intensité et de la fréquence de ces conditions extrêmes en raison du changement climatique.

Le risque sismique est considéré comme moyen sur la zone du projet. Les principes constructifs retenus devront prendre en compte cet enjeu et un bureau de contrôle agréé viendra attester de la conformité du projet.

Concernant le risque de mouvements de terrain, les études géotechniques préalables à la construction de la centrale permettront de statuer précisément sur ces risques et d'adapter en fonction les dispositifs de fixation des structures support des panneaux photovoltaïques ainsi que les fondations des locaux techniques.

Enfin, le projet de parc photovoltaïque n'est soumis à aucun risque d'inondation par débordement de cours d'eau ; un risque de remontée de nappe est potentiellement présent au nord et au nord-est, ce qui peut se traduire par des zones engorgées d'eau. Toutefois, les modules et les câblages aériens de la centrale photovoltaïque sont positionnés à au moins 0,80 mètre du sol. Les onduleurs, transformateurs et autres appareillages électriques sont confinés dans des locaux parfaitement hermétiques.

Le projet photovoltaïque n'aggraver pas les risques naturels identifiés, l'impact est jugé nul.

5.1.7 Les impacts du défrichage sur le milieu physique

La réalisation du projet nécessitera le défrichage d'environ 7 903 m² de ronciers et de fourrés (qualification établie par l'expertise écologique). La modification des sols par tassement ou création d'ornières sera temporaire. Durant la phase de travaux, et avant décompactage et griffage du sol, ce dernier peut voir son imperméabilité augmenter sur certaines zones. Ainsi, les eaux de pluie auront une plus forte tendance à stagner dans les ornières ou à ruisseler. Le réseau de petits fossés temporaires est directement concerné par le secteur nord-ouest à défricher. Toutefois, le risque de pollution directe par apport de matière en suspension dans le

réseau hydrographique est nul du fait que ces fossés seront comblés et que le fossé principal ceinturant le site au nord sera décalé de quelques mètres plus au nord de telle sorte qu'il soit en dehors du site.

Le risque de pollution indirecte par ruissellement sur le sol est donc très faible en raison de la présence de couverts herbacés et forestiers à proximité des secteurs concernés. Enfin, les travaux de défrichage n'impactent pas de zone humide.

L'impact du défrichage de zones de ronciers et de fourrés sur le milieu physique est jugé très faible. En cas de besoin, un réensemencement en prairie de ces zones permettra de rétablir un couvert herbacé.

5.1.8 Les impacts du raccordement sur le milieu physique

Les réseaux allant vers une ligne HTA aérienne locale de Gérédis (solution privilégiée) ou vers un poste source seront réalisés en souterrain.

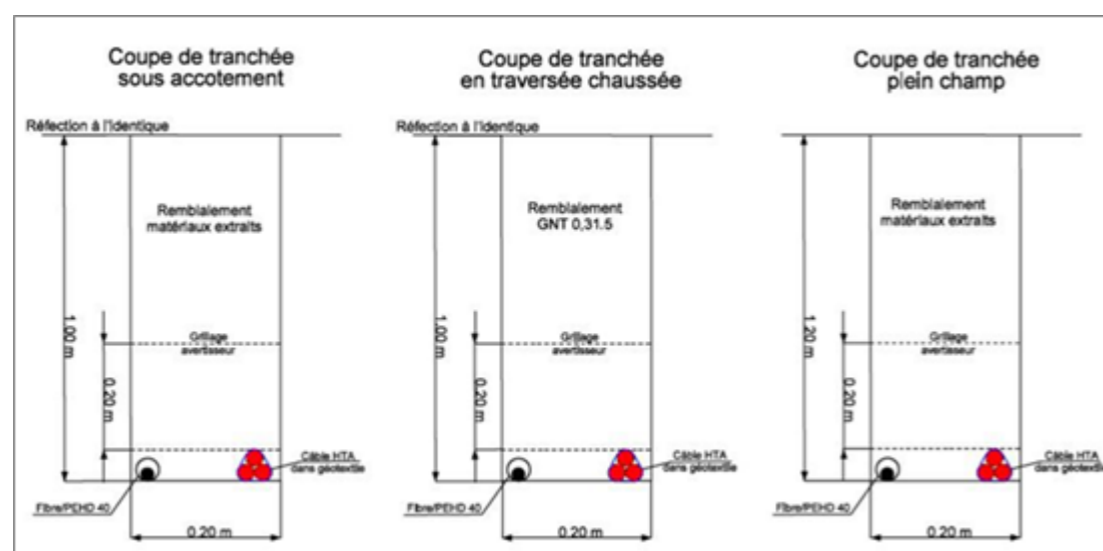


Figure 6 : Types de travaux de raccordement (Source : Enedis)

L'enfouissement de câbles électriques peut entraîner les impacts suivants :

- les déblaiements et remblaiements nécessaires à la pose des réseaux peuvent modifier l'organisation des structures superficielles du sol. Il peut survenir des effets de tassements, de décompactage/drainage, des remontées de cailloux,
- les phases de travaux entraînent la destruction de la couverture végétale,
- des risques de pollutions, liés à tout type de chantier, sont possibles.

On notera que concernant le raccordement local vers une ligne HTA aérienne de Gérédis, aucun cours d'eau ni zone d'inventaire ou de protection n'est traversé.

Pour rejoindre le poste source de Thouars, une Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (type 1) est traversée. Aucun autre zonage d'inventaire ou de protection ne semble concerné. Un cours d'eau est traversé (ruisseau de l'étang Petreau) mais un point existe déjà.

Par ailleurs, les opérations de réalisation de tranchées demandent à dégager les racines du sol. Si des arbres se localisent à proximité des tranchées, celles-ci sont remblayées une fois les câbles posés, permettant aux racines d'être de nouveau dans la terre.

Toutes les préconisations seront prises durant la phase de chantier pour éviter toute pollution et modification des sols.

La prise en compte de ces impacts, pour la liaison entre le poste de livraison et le point de raccordement, sera du ressort du gestionnaire de réseau de distribution en charge de ces travaux. **Ces impacts sont jugés non significatifs pour le projet.**

La carte page suivante présente la superposition des aménagements prévus dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque d'une part et des enjeux du milieu physique d'autre part.

5.2 Impacts sur le milieu humain

5.2.1 Les retombées économiques

L'implantation d'une centrale photovoltaïque sur un territoire génère des ressources financières aux collectivités locales et aux territoires de différentes origines comme : la location du terrain, la sous-traitance à des entreprises locales, les taxes locales sur l'activité économique, les taxes locales sur la propriété foncière ou d'autres types de compensations économiques. En cela, **la centrale photovoltaïque aura un impact positif significatif.**

Pour la centrale photovoltaïque de Cersay de 4,98 MWc, les calculs prévisionnels permettent d'annoncer une estimation des montants touchés par les collectivités locales.

La CET (Contribution Économique Territoriale) est composée de :

- la CFE (Cotisation Foncière des Entreprises) : 2 145 €/an ;
- la CVAE (Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises) : 4 890 €/an ;
- l'IFER est équivalente à 3 254 €/MW, soit 16 205 € .

Le projet n'a aucun impact sur l'économie agricole puisque la parcelle n'a jamais fait l'objet d'une activité agricole. À la demande de la Chambre d'Agriculture des Deux-Sèvres, une étude agro-pédologique a été réalisée au droit de la zone de projet afin de déterminer si un usage agricole y était possible. Les conclusions de cette étude montrent que les sols n'ont pas ou peu de potentiel agricole car ils sont fortement anthropisés (à hauteur d'au moins 60 % de la superficie totale). Cette parcelle, sans usage actuellement, n'est donc pas une surface qui pourrait évoluer en surface agricole. Toutefois, dans le cadre du projet photovoltaïque de Cersay, le porteur de projet envisage un entretien du site par pacage ovin, via un éleveur local.

Le projet ne se situe pas sur des terres agricoles et n'a jamais fait l'objet d'une exploitation agricole. Son passé en fait un site dégradé, inapte à la culture aujourd'hui. L'impact sur l'économie agricole est nul voire positif, si le porteur de projet met en place un pacage ovin avec un éleveur local.

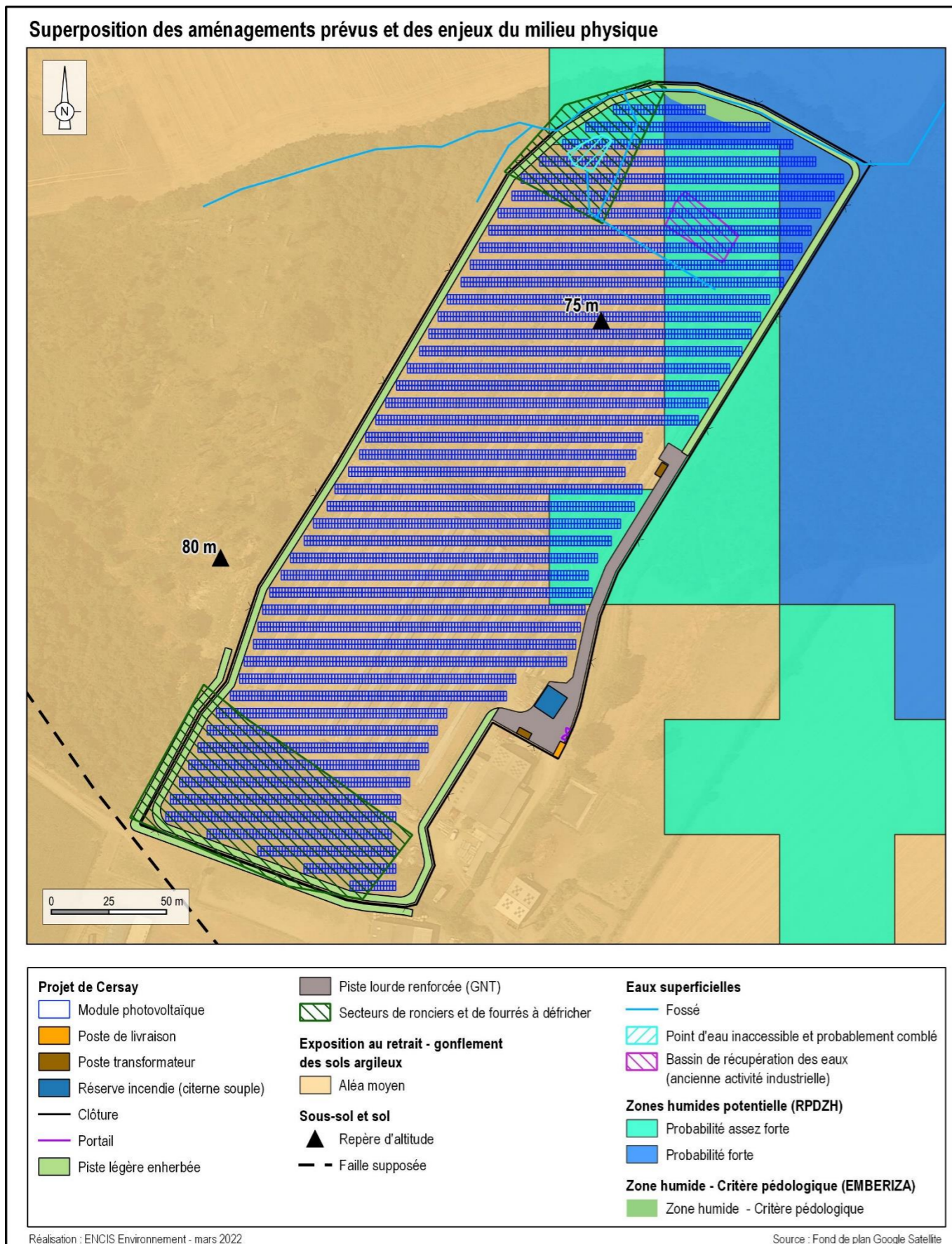
5.2.2 Les nuisances de voisinage

Les travaux de construction et de démantèlement auront un **impact brut négatif modéré mais temporaire** sur le voisinage, en raison d'une légère augmentation du trafic, des engins de chantier et parfois d'envol de poussières. La mise en place de mesures de réduction des nuisances lors de la phase travaux (plan de circulation par exemple) permettra d'atteindre un **impact résiduel faible.**

Compte tenu du faible niveau d'émission sonore, de l'éloignement des zones d'habitat et de la gêne très temporaire qui sera ressentie pour les promeneurs empruntant le chemin enherbé longeant l'est de la centrale, **les impacts sonores pendant la phase d'exploitation seront faibles.**

Concernant les effets d'optiques,

- la route départementale située à environ 230 m au sud ne sera pas concernée au regard de la distance et de sa situation au sud ;
- aucune habitation ne devrait avoir de vue directe sur les panneaux compte tenu de la présence de hais et de bâtiments agricoles. Il en est de même pour les usagers de la voie communale desservant le hameau ;



Carte 17 : Superposition des aménagements prévus et des enjeux du milieu physique (hors zone humide pédologique définie par EMBERIZA)

- l'aérodrome le plus proche se localise à environ 8 km.

L'impact lié à la réflexion de la lumière sur les modules photovoltaïques sera très faible.

5.2.3 La compatibilité avec les usages du sol

Le projet photovoltaïque au sol de Cersay concerne une friche industrielle, un site dégradé et anthropisé d'environ 4,9 ha et représente un moyen de reconversion opportun pour ce terrain qui ne fait l'objet d'aucun usage depuis l'arrêt de l'installation classée en 2018. Les sols de la zone de projet, n'ont jamais fait l'objet d'une exploitation agricole et l'étude agro-pédologique réalisée conclue à un potentiel agricole majoritairement nul à moyen. La concurrence vis-à-vis de l'agriculture et de l'urbanisation est nulle.

Le maître d'ouvrage fait en sorte de maintenir l'accès aux ruches et au bois des Brandes par la création d'une piste légère en limite extérieure sud et sud-ouest.

Ainsi, l'impact du projet sur l'occupation du sol sera nul voire positif avec la possibilité de reconversion de ces terrains dégradés.

5.2.4 Étude du défrichement

Historiquement inclus au bois des Brandes, les deux secteurs à défricher ne font pas et n'ont jamais fait l'objet d'une exploitation sylvicole ; la végétation en place est une recolonisation naturelle suite à l'arrêt de toute activité sur le site depuis 2018.

Ni le bois des Brandes ni ces deux secteurs ne sont concernés par un Espace Boisé Classé ou ont fait l'objet d'aides de l'État.

L'impact du défrichement sur le milieu humain est jugé très faible.

À noter que compte tenu du fait que ces secteurs étaient boisés il y a plus de 30 ans, ce défrichement doit faire l'objet d'une demande d'autorisation. L'étude d'impact du projet de Cersay sera jointe au dossier.

5.2.5 La compatibilité avec les réseaux et servitudes d'utilité publique

Un chemin enherbé a été identifié le long du côté est de la zone d'étude. Il est référencé comme « à conserver » au PLUI de la Communauté de Communes du Thouarsais. Le porteur de projet a pris en compte cette disposition en maintenant la continuité de ce chemin.

Aucun des réseaux identifiés au sein de la zone d'implantation potentielle ou de l'aire d'étude immédiate (ligne électrique HTA, canalisation d'eau potable) n'est concerné par le projet. De plus, le chantier sera précédé d'une étude géotechnique, d'une déclaration de projet de travaux (DT) et d'une déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT).

La centrale photovoltaïque de Cersay est compatible avec la législation en vigueur ainsi qu'avec la contrainte s'appliquant au chemin identifié sur le côté est du site.

5.2.6 La compatibilité avec le patrimoine culturel et archéologique

Aucun monument historique, aucun site classé ou inscrit et aucun site patrimonial remarquable ne concernent le projet de Cersay. ***Les impacts du projet sur le patrimoine culturel sont donc nuls en termes de servitudes.***

Concernant le patrimoine archéologique, le Service Régional de l'Archéologie n'émet pas de réponses aux demandes de consultation qui lui sont envoyées dans le cadre d'études d'impact de projets de centrales photovoltaïques au sol. De fait, la présence de vestiges archéologiques au droit ou aux abords du site n'est pas connue à ce stade de développement du projet.

Les annexes du PLUI de la CC du Thouarsais listent les communes concernées par un arrêté définissant les zones géographiques dans lesquelles des mesures de détection, de conservation ou de sauvegarde par l'étude scientifique archéologique peuvent être prises ; Val-en-Vignes n'est pas concernée.

D'après l'Atlas des Patrimoines, aucune Zone de Présomption de Prescription Archéologique (ZPPA) n'est recensé sur la commune de Val-en-Vignes.

Par conséquent, et malgré le très faible potentiel du site, le projet de centrale photovoltaïque au sol de Cersay est susceptible de faire l'objet d'une prescription de diagnostic archéologique.

5.2.7 Les risques technologiques industriels

Comme indiqué au chapitre 3.2, aucun des risques technologiques relatif à des ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement) et des sites ou sols pollués recensés sur les communes de l'aire rapprochée n'est susceptible d'entrer en interaction avec le projet de parc photovoltaïque de Cersay.

L'exploitation de la centrale photovoltaïque est compatible avec les risques technologiques connus.

5.2.8 Les déchets, le démantèlement et le recyclage des matériaux

À la vue du type d'exploitation projetée et essentiellement de la phase de chantier, les seules substances et émissions susceptibles d'avoir un impact négatif sur la santé des populations voisines sont le déversement accidentel d'hydrocarbures ou d'huile, les émissions de poussières, les émissions sonores et les émissions de gaz d'échappement des engins de chantier. Néanmoins, les dangers sanitaires sont globalement très faibles, voire nuls. Ils concernent surtout le risque d'accident du travail pendant les chantiers.

Le **respect des normes de sécurité et de construction** ainsi que la **mise en place de mesures** souhaitées par le porteur de projet permettront de réduire la probabilité d'un risque sanitaire de façon très significative.

La centrale est construite de manière à ce que la remise en état initial du site soit parfaitement possible. L'ensemble des installations est **démontable** (panneaux et structures métalliques) et les fondations peu profondes seront facilement retirées. Les locaux techniques et la clôture seront également retirés du site. **Ce démantèlement est pris en charge par le porteur de projet.** Un fonds spécial est alimenté par les fabricants de panneaux et d'onduleurs dès la vente pour assumer le coût de recyclage. Les autres matériaux utilisés sont des produits encore plus facilement recyclables (métal, aluminium, cuivre, câbles, etc.). Ces déchets seront acheminés vers les filières de recyclage adaptées.

5.3 Impacts sur la santé humaine

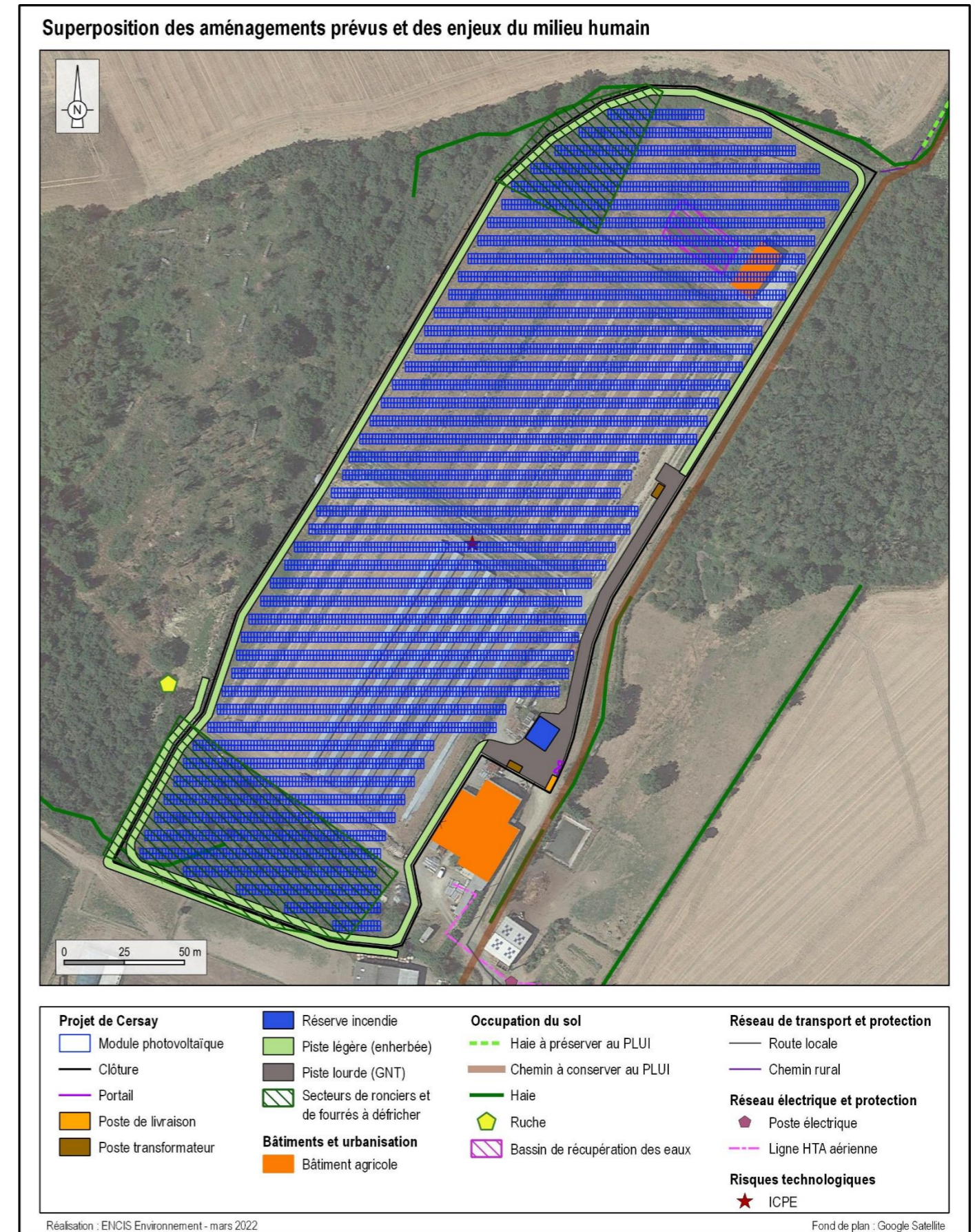
Les risques sur la santé humaine identifiés au vu du type de chantier et d'exploitation sont les suivants :

- le déversement accidentel d'hydrocarbures (engins, cuves) ou d'huile (engins, transformateurs) ;
- le dégagement d'hexafluorure de soufre (transformateurs) ;
- les émissions de poussières (circulation des engins de chantier) ;
- les émissions sonores (chantier, ventilation des transformateurs) ;
- les émissions de gaz d'échappement (engins de chantier) ;
- le risque de choc électrique.

Les probabilités d'occurrence sont cependant très réduites et des mesures seront mise en œuvre afin de les réduire encore. **Ainsi, si les mesures de réduction sont respectées, les risques sanitaires engendrés par la construction, l'exploitation et le démantèlement du parc photovoltaïque sont très faibles.**

De plus, l'impact positif de l'énergie photovoltaïque est de ne pas dégager de polluants atmosphériques et de se substituer à un mode de production d'électricité qui émet ce type d'éléments nocifs pour la santé humaine. En effet, pour une production d'électricité comparable, une centrale thermique au charbon émettrait environ 24 tonnes de dioxyde de soufre (SO₂) et 15 tonnes d'oxydes d'azote (NOx). **Un impact sanitaire positif significatif sur l'exploitation est donc prévu.**

La carte ci-contre présente la superposition des aménagements prévus dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque d'une part et des enjeux du milieu humain d'autre part.



Carte 18 : Superposition des aménagements prévus et des enjeux du milieu humain

5.4 Impacts sur le paysage et le patrimoine

5.4.1 Les impacts sur le paysage éloigné

Le projet aura un impact nul sur le territoire éloigné dans la mesure où l'occupation du sol (boisements, haies, zones bâties) conserve la tendance actuelle et dans la mesure où les haies et boisements qui entourent le site sont maintenus (cf. carte de l'influence visuelle du projet page suivante).

Pour les mêmes raisons, les impacts visuels seront nuls vis-à-vis :

- des principales routes (RD31 et RD32) ;
- des principaux lieux de vie (Nueil-sur-Layon, Argenton-l'Église, Bouillé-Loretz, Massais et Cersay) ;
- du patrimoine protégé et reconnu localisé entre 4,7 km et 6,6 km (Château de Passavant, Église Saint-Etienne, Château de la Roche, site inscrit du village et château de Passavant).

Impacts sur le patrimoine					
Commune	Nom	Protection	Enjeu	Impact	Distance à l'AEI
PASSAVANT-SUR-LAYON	Église Saint-Etienne	MH partiellement classé	Faible	Nul	6,6 km
PASSAVANT-SUR-LAYON	Château de Passavant	MH inscrit	Modéré	Nul	6,4 km
LORETZ-d'ARGENTON	Château de la Roche	MH partiellement inscrit	Faible	Nul	4,7 km
PASSAVANT-SUR-LAYON	Village et château de Passavant	Site inscrit	Faible	Nul	6,2 km
LE-PUY-NOTRE-DAME	SPR du Puy-Notre-Dame	Site Patrimonial Remarquable	Modéré	Nul	6,2 km

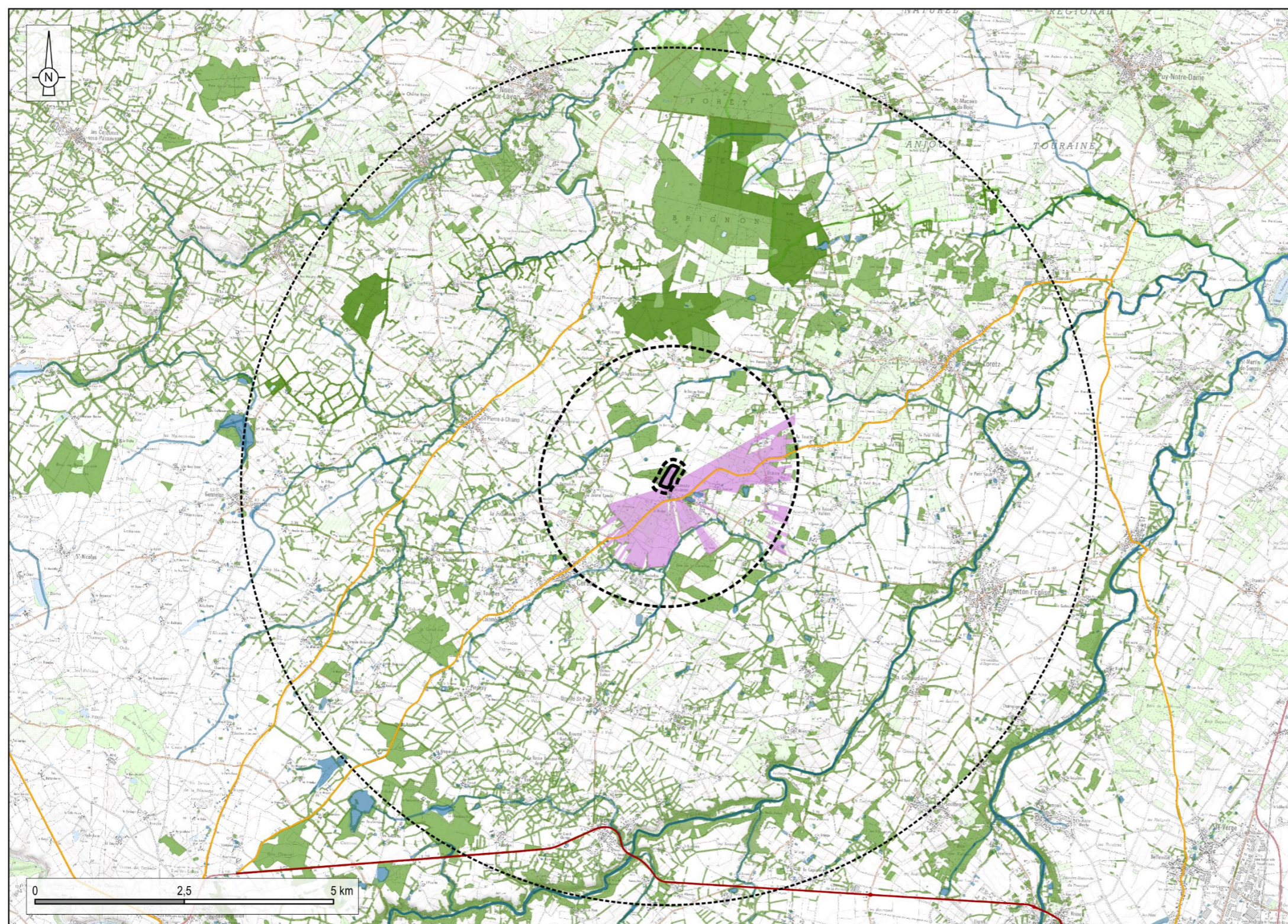
Tableau 10 : Impacts sur les éléments patrimoniaux de l'AEI

Aucune visibilité n'est également recensée depuis le parc d'attraction de la vallée.

Impacts sur le tourisme					
Commune	Nom	Type	Enjeu	Impact	Distance à l'AEI
PASSAVANT-SUR-LAYON	Château de Passavant	MH, site inscrit	Modéré	Nul	6,4 km
MASSAIS	Parc d'attraction de la vallée	-	Faible	Nul	6,8 km

Tableau 11 : Impacts sur les éléments touristiques de l'AEI

Zone d'Influence Visuelle théorique pour des éléments de 2,5 m de hauteur en fonction du relief et des principaux boisements



Aires d'étude

- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude immédiate (100 m)
- Aire d'étude rapprochée (2 km)
- Aire d'étude éloignée (7 km)

Infrastructures

- Routes principales
- Routes secondaires

Réseau hydrographique

- Cours d'eau principaux
- Plans d'eau

Zone d'Influence Visuelle

- Localisation des secteurs de perception potentielle

Données pour la réalisation de la ZIV

- Forêt (végétation masquant les vues)
- Linéaires de haies (végétation filtrant les vues)

Les données utilisées pour le relief sont celles de la base de données altimétrique BD Alti, un Modèle Numérique de Terrain (MNT) mis à disposition du public par l'IGN. La résolution est environ de 5 x 5 m (source : IGN). Son échelle permet donc de représenter les légères ondulations topographiques. Les boisements sont obtenus à partir de la base de données BD TOPO de l'IGN. Malgré la précision de cette base de données, certains éléments ponctuels comme des bosquets ou des éléments bâtis ne sont pas pris en compte dans le calcul. Les linéaires de haies inventoriés sont également considérés comme filtrant les vues. En effet, en période hivernale, lorsque les arbres à feuilles caduques perdent leur feuillage, des perceptions sont possibles. Les données de la carte d'influence visuelle sont donc théoriques et, en règle générale, majorent l'impact visuel.

Réalisation : ENCIS Environnement - mars 2022

Source : BD Alti, Corine Land Cover 2018, IGN

Carte 19 : Influence visuelle du projet dans l'aire d'étude globale

La centrale photovoltaïque n'entraînera pas de modification des logiques paysagères étant donné qu'elle n'est pas perceptible depuis les lieux de vie principaux, les routes principales et les sites patrimoniaux et touristiques recensés dans cette aire d'étude. L'impact paysager sera nul depuis l'aire d'étude éloignée.

5.4.2 Les impacts sur le paysage rapproché

5.4.2.1 La modification des perceptions visuelles

Le site photovoltaïque est implanté entre le ruisseau de la Vieille Lande et le ruisseau de l'étang Petereau. Ces vallons sont peu encaissés et modèlent légèrement le relief. Sur le reste du territoire, le relief est globalement tabulaire. De grandes cultures, des parcelles viticoles et des prairies composent en grande partie ce territoire. Le maillage bocager est encore dense, cloisonne les espaces et limite grandement les visibilitées en direction du projet photovoltaïque. Le bois de la Lande, le bois des Brandes et le bois de la Garenne créent des écrans opaques arrêtant les vues.

Le site photovoltaïque est donc inséré entre la D31 et le bois des Brandes. Il est orienté vers le sud. Le terrain, ancien élevage de visons, est enherbé et toutes les installations ont été démontées. Le site est confiné au sein d'une ceinture végétale : à l'ouest, le bois des Brandes forme une masse végétale dense, arrêtant toute visibilité. Au nord-est, un boisement isole également la centrale photovoltaïque des vues (notamment depuis la D31). En limite nord et limite sud de la centrale, des haies denses et hautes filtrent la plupart des vues en direction de la centrale (filtrant notamment les vues depuis le hameau de la Grange, au nord de la centrale, et depuis le hameau de Saint-Michel, au sud-ouest de cette dernière). En accédant à la centrale par l'Humeau Jouanne, les vues sont en grande partie arrêtées par le portail vert et les hautes haies de thuya. Ces haies seront conservées en l'état et entretenues afin de limiter les vues sur la centrale photovoltaïque. Cette mesure de réduction permettra d'assurer son insertion dans l'environnement paysager.

Dans l'aire rapprochée, les vues sur le nouvel aménagement seront très limitées :

- un tronçon de la D31, à hauteur du chemin menant à Boesset ;
- un court tronçon de la route passant au sud de la centrale et venant se greffer à la D31 ;
- depuis le nord du hameau de l'Humeau Jouanne.

Depuis ces points, des modifications de l'environnement paysager pourront être perçues. La friche et la prairie seront le support de nouveaux éléments : les rangées de modules, la clôture, les bâtiments techniques et les pistes aménagées. Les éléments les plus perceptibles à cette échelle seront les rangées de modules aux couleurs bleu sombre. Leur organisation tient compte des lignes de force existantes.

Le terrain étant quasiment tabulaire, les parties de la centrale photovoltaïque les plus visibles seront les modules en périphérie. Les lignes parallèles de panneaux seront disposées sur un même axe est-ouest. Perçues principalement depuis le sud, ce sont les cellules sombres des panneaux qui seront données à voir.

L'ensemble formera une occupation du sol homogène et simple. Les rangées de modules seront alignées le long des limites parcellaires du terrain.

En s'approchant du site, d'autres éléments se distingueront. La clôture sera de couleur verte, elle ne sera visible que sur la partie est, en arrivant de l'Humeau Jouanne et depuis la route au sud de la centrale venant se

greffer à la D31. Cependant cette route est distante de près de 290 m et les visibilitées sur la centrale de Cersay seront largement atténuées, d'autant plus que la haie en limite sud de la centrale est maintenue.

Les trois locaux techniques sont tous situés le long de la limite est de la centrale. Ils ne pourront être perceptibles que depuis l'Humeau Jouanne. Les deux postes transformateurs seront des locaux préfabriqués de 6 m x 3 m sur 2,80 m de haut. Le poste de livraison, positionné en entrée de site, a pour dimension 7m x 2,70 m pour 2,60 m de haut. Ces locaux seront de couleur vertes sombre afin de s'intégrer dans le paysage boisé.

Un linéaire de 1 020 m de nouvelles pistes sera créé pour le chantier et l'exploitation, en distinguant des pistes lourdes (170 m) et des pistes légères (850 m). Les pistes lourdes créées seront aménagées à l'aide de graves non traitées (GNT) de type graviers sur une épaisseur d'environ 50 cm et posés sur un géotextile. Leur distance a été optimisée afin de limiter leur impact sur le couvert herbacé. Elles seront situées à l'entrée du site, au droit du portail et de l'ensemble de la zone desservant le poste de livraison, les deux postes transformateurs et la citerne souple. Ces pistes renforcées serviront également d'aire de déchargement du matériel lors de la phase de chantier.

Les pistes légères créées représentent une distance de 850 m et font tout le tour du site. Elles seront carrossables mais resteront enherbées.

Enfin, des passages autour des panneaux d'une largeur de 3,40 m (bande de roulement) seront laissés libres de toute installation pour permettre l'accès des véhicules de maintenance

5.4.2.2 Effets sur les lieux de fréquentation touristique et de patrimoine

Aucun monument historique, site protégé ou site touristique n'a été répertorié dans l'AER. Il n'y a pas d'enjeux patrimoniaux à cette échelle.

L'impact est jugé nul.

5.4.2.3 Effets depuis les axes de circulation principaux

On note quelques visibilitées depuis les voies d'accès proches de la centrale photovoltaïque et notamment le tracé de la D31 ainsi qu'une route sans nom au sud du projet venant s'y greffer. De façon générale, la végétation située aux abords du site et la distance des tables photovoltaïques vis-à-vis des limites de parcelles adjacentes, limitent grandement les perceptions de la centrale depuis les axes de circulation de l'AER.

L'impact est jugé très faible depuis ces deux voies.

5.4.2.4 Effets depuis les lieux de vie

Comme présenté dans l'état initial, les lieux de vie étaient majoritairement isolés des vues sur la ZIP et donc du projet photovoltaïque. Depuis le nord de l'AER, les boisements (bois des Brandes jouxtant l'ouest et le nord de la ZIP) arrêtent les vues sur le projet. Le bois de la Garenne arrête les vues depuis les hameaux les plus au sud. La carrière aux abords du hameau de la Blotterie, les boisements et les bâtiments ainsi que les haies denses et hautes entourant le hameau de l'Humeau Jouanne génèrent des écrans opaques arrêtant les vues.

Dans l'état initial, de potentielles visibilitées avaient été recensées depuis les hameaux de la Grange, le Boesset, Saint-Michel et l'Humeau Jouanne. Une analyse plus fine a donc été réalisée pour ces 4 lieux-de vie.

L'impact est qualifié de nul pour le hameau de Boesset en raison de la présence de masques végétaux.

L'impact est qualifié de très faible pour les hameaux de :

- **la Grange**: seule l'extrémité nord du projet pourrait être perceptible mais la distance atténue fortement les perceptions et les habitations sont situées au nord du hameau et donc davantage isolées des vues ;
- **Saint-Michel**: Depuis l'habitation la plus au nord, à l'intersection entre la D31 et la route sans nom venant s'y greffer des vues lointaines et très partielles sont possibles sur le sud du projet photovoltaïque.

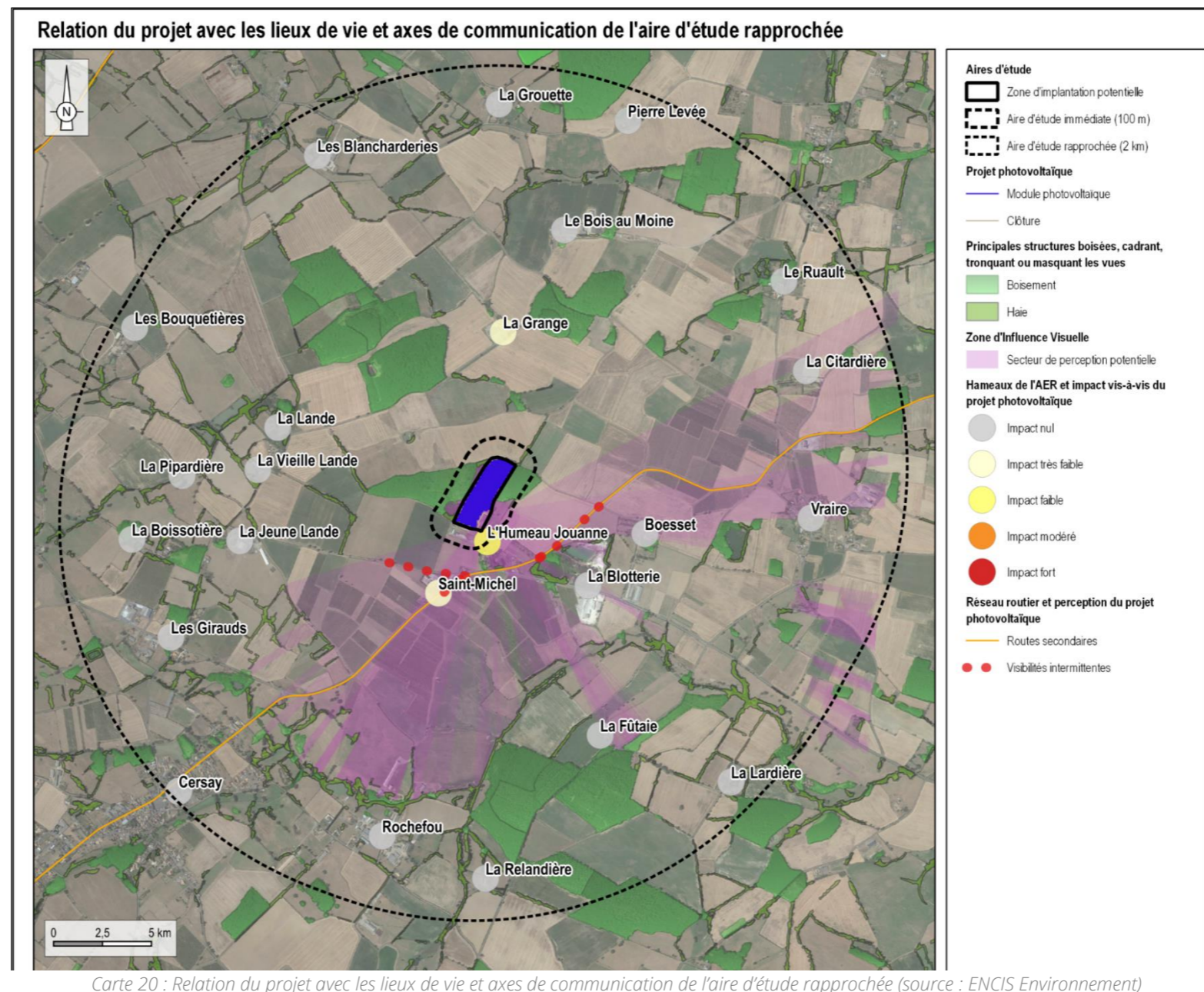
L'impact est qualifié de faible pour le hameau de l'Humeau Jouanne. Les bâtiments d'habitations se trouvent au sud du hameau et sont séparés de la D31 par de hautes haies de conifères. De vastes bâtiments agricoles sont présents au nord du hameau et jouxtent la zone de projet. Depuis les habitations au sud du hameau, les haies ainsi que la végétation des jardins et les bâtiments agricoles filtrent, voire masquent, une grande partie des vues. Des visibilitées demeurent tout de même possibles, notamment dans l'axe du chemin d'accès.

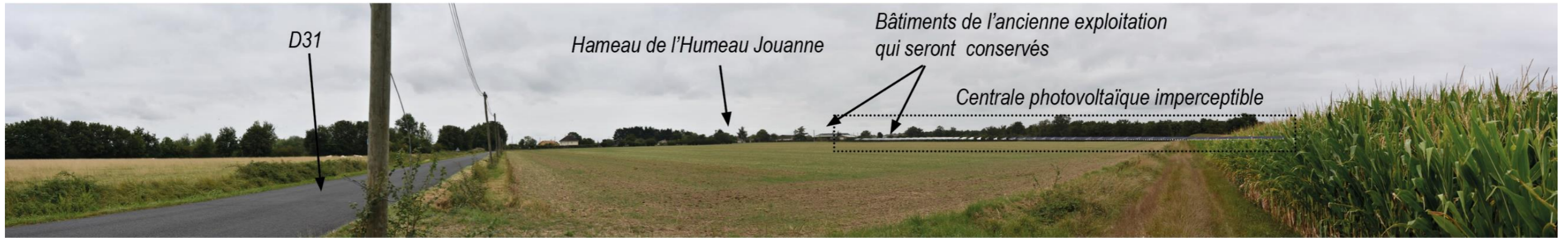
L'accès à la centrale est aujourd'hui fermé par un large et haut portail arrêtant les vues. De part et d'autre de ce portail, des haies arrêtent également les vues.

L'impact sur le paysage rapproché concernera essentiellement le nord du hameau de l'Humeau Jouanne, de courts tronçons de la route départementale 31 qui traverse l'AER du sud-ouest au nord-est ainsi qu'une courte portion de la route communale au sud du projet, qui vient se greffer à la D31 au niveau du hameau de St-Michel.

La centrale photovoltaïque est insérée dans un contexte arboré. Les haies en limite nord et sud, ainsi que le portail d'accès et les haies de thuya qui l'entoure, seront conservés, permettant une bonne intégration de la centrale.

L'impact de la centrale photovoltaïque sur l'aire d'étude rapprochée restera donc très faible.





Photographie 14 : Vue depuis la D31, au niveau du chemin d'accès au hameau de Boesset. Vue du haut : centrale photovoltaïque matérialisée pour comprendre sa localisation. Vue du bas : vue réelle, la centrale photovoltaïque n'étant pas perceptible car masquée par la végétation et les bâtiments



Photographie 15 : Depuis l'entrée de la centrale, panneaux photovoltaïques en grande partie masqués par les haies, portail et bâtiments existants.

5.4.3 Les impacts sur le paysage immédiat

En vue immédiate, les observateurs principaux sont, outre les exploitants et techniciens de maintenance de la centrale photovoltaïque, les habitants du hameau de l'Humeau Jouanne. Des vues seront également possibles depuis la petite route au sud de la centrale, venant se greffer sur la D31 au niveau du hameau de Saint-Michel.

Les détails fins seront distingués par l'observateur (cadre des panneaux, cellules des modules, câblages, texture des chemins, motifs des locaux et des clôtures...).

Si toutes les haies et boisements périphériques sont conservés et entretenus, l'infrastructure sera enveloppée par un pourtour végétal qui favorisera l'insertion dans l'environnement paysager et la centrale sera très discrète depuis les alentours. La clôture sera choisie dans une couleur vert foncé afin de mieux l'harmoniser avec les tonalités de l'environnement initial du site. Mesurant 2 m de haut, elle sera établie sur tout le pourtour de la centrale, soit un linéaire de 1 050 m. Elle aura pour rôle de signaler la présence du parc photovoltaïque et de sécuriser le site de toute intrusion.

Les alignements des panneaux forment un ensemble géométrique cohérent. Chaque rangée étant surélevée d'environ 0,80 m par rapport au sol et séparée par des interstices végétaux (prairie). L'ensemble géométrique peut faire finalement référence à des exploitations de serres, de vignobles ou de vergers.

Les accès créés seront réalisés à l'aide de graves non traitées (GNT) de type graviers sur une épaisseur d'environ 50 cm et posés sur un géotextile, pour les pistes « lourdes ». Elles seront situées à l'entrée du site, au droit du portail et de l'ensemble de la zone desservant le poste de livraison, les deux postes transformateurs et la citerne souple. Ces pistes renforcées serviront également d'aire de déchargement du matériel lors de la phase de chantier. La largeur de ces pistes sera d'environ 2,50 m. Les pistes légères créées représentent une distance de 850 m et font tout le tour du site, le long de la clôture. Elles seront carrossables mais resteront enherbées. Leur largeur est d'environ 4 m. Enfin, des passages autour des panneaux d'une largeur de 3,40 m (bande de roulement) seront laissés libres de toute installation pour permettre l'accès des véhicules de maintenance.

Les deux postes de transformation se trouvent, pour l'un à l'entrée de site, à proximité des bâtiments déjà existants. Le deuxième est davantage au nord ; mais toujours en limite est de parcelle, en bordure du boisement au nord-est. Ces bâtiments resteront assez discrets. Ils pourront être perceptibles depuis le nord du hameau de l'Humeau Jouanne et depuis la D31 mais de manière très peu prégnante et fugace. Il en est de même pour le poste de livraison situé à l'entrée du site, en limite de parcelle. Les perceptions de ce poste sont similaires à celles des postes transformateurs.

Globalement, l'entrée de la centrale, qui regroupe les locaux techniques et la citerne souple sera discrète. En effet elle se retrouve au nord des bâtiments agricoles existants. Depuis le nord de l'Humeau Jouanne, les vues convergent vers l'entrée de l'ancien élevage. Cette dernière se compose d'un large portail encadré par des hautes haies de thuya. Cette entrée sera conservée comme tel, les haies entretenues afin de ne pas générer de l'ombre sur les panneaux. La centrale se trouvant derrière le large portail sera très peu visible depuis le hameau. L'entrée de la centrale pourra être perceptible depuis un court tronçon de la D31. Mais ces perceptions seront très fugaces et l'ensemble très peu prégnant dans la vue.



Photographie 16 : Vue depuis l'intérieur de la centrale photovoltaïque, à proximité des bâtiments existants et conservés dans le projet (source : ENCIS Environnement)

5.5 Impacts sur le milieu naturel

5.5.1 En phase chantier

Au regard des habitats naturels présents, il est attendu quatre grands types d'impacts :

- un dérangement de la faune ;
- une destruction d'espèces (mortalité de la faune, destruction d'espèces végétales) ;
- une perte sèche d'habitat (destruction) de reproduction, alimentation et/ou repos ;
- une dégradation d'habitat.

5.5.1.1 Dérangement de la faune

5.5.1.1.1 Les oiseaux

De manière générale, la période la plus sensible pour l'avifaune s'articule entre début mars et fin juillet (période de nidification). Une mesure de réduction limitera au maximum le recoupement des travaux avec cette période biologique, permettant de rendre l'impact résiduel négligeable.

Dérangement en phase chantier			
Typologie des habitats	Espèces parapluies	Niveau d'impact brut	Niveau d'impact résiduel
Friche	Alouette lulu, Alouette des champs, Bruant proyer, Tarier pâtre, Œdicnème criard	Période internuptiale : Négligeable Période nuptiale : Fort	Négligeable
Roncier (nord et sud du site)	Chardonneret élégant, Fauvette grisette, Linotte mélodieuse, Tourterelle des bois, Bruant jaune	Période internuptiale : Négligeable Période nuptiale : Fort	Négligeable
Bâtiment	Moineau domestique	Période internuptiale : Négligeable Période nuptiale : Modéré	Négligeable

Tableau 12 : Impacts du dérangement de l'avifaune en phase chantier (source : EMBERIZA)

5.5.1.1.2 Les chiroptères

L'activité des chiroptères est essentiellement nocturne, par conséquent le chantier ne générera aucune incidence en journée en milieux ouverts. Les travaux ne concernant pas les boisements, haies multistrates et haies arborées, aucun dérangement des individus présents au sein d'arbres-gîte (cavités arboricoles, décollements d'écorce, lierre) n'est à prévoir.

Si les travaux s'effectuent de nuit, ou sur une tranche horaire impliquant un éclairage nocturne (lever du jour, crépuscule), certaines espèces pourront être impactées dans leur comportement de chasse. L'éclairage est susceptible d'attirer des insectes, ressource alimentaire pour les chiroptères. Les espèces anthropophiles peu sensibles à la pollution lumineuse pourront ainsi être attirées sur le chantier. A l'inverse, les espèces lucifuges désertent la zone de chantier et par extension la zone influencée par l'éclairage nocturne, généralement puissant sur un chantier.

Une mesure de réduction permettra de limiter au maximum le recoupement des travaux avec la période printanière et estivale (mi-mars à fin juillet). Une seconde mesure de réduction permettra de limiter complètement les travaux de nuit, ainsi que l'éclairage nocturne de la zone de chantier.

Dérangement en phase chantier			
Typologie des habitats	Espèces parapluies	Niveau d'impact brut	Niveau d'impact résiduel
Friche	Murin de Natterer, Murin à moustaches, Noctule commune, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Sérotine commune	Travaux diurnes : Négligeable Travaux nocturnes : Modéré	Négligeable

Tableau 13 : Impacts du dérangement des chiroptères en phase chantier (source : EMBERIZA)

5.5.1.1.3 L'herpétofaune

En période d'activité des reptiles, le chantier est susceptible de déranger ces taxons dans leur activité de thermorégulation, ou en alimentation. Les milieux concernés sont surtout les lisières de boisements. On note toutefois que ces lisières se situent au-delà des clôtures du site, et sont par conséquent déconnectées du chantier. Le roncier et ses lisières au sud du site peuvent être également utilisés par les reptiles. On peut toutefois s'attendre à ce que les individus, relativement mobiles, fuient naturellement le chantier vers des zones refuges, bien représentées localement, en particulier le boisement à l'ouest du site.

L'expertise des amphibiens a mis en évidence l'absence de réel habitat de reproduction pour ce groupe. Les deux fosses à lisier ne présentent aucun potentiel pour la reproduction, et les fossés de ceinture revêtent un caractère trop temporaire.

Le cycle biologique de l'herpétofaune se caractérise par une phase d'hivernage, les individus s'enterrant l'hiver au sein des boisements et des haies bocagères. La léthargie des individus limite pour cette période les déplacements inhérents au dérangement généré par le chantier : aucun habitat d'hivernage n'est concerné par le chantier.

Une mesure de réduction permettra de limiter au maximum le recoupement des travaux avec la période d'activité des reptiles (avril à juin). Une seconde mesure de réduction limitera complètement les travaux de nuit, et donc le risque de destruction d'amphibiens en dispersion.

Dérangement en phase chantier			
Typologie des habitats	Espèces parapluies	Niveau d'impact brut	Niveau d'impact résiduel
Roncier (sud du site)	Lézard à deux raies, Lézard des murailles	Période de reproduction : Modéré	Négligeable
Friche	Amphibiens (dispersion) Reptiles (alimentation)	Toute période : négligeable	Négligeable

Tableau 14 : Impacts du dérangement de l'herpétofaune en phase chantier (source : EMBERIZA)

5.5.1.1.4 L'entomofaune

L'entomofaune sera dans l'ensemble peu concernée par le dérangement. Les papillons de jour sont peu sensibles, avec une stratégie qui se concentre avant tout sur la reproduction, leur stade d'imago ne durant généralement que quelques jours.

Chez les orthoptères, le pouvoir de fuite reste limité, et largement inférieur à la vitesse de déplacement des engins de chantier. L'impact concernera donc essentiellement la destruction d'espèces plutôt que le dérangement.

Les odonates sont plus mobiles, toutefois on distinguera les zygoptères (demoiselles), à plus faible dispersion et donc plus sensible à un risque de mortalité qu'à un risque de dérangement ; des anisoptères (libellules) dont la plus grande mobilité peut facilement les écarter de la zone de chantier. Le dérangement ne concerne que les adultes en dispersion, et reste donc négligeable pour ce groupe.

Pour les coléoptères saproxylophages, en particulier le Lucane cerf-volant, il n'est pas attendu de dérangement des adultes, le chantier ne touchant aucun arbres-gîtes.

L'impact est jugé négligeable pour ce groupe, l'intégralité des habitats d'espèces sensibles étant préservés du chantier.

Dérangement en phase chantier			
Typologie des habitats	Espèces parapluies	Niveau d'impact brut	Niveau d'impact résiduel
Friche	Rhopalocères Orthoptères Odonates	Négligeable	Négligeable

Tableau 15 : Impacts du dérangement de l'entomofaune en phase chantier (source : EMBERIZA)

5.5.1.1.5 Mammifères terrestres

Les mammifères terrestres fuiront naturellement la zone de chantier, leur capacité de fuite étant importante. Une grande partie des espèces possède des mœurs nocturnes, limitant ainsi le dérangement en journée.

Aucune incidence n'est à prévoir pour ce groupe, les habitats d'espèces sensibles étant préservés du chantier. Une mesure de réduction limitera les travaux de nuit, et donc le risque de destruction d'individus en déplacement.

Dérangement en phase chantier			
Typologie des habitats	Espèces parapluies	Niveau d'impact brut	Niveau d'impact résiduel
Roncier (sud du site)	Hérisson d'Europe	Travaux diurnes : Négligeable Travaux nocturnes : Modéré	Négligeable
Friche	Petite et moyenne faune	Travaux diurnes : Négligeable Travaux nocturnes : Faible	Négligeable

Tableau 16 : Impacts bruts du dérangement des mammifères terrestres en phase chantier (source : EMBERIZA)

5.5.1.2 Destruction d'espèces et d'habitats d'espèces

L'adaptation du chantier à la période de reproduction réduira significativement la sensibilité au risque de destruction d'espèces, quel que soit le groupe faunistique concerné.

Destruction d'espèces / habitats d'espèces en phase chantier			
Typologie des habitats	Espèces parapluies	Niveau d'impact brut	Niveau d'impact résiduel
Friche	Alouette lulu, Alouette des champs, Bruant proyer, Tarier pâtre, Œdicnème criard	Période internuptiale : Négligeable Période nuptiale : Fort	Négligeable
Roncier (nord et sud du site)	Chardonneret élégant, Fauvette grisette, Linotte mélodieuse, Tourterelle des bois, Bruant jaune	Période internuptiale : Négligeable Période nuptiale : Fort	Négligeable
Bâtiment	Rougequeue noir	Période internuptiale : Négligeable Période nuptiale : Fort	Négligeable

Tableau 17 : Impacts de la destruction d'espèces et d'habitats d'espèces en phase chantier – Avifaune (source : EMBERIZA)

Si le chantier doit s'opérer de nuit ou sur une période nocturne (début ou fin de journée), le risque de collision restera limité, les chiroptères étant à même d'éviter les engins.

L'impact est jugé négligeable.

Destruction d'espèces / habitats d'espèces en phase chantier			
Typologie des habitats	Espèces parapluies	Niveau d'impact brut	Niveau d'impact résiduel
Friche	Murin de Natterer, Murin à moustaches, Noctule commune, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Sérotine commune	Négligeable	Négligeable

Tableau 18 : Impacts de la destruction d'espèces et d'habitats d'espèces en phase chantier – Chiroptères (source : EMBERIZA)

Concernant les amphibiens et les reptiles, l'ensemble des habitats de reproduction et d'hivernage sera préservé du chantier. Les ronciers ne sont pas considérés comme un habitat véritablement favorable à l'hivernage, en comparaison des boisements périphériques.

Une mesure de réduction limitera au maximum le recoupement des travaux avec la période de reproduction. Une seconde mesure de réduction limitera complètement les travaux de nuit, et donc le risque de destruction d'amphibiens en dispersion. **L'impact résiduel est jugé négligeable.**

Destruction d'espèces / habitats d'espèces en phase chantier			
Typologie des habitats	Espèces parapluies	Niveau d'impact brut	Niveau d'impact résiduel
Roncier (sud du site)	Lézard à deux raies, Lézard des murailles	Période de reproduction : Modéré	Négligeable
Friche	Amphibiens (dispersion) Reptiles (alimentation)	Toute période : négligeable	Négligeable

Tableau 19 : Impacts de la destruction d'espèces et d'habitats d'espèces en phase chantier – Herpétofaune (source : EMBERIZA)

Concernant l'entomofaune, le risque de destruction d'espèces concernera surtout la période de reproduction. Pour rappel, la seule espèce patrimoniale contactée sur l'AEI est le Lucane cerf-volant. L'impact cible ne cible pas son habitat.

L'impact est jugé négligeable.

Destruction d'espèces / habitats d'espèces en phase chantier			
Typologie des habitats	Espèces parapluies	Niveau d'impact brut	Niveau d'impact résiduel
Friche	Rhopalocères Orthoptères Odonates	Négligeable	Négligeable

Tableau 20 : Impacts de la destruction d'espèces et d'habitats d'espèces en phase chantier – Entomofaune (source : EMBERIZA)

Le Hérisson d'Europe n'a pas été contacté lors de l'expertise, mais son habitat est présent localement. Il est inféodé aux haies bocagères, boisements et coupes forestières. Le roncier au site du site présente un potentiel limité pour cette espèce au détriment du boisement exploité à l'ouest de la zone de projet.

L'impact lié à la destruction de cet habitat est ainsi considéré comme non-significatif. Si le chantier doit s'opérer de nuit ou sur une période nocturne (début ou fin de journée), un risque de mortalité sera significatif pour les individus en déplacement sur la zone de chantier.

Pour les mammifères terrestres, l'impact résiduel est jugé négligeable suite à la mise en œuvre de mesures de réduction.

Destruction d'espèces / habitats d'espèces en phase chantier			
Typologie des habitats	Espèces parapluies	Niveau d'impact brut	Niveau d'impact résiduel
Milieus ouverts : cultures, prairies, zones humides...	Hérisson d'Europe	Modéré	Négligeable

Tableau 21 : Impacts de la destruction d'espèces et d'habitats d'espèces en phase chantier – Mammifères terrestres

5.5.1.3 Dégradation d'habitats

Le chantier est susceptible d'engendrer des pollutions, qui peuvent impacter directement ou indirectement certains habitats. Cette problématique concerne surtout les masses d'eau, qui peuvent subir une eutrophisation par apport de sédiments / particules fines, ou une pollution aux hydrocarbures par exemple.

Aucune espèce patrimoniale n'est rattachée aux masses d'eau de la zone de projet. Il s'agit d'anciennes fosses à lisier au potentiel écologique très limité.

La problématique d'altération est moins marquée sur les habitats terrestres, la dégradation ayant un impact plus localisé et qui ne se diffuse pas nécessairement à l'ensemble de ou des parcelles de chantier.

L'impact est jugé négligeable.

5.5.1.4 Impacts sur les zones humides

L'expertise pédologique a mis en évidence la présence de 334 m² de zones humides au nord de la zone de projet. Cette zone humide s'exprime essentiellement par des critères pédologiques (hydromorphie du sol), et

possède un fonctionnement très limité d'un point de vue biologique. Elle est alimentée par le fossé temporaire qui la borde.

Le projet prévoit la création d'une piste légère, qui nécessite le comblement de ce fossé. Il ne s'agira pas de pistes stabilisées, et il n'est donc pas prévu d'impact sur l'infiltration des eaux. La piste s'implantera au droit du fossé, et non sur la zone humide qui existera toujours dans l'extrême nord du site. Il n'est pas envisagé de modification structurelle du sol sur ce secteur (surface relativement plane ne nécessitant pas de renouvellement marqué). La problématique concerne donc directement l'alimentation de la zone humide, par suppression du fossé de ceinture.

L'impact brut est jugé modéré.

La disposition 8B-1 du SDAGE Loire-Bretagne ne prévoit pas de seuil pour appliquer la séquence ERC et le principe de compensation à fonctionnalités équivalentes. Aussi, le principe et la doctrine contenus dans cette disposition s'appliquent dès le premier mètre carré de zone humide impacté.

La fonctionnalité de la zone humide impactée est très limitée, en l'absence de végétation hygrophile. Elle est alimentée par le petit fossé temporaire qui la borde dans sa partie nord. Le projet prévoit la création d'une piste légère qui implique la suppression de ce fossé. **Une mesure de compensation est donc prévue afin de garantir l'alimentation en eau de la zone humide. Avec la restauration du fossé d'écoulement, l'impact résiduel du projet sur les zones humides est considéré comme non significatif. Il est même attendu une potentielle augmentation de la surface de zone humide, y compris au niveau de la piste.**

5.5.2 En phase d'exploitation

5.5.2.1 Flore et habitats naturels

Dans un contexte ouvert de friche rudérale, **il n'est pas attendu d'impact significatif**, le cortège végétal étant maintenu en phase d'exploitation. L'exploitation du site par pâturage ovins orientera le cortège végétal vers une typologie prairiale, qui abrite les mêmes cortèges d'espèces faunistiques.

5.5.2.2 Continuité écologique

Le parc en exploitation sera clôturé, ce qui est déjà le cas sur le site actuel. **Il n'est pas attendu une augmentation de l'obstacle** aux corridors écologiques naturels locaux. Toutefois, la mise en place d'une clôture adaptée au passage de la petite faune est prévue.

5.5.2.3 Les oiseaux

Dans un contexte ouvert de prairies, **il n'est pas attendu d'impact significatif**, le cortège végétal et la pratique agricole d'élevage garantissant un habitat d'espèces similaire en phase d'exploitation. À la lumière des retours d'expérience tout porte à croire que l'accueil des oiseaux sera à minima équivalent en raison de la mosaïque d'habitats préservée au sein du site de ses abords.

5.5.2.4 Les chauves-souris

Il n'est pas attendu d'impact sur l'activité de chasse des chiroptères en milieu ouvert. Aucune suppression de haies et de boisements n'est attendue. L'alimentation dans les milieux ouverts sera dépendante de leur connexion avec des lisières bocagères et boisées qui permettent aux chiroptères de se déplacer.

L'impact est jugé négligeable.**5.5.2.5 L'herpétofaune**

Concernant les reptiles et les amphibiens, l'impact en phase d'exploitation **sera négligeable** : au sein du parc photovoltaïque, les espèces pourront évoluer librement comme de manière naturelle en milieu ouvert.

La continuité écologique restera toujours possible à travers les milieux ouverts, le parc photovoltaïque ne formant pas de barrière physique pour la petite faune. La mise en place d'une clôture perméable permettra de maintenir le déplacement des espèces.

5.5.2.6 L'entomofaune

Le parc photovoltaïque sera clôturé et imperméable à la grande faune, qui risque de générer des dégâts sur les panneaux. Ces clôtures existent déjà et forment une barrière à la continuité écologique. Le site est toutefois relativement restreint et facilement contournable par les boisements et cultures au nord.

La continuité écologique restera toujours possible à travers les milieux ouverts, le parc photovoltaïque ne formant pas de barrière physique pour la petite et moyenne faune par la mise en place de clôtures perméables.

L'impact est jugé négligeable.

Au regard des impacts résiduels nuls ou négligeables pour l'ensemble des groupes taxonomiques et en particulier des espèces protégées, l'étude d'impact conclut sur la non-nécessité de demander une dérogation pour la destruction d'espèces et habitats d'espèces protégées, conformément à l'article L. 411-2 du Code de l'Environnement.

5.5.3 Évaluation des incidences Natura 2000

Une seule Zone Spéciale de Conservation recoupe l'aire d'étude éloignée du projet (rayon de 7 km) à l'extrémité sud : « Vallée de l'Argenton ».

L'expertise écologique a permis de confirmer ou d'infirmer la présence d'espèces et habitats d'intérêt communautaire à l'origine de la désignation des sites Natura 2000 recoupant l'aire d'étude éloignée du projet.

Ces taxons sont présentés dans le tableau suivant :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Enjeu fonctionnel sur l'AEI
Insectes		
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	Modéré
Chiroptères		
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Faible
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	Faible
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Faible
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Faible

Tableau 22 : Espèces et habitats d'intérêt communautaire contactée sur la zone de projet (source : EMBERIZA)

Au regard des résultats du diagnostic écologique, il apparaît que les habitats fonctionnels pour les chiroptères et le Lucane cerf-volant se concentrent essentiellement au niveau des boisements périphériques et lisières associées.

Aucun impact n'est envisagé sur les habitats d'espèces. Concernant les chiroptères, le parc en exploitation représentera une zone de chasse, favorisée par la gestion en prairie pâturée (ressource alimentaire en insectes).

Ainsi, l'évaluation préliminaire des incidences conclut sur les éléments suivants :

- **Le projet ne concerne aucun habitats, espèces et habitats d'espèces d'intérêt communautaire ;**
- **Aucune incidence potentielle n'est donc envisagée sur les sites Natura 2000 les plus proches.**

5.6 Synthèse des impacts

Les tableaux en pages suivantes exposent de manière synthétique les effets de la centrale photovoltaïque sur l'environnement. Pour une lecture simplifiée et rapide, un code couleur retranscrit la positivité ou la négativité des impacts, ainsi que leur importance hiérarchisée de nul à fort. L'évaluation des impacts est basée sur le croisement entre le type d'effet et la sensibilité du milieu affecté.

Pour la plupart des thématiques abordées dans ce dossier, les impacts renvoient à une sensibilité identifiée lors de l'analyse de l'état initial. Cependant, certains thèmes (ex : santé humaine) sont propres au projet et ne peuvent pas faire l'objet d'une évaluation lors de l'état initial. Pour ces derniers, la sensibilité sera notée « sans objet » dans les tableaux de synthèse.

	Sensibilité du milieu affecté	Effets	Impact brut	Mesure	Impact résiduel
Item		Négatif ou positif, Temporaire, moyen terme, long terme ou permanent, Réversible ou irréversible, Importance et probabilité	Positif	Numéro de la mesure d'évitement, de réduction, de compensation ou d'accompagnement	Positif
	Nul		Nul		Nul
	Très faible		Très faible		Très faible
	Faible		Faible		Faible
	Modéré		Modéré		Modéré
	Fort	Fort	Fort		

Tableau 23 : Démarche d'analyse des impacts

Le type d'effet est déterminé selon les critères suivants :

		Évaluation de l'intensité de l'effet				
		Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort
Type d'effet	Négatif ou positif	Négatif / Positif	Négatif / Positif	Négatif / Positif	Négatif / Positif	Négatif / Positif
	Durée	Nulle	Très faible	Court terme	Long terme	Permanent
	Réversibilité	Réversibilité immédiate	Réversibilité rapide	Réversibilité à court terme	Réversibilité à long terme	Irréversible
	Probabilité et fréquence	Nulle	Très faible	Faible	Modérée	Forte
	Importance (dimension et population affectée)	Nulle	Très faible	Faible	Modéré	Forte

Tableau 24 : Méthode d'analyse des effets

La hiérarchisation de l'impact est déterminée en fonction de la grille d'évaluation suivante :

Évaluation de l'impact sur le milieu	Milieu affecté				
	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort
Intensité de l'effet	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul
	Très faible	Nul	Très faible	Très faible	Très faible
	Faible	Nul	Très faible	Faible	Faible
	Modéré	Nul	Très faible	Faible	Modéré
	Fort	Nul	Très faible	Faible	Modéré

Tableau 25 : Méthode de hiérarchisation des impacts

Thème	Phase	Sensibilité du milieu	Description de la nature et de l'importance de l'effet	Impact brut	Mesures	Impact résiduel
Le milieu physique						
Sous-sols	Chantier	Très faible	Atteinte des premiers horizons géologiques par les pieux insérés dans le sol (si sol peu profond). Faible emprise, dispersion et profondeur réduite	Très faible	Sans objet	Très faible
	Exploitation	Nulle	Pas d'effet	Nul	Sans objet	Nul
Sols	Chantier	Très faible	Ornières et tassements créés par les engins, creusement de fouilles pour le poste de livraison (24 m ² , soit 18 m ³) et de tranchées pour les câbles électriques, fondations pour les postes transformateurs (56 m ² pour les deux postes, soit 56 m ³), les structures et les poteaux de la clôture	Modéré	Pas de fondations en béton pour les tables d'assemblage (utilisation de pieux), utilisation d'engins légers pour le vissage des structures et l'acheminement des matériaux au sein de la parcelle, schéma de circulation durant le chantier privilégiant les pistes renforcées pour les engins les plus lourds	Faible
	Exploitation	Nulle	Pas d'effet	Nul	Sans objet	Nul
Relief	Chantier	Très faible	Pas de terrassements notables	Très faible	Sans objet	Très faible
	Exploitation	Très faible	Pas d'effet	Nul	Sans objet	Nul
Eaux souterraines et superficielles	Chantier	Jusqu'à fort (pour les zones humides)	Tassement, imperméabilisation (bâtiments de la base vie), creusement de fouilles pour le poste de livraison (18 m ³), de fondations pour les postes transformateurs (56 m ³ pour les deux postes) et de tranchées, risque de modification des écoulements et de l'infiltration, risque de pollution par hydrocarbures, huiles et MES Risque d'assèchement de la zone humide identifiée par comblement du fossé d'alimentation situé au nord	Modéré	Utilisation d'engins légers pour l'installation des structures et l'acheminement des matériaux au sein de la parcelle, comblement rapide des tranchées et des fouilles, pistes lourdes en graviers et pistes légères enherbées, révision régulière des engins de chantier, système de management environnemental du chantier Maintien de l'écoulement des eaux et de l'alimentation en eau de la zone humide par le fossé principal ceinturant le nord du site en le décalant de quelques mètres vers le nord	Faible
	Exploitation	Jusqu'à faible	Imperméabilisation (locaux pour 75 m ² , pieux, citerne incendie pour 104 m ²), modification des apports de pluie au sol (pistes), effet « splash » favorisant l'érosion, risque de pollution (huiles des transformateurs)	Faible	Espacement entre les modules permettant le passage des eaux de pluie (2 cm), espacement entre rangées de modules de 3,40 m en moyenne, pas de stockage d'hydrocarbures sur le site, pas d'utilisation de désherbants ou de produits de lavage, bacs d'huiles des transformateurs équipés de bacs de rétention	Très faible
Climat, qualité de l'air	Chantier	Très faible	Rejet de gaz à effet de serre et polluants liés au chantier, procédés de fabrication et engins	Faible	Sans objet	Faible
	Exploitation	Favorable	Rejet de gaz à effet de serre et polluants évités par la production d'électricité à partir du rayonnement solaire	Fort	Sans objet	Fort
Risques naturels	Chantier	Jusqu'à faible	Risque de dégradation de la construction en raison des enjeux sismiques, de l'exposition au retrait-gonflement des sols argileux, de remontés de nappes, de phénomènes climatiques extrêmes ou de la propagation d'un incendie	Modéré	Respect des normes de construction permettant la résistance à ces conditions extrêmes Réalisation d'une étude géotechnique préalable à la construction	Faible
	Exploitation	Jusqu'à faible	Risque de dégradation de la centrale en raison des enjeux sismiques, de l'exposition au retrait-gonflement des sols argileux, de remontées de nappes, du risque incendie et de phénomènes climatiques extrêmes (vent, gel, grêlons, etc.)	Modéré	Confinement des transformateurs et autres appareillages électriques dans des locaux parfaitement hermétiques Marge de 4 m minimum entre les panneaux et la clôture, pistes DFCI d'une largeur minimum de 4 m faisant le tour de la centrale photovoltaïque, réserve incendie, entretien du couvert végétal envisagé par pâturage ovin couplé à une fauche mécanique Transmission du dossier au SDIS avant travaux pour avis	Faible

Tableau 26 : Synthèse des impacts sur l'environnement de la centrale photovoltaïque - Milieu physique

Thème	Phase	Sensibilité du milieu	Description de la nature et de l'importance de l'effet	Impact brut	Mesures	Impact résiduel
Le milieu humain						
Retombées économiques	Chantier	Favorable	Prestations confiées à des entreprises locales	Fort	Sans objet	Fort
	Exploitation	Favorable	Revenus fiscaux / location des terrains / entretien / maintenance...	Fort	Sans objet	Fort
Bruit	Chantier	Modéré	Bruit des engins	Modéré	Mise en œuvre d'engins de chantier et de matériels conformes à la réglementation et respect des horaires de chantier	Faible
	Exploitation	Très faible	Émissions sonores de la centrale photovoltaïque	Très faible voire nul	Sans objet	Très faible voire nul
Effets d'optique	Chantier	Non évaluée dans l'état initial	Pas d'effet	Nul	Sans objet	Nul
	Exploitation	Non évaluée dans l'état initial	Risques d'éblouissement pour les habitations es plus proches situées au sud-est	Très faible	Modules traités anti-reflet	Très faible
Compatibilité avec les usages du sol	Chantier	Jusqu'à faible	Pas d'effet	Nul	Sans objet	Nul
	Exploitation	Jusqu'à faible	Pas d'effet	Nul	Sans objet	Nul voire positif
Compatibilité avec les réseaux et servitudes d'utilité publique	Chantier et exploitation	Jusqu'à faible	Pas d'effet. Projet compatible avec les servitudes d'utilité publique	Nul	Réalisation d'une déclaration de projet de travaux et d'une déclaration d'intention de commencement de travaux	Nul
		Jusqu'à faible				
Patrimoine culturel et vestiges archéologiques	Chantier	Jusqu'à très faible	Absence de vestiges connus sur le site	Très faible	Transmission du dossier à la DRAC avant travaux en vue d'étudier la nécessité d'une prescription de diagnostic archéologique	Nul
Risques technologiques	Chantier et exploitation	Nulle	Agression naturelle ; choc électrique ; pollution accidentelle de l'air, du sol ou de l'eau ; accident de la circulation	Faible	Respect des normes de sécurité et de construction	Très faible
Déchets	Chantier et exploitation	Non évaluée dans l'état initial	Déchets verts, gravats, terre, déchets chimiques, ordures ménagères et DIB, huiles, remplacement de pièces	Modéré	Plan de gestion des déchets et recyclage	Faible
		Non évaluée dans l'état initial				
	Démantèlement	Non évaluée dans l'état initial	Déchets métalliques, déchets de construction et de démolition, déchets photovoltaïques, déchets plastiques	Modéré	Plan de gestion des déchets et recyclage	Faible
Santé	Chantier	Jusqu'à modéré	Risque de rejet de poussières et de polluants, émissions sonores liées à l'utilisation des engins	Très faible	Mesures prises pour limiter le risque de pollution accidentelle des sols et de l'eau, respect des normes de sécurité et d'émission en vigueur	Nul à très faible
	Exploitation	Très faible	Pollution atmosphérique évitée	Fort	Sans objet	Fort
		Favorable	Risque de pollution accidentelle par hydrocarbure (engins de maintenance) ou huile (transformateurs) très faible, effets liés au bruit faibles, effets liés aux champs électromagnétiques nuls, risques d'effets liés à l'émission de SF ₆ faibles, risque de choc électrique très faible	Faible	Mesures prises pour limiter le risque de pollution accidentelle des sols et de l'eau Installations aux normes de sécurité en vigueur Transformateurs à bain d'huile équipés de bacs de rétention Vidange du gaz SF ₆ réalisé par du personnel habilité et récupération du gaz Accès interdit au public Affichage	Très faible

Tableau 27 : Synthèse des impacts sur l'environnement de la centrale photovoltaïque - Milieu humain

Thème	Phase	Sensibilité	Description de la nature et de l'importance de l'effet	Impact brut	Mesures	Impact résiduel
Le paysage et le patrimoine						
Structures et évolution des paysages	Chantier	Très faible	-	-	-	-
	Exploitation	Très faible	La centrale photovoltaïque n'entraînera pas de modification des logiques paysagères étant donné qu'elle n'est pas perceptible	Nul	Sans objet	Nul
Patrimoine protégé et/ou reconnu localement	Chantier	Nulle	-	-	-	-
	Exploitation	Nulle	Aucune visibilité ou covisibilité n'est possible entre la centrale photovoltaïque et les monuments historiques (église Saint-Etienne, Château de Passavant,) les sites protégés (site inscrit du village et château de Passavant) ou encore le site patrimonial remarquable (site de Puy-Notre-Dame) recensés.	Nul	Sans objet	Nul
Tourisme	Chantier	Nulle	-	-	-	-
	Exploitation	Nulle	Aucune perception de la centrale photovoltaïque depuis les sites touristiques recensés (château de Passavant, parc d'attraction)	Nul	Sans objet	Nul
Villes, villages et hameaux	Chantier	Faible	-	Faible	Signalisation des travaux à destination des habitants	Faible
	Exploitation	Faible	Visibilité très partielle et centrale photovoltaïque peu prégnante dans le champ visuel depuis le nord du hameau de l'Humeau Jouanne, et le nord du hameau de Saint-Michel, lorsque les trouées dans la végétation et le bâti le permettent. Depuis les autres hameaux, aucune vue sur la centrale photovoltaïque n'est possible.	Faible	Maintien des filtres végétaux existants (boisements au nord-est, haies au nord et au sud de la centrale, haies de conifères de part et d'autre du portail d'entrée de l'ancien élevage) afin de filtrer les vues depuis les lieux de vie les plus proches	Faible
Axes de communication	Chantier	Très faible	Circulation d'engins le long de la D31 dans le périmètre de l'AER	Faible	-	Faible
	Exploitation	Très faible	Visibilité fugace et très partielle, au gré des ouvertures visuelles à travers la végétation depuis la D31 et depuis la route de campagne venant se greffer à la D31 au niveau du hameau Saint-Michel.	Très faible	Maintien des filtres végétaux existants autour de la centrale photovoltaïque.	Très faible

Tableau 28 : Synthèse des impacts sur l'environnement de la centrale photovoltaïque – Paysage et patrimoine

Groupes ciblés	Impact brut en phase chantier	Niveau d'impact	Impacts résiduels	Impact brut en phase d'exploitation	Niveau d'impact	Impacts résiduels
Flore et habitats naturels	Destruction / Altération d'habitats d'espèces	Négligeable	Négligeable	Perte sèche d'habitats	Négligeable	Négligeable
Avifaune	Dérangement	Fort (période nuptiale)		Perte sèche d'habitats	Négligeable	Nul
	Destruction d'espèces / habitats d'espèces	Fort (période nuptiale)		Continuité écologique	Négligeable	
	Dégradation d'habitats	-				
Chiroptères	Dérangement	Négligeable		Perte sèche d'habitats	Négligeable	Négligeable
	Destruction d'espèces / habitats d'espèces	Modéré (période d'activité)		Continuité écologique	Négligeable	
	Dégradation d'habitats	-				
Herpétofaune	Dérangement	Modéré (période de reproduction)		Perte sèche d'habitats	Négligeable	Négligeable
	Destruction d'espèces / habitats d'espèces	Modéré (période de reproduction)		Continuité écologique	Négligeable	
	Dégradation d'habitats	-				
Entomofaune	Dérangement	Négligeable		Perte sèche d'habitats	Négligeable	Nul
	Destruction d'espèces / habitats d'espèces	Négligeable		Continuité écologique	Négligeable	
	Dégradation d'habitats	-				
Mammifères terrestres	Dérangement	Modéré (nocturne)		Perte sèche d'habitats	Négligeable	Négligeable
	Destruction d'espèces / habitats d'espèces	Modéré (nocturne)		Continuité écologique	Négligeable	
	Dégradation d'habitats	-				

Tableau 29 : Synthèse des impacts sur l'environnement de la centrale photovoltaïque – Milieu naturel

6 Évolution probable de l'environnement en l'absence ou en cas de mise en œuvre du projet

Conformément à l'article R.122-5 du Code de l'environnement, l'étude d'impact doit contenir :

« 3° Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ; »

Cette partie est rédigée sur la base des éléments issus de l'état initial de l'environnement (Partie 3 de l'étude d'impact) et des effets attendus de la mise en œuvre du projet (Partie 7 de l'étude d'impact).

6.1 Évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet

En l'absence de création du projet de centrale photovoltaïque au sol de Cersay, l'environnement du secteur est quoi qu'il en soit susceptible de se transformer à moyen et long termes, en raison du changement climatique et/ou de l'évolution de l'activité humaine et de l'activité économique locale.

À l'échelle temporelle du projet (20-30 ans), ces changements peuvent avoir des conséquences sur la météorologie, sur la qualité des sols, sur la qualité et la quantité de la ressource en eau (superficielle ou souterraine), sur les risques naturels et technologiques, sur l'occupation et l'utilisation du sol, sur les pratiques et récoltes agricoles et sylvicoles, sur l'environnement acoustique, sur la biodiversité et sur les paysages.

L'aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet peut être estimé sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles.

Les principales évolutions prévisibles seront liées à l'évolution que le propriétaire et la mairie souhaiteront donner au site suite à la mise à l'arrêt de l'activité d'élevage.

6.1.1 Évolution du milieu physique

D'après l'ONERC², en l'absence de politiques volontaristes, à l'échelle locale, nationale et mondiale, le changement climatique continuera d'évoluer, avec pour conséquence une augmentation des températures, une diminution des phénomènes de neige et de gel, la multiplication des phénomènes climatiques extrêmes (canicules, inondations, tempêtes, feux de forêt, ...) ainsi que l'augmentation de leur intensité. Ce bouleversement du climat aura également des conséquences sur les sols (accélération de l'érosion), l'eau (intensification du cycle de l'eau ou sécheresse). **Le site de Cersay pourrait ainsi être concerné par l'accentuation de ces phénomènes, mais il est cependant difficile de dire dans quelle mesure.**

6.1.2 Évolution socioéconomique et planification territoriale

Le changement climatique et l'évolution des pratiques agricoles auront des conséquences sur l'agriculture et la viticulture. Les semis et les récoltes seront plus précoces. Les agriculteurs devront adapter leurs systèmes de culture (ex : passage du blé dur au blé tendre ; préférence pour une culture de printemps derrière un maïs ;

révision des stratégies de travail du sol, de fertilisation, d'irrigation, etc.). Le risque de pertes de récolte peut exister comme une augmentation de certains rendements.

Les évolutions relatives aux évolutions des activités économiques et humaines dépendent des tendances actuelles. En l'absence de projet photovoltaïque, le site pourrait connaître des évolutions différentes, dépendantes des opportunités socio-économiques, des choix du propriétaire et des volontés urbanistiques de la commune. Le site ne pourrait pas devenir agricole, ne présentant pas de potentiel agronomique intéressant voir nul en raison des terrassements et empièvements qu'il a subis pour accueillir l'activité d'élevage. Cependant, la zone pourrait se voir affecter à d'autres usages. Ceux qui ont été envisagés jusqu'ici sont : exploitation des ressources en argile du sous-sol (non concluant en raison du faible potentiel) et exploitation industrielle (élevage). Il faudra toutefois que ces projets soient en phase avec le document d'urbanisme en vigueur. Bien sûr, il faut envisager que la zone reste la même qu'actuellement, à savoir un délaissé post-industriel qui, faute d'entretien, serait regagné par les boisements du bois de Brandes (puisqu'historiquement, cette parcelle était boisée).

La commune de Val-en-Vignes dépend d'un Plan Local d'Urbanisme Intercommunal. La zone de projet n'est pas constructible actuellement, et il n'est pas prévu que le secteur soit gagné dans le futur par des zones de construction. Le site est en milieu rural, enserré dans un boisement, au droit d'une ancienne installation ICPE, et il est peu concerné par les extensions urbaines.

À l'échelle du projet (30 ans), des évolutions du document d'urbanisme pourraient être engagées. Cependant, même avec des révisions ou des modifications du PLUI en vigueur, il est peu probable que ce secteur fasse l'objet d'une urbanisation au regard de son contexte agricole, déconnecté des noyaux urbains (villages et hameaux) qui sont en général les lieux privilégiés pour le développement urbanistique d'un territoire.

6.1.1 Évolution de la biodiversité et du paysage

D'après Natacha Massu et Guy Landmann (mars 2011), à cause des conditions du changement climatique « Une baisse des capacités adaptatives (fitness) des espèces est donc prévisible : une surmortalité des individus, une baisse du taux de natalité, etc. sont attendues. (...) Quel que soit l'écosystème considéré, les résultats rassemblés montrent que les aires de répartition de nombreuses espèces ont déjà changé. Une remontée vers le Nord ou vers des altitudes plus hautes est déjà constatée chez différents taxons (insectes, végétaux, certaines espèces d'oiseaux, poissons, etc.). Certaines espèces exotiques, envahissantes ou non, sont remontées vers des latitudes plus hautes en bénéficiant de conditions climatiques moins contraignantes. Dans le futur, les espèces qui ne seront plus adaptées aux nouvelles conditions environnementales induites par le changement climatique vont continuer de migrer vers le nord et en altitude. Pour les espèces à faible capacité migratoire, des extinctions en nombre sont prévues. ». Le paysage et les milieux naturels évolueront d'ici 30 ans en raison du réchauffement climatique.

Aujourd'hui, en tant qu'ancien site industriel, le site est peu favorable à la biodiversité. Celle-ci sera dépendante des choix qui seront fait par le propriétaire et la collectivité en terme d'occupation des terrains.

² Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique

6.2 Évolution probable de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet

L'évolution de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet est une interrelation entre l'évolution tendancielle décrite précédemment et les effets du projet décrits précisément dans les chapitres consacrés à l'analyse des impacts.

Les effets principaux de la mise en œuvre et de l'exploitation du parc solaire sont :

- les effets positifs relatifs à la réduction des émissions de gaz à effet de serre ;
- les effets positifs relatifs à la réduction de l'usage des énergies fossiles ;
- les modifications des perceptions du paysage,
- etc.

Ces effets viendront s'ajouter ou se soustraire aux dynamiques actuelles de l'environnement relatives au changement climatique et/ou à l'évolution de l'activité humaine et de l'activité économique locale.

6.2.1 Milieu physique

La création du parc solaire, par la production d'énergie renouvelable, pourra participer à freiner cette évolution du climat et ses conséquences sur l'environnement (cf. chapitre 7.1.3 de l'étude d'impact).

Le projet entraînera des effets très réduits et localisés sur le milieu physique (décapage des sols accueillant les aménagements, création de tranchées, etc.) qui n'auront pas de retombées en termes d'évolution probable sur une durée de 30 ans.

6.2.2 Contexte socio-économique

Comme précisé dans le chapitre 7.2.3 de l'étude d'impact, le projet solaire de Cersay s'installe sur des terrains sans usages depuis plusieurs années. Ils n'ont jamais fait l'objet d'une activité agricole et l'état des sols, fortement anthropisés, ne permet pas de mettre en place un projet agricole. Ils n'ont jamais fait non plus l'objet d'une exploitation sylvicole lorsque qu'ils faisaient partis du bois des Brandes. La mise en place d'un projet solaire sur ces terres dégradées est donc l'opportunité de réintroduire une activité sur le site, et donc des emplois.

La présence d'éléments de grande superficie aura une incidence non négligeable sur l'évolution du cadre de vie (cf. partie 7.2.2 et 7.2.3 de l'étude d'impact).

Le projet solaire ne participera pas à l'évolution de l'ambiance acoustique des lieux (cf. 7.2.2 et 7.3 de l'étude d'impact).

6.2.3 Paysage

Le paysage évoluera en raison des tendances décrites au chapitre 6.1. Le projet ajoute des évolutions notables, toutefois, comme cela est décrit au chapitre 5.4 (et 7.4 de l'étude d'impact), le projet de Cersay sera très peu visible.

Notons que le projet participe à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et du changement climatique qui risquent de bouleverser les paysages actuels.

6.2.4 Biodiversité

En plus des évolutions de l'environnement déjà en marche, le projet solaire aura quelques conséquences sur la faune et les habitats, mais ces impacts resteront nuls à négligeables, comme cela est décrit au chapitre 5.5 (et 7.5 de l'étude d'impact).

Notons que le projet participe à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et du changement climatique qui risquent de bouleverser les conditions de la biodiversité actuelle.



7 Mesures d'évitement, de réduction, de compensation des impacts et mesures d'accompagnement

7.1 Les mesures prises lors de la conception du projet

Lors de la conception du projet, un certain nombre d'impacts négatifs a été évité grâce à des mesures prises par le porteur de projet. Ainsi, les choix du nombre, de l'emplacement et de la disposition des panneaux, du tracé du chemin d'accès ou encore l'organisation des travaux, ont entre autres permis de supprimer ou limiter les impacts sur le milieu physique, humain, paysager et naturel. De même, des mesures connexes viennent améliorer ou garantir une meilleure insertion environnementale du projet durant le chantier comme pendant l'exploitation.

7.1.1 Milieu physique

- le choix d'un site présentant de très faibles dénivelés et le choix du système de structure soutenant les panneaux a permis d'éviter les nivellements et les terrassements ;
- dans le but de limiter l'impact des pistes internes à la centrale, leur tracé a été conçu afin qu'elles occupent le moins de superficie possible. La grande majorité des pistes sont enherbées ; les autres sont en graviers, permettant ainsi à l'eau de s'infiltrer dans le sol ;
- le choix des solutions techniques les plus adaptées a permis de limiter les effets de tassement du sol, d'imperméabilisation, d'érosion, d'écoulement ou de pollution des milieux aquatiques ;
- les structures de support des panneaux ont été conçues afin de limiter la perte de lumière sous les panneaux et l'écoulement de l'eau de pluie à leurs pieds. De plus, la hauteur des modules par rapport au sol est proche de 0,80 mètre, afin de garantir une couverture végétale homogène ;
- le couvert végétal sera maintenu et il est envisagé de l'entretenir par pâturage ovin ;
- la conception des structures de panneaux permet de supprimer les effets d'imperméabilisation des sols ainsi que la création de rigoles. La faible largeur des rangées (4,11 m), leur espacement (3,40 m) et l'espacement entre les modules (2 cm environ) permettent à l'eau de s'écouler au travers des rangées de panneaux. Ainsi, les sols situés en dessous des panneaux recevront l'eau de pluie qui se diffusera sur l'ensemble de la surface. Les phénomènes de concentration des précipitations seront évités.

7.1.2 Milieu humain

- le projet photovoltaïque au sol de Cersay concerne une friche industrielle, un site dégradé d'environ 5 ha et représente un moyen de reconversion opportun de ce terrain ;
- la concurrence vis-à-vis de l'agriculture, de la sylviculture et de l'urbanisation est nulle ;
- l'accès aux ruches et au bois des Brandes est maintenu par la création d'une piste légère en limite extérieure du projet ;
- le site est plutôt isolé, entouré de boisements et de hangars agricoles. Une distance de 108 m le sépare des premières habitations.

7.1.3 Paysage et patrimoine

Le maître d'ouvrage et le bureau d'études ont travaillé en vue de proposer un projet paysager cohérent avec le territoire en :

- conservant les haies et boisements alentours ;
- s'appuyant sur les structures paysagères existantes ;
- limitant les hauteurs des structures à 2,50 m ;
- conservant un couvert végétal sous les panneaux ;
- limitant la longueur des chemins engravillonnés ;
- intégrant les locaux techniques.

7.1.4 Milieu naturel

Une première mesure d'évitement a été effectuée dans le choix du site d'implantation : la ZIP a sélectionné un ancien site ICPE, à priori à faible enjeu, en évitant les secteurs boisés et les parcelles agricoles attenantes.

Au regard des résultats du diagnostic écologique, et des impacts bruts potentiels générés par l'implantation d'un parc photovoltaïque sur l'ensemble de la zone d'implantation potentielle, aucune autre mesure d'évitement n'a été retenue.

Les typologies concernées par le projet sont une friche rudérale et deux faciès de roncier. Leur surface cumulée ne dépasse pas 4,95 ha. Les habitats à plus fort potentiel écologique ne sont pas concernés et se situent en périphérie du projet.

Typologies d'habitats concernées par le projet	Surface couverte par les panneaux photovoltaïques
Friche rudérale	4,15 ha
Roncier	0,8 ha

Tableau 30 : Synthèse des surfaces d'habitats naturels concernées par le projet (source : EMBERIZA)

7.2 Les mesures d'évitement, de réduction, de compensation des impacts en phase chantier et exploitation et mesures d'accompagnement

Les tableaux suivants synthétisent toutes les mesures d'évitement, de réduction, de compensation, d'accompagnement et les modalités de suivi prises pour améliorer le bilan environnemental de la centrale photovoltaïque au sol.

Thématique	Mesures	Coût	Planning	Responsable
Le milieu physique				
Management environnemental du chantier	Management environnemental du chantier par le maître d'ouvrage	Intégré aux couts du chantier	Durée du chantier	Maître d'ouvrage
	Suivi et contrôle du management environnemental du chantier par un responsable indépendant	Environ 3 000 €	Durée du chantier	Maître d'ouvrage, écologue indépendant
Sols	Pas de fondations en béton (utilisation de pieux), utilisation d'engins légers pour les structures et l'acheminement des matériaux au sein de la parcelle, schéma de circulation durant le chantier privilégiant les pistes renforcées pour les engins les plus lourds, comblement des trous de dessouchage.	Intégré aux coûts conventionnels	Chantier	Maître d'ouvrage
	Réutilisation de la terre végétale	Intégré aux coûts conventionnels	Chantier	Maître d'ouvrage
	Décompactage des sols défrichés	Cf. mesure Compatibilité avec les usages du sol	Suite aux travaux de défrichage	Maître d'ouvrage
Eau	Utilisation d'engins légers pour les structures et l'acheminement des matériaux au sein de la parcelle, comblement rapide des tranchées et des fouilles, pistes en herbées ou en gravier, révision régulière des engins de chantier	Intégré aux coûts conventionnels	Chantier	Maître d'ouvrage
	Plateforme étanche pour le stockage de produits polluants	Intégré aux coûts conventionnels	Préparation du site	Maître d'ouvrage
	Pas de stockage d'hydrocarbure	Intégré aux coûts conventionnels	Chantier-Exploitation	Maître d'ouvrage
	Pas d'utilisation de désherbants ou de produits de lavage	Intégré aux coûts conventionnels	Exploitation	Maître d'ouvrage
	Bains d'huiles des transformateurs équipés de bacs de rétention	Intégré aux coûts conventionnels	Exploitation	Maître d'ouvrage
	Espacement entre les modules permettant le passage des eaux de pluie, espacement entre rangées de modules de 3,40 m en moyenne	Intégré aux coûts conventionnels	Chantier-Exploitation	Maître d'ouvrage
	Maintenir l'écoulement des eaux dans le fossé nord ceinturant le site en le décalant vers le nord de quelques mètres	Intégré aux couts du chantier 50 € du mètre linéaire en cas de mise en place de buse	Préparation du site et phase VRD	Maître d'ouvrage, responsable SME
Risques naturels	Adaptation des principes constructifs au risque sismique, à l'aléa retrait-gonflement d'argile et aux phénomènes climatiques extrêmes	Intégré aux coûts conventionnels	Chantier-Exploitation	Maître d'ouvrage
	Mesures relatives à la prévention contre l'incendie : voie d'accès de 4 m de largeur minimum, zone de coupe-feu de 4 m minimum, débroussaillage, citerne souple de 120 m ³	Intégré aux coûts conventionnels Coût prévisionnel de la citerne : 5 000 €	Chantier-Exploitation	Maître d'ouvrage - SDIS

Tableau 31 : Synthèse des mesures pour éviter, réduire ou compenser les impacts sur le milieu physique engendrés par le projet

Thématique	Mesures	Coût	Planning	Responsable
Le milieu humain				
Bruit	Mise en œuvre d'engins de chantier et de matériels conformes à la réglementation et respect des horaires de chantier	Intégré aux coûts conventionnels	Chantier	Maître d'ouvrage
	Éloignement des postes transformateurs et du poste de livraison des habitations	Intégré aux coûts conventionnels	Chantier	Maître d'ouvrage
Compatibilité avec les usages du sol	En cas de besoin : <ul style="list-style-type: none"> - Décompactage des sols des parcelles - Ensemencement des parcelles 	Intégré aux coûts conventionnels	Suite aux travaux de défrichage et de construction Plantation à l'automne ou au printemps suivant la fin du chantier	Maître d'ouvrage, responsable SME, association retenue et éleveur
	Installation d'un abreuvoir et de clôtures mobiles préalablement à l'accueil des moutons		Durant l'exploitation	
Réseaux et servitudes	Réalisation d'une déclaration de projet de travaux et d'une déclaration d'intention de commencement de travaux	Intégré aux coûts conventionnels	Conception - Chantier	Maître d'ouvrage
Déchets	Plan de gestion des déchets et recyclage	Intégré aux coûts conventionnels	Chantier, exploitation, démantèlement et traitement des déchets	Maître d'ouvrage
Vestiges archéologiques	Transmission du dossier à la DRAC avant travaux en vue de réaliser un diagnostic archéologique préventif	Intégré aux coûts conventionnels	Instruction du dossier	Maître d'ouvrage
Santé	Mesures prises pour limiter le risque de pollution accidentelle des sols et de l'eau, respect des normes acoustiques, de sécurité et d'émission en vigueur	Intégré aux coûts conventionnels	Chantier	Maître d'ouvrage
	Mesures prises pour limiter le risque de pollution accidentelle des sols et de l'eau Installations aux normes de sécurité en vigueur Transformateurs à bain d'huile équipés de bacs de rétention Vidange du gaz SF ₆ réalisé par du personnel habilité et récupération du gaz Respect des règles de sécurité liées à la lutte contre les incendies Accès interdit au public Affichage	Intégré aux coûts conventionnels	Chantier	Maître d'ouvrage

Tableau 32 : Synthèse des mesures pour éviter, réduire ou compenser les impacts sur le milieu humain engendrés par le projet

Thématiques	Mesures	Coût	Planning	Responsable
Paysage				
Paysage	Teinte des locaux techniques	Inclus dans les coûts conventionnels	Durant le chantier de construction	Maître d'ouvrage - Responsable SME
	Programme d'entretien des haies périphériques du site	3 600 €	Tous les trois ans	Maître d'ouvrage - Exploitant

Tableau 33 : Synthèse des mesures pour éviter, réduire ou compenser les impacts sur le paysage engendrés par le projet

Thématiques	Mesures	Coût	Planning	Responsable
Milieu naturel				
Milieu naturel	Adaptation calendaire du chantier au cycle biologique des espèces	Inclus dans les coûts conventionnels	Durée du chantier	Maitre d'ouvrage, Responsable SME du chantier
	Adaptation horaire des travaux et absence d'éclairage nocturne	Inclus dans les coûts conventionnels	Durée du chantier	Maitre d'ouvrage, Responsable SME du chantier
	Mise en place de clôtures perméables	Inclus dans les coûts conventionnels	À prendre en compte dans la conception du projet, pour toute la durée d'exploitation	Maitre d'ouvrage, Responsable SME du chantier
	Maintien de l'alimentation en eau de la zone humide identifiée	Inclus dans les coûts conventionnels	À prendre en compte dans la conception du projet, pour toute la durée d'exploitation	Maitre d'ouvrage, Responsable SME du chantier
	Suivi environnemental du chantier	Environ 3 000 €	Durée du chantier	Maître d'ouvrage, expert écologue et entreprises de chantier
	Suivi de l'avifaune nicheuse	Autour de 15 000 € sur la durée d'exploitation du parc photovoltaïque (30 ans).	<ul style="list-style-type: none"> Trois campagnes par année de suivi, entre avril et juillet ; Suivi en années N+1 à N+3, renouvelé tous les 10 ans (N+10, N+20, N+30) ; Rédaction d'une note de synthèse par année de suivi. 	Bureau d'études naturaliste, Association environnementale

Tableau 34 : Synthèse des mesures prises et à prendre pour éviter, réduire ou compenser les impacts sur le milieu naturel engendrés par le projet

8 Conclusion

La France s'est engagée avec ses partenaires européens à accroître le développement des énergies renouvelables. Parmi ces différentes sources d'énergie, le solaire tient une place importante. Le 21 avril 2020, le Gouvernement a approuvé par décret la programmation pluriannuelle de l'énergie (décret n°2020-456). L'objectif de développement de la production d'électricité d'origine photovoltaïque a été fixé à 20,1 GW en 2023 et 35,1 GW (option basse) ou 44 GW (option haute) en 2028.

D'après le bilan électrique 2021 de RTE, la puissance du parc solaire photovoltaïque était de 13 067 MW au 31 décembre 2021. Au cours de l'année 2021, 2 687 MW supplémentaires ont été raccordés, contre 834 MW en 2020.

Cette étude d'impact a porté sur un projet de centrale photovoltaïque au sol de 4,93 ha, d'une puissance crête installée de 4,98 MWc, sur la commune de Val-en-Vignes (79). La SAS Cersay Solaire, la société porteuse du projet, a engagé cette étude d'impact afin d'adapter au mieux la conception de la centrale vis-à-vis de l'environnement naturel, paysager, humain et physique.

À l'origine du projet, le propriétaire de la parcelle a fait part au maître d'ouvrage de l'existence de ce foncier dégradé, inutilisé depuis plusieurs années et au passé industriel. Une étude de faisabilité technique et environnementale, complétée par une visite du site, a été réalisée par le porteur de projet en janvier 2021. Il est apparu que le site était propice à l'implantation d'une centrale photovoltaïque.

Le choix du site a été justifié par l'intérêt écologique lié au développement d'une énergie renouvelable comme le photovoltaïque sur un site dégradé sans usage, un soutien des élus locaux, une bonne faisabilité technique et économique définie par une ressource solaire suffisante, une topographie adaptée, la possibilité d'un raccordement au réseau, la proximité de voies d'accès au site et l'absence de servitude et de contrainte environnementale ; à noter toutefois que le projet nécessite la mise en compatibilité du PLUI de la Communauté de Communes du Thouarsais qui a été rendu effective par une délibération en date du 05/04/2022.

Lors de la réalisation de l'étude d'impact, une démarche itérative a permis au porteur de projet de proposer des alternatives techniques adaptées aux préconisations environnementales et humaines, à la recherche d'un équilibre entre l'implantation de la centrale et le respect de son environnement.

Au regard de la volonté du porteur de projet de proposer une alternative technique qui s'intègre au mieux dans son environnement paysager, naturel, humain et physique, qui ne fait pas concurrence à des terres agricoles ou à de l'urbanisation, la centrale photovoltaïque de Cersay possède les qualités d'un projet raisonné et réfléchi. Cette centrale permettra de couvrir les besoins en électricité de plus de 1 855 ménages à partir d'une source d'énergie renouvelable.

Glossaire

Enjeu :

« Quelle que soit la thématique étudiée, l'enjeu représente, pour une portion du territoire, compte-tenu de son état initial ou prévisible, une valeur au regard de préoccupations patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie ou économiques. Les enjeux sont appréciés par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc. L'appréciation des enjeux est indépendante du projet : ils ont une existence en dehors de l'idée même d'un projet. » (Source : Ministère en charge de l'environnement, 2010)

« Un enjeu est une « valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé. ». (Source : Ministère en charge de l'environnement, 2016)

Sensibilité :

« La sensibilité exprime le risque que l'on a de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu du fait de la réalisation d'un projet dans la zone d'étude. Il s'agit de qualifier et quantifier le niveau d'incidence potentiel d'un projet sur l'enjeu étudié. » (Source : Ministère en charge de l'environnement, 2010)

Impact brut :

L'impact brut est l'impact engendré par le projet en l'absence des mesures d'évitement et de réduction.

Impact résiduel :

L'impact résiduel résulte de la mise en place de ces mesures.

Démarche ERC (Eviter – Réduire – Compenser) :

Il est important de distinguer les mesures selon qu'elles interviennent avant ou après la construction du parc photovoltaïque. En effet, certaines mesures sont prises durant la conception du projet, et tout particulièrement durant la phase du choix du parti d'aménagement et de la variante de projet. Par exemple, certains impacts peuvent être ainsi supprimés ou réduits grâce à l'évitement d'un secteur sensible.

Par ailleurs, certaines mesures interviennent pendant les phases de construction, d'exploitation et de démantèlement. Pour cela, il est nécessaire de les préconiser, de les prévoir et de les programmer dès l'étude d'impact. Ces mesures peuvent permettre de réduire ou de compenser certains impacts que l'on ne peut pas éviter.

Suite à l'engagement du porteur de projet à mettre en place des mesures d'évitement ou de réduction, les experts évalueront les impacts résiduels du projet, eu égard aux effets attendus par les mesures. En cas d'impact résiduel significatif, il sera alors étudié la mise en œuvre de mesures de compensation.

Mesure d'évitement :

Mesure intégrée dans la conception du projet, soit du fait de sa nature même, soit en raison du choix d'une solution ou d'une variante d'implantation, qui permet d'éviter un impact sur l'environnement.

Mesure de réduction :

Mesure pouvant être mise en œuvre dès lors qu'un impact négatif ne peut être supprimé totalement lors de la conception du projet. S'attache à réduire, sinon à prévenir l'apparition d'un impact.

Mesure de compensation :

Mesure visant à offrir une contrepartie à un impact négatif significatif engendré par le projet qui n'a pu être évité ni suffisamment réduit. Ce type de mesure permet de conserver globalement la valeur initiale du milieu.

Mesure d'accompagnement :

Mesure volontaire proposée par le maître d'ouvrage, ne répondant pas à une obligation de compensation d'impact et participant à l'intégration du projet dans l'environnement.

Acronymes

ADEME	Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
AEE	Aire d'étude éloignée
AEI/AEIm	Aire d'étude immédiate
AER	Aire d'étude rapprochée
CFE	Cotisation Foncière des Entreprises
CO	Monoxyde de Carbone
CO ₂	Dioxyde de Carbone
CORINE Land Cover	Base de données biophysique de l'occupation des sols
CVAE	Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises
DDRM	Dossier Départemental sur les Risques Majeurs
DDT	Direction Départementale des Territoires
DEEE	Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques
DIB	Déchets Industriels Banals
DICT	Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux
DRAC	Direction Régionale des Affaires Culturelles
DT	Déclaration de projet de Travaux
ENCIS	Energie Citoyenne et Solidaire
EPCI	Établissement Public de Coopération Intercommunale
ERC	Éviter, Réduire, Compenser
HTA/BT	Ligne électrique Haute Tension / Basse Tension
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
IGN	Institut Géographique National
IFER	Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau
INSEE	Institut National de la Statistique et des Études Économiques
MWh	Unité d'énergie : 1 Mégawatt-heure = 1 000 Kilowatts-heure
NO _x	Oxydes d'Azote
PLUi	Plan Local d'Urbanisme Intercommunal
RD	Route Départementale
RN	Route Nationale
SDIS	Service Départemental d'Incendie et de Secours
SO ₂	Dioxyde de Soufre
ZIP	Zone d'Implantation Potentielle
ZIV	Zone d'Influence Visuelle
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Faunistique et Floristique