

6. Justification du choix du projet

6.1. Contexte politique et énergétique

Ce projet de production décentralisée d'énergie électrique à partir d'une énergie renouvelable non polluante s'inscrit dans le contexte de la politique gouvernementale actuelle, visant à développer l'industrie photovoltaïque française. La France s'est engagée dans la voie du développement durable à travers ses engagements et ses politiques à différentes échelles.

De plus, la Région Bourgogne-Franche-Comté a exprimé depuis plusieurs années sa volonté de croissance verte et de venir un territoire à énergie positive. Ces démarches visent la réduction de la consommation du territoire en 2050 et une couverture de la part restant par la production d'énergie renouvelable.

Dans le cadre de son SRADDET, la région a exprimé des objectifs très ambitieux de développement des ENR : une augmentation de 3 800 MW en 2030 et 10 800 MW en 2050 de la production photovoltaïque (459 MW installés fin 2021). Les territoires visent à réduire leurs besoins d'énergie au maximum par la sobriété et l'efficacité énergétiques, et à les couvrir par les énergies renouvelables locales. La question de l'énergie fait l'objet d'un engagement politique, stratégique et systémique en faveur du développement local en Bourgogne-Franche-Comté.

La commune de Saint-Léger-des-Vignes dépend du SCoT du Grand Nevers, dont le contenu a été approuvé le 05/02/2020.

D'après le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD), « Le projet porté par le Grand Nevers doit permettre de s'inscrire dans la transition en cours en répondant aux enjeux énergétiques par la valorisation des potentiels existants de **production d'énergies renouvelables**, tout en réduisant la consommation d'énergie finale du territoire. »

La stratégie régionale promeut « le **développement des énergies renouvelables** », notamment « la valorisation du potentiel de production **d'énergie solaire** et éolienne à l'échelle de son périmètre ».

6.2. Choix du site d'implantation

D'après le Plan Local d'Urbanisme de la commune de Saint-Léger-des-Vignes, les parcelles concernées par le projet sont classées en zone UE réservée aux activités industrielles.

Il s'agit d'un terrain actuellement utilisé comme zone de pâturage occasionnelle par le troupeau de bovins de la ferme implantée en limite sud. Une vaste zone de prairie sera encore disponible à l'est du projet.

Aucun enjeu environnemental notable n'a été mis en évidence lors de l'élaboration de l'état initial de la zone d'étude.

Les enjeux sont essentiellement humains avec la présence de quelques habitations/fermes à proximité du projet. La conception du projet prendra en compte ces enjeux.

Le **choix de ce site** pour l'implantation du projet photovoltaïque au sol répond ainsi aux **différents enjeux suivants** :

- **Valorisation de la parcelle** en termes d'occupation du sol et d'image, compte-tenu de la vocation de la Zone pour les activités économiques, artisanales, industrielles, commerciales et tertiaires.
- **Exigences du SRCAE du Bourgogne** en termes de production d'énergies renouvelables à l'échelle locale ;
- **Dimension territoriale** passant par un impact social positif à travers la pérennisation d'emplois ;
- **Diversification des activités de OBTON France** via le développement d'un nouveau projet de centrale au sol et son exploitation future ;
- **Accessibilité du projet** ;
- Développement d'un réseau de partenaires publics œuvrant pour la transition énergétique.

6.3. Les variantes du projet

Dans le cadre de la conception du projet, trois variantes ont été proposées au sein de la zone d'étude préalablement définie.

6.3.1. Variante n°1

Cette variante correspond à implanter le projet sur la totalité de la zone l'emprise retenue. C'est une version brute prenant uniquement en compte les parcelles maîtrisées pour la construction de la centrale photovoltaïque. Cette variante ne prend pas en compte les enjeux environnementaux et humains identifiés. Cette implantation prévoyait la suppression de la haie arbustive centrale.

La technologie retenue pour les panneaux photovoltaïques est de type Tracker solaire mono-axe.

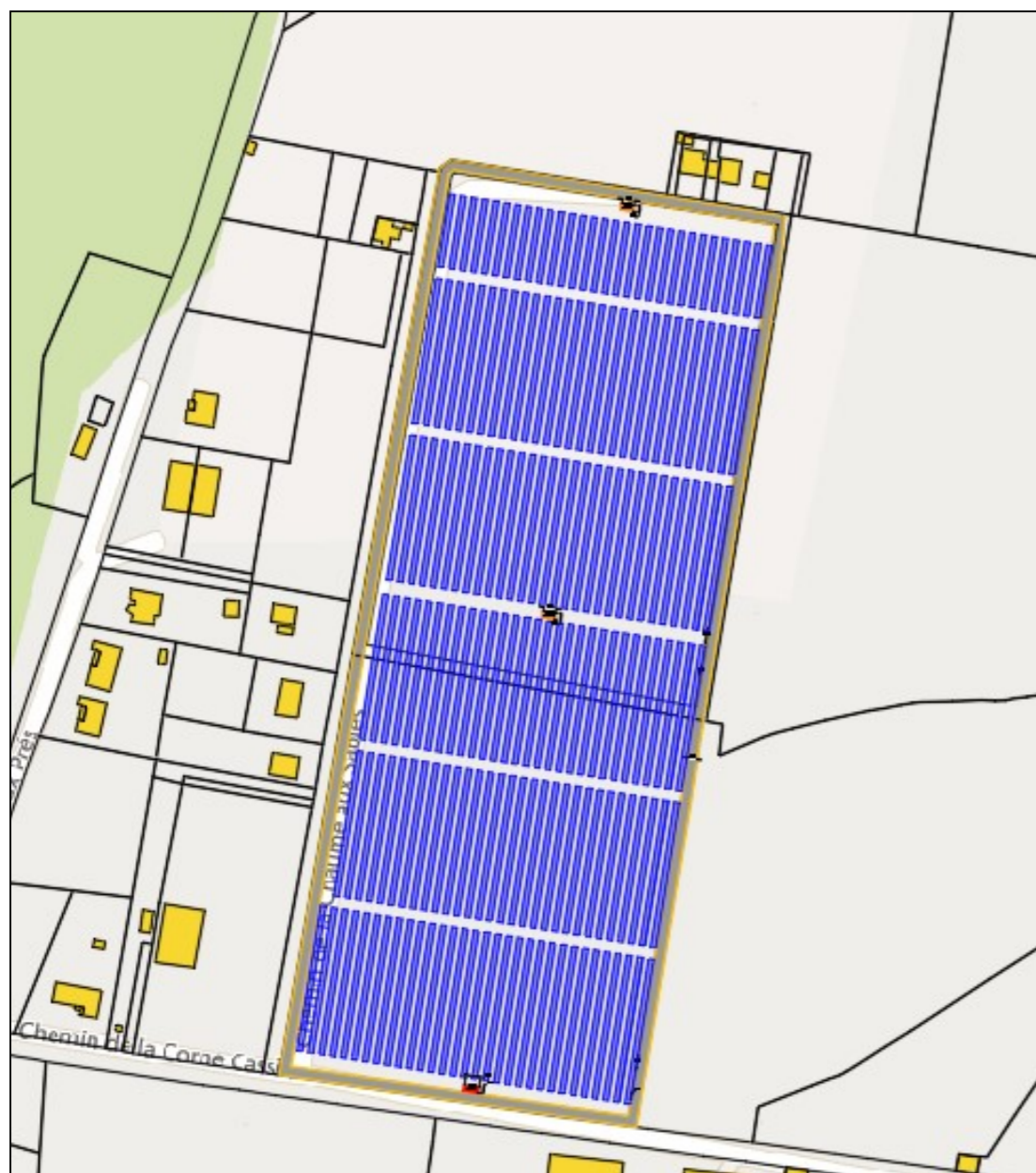


Figure 84 : Variante 1

6.3.2. Variante n°2

Cette variante correspond à implanter le projet sur la totalité de la zone l'emprise retenue, sans prendre en compte les enjeux environnementaux et humains identifiés. Cette implantation prévoyait la suppression de la haie arbustive centrale et l'implantation des postes techniques à l'ouest.

Il s'agit d'une variante similaire à la variante n°1 mais avec une technologie de panneaux photovoltaïques fixes.

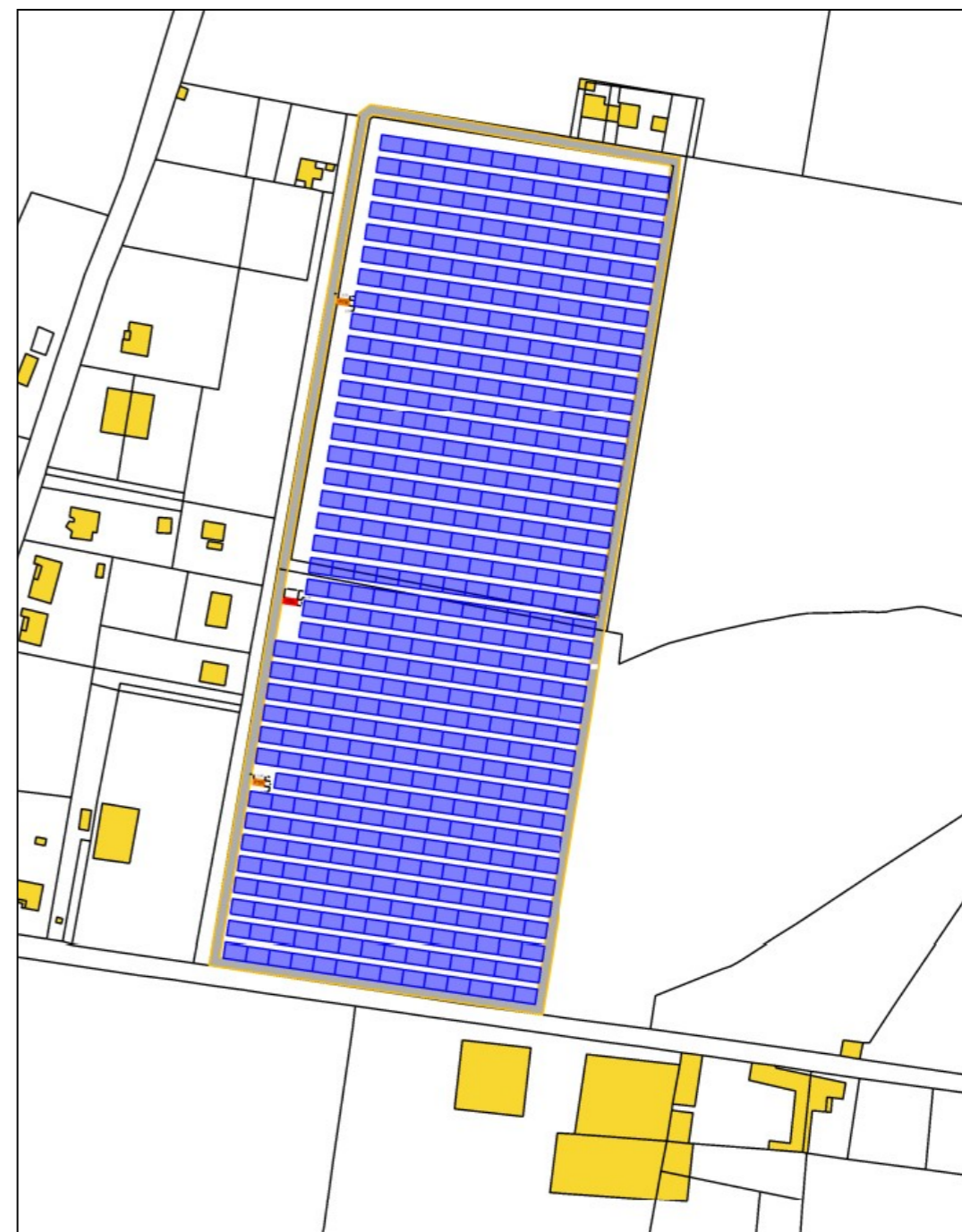


Figure 85 : Variante 2

6.3.3. Variante n°3

Les raisons justifiant cette nouvelle emprise sont les suivantes :

- Conservation de la haie arbustive centrale constituant un enjeu écologique (habitats de reproduction et d'alimentation pour l'avifaune et les reptiles, Corridor de la Trame verte) ;
- Conservation du vieux chêne implanté au nord de la zone d'étude constituant un enjeu écologique (gîte potentiel pour les chiroptères) ;
- Implantation des postes techniques en limite Est de la zone du projet, éloignés des habitations.

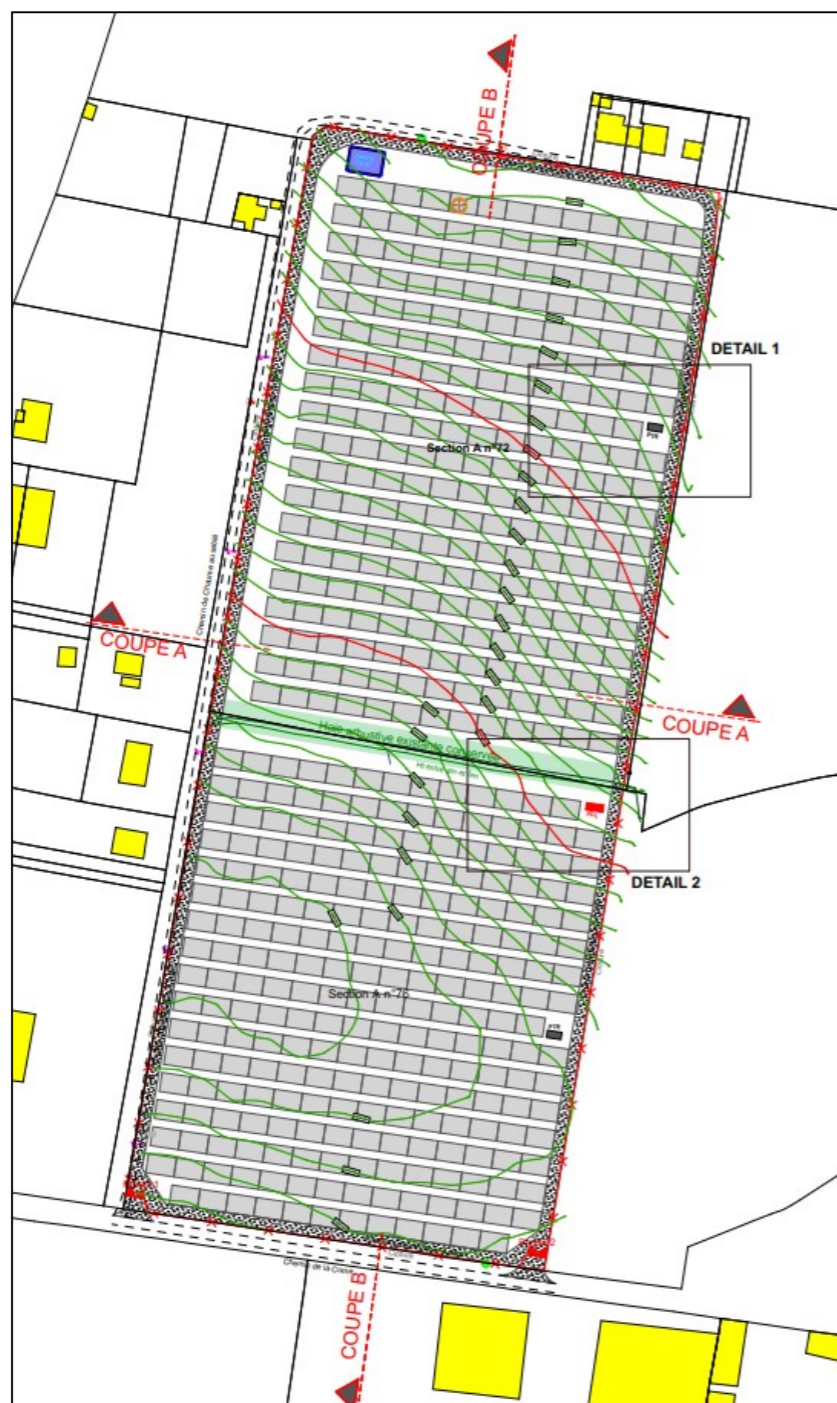


Figure 86: Variante 3

6.3.4. Description technique des variantes

Le tableau suivant présente les principales caractéristiques techniques des 3 variantes étudiées :

	Variante n°1	Variante n°2	Variante n°3
Surface de l'emprise clôturée (m ²)	5,5 ha	5,5 ha	5,5 ha
Surface à défricher	0 ha	0 ha	0 ha
Productible annuel estimé (MWh/an)	6 900	9 100	8 600
Inclinaison des structures (°)	Tracker mon-axe	15° orientation sud	15° orientation sud
Nombre de poste de livraison	1	1	1
Nombre de poste de conversion	2	2	2
Raccordement	Au réseau public ENEDIS	Au réseau public ENEDIS	Au réseau public ENEDIS

Tableau 29: Caractéristiques des variantes étudiées

6.3.5. Comparaison des variantes

6.3.5.1. Analyses multicritères des variantes

Le tableau suivant permet de réaliser une analyse multicritère pour chaque variante.

Thème		Variante 1	Variante 2	Variante 3 (variante retenue)
Critères techniques				
Production d'électricité		6 900 MWh/an	9 100 MWh/an	8 600 MWh/an
Facilité d'accès, pistes à créer		Accès existant, pas de recalibrage nécessaire, pas de piste à créer	Accès existant, pas de recalibrage nécessaire, pas de piste à créer	Accès existant, pas de recalibrage nécessaire, pas de piste à créer
Raccordement électrique		Création d'un poste de livraison et raccordement au réseau ENEDIS	Création d'un poste de livraison et raccordement au réseau ENEDIS	Création d'un poste de livraison et raccordement au réseau ENEDIS
Contraintes techniques / réglementaires (servitudes, etc....)	Captage AEP	Implantation du projet en dehors de périmètres de protection de captages d'eau potable	Implantation du projet en dehors de périmètres de protection de captages d'eau potable	Implantation du projet en dehors de périmètres de protection de captages d'eau potable
	Servitudes	Pas de servitudes d'utilité publique affectant la zone d'étude. Toutefois, une ligné électrique aérienne traverse la zone d'étude Il est prévu d'enterrer cette ligne électrique. Un pylône de télécommunication appartenant à la société ORANGE Services Fixes est situé en bordure ouest de la zone d'étude. Aucune précaution particulière n'est donc à prendre en compte selon ORANGE.	Pas de servitudes d'utilité publique affectant la zone d'étude. Toutefois, une ligné électrique aérienne traverse la zone d'étude Il est prévu d'enterrer cette ligne électrique. Un pylône de télécommunication appartenant à la société ORANGE Services Fixes est situé en bordure ouest de la zone d'étude. Aucune précaution particulière n'est donc à prendre en compte selon ORANGE.	Pas de servitudes d'utilité publique affectant la zone d'étude. Toutefois, une ligné électrique aérienne traverse la zone d'étude Il est prévu d'enterrer cette ligne électrique. Un pylône de télécommunication appartenant à la société ORANGE Services Fixes est situé en bordure ouest de la zone d'étude. Aucune précaution particulière n'est donc à prendre en compte selon ORANGE.
	Habitations	Habitations isolées situées en bordure sud, nord et ouest du projet	Habitations isolées situées en bordure sud, nord et ouest du projet	Habitations isolées situées en bordure sud, nord et ouest du projet
	Défrichement	Aucun	Aucun	Aucun
	Topographie	Pas d'opération de nivellement ou d'excavation sur l'ensemble du site	Pas d'opération de nivellement ou d'excavation sur l'ensemble du site	Pas d'opération de nivellement ou d'excavation sur l'ensemble du site
	Nature des sols	L'occupation des sols sur la zone d'étude est marquée par des parcelles accueillant historiquement une activité d'élevage bovin (Prairie permanente), aujourd'hui définies comme des zones réservées aux activités économiques (artisanales, industrielles, commerciales et tertiaires) dans les documents d'urbanisme de la commune de Saint-Léger-des-Vignes. Site non pollué	L'occupation des sols sur la zone d'étude est marquée par des parcelles accueillant historiquement une activité d'élevage bovin (Prairie permanente), aujourd'hui définies comme des zones réservées aux activités économiques (artisanales, industrielles, commerciales et tertiaires) dans les documents d'urbanisme de la commune de Saint-Léger-des-Vignes. Site non pollué.	L'occupation des sols sur la zone d'étude est marquée par des parcelles accueillant historiquement une activité d'élevage bovin (Prairie permanente), aujourd'hui définies comme des zones réservées aux activités économiques (artisanales, industrielles, commerciales et tertiaires) dans les documents d'urbanisme de la commune de Saint-Léger-des-Vignes. Site non pollué
Critères environnementaux et humains				
Milieu physique	Cours d'eau	Pas de cours d'eau sur la zone d'étude	Pas de cours d'eau sur la zone d'étude	Pas de cours d'eau sur la zone d'étude
	Risque industriel	Pas de site industriel à proximité de la zone d'étude	Pas de site industriel à proximité de la zone d'étude	Pas de site industriel à proximité de la zone d'étude
Milieu naturel	Sites Natura 2000	Zone spéciale de conservation : « Bocages, forêts et milieux humides des Amognes et du bassin de la Machine » à 75 m au nord-ouest de la zone d'étude Zone de protection spéciale « Bocage, forêts et milieux humides des Amognes et du bassin de la Machine » à 75 m au nord-ouest de la zone d'étude	Zone spéciale de conservation : « Bocages, forêts et milieux humides des Amognes et du bassin de la Machine » à 75 m au nord-ouest de la zone d'étude Zone de protection spéciale « Bocage, forêts et milieux humides des Amognes et du bassin de la Machine » à 75 m au nord-ouest de la zone d'étude	Zone spéciale de conservation : « Bocages, forêts et milieux humides des Amognes et du bassin de la Machine » à 75 m au nord-ouest de la zone d'étude Zone de protection spéciale « Bocage, forêts et milieux humides des Amognes et du bassin de la Machine » à 75 m au nord-ouest de la zone d'étude
	Habitats naturels, faune et flore	Enjeux modérés pour la haie centrale	Enjeux modérés pour la haie centrale	Conservation de la haie centrale
Patrimoine et paysage	Paysage	Visibilité importante depuis les habitations situées en limite sud, ouest et nord du projet. Technologie de grande hauteur.	Visibilité importante depuis les habitations situées en limite sud, ouest et nord du projet. Postes techniques en limite Ouest, à proximité des habitations	Visibilité importante depuis les habitations situées en limite sud et nord du projet. Postes techniques en limite Est, éloignés des habitations. La conservation de la haie centrale permettra de réduire la vision globale du projet depuis les habitations environnantes.
	Patrimoine culturel et archéologique	Le patrimoine historique est localisé dans le centre-ville de Decize à environ 1,5 km au sud de la zone d'étude. Il n'y a aucune covisibilité entre les terrains du projet et les monuments historiques situés dans le secteur.	Le patrimoine historique est localisé dans le centre-ville de Decize à environ 1,5 km au sud de la zone d'étude. Il n'y a aucune covisibilité entre les terrains du projet et les monuments historiques situés dans le secteur.	Le patrimoine historique est localisé dans le centre-ville de Decize à environ 1,5 km au sud de la zone d'étude. Il n'y a aucune covisibilité entre les terrains du projet et les monuments historiques situés dans le secteur.
Critères socio-économiques				
Concurrence avec les usages actuels du site		Pas de conflit d'usage : le pâturage des bovins se fera sur les terrains situés à l'est du projet. La zone du projet pourra servir de pâturage à des ovins.	Pas de conflit d'usage : le pâturage des bovins se fera sur les terrains situés à l'est du projet. La zone du projet pourra servir de pâturage à des ovins.	Pas de conflit d'usage : le pâturage des bovins se fera sur les terrains situés à l'est du projet. La zone du projet pourra servir de pâturage à des ovins.

Tableau 30 : Comparaison des variantes – critères techniques, environnementaux et socio-économiques

Valeur de l'enjeu	Nulle	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-------------------	-------	-------------	--------	--------	------	-----------

6.3.5.2. Choix de la variante retenue

N° variante	Variante	Atouts / points positifs	Faiblesses / points négatifs
1	<p>Productible annuel estimé (MWh/an) : 6 900</p> <p>Technologie des modules : Cristallin/ Tracker mon-axe</p> <p>Le poste de livraison est situé en bordure sud et un poste de transformation en bordure nord.</p> <p>L'implantation des panneaux est envisagée sur l'ensemble des parcelles de la zone d'étude.</p>	<p>Production optimisée</p> <p>Absence de création d'une piste d'accès</p>	<p>Cette implantation entraînerait une destruction de la haie arborée centrale qui représente un enjeu écologique pour les faunes locales (habitats de reproduction et d'alimentation pour l'avifaune et les reptiles, Corridor de la Trame verte)</p> <p>Visibilité du projet et notamment des postes techniques depuis les habitations implantées en bordure sud et nord.</p> <p>Technologie de grande hauteur.</p>
2	<p>Productible annuel estimé (MWh/an) : 9 100</p> <p>Technologie des modules : Cristallin/fixe orientation sud</p> <p>Le poste de livraison et les postes de transformation sont situés à l'ouest.</p> <p>L'implantation des panneaux est envisagée sur l'ensemble des parcelles de la zone d'étude.</p>	<p>Puissance installée supérieure</p> <p>Absence de création d'une piste d'accès</p>	<p>Cette implantation entraînerait une destruction de la haie arborée centrale qui représente un enjeu écologique pour les faunes locales (habitats de reproduction et d'alimentation pour l'avifaune et les reptiles, Corridor de la Trame verte)</p> <p>Visibilité du projet et notamment des postes techniques depuis les habitations implantées en bordure sud, ouest et nord.</p>
3 (variante retenue)	<p>Productible annuel estimé (MWh/an) : 8 600</p> <p>Technologie des modules : Cristallin/fixe orientation sud</p> <p>Le poste de livraison et les postes de transformation sont situés à l'est, éloignés des habitations</p> <p>L'implantation des panneaux est envisagée sur l'ensemble des parcelles de la zone d'étude avec cependant la conservation de la haie centrale (espace d'environ 4 à 10 m de part et d'autre de la haie).</p>	<p>Absence de création d'une piste d'accès</p> <p>Conservation de la haie arbustive centrale constituant un enjeu écologique (habitats de reproduction et d'alimentation pour l'avifaune et les reptiles, Corridor de la Trame verte).</p> <p>Visibilité réduite pour les habitations situées à l'ouest (postes techniques en limite Est) et bourses paysagères</p>	<p>Puissance installée moins importante</p> <p>Visibilité du projet depuis les habitations implantées en bordure sud et nord.</p>

Tableau 31: Synthèse de la comparaison des variantes (atouts et faiblesses)

Au terme d'une analyse multicritère croisant outre le paysage les enjeux environnementaux, techniques, ou bien encore naturalistes, la variante d'implantation retenue est la **Variante n°3**.

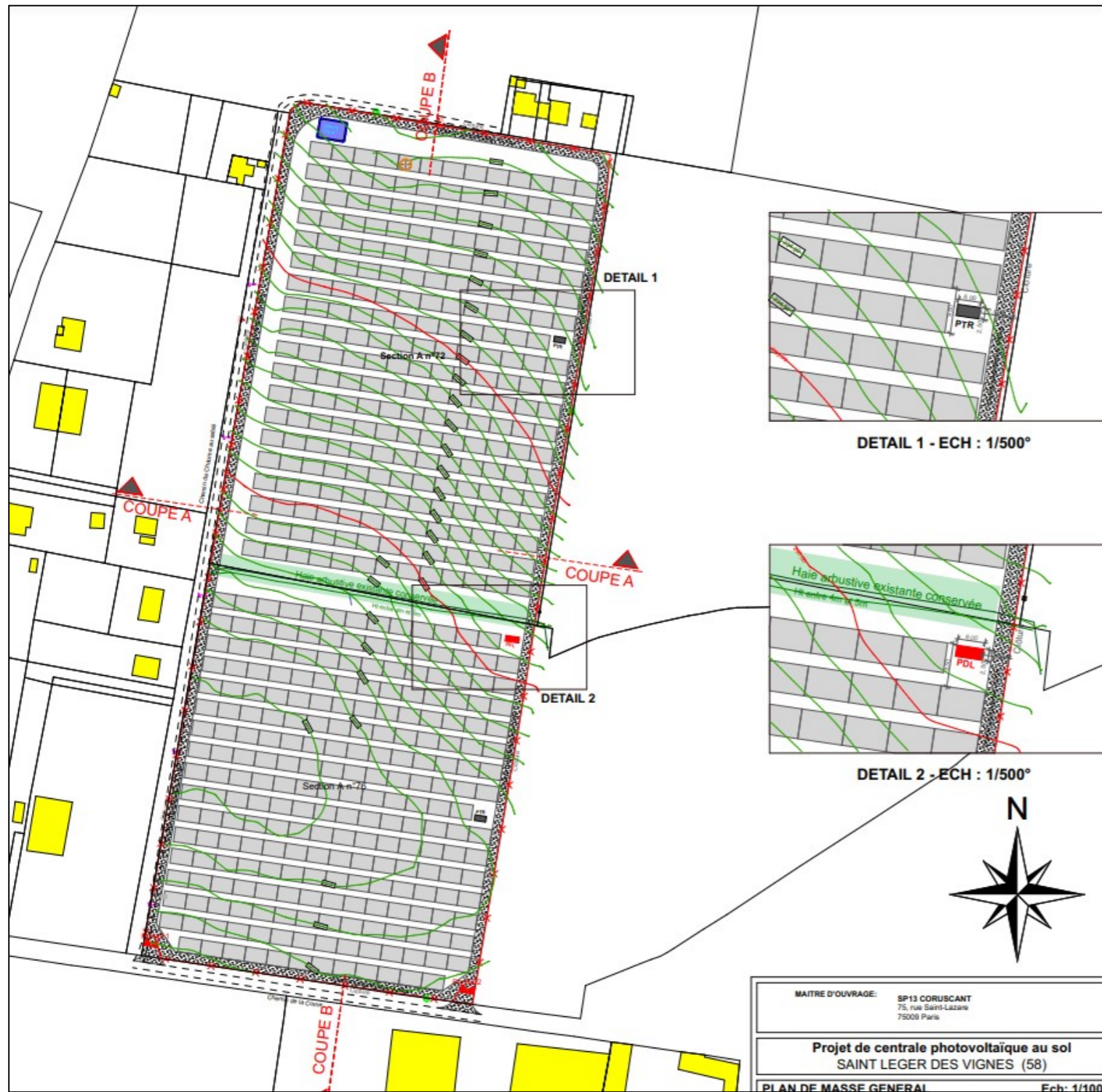
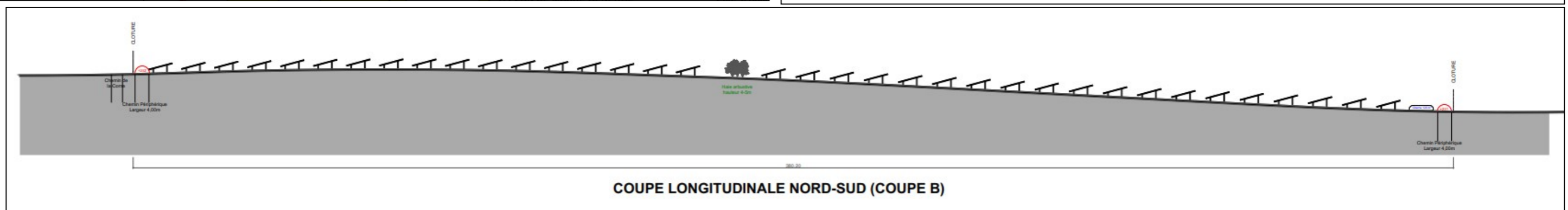
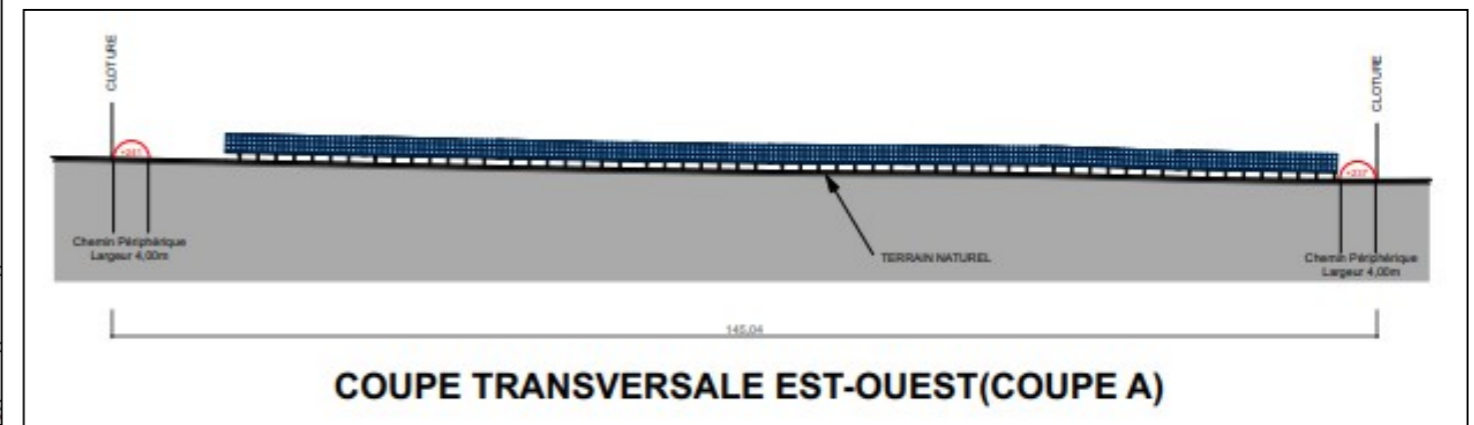


Figure 87 : Plan de masse et en coupe du projet



COUPE LONGITUDINALE NORD-SUD (COUCPE B)

7. Analyse des impacts du projet sur l'environnement et propositions de mesures environnementales

L'une des étapes clés de l'évaluation environnementale consiste à déterminer, conformément au Code de l'environnement, la nature, l'intensité, l'étendue et la durée de tous les impacts environnementaux, positifs ou négatifs, que le projet peut engendrer.

Dans le présent rapport, les notions d'effets et d'incidences seront utilisées de la façon suivante :

- Un **effet** est la conséquence objective du projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté : par exemple, une installation engendrera la destruction de 1 ha de forêt.
- L'**incidence** est la transposition de cet effet sur une échelle de valeur (enjeu) : à niveau d'effet égal, l'incidence de l'installation sera moindre si le milieu forestier en cause soulève peu d'enjeux.

L'évaluation d'une incidence correspond en effet au croisement d'un enjeu (défini dans l'état initial) et d'un effet (lié au projet) :

$$\text{ENJEU} \times \text{EFFET} = \text{INCIDENCE}$$

Dans un premier temps, les **incidences « brutes »** seront évaluées. Il s'agit des incidences engendrées par le projet en l'absence des mesures d'évitement et de réduction. Les mesures amont, c'est-à-dire prise dès la conception du projet, seront en revanche prise en compte.

Pour chaque incidence identifiée, les mesures d'évitement et de réduction prévues seront citées – elles seront détaillées précisément dans le chapitre 8 Description détaillée des mesures.

Ensuite, les **incidences « résiduelles »** seront évaluées en prenant en compte les mesures d'évitement et de réduction (la numérotation de ces mesures se base sur le guide de janvier 2018 du CGDD « Guide d'aide à la définition des mesures ERC »).

Les incidences environnementales (brutes et résiduelles) seront hiérarchisées de la façon suivante :

Niveau de l'incidence	Positif	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------------	---------	-----	-------------	--------	--------	------	-----------

Tableau 32 : Hiérarchisation des incidences

L'évaluation des incidences en phase travaux tient compte :

- de la phase de construction de la centrale qui comprend :
 - à la création des chemins d'accès et l'enfouissement des câbles ;
 - à la pose des structures et au montage des panneaux solaires ;
 - à la mise en place du poste de livraison et des 2 postes de conversion y compris les raccordements ;
- de la phase de démantèlement et de remise en état.

L'évaluation des incidences en phase exploitation tient compte :

- de l'exploitation de la centrale en fonctionnement normal (maintenance) ;
- de l'exploitation de la centrale en fonctionnement anormal ou dégradé (panne ou accident).

Lors de la phase de conception du projet, des mesures d'évitement amont ont été prises. L'implantation de la centrale photovoltaïque n'a pas été réalisée sur l'ensemble de la zone d'étude :

- Conservation de la haie arborée centrale (ME1.1c, cf guide de janvier 2018 du CGDD « Guide d'aide à la définition des mesures ERC » ;
- Conservation du vieux chêne au nord (ME1.1c).

7.1. Incidences et mesures concernant le milieu physique

7.1.1. Rappel des enjeux globaux

Concernant le milieu physique, la seule contrainte recensée jugée faibles est lié aux phénomènes de retrait-gonflement argile. Les études géotechniques permettront de caractériser plus précisément cet aléa au droit de la zone d'étude et de définir les fondations adaptées.

Les autres enjeux sont jugés comme nul à très faible. La zone d'implantation ne présente aucun captage d'alimentation en eau potable ou de périmètre de protection associé à ce captage. Aucun cours d'eau ne traverse la zone du projet ni ne passe à proximité.

7.1.2. Incidences et mesures en phase travaux et démantèlement

7.1.2.1. Incidence sur la météorologie

Les travaux de la centrale photovoltaïque n'auront pas d'effet sur les conditions climatiques locales. Les faibles émissions engendrées par le trafic des camions prévu dans le cadre des travaux et les engins de chantier ne remet pas en cause le réchauffement climatique globale (véhicule de chantier conformes à la réglementation en terme d'émission de gaz d'échappement).

Concernant les effets des travaux de construction et de démantèlement sur le climat et le réchauffement climatiques, ceux-ci seront très faibles voire nuls.

7.1.2.2. Incidence sur la géomorphologie (terre et sol)

Rappel de l'enjeu et de ses caractéristiques

Le sol au droit de l'emprise du projet est principalement constitué de sables et d'argile.

Définition de l'effet et caractérisation de l'incidence brute

Modification des sols et sous-sols : Le site retenu étant relativement plat, aucune opération de nivellement ne sera réalisée sur la zone d'implantation du projet.

Il est avéré que la phase de travaux dégrade légèrement la couche superficielle du sol lors de l'enlèvement de la végétation et du passage des engins.

La géologie ne sera pas impactée puisqu'il s'agit d'une modification minime de la structure du sol sur la couche superficielle (2 m maximum en cas de support par pieux battus), strictement limitée à l'emprise du projet. Le choix définitif de fixations au sol sera confirmé par une étude géotechnique qui sera réalisée avant le début des travaux.

Le solaire photovoltaïque au sol n'engendre pas de destruction du sol. Il est important de souligner le caractère réversible de la mise en œuvre de telles fondations (retrait possible de la totalité des équipements en fin d'exploitation).

Tassement du sol : Le dernier effet potentiel identifié repose sur le tassement des sols lié au passage des engins de chantier.

Les incidences brutes des travaux concernant la géomorphologie sont les suivantes :

- **Modification des sols et sous-sol** : très faible
- **Tassement des sols** : très faible

Caractérisation et hiérarchisation de l'incidence résiduelle

Le maître d'ouvrage veillera à ce que l'emprise des fondations soit faible afin de réduire au maximum l'incidence sur les sols (MR2.1d).

De plus, pour limiter d'éventuelles incidences liées aux mouvements de terre, les mesures suivantes seront mises en place :

- le cahier des charges élaboré par le maître d'ouvrage dans le cadre de la consultation des entreprises mentionnera notamment l'objectif d'être à l'équilibre en terme de déblais/remblais (pas d'évacuation ni d'apport de terres pour les travaux du parc photovoltaïque) (MR2.1c),
- limiter le terrain d'emprise du chantier, éliminer les résidus de chantier, etc (MR1.1c).

Les incidences résiduelles des travaux concernant la géomorphologie sont les suivantes :

- **Modification des sols et sous-sol : très faible**
- **Tassement des sols : très faible**

7.1.2.3. Incidences sur les eaux souterraines et superficielles

Rappel de l'enjeu et de ses caractéristiques

Le contexte hydrologique et hydrogéologique ne présente aucune sensibilité notable étant donné :

- l'absence de cours d'eau et de zone humide au droit du projet.
- l'absence de captage d'eau potable en lien hydraulique avec l'emprise du projet.

Définition de l'effet et caractérisation de l'incidence brute

Lors de la phase de chantier, les opérations de montage du parc peuvent générer des pollutions sur les eaux superficielles et souterraines en cas d'accident. En effet, les engins de chantier contiennent de l'huile et des hydrocarbures susceptibles de sortir de leur logement de manière accidentelle.

De plus, les principaux effets sur la qualité des eaux superficielles concernent le risque de rejet de matières en suspension issues notamment de la circulation des engins et du ruissellement lors d'événements pluvieux sur les surfaces découvertes de sa végétation.

Enfin, l'incidence potentielle du projet sur la qualité des eaux souterraines serait associée à l'infiltration des eaux ruisselées, dans le cas où celles-ci seraient impactées.

L'incidence brute des travaux concernant les eaux souterraines et superficielle est faible.

Caractérisation et hiérarchisation de l'incidence résiduelle

Concernant les eaux souterraines et les eaux superficielles, des mesures de réduction seront systématiquement mises en place pour prévenir tout risque de déversement, parmi lesquelles :

- Le respect des normes de sécurité et d'entretien des engins qui limitera les accidents et donc les risques de pollution (MR2.1d) ;
- Aucun ravitaillement des engins ne sera réalisé sur place (MR2.1d) ;
- Des bacs de rétention qui seront déployés sous tous stockages de produits liquides et sous les groupes électrogènes (MR2.1d) ;
- Les installations de nettoyage des roues et des dessous de véhicule de chantier qui seront conformes à la réglementation en vigueur notamment pour ce qui concerne la récupération des eaux usées et des déchets (MR2.1d) ;
- Dans le cas où un déversement accidentel de carburant aurait lieu, le chantier sera équipé d'un kit d'intervention comprenant notamment une réserve d'absorbant (MR2.1d). Dans ce cas, les terres polluées seront excavées et évacuées vers la filière de traitement adaptée.

L'incidence résiduelle des travaux concernant les eaux souterraines et superficielles est très faible.

7.1.2.4. Incidences liées à un départ de feu

Rappel de l'enjeu et de ses caractéristiques

En phase travaux, le risque incendie doit être considéré.

Définition de l'effet et caractérisation de l'incidence brute

Durant la phase travaux, un éventuel départ d'incendie pourrait être engendré par les opérations de montage des panneaux, la circulation des engins de chantier, les travaux d'électricité, ...

L'incidence brute des travaux concernant le risque d'un départ de feu est faible.

Caractérisation et hiérarchisation de l'incidence résiduelle

En phase chantier, les mesures suivantes seront mises en œuvre pour gérer le risque de départ de feu (MR2.2r) :

- Des panneaux indiquant les numéros d'urgence à contacter à l'entrée du site ;
- Piste périphérique interne à la clôture de 4 m de large ;
- Installations électriques réalisées conformément aux règles de l'art ;
- Equipements métalliques mis à la terre conformément aux règles de l'art.

Si des travaux par point chaud sont nécessaires, des procédures particulières seront mises en œuvre (plan de prévention, permis feu, extincteurs à proximité,...).

De plus, une citerne d'eau (bâche souple) de 120 m³ sera installée durant la phase travaux. Cela permettra de disposer de réserves en eau pour lutter contre un éventuel incendie.

L'incidence résiduelle des travaux concernant le risque d'un départ de feu est donc très faible.

7.1.3. Incidences et mesures en phase exploitation

7.1.3.1. Le climat

Le fonctionnement d'une centrale photovoltaïque se base sur la transformation de l'énergie solaire en courant électrique. De fait, ce procédé n'implique aucune autre ressource primaire que les radiations solaires et n'émet en conséquence aucun rejet atmosphérique, aqueux ou autre.

Ce projet ne génère aucune pollution de l'air ambiant et ne participe pas *in fine* au réchauffement climatique. Il permet au contraire d'éviter l'émission **d'environ 2 124 tonnes de CO₂ par an.**

L'incidence résiduelle du projet sur le climat est donc positive.

7.1.3.2. Pollution des sols et des eaux superficielles et souterraines

Définition de l'effet et caractérisation de l'incidence brute

Les principaux effets sur la qualité des eaux superficielles concernent le risque de rejet de matières en suspension issues notamment de la circulation des engins de maintenance et du ruissellement lors d'événements pluvieux sur les surfaces terrassées.

De plus, l'incidence potentielle du projet sur la qualité des eaux souterraines serait associée à l'infiltration des eaux ruisselées, dans le cas où celles-ci seraient impactées.

L'incidence brute du projet concernant les sols et les eaux est faible.

Caractérisation et hiérarchisation de l'incidence résiduelle

L'exploitation de la centrale photovoltaïque ne nécessite l'utilisation d'aucun produit susceptible d'entraîner une pollution. Il n'y aura pas de stockage de produits sur site.

En ce qui concerne un déversement accidentel, le risque en phase d'exploitation ne concerne que les interventions de maintenance sur site.

En raison de la nature légère des opérations de maintenance (remplacement d'éléments électriques ponctuels) et les faibles quantités de produits en jeu, la probabilité que ces interventions soient à l'origine d'une pollution accidentelle significative est nulle.

Aucune opération de lavage des panneaux ne sera nécessaire : le lavage des panneaux s'effectuera uniquement par l'eau de pluie qui glissera sur les panneaux grâce à leur inclinaison et ne sera pas retenue en raison de l'absence d'encadrement (surfaces autonettoyantes). Dans le cas où un nettoyage ponctuel serait nécessaire (au maximum une fois par an), aucun produit de nettoyage ne sera utilisé.

Concernant les locaux électriques, les conteneurs seront étanches, assurant la rétention du fluide diélectrique en cas de fuite ou déversement lors de la maintenance. Par ailleurs, chaque transformateur sera installé au-dessus d'un bac de rétention permettant de récupérer la totalité de l'huile qu'il contient.

Ainsi, les locaux techniques ne sont pas susceptibles de générer une pollution, même accidentelle, vers les eaux souterraines.

Les mesures suivantes seront mises en œuvre :

- des bacs de rétention seront installés sous les postes de conversion et de livraison pour contenir d'éventuelles fuites d'huile des transformateurs (MR2.2q),
- aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé dans le cadre de l'entretien du site (MR2.2o).

Aucun cours d'eau temporaire ou permanent ne traverse l'emprise du projet.

L'incidence résiduelle du projet concernant le risque de pollution des sols et des eaux est très faible.

7.1.3.3. Modifications des conditions hydriques : imperméabilisation du site

Définition de l'effet et caractérisation de l'incidence brute

En phase exploitation, une imperméabilisation permanente du site sera induite essentiellement par le poste de livraison (15 m²) et les 2 postes de conversion (30 m²).

Une surface supplémentaire de 115 m² correspondra aux pieux des tables photovoltaïques.

La centrale sera équipée d'une piste périphérique de 4 m de large à l'intérieur de l'enceinte clôturée, sur toute la périphérie de l'emprise.

Cette piste interne, **non imperméabilisée**, permettra l'accès aux postes techniques, par des véhicules, pour les opérations de maintenance et l'intervention des services de secours et de lutte contre l'incendie.

Il n'y aura pas de traitement du sol sur la piste périphérique interne, un simple entretien de la végétation sera réalisé pour préserver une bande de roulement.

La piste possédera un profil et des niveaux de pentes en travers permettant le libre ruissellement des eaux.

A l'extérieur de la clôture, le chemin privé de Chaume aux Sables et le Chemin de la Corne permettront un accès sud, ouest et nord du projet. La création d'une piste périphérique extérieure à la clôture n'est donc pas nécessaire.

Les modules peuvent constituer un obstacle à l'écoulement des eaux pluviales en concentrant l'eau vers le bas des panneaux et peuvent provoquer une érosion du sol à l'aplomb de cet écoulement. Afin de répartir le ruissellement, les panneaux sur une même table seront non jointifs, comme illustré sur la figure ci-après suivante (E3.2b).

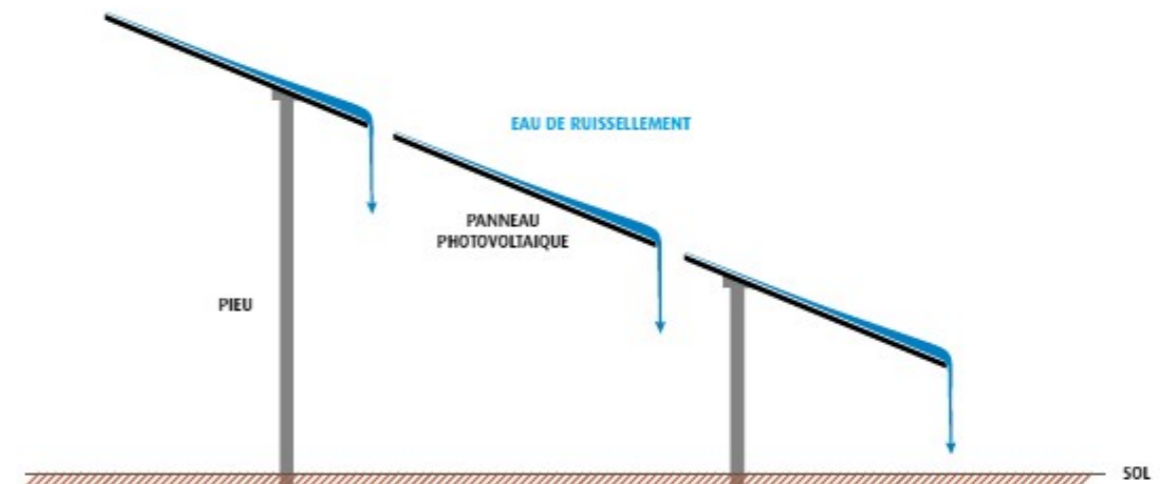


Figure 88: Illustration des effets des modules sur l'écoulement des eaux de pluie (extrait du Guide l'étude d'impact pour les installations photovoltaïques au sol, MEDDE, 2011)

De cette manière, la concentration des eaux de ruissellement ne se fera qu'à l'échelle de la superficie d'un module (environ 2 m²) et restera minime : elle ne sera pas susceptible d'entraîner des phénomènes d'érosion en pied de structure.

De plus, l'espacement entre les rangées de tables sera d'environ 3,2 m. Ainsi, la surface cumulée des panneaux n'entraînera pas de « déplacement » ou « d'interception » notable des eaux pluviales puisque les modules seront suffisamment espacés et les eaux pluviales s'écouleront au droit de chaque panneau.

Au total, les surfaces imperméabilisées seront très ponctuelles et de faibles surfaces. Elles ne concerneront que les postes techniques. Ainsi, le projet créera des surfaces imperméabilisées mais qui seront peu importantes par rapport à la superficie totale du site.

L'incidence brute liée au phénomène d'imperméabilisation est faible.

Caractérisation et hiérarchisation de l'incidence résiduelle

Afin de limiter les phénomènes de ruissellement en surface et d'érosion du sol, en dehors des pistes et des équipements électriques, le retour du couvert végétal sera privilégié.

Un semi de graines de plantes herbacées permettra de récupérer un couvert herbacé afin de limiter les effets d'érosion des sols (MR2.2q).

Tenant compte de la topographie générale plane du site et la très faible imperméabilisation de la zone d'emprise, il n'est envisagé de dispositif de collecte et de gestion des eaux pluviales du site.

A l'échelle du projet, l'incidence résiduelle liée au phénomène d'imperméabilisation est donc très faible.

7.1.3.4. Incidences liées à un départ de feu

Définition de l'effet et caractérisation de l'incidence brute

Le risque incendie peut résider dans la possibilité qu'un dysfonctionnement électrique ou électronique occasionne un départ de feu dans les postes de conversion susceptibles d'avoir des conséquences sur le milieu naturel et éventuellement sur le milieu humain (dégradations matérielles, pertes de surfaces exploitables pour l'activité sylvicole...). Toutefois l'occurrence de ce genre d'incidents est très faible, rendant ce type d'évènement peu probable. **L'incidence brute du projet sur le risque incendie est faible.**

Caractérisation et hiérarchisation de l'incidence résiduelle

Les mesures suivantes seront mises en œuvre (MR2.2r) :

- Des panneaux indiquant les numéros d'urgence à contacter à l'entrée du site ;
- Une piste périphérique interne, sans revêtement spécifique, sera créée. Cette piste permettra l'accès aux différents éléments de la centrale photovoltaïque afin d'assurer la maintenance et l'intervention des services de secours en cas d'incendie au sein de la centrale ;
- A l'extérieur de la clôture, le chemin privé de Chaume aux Sables et le Chemin de la Corne permettront un accès sud, ouest et nord du projet ;
- Des extincteurs dans les postes de transformation et de livraison ;
- Le site sera pourvu d'une coupure générale électrique ;
- L'ouverture du portail d'entrée sera possible via un dispositif d'ouverture validé par le SDIS ;
- Une citerne d'eau de 120 m³ sera installée sur le site ;
- Les tables photovoltaïques auront un point bas à 1 m : ce qui permettra de minimiser le risque de contact entre la végétation (qui ne dépassera pas 40 cm) et les installations électriques ;
- Les rangées de tables photovoltaïques seront suffisamment éloignées les unes des autres pour que les véhicules du SDIS puissent circuler librement.

A la fin du chantier, un plan interne d'intervention sera rédigé en collaboration avec les services du SDIS, intégrant toutes les procédures et consignes d'intervention. D'autre part, les informations suivantes leur seront transmises :

- Un plan du site avec emplacement de la citerne d'incendie, des voiries et des installations du site ;
- Les coordonnées des techniciens chargés de l'exploitation du site.

Une visite de chantier avec le SDIS avant la mise en service de l'installation sera organisée afin de contrôler les mesures mises en place.

Un fois la mise en service de l'installation réalisée, l'exploitant s'attachera à réduire au maximum le risque de départ de feu et d'incendie dans son installation par les mesures suivantes (MR2.2r) :

- Sélection de prestataires de premier plan pour la maintenance des centrales ;
- Entretien du couvert végétal sous et autour des tables photovoltaïques réalisé via des ovins ;
- Obligations contractuelles mises en place auprès des prestataires chargés de l'entretien et de la maintenance des installations :
 - Obligation contractuelle imposée au prestataire en charge de l'entretien de ne pas dépasser une hauteur de végétation supérieure à 40 cm ;
 - Visite annuelle de contrôle de la conformité de l'installation électrique par une société spécialisée ;
- Système d'astreintes au niveau de l'exploitant en lien permanent avec les prestataires de maintenance ;
- Système d'astreinte géré par l'entreprise de maintenance mise en place 24h/24.

L'incidence résiduelle du projet sur le risque incendie est donc très faible.

7.1.3.5. Risques naturels

En phase d'exploitation, la centrale photovoltaïque au sol ne sera soumise qu'à un nombre réduit de risques naturels : retrait-gonflement d'argiles, sismique et foudroiement. **L'incidence brute du projet sur les risques naturels est faible.**

Ces risques sont pris en compte dans la conception du projet : celle-ci intègre la résistance au feu ainsi que tous les composants nécessaires à la protection contre les surtensions, la foudre et le découplage du réseau en cas de coupure d'électricité sur le réseau basse tension (MR2.2r).

La hauteur des panneaux solaires ainsi que leur mode d'ancrage garantissent une bonne stabilité des installations de la centrale photovoltaïque.

L'incidence résiduelle du projet sur les risques naturels est donc très faible.

7.1.4. Synthèse

Le tableau suivant présente, pour le milieu physique, une synthèse des enjeux, des incidences brutes identifiées en phase travaux et en phase d'exploitation, ainsi que les mesures envisagées et les incidences résiduelles associées.

Niveau de l'incidence	Positif	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------------	---------	-----	-------------	--------	--------	------	-----------

Phase	Milieu concerné	Contexte initial et niveau d'enjeu	Incidences brutes				Niveau de l'incidence brute	Mesures	Objectif de la mesure	Niveau de l'incidence résiduelle
			Nature	Direct/Indirect	Temporalité	Durée				
Chantier	Météorologie	NUL Climat approprié pour un parc photovoltaïque	Emission de GES des engins de chantier	Indirect	Temporaire	Court terme	TRES FAIBLE à NUL	/	/	TRES FAIBLE A NUL
	Géomorphologie	NUL Le sol est principalement constitué de sables et d'argile. La surface de la zone d'étude est relativement plane avec une légère pente orientée du sud-ouest vers le nord-est.	Modification des sols et sous-sols	Direct	Temporaire	Long terme	FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> • Limiter l'emprise des fondations (MR2.d). • Equilibre en terme de déblais/remblais (MR2.1c) • Limiter le terrain d'emprise du chantier (MR1.1c) 	limiter l'imperméabilisation du site	TRES FAIBLE
			Tassement des sols	Direct	Temporaire	Court, moyen et long terme	FAIBLE		limiter les mouvements de terres	TRES FAIBLE
	Eaux superficielles et souterraines	TRES FAIBLE Projet situé en dehors de tout périmètre de protection de captages AEP et aucun point d'eau recensé au droit de la zone d'étude ni dans un rayon de 1km. De plus, la nature argileuse du sol constitue une couche de protection pour les eaux souterraines. Aucun cours d'eau ne passe sur ou à proximité de la zone d'implantation du projet.	Pollution des eaux souterraines et superficielles	Direct	Temporaire	Court, moyen et long terme	FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> • Respect des normes de sécurité et d'entretien des engins (MR2.1d) • Pas de ravitaillement des engins sur place (MR2.1d) • Bacs de rétention (MR2.1d) • Installations de nettoyage des roues et des dessous de véhicule de chantier (MR2.1d) • Kit d'intervention en cas de déversement (MR2.1d) 	Eviter une pollution du sous-sol et des eaux superficielles	TRES FAIBLE
			Rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles	Direct	Temporaire	Court, moyen et long terme	FAIBLE			TRES FAIBLE
Risques naturels	NUL Zone d'étude non sensible au risque feu de forêts. (Il s'agit du seul risque naturel envisageable en phase travaux).	Départ de feu	Direct	Temporaire	Court, moyen et long terme	FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> • MR.2r (mesures recommandées par le SDIS 58, dont piste interne, permis feu, installations conformes, citerne d'eau 120 m³...) 	Eviter ou maîtriser un départ de feu	TRES FAIBLE	

Phase	Milieu concerné	Contexte initial et niveau d'enjeu	Incidences brutes				Niveau de l'incidence brute	Mesures	Objectif de la mesure	Niveau de l'incidence résiduelle
			Nature	Direct/Indirect	Temporalité	Durée				
Exploitation	Météorologie	NUL Climat approprié pour un parc photovoltaïque	Réduction des émissions de gaz à effet de serre	Direct	Permanent	Court, moyen et long terme	POSITIVE	/	/	POSITIVE
	Eaux superficielles et souterraines	TRES FAIBLE Projet situé en dehors de tout périmètre de protection de captages AEP et aucun point d'eau recensé au droit de la zone d'étude ni dans un rayon de 1km. De plus, la nature argileuse du sol constitue une couche de protection pour les eaux souterraines. Aucun cours d'eau ne passe sur ou à proximité de la zone d'implantation du projet.	Pollution des eaux souterraines et superficielles	Direct	Temporaire	Court, moyen et long terme	FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> • MR2.2q (bacs de rétention) et MR2.2o (aucun produit phytosanitaire pour l'entretien du site) 	Eviter une pollution du sous-sol et des eaux superficielles	TRES FAIBLE
			Imperméabilisation, érosion du sol, modification de l'hydrologie du site, modification des régimes hydrographiques	Direct	Temporaire	Court, moyen et long terme	FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> • MR2.2q (le retour du couvert végétal sera privilégié pour limiter l'érosion) • ME3.2b : Choix des panneaux photovoltaïques et de leur disposition 	Maintenir la continuité hydraulique Eviter une érosion trop rapide du sol et un effet de ruissellement	TRES FAIBLE
	Risques naturels	NUL à TRES FAIBLE Feu de forêt Sismicité Risque de foudroiement	Risques naturels sur les équipements du projet	Indirect	Temporaire	Court, moyen et long terme	FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> • MR2.2r (pris en compte dans la conception du projet) : intègre la résistance au feu ainsi que tous les composants nécessaires à la protection contre les surtensions, la foudre et le découplage du réseau en cas de coupure d'électricité sur le réseau basse tension • MR2.2r (mesures recommandées par le SDIS 58, dont pistes internes, extincteurs dans les locaux techniques, citerne d'eau 120 m³, limitation de la hauteur de végétation à 40cm) 	Tenir compte des risques naturels Eviter ou maîtriser un départ de feu	TRES FAIBLE
<ul style="list-style-type: none"> • Etudes géotechniques permettant de caractériser plus précisément cet aléa au droit de la zone d'étude et de définir les fondations adaptées. 								Tenir compte des risques naturels	TRES FAIBLE	

Tableau 33 : Evaluation des incidences brutes et résiduelles pour le milieu physique

7.2. Incidences et mesures concernant le milieu humain

7.2.1. Rappel des enjeux globaux

Concernant le milieu humain, l'enjeu est jugé modéré pour les quelques habitations situées en bordure immédiate de la zone d'implantation du projet.

7.2.2. Incidences et mesures en phase travaux et démantèlement

7.2.2.1. Incidences sur l'occupation des sols (Affectation des sols)

Rappel de l'enjeu et de ses caractéristiques

L'occupation des sols sur la zone d'étude est marquée par des parcelles accueillant historiquement une activité d'élevage bovin (Prairie permanente), aujourd'hui définies comme des zones réservées aux activités économiques (artisanales, industrielles, commerciales et tertiaires) dans les documents d'urbanisme de la commune de Saint-Léger-des-Vignes.

Le site est utilisé occasionnellement pour le pâturage de bovins appartenant à la ferme implantée en limite sud du projet.

Définition de l'effet et caractérisation de l'incidence brute

❖ Réduction des surfaces agricoles

La zone du projet est référencée comme « Prairie permanente - herbe prédominante (ressources fourragères ligneuses absentes ou peu présentes) » dans le répertoire des parcelles agricoles (RPG).

Toutefois, d'après le Plan Local d'Urbanisme de la commune de Saint-Léger-des-Vignes, les parcelles concernées par le projet ne sont pas classées comme agricoles mais en zone UE réservée aux activités industrielles.

La surface impactée par le projet est faible (environ 5,5 ha) et de nombreuses zones de pâturage sont présentes sur les parcelles adjacentes. La surface de prairies dans la Nièvre destinée au pâturage est de 223 158 ha en 2020.

Etant donné la faible surface impactée, l'incidence brute du projet est jugée faible.

Caractérisation et hiérarchisation de l'incidence résiduelle

Concernant le rôle de protection des sols contre l'érosion, il est proposé de maintenir un couvert herbacé ras au droit de la centrale photovoltaïque.

Un semi de graines de plante permettra de récupérer un couvert herbacé afin de limiter les effets d'érosion des sols (MR2.2q). L'entretien de ce couvert herbacé se fera par un troupeau d'ovins.

L'incidence résiduelle du projet est jugée très faible.

7.2.2.2. Incidences sur le contexte socio-économique (Population et activités économiques)

Rappel de l'enjeu et de ses caractéristiques

La commune de Saint-Léger-des-Vignes est caractérisée par une faible densité de population et des dynamiques démographiques négatives concernant les effectifs. Le taux de chômage de la population active sur la commune de Saint-Léger-des-Vignes était de 10,1 % en 2017, pour une population totale de 1 886 habitants.

L'environnement industriel autour du projet est très limité et constitué essentiellement d'exploitations agricoles.

Définition de l'effet et caractérisation de l'incidence brute

❖ Risque de perturbation des activités économiques locales

En phase chantier, le principal effet négatif de la construction d'une centrale photovoltaïque au sol repose sur les éventuelles perturbations des activités économiques locales. Ces effets sont de type temporaire : il s'agit principalement des perturbations passagères de la circulation sur les voies communales et les chemins qu'engendrera le passage des engins de chantier qui accéderont aux plates-formes. Les agriculteurs ou autres usagers de ces voies auront peut-être quelques difficultés à les emprunter durant les travaux. Cependant, cette perturbation ne correspondra qu'au temps nécessaire aux engins de chantier pour accéder aux plates-formes, ainsi la gêne ne sera que passagère.

❖ Mise à contribution d'entreprises locales et création d'emplois

On notera par ailleurs que la phase de construction d'une centrale photovoltaïque est aussi l'occasion de mettre à contribution des entreprises régionales, intervenant selon leurs corps de métier et balayant un panel très varié. Localement, l'emploi sur sites d'ouvriers durant la phase construction peut inclure un gain d'activité pour certains commerces, notamment ceux de restauration et d'hôtellerie. Par ailleurs, un tel chantier peut permettre de faire appel à différentes entreprises suivant le découpage en lots du chantier, avec la possibilité de consulter autant que possible des entreprises locales.

L'incidence brute du projet, en phase travaux, sur l'économie locale est positive.

L'incidence brute du projet, en phase travaux, sur les risques de perturbation des activités économiques locales est très faible étant donné le contexte rural de la zone d'étude.

Caractérisation et hiérarchisation de l'incidence résiduelle

Etant donné les incidences brutes négligeables, aucune mesure de réduction n'est nécessaire.

L'incidence résiduelle du projet, en phase travaux, sur l'économie locale est positive.

L'incidence résiduelle du projet, en phase travaux, sur les risques de perturbation des activités économiques locales est très faible.

7.2.2.3. Incidences sur les réseaux de transport et d'énergie

Définition de l'effet et caractérisation de l'incidence brute

Tous les gestionnaires de réseau auront été consultés via la réalisation d'une demande de travaux. Le recensement et l'analyse de l'implantation des réseaux divers ont été réalisés à partir des plans transmis par les différents concessionnaires des réseaux (ENEDIS, GRTgaz, ...), la Préfecture de la Nièvre, le Conseil départemental de la Nièvre et par la mairie de Saint-Léger des Vignes.

Une ligne électrique aérienne traverse la zone du projet.

L'incidence brute du projet, en phase travaux, sur le réseau électrique est donc modérée.

Caractérisation et hiérarchisation de l'incidence résiduelle

Les travaux n'engendreront pas d'impact de type rupture de réseaux car des mesures préventives seront prises en concertation avec les concessionnaires afin d'éviter tout risque de rupture d'un réseau.

La ligne électrique aérienne passant au droit du projet sera enterrée. Lors des travaux de construction du projet de parc photovoltaïque, le maître d'ouvrage se conformera aux prescriptions des exploitants des réseaux.

L'incidence résiduelle du projet, en phase travaux, sur les réseaux passant à proximité est faible.

7.2.2.4. Incidences sur les voies de circulation

Durant la phase d'aménagement du site, le trafic engendré sera limité étant donné l'absence d'opération de nivellement ou d'excavation de terres.

Sur l'ensemble de la phase de montage du parc, **environ 20 à 30 camions** sont prévus, sur les 4 mois du chantier, pour le transport des modules, des containers pour les structures, des postes de conversion et de livraison.

Le cahier des charges élaboré par le maître d'ouvrage dans le cadre de la consultation des entreprises mentionnera notamment l'objectif d'être à l'équilibre en terme de déblais/remblais (pas d'évacuation ni d'apport de terres pour les travaux du parc photovoltaïque).

Du fait de la circulation des camions de chantiers, les conditions de circulation locales au niveau de la RD34, du chemin privé de Chaume aux Sables et le Chemin de la Corne, pourraient se trouver perturbées **très ponctuellement** au moment de l'acheminement des matériaux. Ces chemins étant des impasses, la circulation y est très limitée.

L'incidence brute du projet, en phase travaux, sur les voies routières passant à proximité est faible.

L'acheminement des éléments du parc sera évité aux heures de pointes de circulation (créneaux à éviter entre 7h et 9h et entre 16 et 19 h) et les centres-villes seront évités (MR2.1j).

L'incidence résiduelle du projet, en phase travaux, sur les voies routières passant à proximité est donc très faible.

7.2.2.5. Incidences liées au cadre de vie

Rappel de l'enjeu et de ses caractéristiques

Seules quelques habitations isolées sont présentes à proximité du projet de parc photovoltaïque.

Définition de l'effet et caractérisation des incidences

❖ Bruits, vibrations

Les opérations de montage et la circulation des engins de chantier seront à l'origine de nuisances sonores et conduiront à de légères gênes, très limitées dans le temps pour les populations riveraines concernées. Concernant la circulation des camions, sur la durée du chantier, seuls 20 à 30 camions sont prévus.

En ce qui concerne le bruit, l'incidence brute du projet, en phase travaux, sur les habitations situées à proximité est donc forte.

Les engins et équipements de chantier seront conformes à la réglementation en vigueur et soumis à un contrôle et un entretien régulier. Chaque engin devra être marqué de manière visible du marquage « CE ». L'usage de sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc. gênants pour le voisinage et la faune sera interdit sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents. La découpe des matériaux sur le chantier sera limitée au strict nécessaire.

Des mesures de réduction seront prises :

- Le maître d'ouvrage limitera ces émissions de bruit pendant une journée de travail de 8 heures (MR.2.1j),
- Les travaux auront lieu en période diurne : pas de travaux la nuit (MR.2.1j),
- Les centres-villes seront évités dans la mesure du possible (MR.2.1j),
- Les engins utilisés respecteront la réglementation relative au bruit de chantier en vigueur (MR.2.1j).

L'utilisation d'engins compacteurs pour la préparation des emplacements destinés à accueillir les locaux techniques (poste de livraison, locaux onduleurs – transformateurs) et la création des pistes peut générer des vibrations. La durée d'utilisation de ces engins sera très courte.

En ce qui concerne le bruit, l'incidence résiduelle du projet, en phase travaux, sur les habitations situées à proximité est donc modérée.

❖ Qualité de l'air

Les opérations de chantier pouvant engendrer des émissions de poussières seront de courte durée (quelques jours lors des opérations de préparation du site et de la réalisation des tranchées pour la pose des réseaux).

En ce qui concerne la qualité de l'air, l'incidence brute du projet, en phase travaux, sur les habitations situées à proximité est modérée.

Par temps secs et venteux, les zones de chantier seront arrosées, si nécessaire, afin d'empêcher l'envol de grandes quantités de poussières (MR2.1j).

Ensuite, les travaux de construction du parc n'engendreront aucun rejet atmosphérique notable. Tout brûlage à l'air libre sera interdit.

Les engins utilisés respecteront la réglementation relative aux émissions atmosphériques en vigueur. En dehors des périodes d'utilisation, les moteurs des engins ou équipements seront maintenus à l'arrêt. Les engins de chantier seront soumis à un contrôle et un entretien régulier.

La vitesse de circulation sur le chantier sera limitée à 20 km/h.

En ce qui concerne la qualité de l'air, l'incidence résiduelle du projet, en phase travaux, sur les habitations situées à proximité est donc faible.

❖ Les odeurs

Les phases de conception de la centrale photovoltaïque ne nécessitent pas l'emploi de produits ou de techniques susceptibles de dégager une odeur particulière. De plus, il est interdit de brûler sur site les déchets de chantier.

En ce qui concerne les odeurs, l'incidence du projet, en phase travaux, est nulle.

❖ La pollution lumineuse

Aucune activité de chantier n'est prévue de nuit.

En ce qui concerne la pollution lumineuse, l'incidence résiduelle du projet, en phase travaux, est nulle.

❖ Déchets de chantier

Le chantier sera à l'origine de la production de déchets de diverses natures (emballages des éléments constitutifs de la centrale photovoltaïque utilisés pour leur transport, résidus de métaux, résidus de câblage, etc.). Les quantités seront faibles.

En ce qui concerne la gestion des déchets, l'incidence brute du projet, en phase travaux, est faible.

Le chantier générera des déchets : aciers, bois, matériaux composites, déchets électroniques...

La terre végétale déblayée sera réutilisée pour remblayer les éventuels trous. Aucune évacuation de terres à l'extérieur n'aura lieu (MR2.1c).

Les baraquements de chantier seront organisés de manière à éviter tout rejet direct au sol (eaux usées de cuisine, toilette ou douche...).

L'entrepreneur s'assurera que tous les déchets dangereux produits sur le site et les substances chimiques dangereuses non usagées soient enlevés, transportés et éliminés conformément à la législation applicable dans la juridiction dans laquelle l'opération a lieu. Il incombera à l'entrepreneur de se plier aux législations applicables en matière d'élimination des déchets dangereux pour tous les déchets qu'il produit sur le site, imputables à la construction ou à toute autre de ses activités.

La production de déchets sera réduite à la source par l'entrepreneur (MR2.1c). Les déchets seront collectés au fur et à mesure de leur production.

Des bennes adaptées aux types de déchets, seront mises en place pour trier l'ensemble des déchets générés par le chantier (MR2.1c) avec notamment :

- benne pour les déchets verts,
- benne pour les Déchets d'Activités Economiques (DAE),
- benne pour les Déchets Dangereux (DD),
- benne à métaux et ferrailles,
- bennes pour les différents déchets d'emballage (carton et plastique).

Un affichage permettra de distinguer les bennes. Les déchets ne seront pas mélangés. La mise en place des bennes et l'organisation de la collecte et du traitement seront validés au début du chantier.

L'élimination des déchets collectés sera de la responsabilité de l'entrepreneur de mettre en œuvre la filière d'élimination adaptée à chaque déchet, conformément à la réglementation en vigueur. Cela inclut le conditionnement, le transport et l'identification de la filière de traitement.

Ces déchets seront traités dans des centres d'élimination, dûment autorisés, adaptés à chacun d'eux. Un suivi des bordereaux d'élimination sera réalisé durant le chantier (MR2.1c)

En ce qui concerne la gestion des déchets, l'incidence résiduelle du projet, en phase travaux, est donc très faible.

7.2.2.6. Incidences liées à la salubrité et la sécurité

Rappel de l'enjeu et de ses caractéristiques

Seules quelques habitations isolées sont présentes à proximité du projet de parc photovoltaïque.

Définition de l'effet et caractérisation des incidences

❖ Sécurité

En ce qui concerne la sécurité, l'incidence brute du projet, en phase travaux, est faible.

La phase travaux nécessite la prise en compte de mesures d'hygiène et de sécurité vis-à-vis du personnel travaillant sur les chantiers, et de mesures à même de garantir la salubrité dans et autour du chantier.

Sur l'ensemble du chantier, l'intervention des services de sécurité et de secours sera facilitée en tout point et pendant toute la durée du chantier. Pour cela, les mesures de réduction suivantes seront prises (MR2.1j) :

- la date de début des travaux sera communiquée aux services compétents un mois à l'avance,
- les services de secours seront informés de l'état d'avancement des travaux et des dispositions particulières de circulation routière et de leur évolution (accès de service, plan des itinéraires empruntés par les véhicules de chantier, déviations, limitations des hauteurs, etc.).
- afin de minimiser les risques d'accident impliquant des tiers dans l'emprise du chantier :
 - une signalisation spécifique du chantier sera mise en place,
 - les accès au chantier seront physiquement interdits au public en dehors des heures ouvrées. Pendant celles-ci, les accès non utilisés par les entreprises resteront fermés.

L'emprise du chantier sera balisée (MR1.1c). L'emprise des travaux se limitera au strict nécessaire et sera balisée pour éviter toute circulation en dehors du chantier. De plus, la mise en place de la clôture sera réalisée le plus tôt possible. Un balisage directionnel sera mis en place pour guider les conducteurs au sein du site.

Afin de réduire l'emprise chantier et en particulier l'espace nécessaire au stockage de matériel, les panneaux seront livrés en flux tendu et mis en place directement (stockage temporaire limité dans le temps et aucune emprise supplémentaire nécessaire).

En ce qui concerne la sécurité, l'incidence résiduelle du projet, en phase travaux, est donc très faible.

❖ Salubrité publique

Pendant l'exécution des différents travaux, la circulation des engins desservant le chantier sera susceptible de disperser de la terre sur les voiries. Aucune pollution bactériologique n'est envisageable du fait de la nature des travaux entrepris (sauf pour le cas des sanitaires de chantier).

En ce qui concerne la salubrité publique, l'incidence brute du projet, en phase travaux, est faible.

En cas de nécessité, les engins de chantier et les voiries souillées seront nettoyés par les entreprises. Des installations de nettoyage des roues et des dessous de véhicule de chantier seront installées par les entreprises avant le début des travaux. Ces installations seront conformes à la réglementation en vigueur sur le plan de la récupération des déchets et des eaux usées (MR2.1d).

Aucun dépôt de matériaux ne sera toléré en dehors des emprises du chantier. Il sera délimité des emprises (clôture du site) en dehors desquelles les dépôts ne seront pas autorisés (MR1.1c).

Des sanitaires seront mis à disposition du personnel de chantier. Ils seront vidangés par une entreprise spécialisée.

En ce qui concerne la salubrité publique, l'incidence résiduelle du projet, en phase travaux, est donc très faible.

7.2.3. Incidence en phase d'exploitation

7.2.3.1. Incidences optiques

Définition de l'effet et caractérisation des incidences

Les installations photovoltaïques peuvent être à l'origine de certains effets optiques :

- Miroitements : réflexion de la lumière solaire sur l'installation,
- Reflets : les éléments du paysage se reflètent sur les surfaces réfléchissantes,
- Polarisation de la lumière sur des surfaces lisses ou brillantes (eau, routes mouillées...).

En ce qui concerne l'impact humain, seul un risque d'éblouissement par réflexion sur l'installation est soulevé (suite à l'effet miroitements). Cependant, ce phénomène, très localisé, ne sera pas plus intense que l'éblouissement direct lié au soleil.

Un panneau solaire a un comportement proche de celui d'une surface vitrée et l'impact attendu est donc comparable à celui des installations vitrées habituelles (fenêtres, tours, commerces ...).

De manière similaire aux surfaces aquatiques, les réflexions augmentent en incidence rasante. Dans le cadre des installations fixes du site, orientées au sud pour des raisons d'optimisation de la production d'énergie, ce phénomène se produit lorsque le soleil est bas (matin et soir).

Un éblouissement passager le matin ou le soir pourrait être perçu au niveau des habitations les plus proches au sud-ouest. Ces perturbations sont à relativiser puisque les panneaux sont orientés vers le sud et la lumière directe du soleil masque alors souvent la réflexion (pour observer le phénomène, la personne devra regarder vers le soleil).

Ce risque potentiel d'éblouissement est à prendre en compte essentiellement au niveau de la navigation aérienne. D'après les dispositions de juillet 2010 relatives aux avis de la DGAC sur les projets d'installations de panneaux photovoltaïques à proximité des aéroports, seuls les projets situés à moins de 3 km de tout point d'une piste d'aéroport ou d'une tour de contrôle doivent faire l'objet d'une analyse préalable spécifique. **Le projet est situé à plus de 3 km de tout aéroport.**

Concernant les axes routiers, ils passent à :

- 420 m au sud-ouest du projet pour le RD34,
- 1,3 km au sud pour la RD981.

La voie ferrée la plus proche se situe au sud de la commune, avec une gare ferroviaire à Decize (environ 2 km de distance avec la zone d'étude).

En ce qui concerne l'éblouissement, l'incidence brute et résiduelle du projet, en phase exploitation est très faible.

7.2.3.2. Incidences liées aux émissions lumineuses

En période de jour comme de nuit, aucune signalisation particulière n'est nécessaire en supplément des panneaux de signalisation réglementaires pour assurer la sécurité du site. Le site ne comportera aucun éclairage extérieur de jour comme de nuit.

En ce qui concerne les émissions lumineuse, l'incidence du projet, en phase exploitation est nulle.

7.2.3.3. Incidences sur le contexte socio-économiques (Population et activités économiques)

Définition de l'effet

❖ Création d'emploi

Comme pour la phase de chantier, le projet contribue aussi à l'économie locale en créant un besoin de maintenance en phase exploitation.

❖ Retombées fiscales

Les installations photovoltaïques sont soumises à différentes taxes et impôts générant des ressources économiques pour les territoires qui les accueillent.

Caractérisation et hiérarchisation de l'incidence

Le projet concourt au dynamisme économique local, et contribue à la création d'emplois non-délocalisables pour les prestataires locaux en charge de la fourniture, de l'installation et de la mise en service (aménagement du site, actions de défrichage, mise en place d'une clôture, installation des modules, raccordement électrique, mise en service opérationnelle etc.) mais aussi pour la phase d'opération et de maintenance sur une période de 30 ans. Ainsi, le projet contribuera à la montée en compétences des acteurs locaux de la filière solaire.

De plus, les retombées économiques seront également matérialisées par le versement annuel de la Contribution Economique Territoriale (CET) et de la Taxe Foncière sur les Propriétés Bâties (TFPB) à la commune de Saint-Léger-des-Vignes, à la Communauté de Communes Sud Nivernais, au département de la Nièvre et à la région Bourgogne-Franche-Comté.

L'incidence du projet, en phase exploitation, est positive sur l'économie locale.

7.2.3.4. Incidences sur les voies de circulation

Le trafic, en phase d'exploitation, sera très réduit, essentiellement destiné à la maintenance qui sera très ponctuelle (une à deux fois par an).

L'incidence du projet sur les voies de circulation, en phase exploitation, est très faible.

7.2.3.5. Incidences liées au cadre de vie

Rappel de l'enjeu et de ses caractéristiques

Seules quelques habitations isolées sont présentes à proximité du projet de parc photovoltaïque.

Définition de l'effet et caractérisation de l'incidence

❖ Nuisances sonores

La distribution d'énergie électrique doit satisfaire aux conditions techniques de l'arrêté du 26 janvier 2007.

Les limites maximales à l'intérieur des habitations fixées par ce texte sont notamment les suivantes :

- bruit ambiant mesuré, comportant le bruit de l'installation : inférieur à 30 dBA,
- ou émergence globale inférieure à 5 dB pendant la période diurne (7h-22h) et à 3 dB pendant la période nocturne (22h-7h).

Le code de la santé publique définit l'émergence de la manière suivante : « L'émergence est définie par la différence entre le niveau de bruit ambiant, comportant le bruit particulier en cause, et celui du bruit résiduel constitué par l'ensemble des bruits habituels, extérieurs et intérieurs, dans un lieu donné, correspondant à l'occupation normale des locaux et au fonctionnement normal des équipements ». Dans le cas où la durée cumulée d'apparition du bruit est inférieure à 8h, ces limites sont augmentées d'un terme correctif dont la valeur dépend de la durée.

Une installation photovoltaïque est globalement silencieuse. Les sources sonores des équipements d'un parc solaire proviennent des locaux techniques. La puissance sonore d'un transformateur est estimée à environ 70 dB (A). Les équipements électriques sont entreposés dans des locaux techniques fermés (conteneurs), limitant ainsi la propagation des ondes sonores. Généralement, ces équipements ne produisent pas de nuisances audibles au-delà de 10 m, les premières habitations étant localisés à **150 m des postes de conversion**, aucune nuisance sonore n'est attendue pour les riverains. **Les locaux techniques seront positionnés en bordure Est du site, le plus éloignés possible des habitations.** L'exploitation du parc photovoltaïque ne prévoit aucun dépassement de la réglementation (5 dBA le jour et 3 dBA la nuit).

❖ Vibrations

En l'absence de travaux et d'utilisation d'installations avec des parties en mouvement, l'exploitation du parc photovoltaïque ne sera à l'origine d'aucune vibration susceptible de se propager dans le voisinage.

❖ Air, odeur

Le fonctionnement d'une centrale photovoltaïque n'émet aucun rejet atmosphérique, aqueux ou autre.

Conclusion

L'incidence du projet, en phase exploitation, est très faible sur le cadre de vie de la population environnante.

7.2.3.6. Incidences liées à la santé, la salubrité et la sécurité

La centrale photovoltaïque constitue une installation électrique d'une puissance significative dans laquelle la circulation est potentiellement dangereuse. La clôture et des panneaux préventifs permettront de limiter tout risque de pénétration et donc d'accident (électrocution).

Le transport et l'accumulation de charges génèrent des champs électromagnétiques. Ainsi, de même qu'aux abords des appareils électroménagers ou des lignes électriques, des champs électriques et magnétiques sont présents :

- au niveau des panneaux,
- au niveau des câbles électriques permettant d'évacuer l'électricité produite

Pour les installations photovoltaïques de puissance supérieure à 1 MW (données issues de l'étude : Guldberg, P. H., Study of acoustic and EMF levels from solar photovoltaic projects, INCE, CCM, Tech. Environmental Inc. for Massachusetts Clean Energy Center, 2012) :

- **le champ électrique mesuré à proximité immédiate de modules et des onduleurs est inférieur à 5 V/m**, l'ordre de grandeur des valeurs mesurées est très inférieur à la limite d'exposition permanente de 5 000 V/m fixée par l'ICNIRP ("International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection") ;
- **le champ magnétique mesuré à proximité des modules photovoltaïques au niveau de la clôture périphérique reste inférieur à 0,5 T**, c'est-à-dire à des valeurs très inférieures à la limite d'exposition permanente de 200 T fixée par l'ICNIRP ;
- **le champ magnétique mesuré au niveau des onduleurs peut atteindre des valeurs de l'ordre de 50 T à 1 mètre mais tombe à moins de 0,05 T au-delà d'une distance de 3 à 5 mètres.** Le champ magnétique des onduleurs est donc également inférieur à la limite d'exposition permanente de 200 T fixée par l'ICNIRP dès 1 mètre et devient négligeable au-delà de 3 à 5 mètres.

L'incidence brute du projet, en phase exploitation, est faible sur la santé des populations environnantes.

Pour le projet de Saint-Léger-des-Vignes, des mesures seront prises pour limiter ces champs électromagnétiques.

- Les raccordements en souterrain limitent fortement le champ magnétique (MR2.2b),
- La tension utilisée est inférieure à 50 000 V (MR2.2b).

En dehors de ce risque lié aux installations électriques, le fonctionnement d'un parc photovoltaïque ne représente aucune source potentielle de dangers sanitaires pour la population environnante.

L'incidence résiduelle du projet, en phase exploitation, est très faible sur la santé des populations environnantes.

7.2.4. Synthèse

Le tableau suivant présente, pour le milieu humain, une synthèse des enjeux, des incidences brutes identifiées en phase travaux et en phase d'exploitation, ainsi que les mesures envisagées et les incidences résiduelles associées.

Niveau de l'incidence	Positif	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------------	---------	-----	-------------	--------	--------	------	-----------

Phase	Milieu concerné	Contexte initial et niveau d'enjeu	Incidences brutes				Niveau de l'incidence brute	Mesure	Objectif de la mesure	Niveau de l'incidence résiduelle
			Nature	Direct / Indirect	Temporalité	Durée				
Chantier	Occupation des sols	FAIBLE Les parcelles du projet sont référencées comme « Prairie permanente - herbe prédominante (ressources fourragères ligneuses absentes ou peu présentes) » dans le répertoire des parcelles agricoles (RPG) : zone de pâturage occasionnellement	Absence d'opérations de nivellement du site	Direct	Permanent	Court, moyen et long terme	FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> Maintien d'un couvert herbacée ras sur l'emprise de la future centrale photovoltaïque : MR2.2q 	/	TRES FAIBLE
	Contexte socio-économique	TRES FAIBLE L'environnement industriel autour du projet est très limité et constitué essentiellement d'exploitations agricoles. Faible densité de population sur la commune de St-Léger-des-Vignes. Dynamiques démographiques négatives concernant les effectifs	Risque de perturbation des activités économiques locales	Direct	Temporaire	Court terme	TRES FAIBLE	/	/	TRES FAIBLE
			Mise à contribution d'entreprises locales et création d'emplois	Direct	Temporaire	Court terme	POSITIVE	/	/	POSITIVE
	Voies de circulation	FAIBLE L'accès au site du projet se fait par la RD34 puis par le chemin privé de Chaume aux Sables et le Chemin de la Corne. Ces chemins étant des impasses, la circulation y est limitée.	Perturbation ponctuelle des conditions de circulation locales au moment de l'acheminement des éléments du parc	Direct	Temporaire	Court terme	FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> L'acheminement des éléments du parc sera évité aux heures de pointes de circulation et les centres-villes seront évités (MR2.1j). 	Fluidifier le trafic	TRES FAIBLE
		NUL Le site n'est pas implanté à proximité d'un réseau ferroviaire ou aérien.								
		NUL Le réseau aérien ne constitue pas une contrainte pour le projet.								
	Réseaux de transport et d'énergie	FAIBLE Une ligne électrique aérienne traverse la zone d'étude.	Rupture d'un réseau	Direct	Temporaire	Court terme	MODEREE	<ul style="list-style-type: none"> La ligne électrique aérienne sera enterrée 	/	FAIBLE
	Cadre de vie (bruits et vibrations)	MODERE Les environs de la zone d'étude sont caractérisés par une faible densité de population, avec un habitat diffus. Des habitations sont toutefois présentes aux abords immédiats de la zone d'étude.	Dérangement des habitants	Direct	Temporaire	Court terme	FORT pour les habitations proches	<ul style="list-style-type: none"> Emissions de bruit limitées à la journée de travail de 8 heures (MR.2.1j), Pas de travaux la nuit (MR.2.1j), Les engins utilisés respecteront la réglementation relative au bruit de chantier en vigueur (MR.2.1j). 	Réduction des émissions sonores	MODERE pour les habitations proches et nulle pour les autres
	Cadre de vie (qualité de l'air)		Emissions de gaz d'échappement et de poussières	Direct	Temporaire	Court terme	MODERE pour les habitations proches	<ul style="list-style-type: none"> Par temps secs et venteux, les zones de chantier seront arrosées, si nécessaire (MR2.1j). 	Réduction des émissions atmosphériques	FAIBLE pour les habitations proches et nulle pour les autres
	Cadre de vie (odeur)		Emission odorante	Direct	Temporaire	Court terme	NUL	/	/	NUL
	Cadre de vie (pollution lumineuse)		Emission lumineuse	Direct	Temporaire	Court terme	NUL	/	/	NUL
	Cadre de vie (déchets de chantiers)		Pollution engendrée par un mauvais stockage et une mauvaise gestion des déchets produits	Direct	Temporaire	Court terme	FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> Aucune évacuation de terres à l'extérieur (MR2.1c) La production de déchets sera réduite à la source par l'Entrepreneur (MR2.1c). Elimination des déchets collectés (MR2.1c) Des bennes pour le tri des déchets, (MR2.1c) 	Gestion appropriée des déchets	TRES FAIBLE
	Sécurité de la population		Risque d'accident sur et en dehors du chantier	Direct	Temporaire	Court terme	FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> Intervention des secours facilitée en tout point et pendant toute la durée du chantier (MR2.1j) L'emprise du chantier sera balisée (MR1.1c). 	Garantir la sécurité sur et en dehors du chantier	TRES FAIBLE
Salubrité publique	Pollution bactériologique		Direct	Temporaire	Court terme	FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> Aucun dépôt en dehors des emprises du chantier (MR1.1c) Des installations de nettoyage des roues et des dessous de véhicule de chantier seront installées (MR2.1d) 	Garantir la salubrité sur et en dehors du chantier	TRES FAIBLE	

Phase	Milieu concerné	Contexte initial et niveau d'enjeu	Incidences brutes				Niveau de l'incidence brute	Mesure	Objectif de la mesure	Niveau de l'incidence résiduelle
			Nature	Direct/Indirect	Temporalité	Durée				
Exploitation	Incidences optiques et ombres portées	NUL Pas d'aérodrome à proximité Pas de voie ferrée à proximité Pas d'axes routiers à proximité	Phénomène d'ombre portée	Direct	Permanent	Long terme	TRES FAIBLE	/	/	TRES FAIBLE
	Contexte socio-économique	TRES FAIBLE L'environnement industriel autour du projet est très limité et constitué essentiellement d'exploitations agricoles. Faible densité de population sur la commune de St-Léger-des-Vignes. Dynamiques démographiques négatives concernant les effectifs	Retombées fiscales	Direct	Permanent	Long terme	POSITIVE	/	/	POSITIVE
	Cadre de vie (bruits et vibrations)	MODERE Les environs de la zone d'étude sont caractérisés par une faible densité de population, avec un habitat diffus. Des habitations sont toutefois présentes aux abords immédiats de la zone d'étude.	Dérangement des habitants	Direct	Permanent	Long terme	TRES FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> Les locaux techniques seront positionnés en bordure Est du site, à environ 150 m des habitations. 	/	TRES FAIBLE
	Cadre de vie (qualité de l'air)		Dérangement des habitants	Direct	Permanent	Long terme	TRES FAIBLE		/	TRES FAIBLE
	Santé de la population	FAIBLE L'accès au site du projet se fait par La RD34 puis par le chemin privé de Chaume aux Sables et le Chemin de la Corne. Ces chemins étant des impasses, la circulation y est limitée.	Gêne des populations Impact sanitaire	Direct	Permanent	Long terme	FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> Les raccordements en souterrain limitent fortement le champ magnétique (MR2.2b) La tension utilisée est inférieure à 50 000 V (MR2.2b). 	limiter les champs électromagnétiques	TRES FAIBLE
	Emissions lumineuses		Emissions lumineuses : gêne de la population	Direct	Permanent	Long terme	NUL		/	/
	Voies de circulation	FAIBLE L'accès au site du projet se fait par La RD34 puis par le chemin privé de Chaume aux Sables et le Chemin de la Corne. Ces chemins étant des impasses, la circulation y est limitée.	Perturbation ponctuelle	Direct	Permanent	Long terme	TRES FAIBLE	/	/	TRES FAIBLE
		NUL Le réseau ferroviaire ne constitue pas une contrainte pour le projet.								
	NUL Le réseau aérien ne constitue pas une contrainte pour le projet.									

Tableau 34: Evaluation des incidences brutes et résiduelles pour le milieu humain

7.3. Incidences et mesures concernant le milieu naturel

Le présent chapitre analyse les incidences potentielles sur l'ensemble du projet en tenant compte des trois phases de vie d'une centrale solaire :

- La phase de construction
- La phase exploitation
- La phase de démantèlement

Il convient de préciser que la phase de chantier d'implantation de la centrale solaire comprend deux sous-phases :

- La première sous-phase correspond à la préparation du site (élèvement de la végétation basse, nivellement si nécessaire, création des pistes et des tranchées pour le raccordement interne) qui engendre généralement les incidences les plus importantes ;
- La deuxième sous-phase correspondant à la mise en place des structures, des modules et des bâtiments électriques qui n'induisent que très peu d'incidences pour la biodiversité du fait de travaux moins lourds, car ils ne nécessitent plus de remaniement des sols et de consommation d'espaces.

L'évaluation des incidences potentielles est faite sur la base d'un projet d'implantation de la centrale solaire sur une superficie d'environ 5,5 ha.

7.3.1. Type, durée et portée des impacts

Impact direct : ce sont les impacts résultants de l'action directe de la mise en place ou du fonctionnement de l'aménagement sur les milieux naturels. Il faut tenir compte de l'aménagement mais aussi de l'ensemble des modifications directement liées (création des voies d'accès, décapages, creusement de tranchées pour l'installation des réseaux...).

Impact indirect : ce sont les impacts qui, bien que ne résultant pas de l'action directe de l'aménagement, en constituent des conséquences (bruit, poussières, etc.).

Impact temporaire : il s'agit d'impacts liés à la phase de travaux et à la phase d'exploitation, à condition qu'ils soient réversibles (bruit, poussières, installations provisoires...). Il est très important de tenir compte des dérangements d'espèces animales par le passage des engins ou des intervenants, la création de pistes d'accès pour le chantier ou de zones de dépôt temporaire de matériaux... Ces impacts ont donc une durée limitée dans le temps et perdurent jusqu'à l'interruption de la source de perturbation.

Impact permanent : il s'agit d'impacts qui vont persister durant la phase d'exploitation.

Portée de l'impact : elle s'analyse à différentes échelles : locale, régionale ou nationale. La portée de l'impact sera d'autant plus grande que l'espèce présente une aire de répartition réduite et inversement.

7.3.2. Analyse des impacts sur les habitats naturels

L'implantation de modules de production d'électricité et des structures bâties prévues pour l'exploitation peut entraîner diverses incidences sur les habitats naturels et sur les espèces végétales qui les occupent.

• Impacts bruts en phase travaux

➤ Imperméabilisation des sols / modification de la couverture végétale

Le projet va modifier la couverture végétale en place du fait des différents travaux. Selon leur nature, les effets sont susceptibles de perdurer en phase fonctionnement.

Les principales atteintes aux habitats naturels ont lieu en phase de chantier. Elles concernent notamment la **destruction directe ponctuelle** d'habitats naturels et anthropiques au niveau des pistes, de la citerne et des locaux techniques. L'impact de la destruction des cortèges végétaux en présence dont les surfaces sont détaillées ci-après ainsi que dans le tableau de synthèse. **Cet impact est direct et permanent.**

- Prairies mésophiles pâturées : 40 m² (PDT, PDL) + 108 m² (citerne) + 0,33 ha (piste) soit 0,33 ha ;
- Haie arbustive : 25 m² (piste).

➤ Altération temporaire des habitats

Le projet entraînera l'altération directe et temporaire d'habitats naturels :

- Lors de la **création des fondations** : ces dernières peuvent être volumineuses en fonction de la surface des panneaux et de la charge qu'ils génèrent. Dans le cadre du projet cependant, les panneaux seront implantés à 1 mètre de hauteur et ne nécessiteront que des structures légères ancrées dans le sol (pieux battus). Ils pourront être enlevés en phase de démantèlement à la fin de l'exploitation.
- Lors de la **réalisation de 215 ml de tranchées** pour le passage de câbles. L'emprise de ces tranchées sera cependant faible (30 cm de large pour profondeur de 1,2 m, soit 64,5 m²) et sera couplée à la création de la piste.
- L'**implantation de la clôture** au début des travaux sur un linéaire de 1 045 m. Il est estimé qu'un mètre linéaire de clôture impactera 0,5 m² d'habitat.
- Lors de l'installation, il est prévu une **base vie de 750 m²** qui servira au stockage temporaire de matériaux et aux montages des panneaux. Le temps des travaux (environ 4 mois), la flore pourra être perturbée dans cette zone.

Le **passage des engins de chantier** peut potentiellement entraîner un tassement des sols. Il s'agit d'un impact indirect et temporaire.

La **dégradation des habitats situés aux abords** : lors de la phase travaux, des dégradations par retombées de poussière ou perturbation physique des bordures de l'emprise projet pourront conduire à une rudéralisation des milieux adjacents. Cet impact indirect et temporaire est estimé **faible**.

➤ Raccordement électrique

Afin de permettre le raccordement électrique de la centrale jusqu'au poste source, un câble électrique sera enfoui à 1,2 m en accotement de voirie. Le raccordement est envisagé au poste source de Champvert, à environ 4 km. Une armoire de coupure manuelle sera installée sur le câble entre le poste source et le poste de livraison.

Le tracé de raccordement se fera en bord de voirie. Les milieux rencontrés en bordure de route sont généralement des habitats rudéraux de faible enjeu écologique (friches, bandes enherbées régulièrement fauchées...). De plus, une fois les câbles enfouis, les volumes de terres extraits seront replacés dans la tranchée, dans leur ordre d'extraction et jusqu'à la couverture végétale. La bonne résilience des habitats permettra une re-végétalisation rapide.

Cet impact direct temporaire est jugé faible au regard du caractère anthropisé des habitats naturels qu'il est possible de rencontrer à ces niveaux.

L'impact brut du projet en phase chantier de la centrale photovoltaïque est jugé faible sur les habitats naturels.

• Impacts bruts en phase exploitation

➤ Opérations de maintenance

En phase d'exploitation, la centrale fonctionnera de manière totalement autonome et ne nécessitera aucune intervention particulière, à l'exception des opérations de maintenance.

En effet, le sol sera maintenu à l'état naturel de manière à favoriser la reprise de milieux ouverts de type prairial sous les panneaux photovoltaïques. Un pâturage ovin sera prévu au sein du parc pour maintenir une végétation prairiale d'intérêt.

Les interventions sur site pendant la phase d'exploitation se limiteront aux passages sur les pistes de véhicules pour l'entretien ou la maintenance des panneaux photovoltaïques.

L'impact est indirect, temporaire et a été estimé négligeable sur les habitats naturels.

➤ Augmentation de l'ombrage

En phase fonctionnement, l'implantation de structures au sol peut augmenter l'ombrage. Pour des installations fixes, les zones ombragées représentent 30 à 35 % de la surface de montage. Les surfaces situées en dessous des modules sont donc ombragées toute l'année (source : guide étude d'impact photovoltaïque 2011). Ces effets d'ombrages peuvent se ressentir au niveau de la flore si cette dernière est adaptée à des conditions particulièrement héliophiles ce qui n'est pas le cas ici. L'ombrage généré par les panneaux devrait donc peu marquer le site. Il est possible que des cortèges de mi ombre puissent se développer localement mais cela ne devrait pas changer les unités de végétation installées dans leur globalité.

L'impact est indirect, permanent et a été estimé faible.

L'impact brut du projet en phase exploitation de la centrale photovoltaïque est jugé faible sur les habitats naturels.

Conclusion

Le tableau suivant synthétise l'importance des principaux impacts selon les habitats et la nature de l'impact identifié. Les surfaces sont indiquées en ha. Les surfaces impactées relatives, exprimées en %, sont calculées en prenant en compte la zone d'étude.

Habitats observés (CB / EUNIS / N2000)	Surface / longueur	Enjeu local de conservation	Nature de l'impact	Surface / linéaire brut impacté	Analyse de l'impact
Prairie mésophile pâturée (38.11 / E2.11 / -)	5,53 ha	Faible	Destruction directe	0,33 ha soit 6,0 %	Faible
			Altération temporaire (base vie + 215 ml de tranchée + 1045 ml de clôture)	$750 + 64,5 + 522,5 = 1\,337\text{ m}^2 = 0,13\text{ ha}$ soit 2,35 %	Faible
			Augmentation de l'ombrage	3,22 ha soit 58,2 %	Faible
Haie arbustive (84.2 / FA.4 / -)	0,05 ha 147 ml	Faible	Destruction directe (piste)	25 m ² soit 4,6 %	Faible
			Dégradation aux abords	-	Faible

Tableau 35 : Synthèse des impacts sur les habitats naturels identifiés au droit de la zone d'étude



Figure 89 : Cartographie des impacts bruts du projet sur les habitats

7.3.3. Analyse des impacts sur les zones humides

Au sein de la zone d'étude, aucune zone humide n'a été identifiée. **Les impacts bruts du projet en phase travaux et en phase exploitation sont donc nuls.**

7.3.4. Analyse des impacts sur la flore

- **Impacts bruts en phase travaux**

- **Destruction de la flore**

Au même titre que pour les habitats naturels, les principales atteintes sur la flore ont lieu en phase travaux. La flore commune du site sera détruite sur une surface de 0,33 ha au droit des pistes, de la citerne et des structures bâties, et ponctuellement par la circulation des engins de chantier.

De plus, trois individus de Chênes pédonculés relativement petits localisés en bordure Sud de la zone d'étude ainsi qu'un pommier ont été recensés comme arbres isolés. Ces 4 arbres seront détruits lors du dégagement des emprises.

L'implantation de la clôture, la mise en place de la base vie et le creusement des tranchées impactera temporairement la flore sur une surface de 0,13 ha.

Pour la flore commune l'impact direct global a été estimé « faible ».

- **Altération des arbres remarquables**

Le passage des engins de chantier lors de la pose de la clôture ou des tables photovoltaïques peut potentiellement entraîner des dégradations involontaires sur l'arbre remarquable présent à proximité. Cet impact indirect et temporaire est estimé **faible**.

- **Propagation d'espèces invasives**

Les chantiers, par les remaniements qu'ils entraînent, sont susceptibles de favoriser l'implantation d'espèces exogènes envahissantes, dites espèces invasives. En effet, les véhicules de chantier constituent d'excellents vecteurs d'espèces invasives, c'est pourquoi, en phase travaux, la circulation des engins de chantier peut entraîner l'importation sur le site d'espèces invasives. Enfin, les travaux de terrassement ponctuels et de remodelage des sols sont propices à l'implantation d'espèces pionnières, telles que les espèces invasives.

Aucune espèce exotique envahissante n'a été contactée au droit de la zone d'étude rapprochée. **Aussi, l'impact indirect du projet sur le risque de propagation d'espèces invasives est jugé temporaire, faible.**

- **Impacts bruts en phase exploitation**

En phase d'exploitation, la centrale fonctionnera de manière totalement autonome et ne nécessitera aucune intervention particulière. Les interventions sur site pendant la phase d'exploitation se limiteront aux passages sur les pistes de véhicules pour l'entretien ou la maintenance des panneaux photovoltaïques.

Cependant, considérant l'absence d'espèce invasive sur le site mais la possibilité de colonisation suite aux opérations de chantier, leur propagation pourrait être facilitée par le type de projet en place. En effet, aux abords et sous les panneaux seul l'entretien sera assuré, ce qui pourrait favoriser le développement des espèces exotiques envahissantes. Cet impact du changement d'affectation du site doit être pris en compte.

En phase exploitation, **le projet aura une incidence faible sur la flore commune et sur la flore invasive.**

Conclusion

Le tableau suivant synthétise l'importance des principaux impacts sur la flore au sein de la zone d'étude et la nature de l'impact identifié. Les surfaces sont indiquées en ha. Les surfaces impactées relatives, exprimées en %, sont calculées en prenant en compte la surface de la zone d'étude.

Flore	Surface / effectif	Enjeu local de conservation	Nature de l'impact	Surface brute impactée	Analyse de l'impact
Flore commune	5,58 ha	Faible	Destruction directe	0,33 ha soit 6,0 %	Faible
			Destruction temporaire (base vie + 215 ml de tranchée + 1045 ml de clôture)	750 + 64,5 + 522,5 = 1 337 m ² = 0,13 ha soit 2,35 %	Faible
Arbres remarquables	1 arbre	Modéré	Altération par les opérations de chantier	-	Faible
Arbres isolés	4 arbres	Faible	Destruction directe	4 arbres isolés soit 100 %	Modéré
Flore invasive	-	Nul	Propagation par les engins de chantiers	-	Faible
			Propagation par les véhicules d'entretien ou de maintenance	-	Faible

Tableau 36 : Synthèse des impacts bruts sur la flore identifiée au droit de la zone d'étude



Figure 90 : Cartographie des impacts bruts du projet sur la flore

7.3.5. Analyse générale des impacts sur la faune

- Impacts bruts en phase travaux

- Destruction d'individus

Tous les groupes sont potentiellement concernés selon la période de réalisation des travaux de dégagement des emprises :

- **Mammifères** : il existe un risque de destruction d'individus en état de torpeur ou de juvéniles au nid, lors des travaux d'abattage d'arbres (espèces arboricoles) ou les travaux de décapage pour les espèces au sol.
- **Oiseaux** : risque de destruction d'œufs et d'oisillons d'espèces nichant dans les arbres, arbustes ou au sol, selon les cortèges, lors des travaux de défrichage et de décapage,
- **Reptiles** : il existe un risque de destruction d'individus, qu'il s'agisse d'œufs ou d'individus en léthargie. Cet impact aura lieu lors des travaux de décapage et de terrassement.
- **Amphibiens** : risque de destruction d'individu en transit (pré- ou post-nuptial), pendant la phase de travaux par écrasement lors de la circulation des engins de chantier, ou en léthargie lors des travaux de terrassement.
- **Insectes** : il existe un risque de destruction d'individus (œufs, chenilles ou chrysalides) pour le groupe des papillons et des orthoptères.

Il s'agit d'un impact direct et permanent.

- Destruction d'habitats d'espèces

Il peut s'agir d'un habitat d'alimentation, de reproduction, de repos. Cet impact a lieu lors de la **réalisation des tranchées** nécessaires à l'enfouissement des câbles et à la **pose de la clôture**. Tous les groupes sont concernés. Cependant, ces tranchées seront ponctuelles et effectuées avec une trancheuse. Une fois les câbles et clôtures enfouis, les volumes de terres extraits seront replacés dans la tranchée, dans leur ordre d'extraction et jusqu'à la couverture végétale. Il en est de même pour la phase de démantèlement des installations. L'impact est donc **négligeable** pour tous les groupes et il est jugé temporaire puisqu'il durera le temps des travaux soit d'environ 4 mois.

La **création de la voie d'accès** en périphérie du site entrainera également une destruction locale des habitats présents afin de rendre les voies facilement carrossables d'une largeur d'environ 4 mètres. L'**implantation de la base vie** entrainera également une perte d'habitat localisée, qui ne durera que le temps des travaux.

La création des tranchées le long des voiries d'une profondeur de 1,2 m pour l'enfouissement des câbles destinées au **raccordement électrique au poste source** de Champvert entrainera potentiellement une perte d'habitats de faible enjeu pour la faune.

Il s'agit d'un impact direct et temporaire.

- Dérangement

Lors de la réalisation de la phase travaux, le bruit et la vibration des engins de chantier ainsi que la fréquentation humaine perturberont les espèces (tous groupes confondus). Les impacts seront plus ou moins importants en fonction de la période de réalisation des travaux.

L'impact du dérangement sera donc surtout préjudiciable en phase de travaux et en particulier s'ils sont réalisés en période de reproduction des espèces concernées, car l'ensemble des bruits générés seront inhabituels et ponctuels.

Les travaux de raccordement jusqu'au poste source entraîneront un dérangement temporaire pour les espèces. Cet impact est à relativiser compte-tenu du dérangement occasionné par le passage régulier des véhicules.

Il s'agit d'un impact indirect et temporaire.

- Impacts bruts en phase exploitation

- **Modification des axes de déplacement**

L'installation de clôtures de sécurité autour du site va empêcher certaines espèces (des groupes des reptiles, amphibiens et mammifères notamment) d'accéder au site ou d'en sortir. En effet, bien que le sol nu issu de la remise en état du site soit peu favorable à l'accueil de la faune, celui-ci peut être utilisé pour le transit.

Le site étant en exploitation sur une durée de 30 ans, **l'impact est jugé direct et permanent.**

- **Dérangement**

Lors de la phase fonctionnement, les émissions sonores provoquées par le fonctionnement des moteurs (locaux techniques) peuvent entraîner un dérangement voire une fuite au moins temporaire de certaines espèces. Les espèces du groupe des oiseaux et des mammifères (moyenne et grande faune) sont les plus sensibles. Cependant, la plupart des espèces et notamment celles concernées par le projet peuvent s'accommoder d'un bruit régulier (site de nidification situé à proximité ou sur un aérodrome par exemple), d'autant plus que le site d'étude est localisé à proximité immédiate d'une autoroute.

Il s'agit d'un impact indirect et permanent.

7.3.6. Analyse des impacts sur la faune par compartiment

- Mammifères

Au sein des emprises visées par le projet, en plus des espèces communes et chassables des milieux bocagers, 2 espèces à enjeu sont potentiellement présentes : le Hérisson d'Europe et l'Ecureuil roux, 2 espèces protégées mais communes. L'enjeu pour ce groupe est globalement jugé faible par leur présence potentielle.

Ces espèces sont potentiellement sujettes aux impacts suivants :

- Le **risque de destruction d'individus** : adultes en état de torpeur ou juvéniles au nid, lors des travaux de dégagement des emprises (suppression partielle de la haie arbustive) surtout si les travaux sont réalisés pendant la période de reproduction de ces espèces. Compte-tenu de la présence avérée ou potentielle d'espèces à enjeu, **l'impact est considéré comme faible.**
- La **destruction d'habitat** : inévitable du fait du dégagement des emprises. La haie arbustive sera détruite sur 25 m² (soit 4,6 %) pour l'aménagement de la piste périphérique. Les milieux ouverts représentant un habitat d'alimentation ou de transit pour ces espèces (5,53 ha) seront ponctuellement détruits (0,33 ha) ou altérés par la pose des panneaux photovoltaïques (3,22 ha). Compte-tenu de l'importante disponibilité en habitats de substitution à proximité immédiate des emprises impactées et de la plasticité écologique des espèces, **cet impact est considéré comme faible.**
- Le **dérangement**, pendant la phase de travaux. Cet impact est à relativiser compte-tenu du caractère anthropophile de certaines espèces concernées. **Cet impact est donc jugé faible.**
- La **modification des axes de déplacements** : la pose de clôture modifiera de façon permanente les continuités locales notamment pour la petite faune. **Cet impact est considéré faible vis-à-vis du projet.**

Ainsi, l'impact global est jugé faible pour ce groupe.

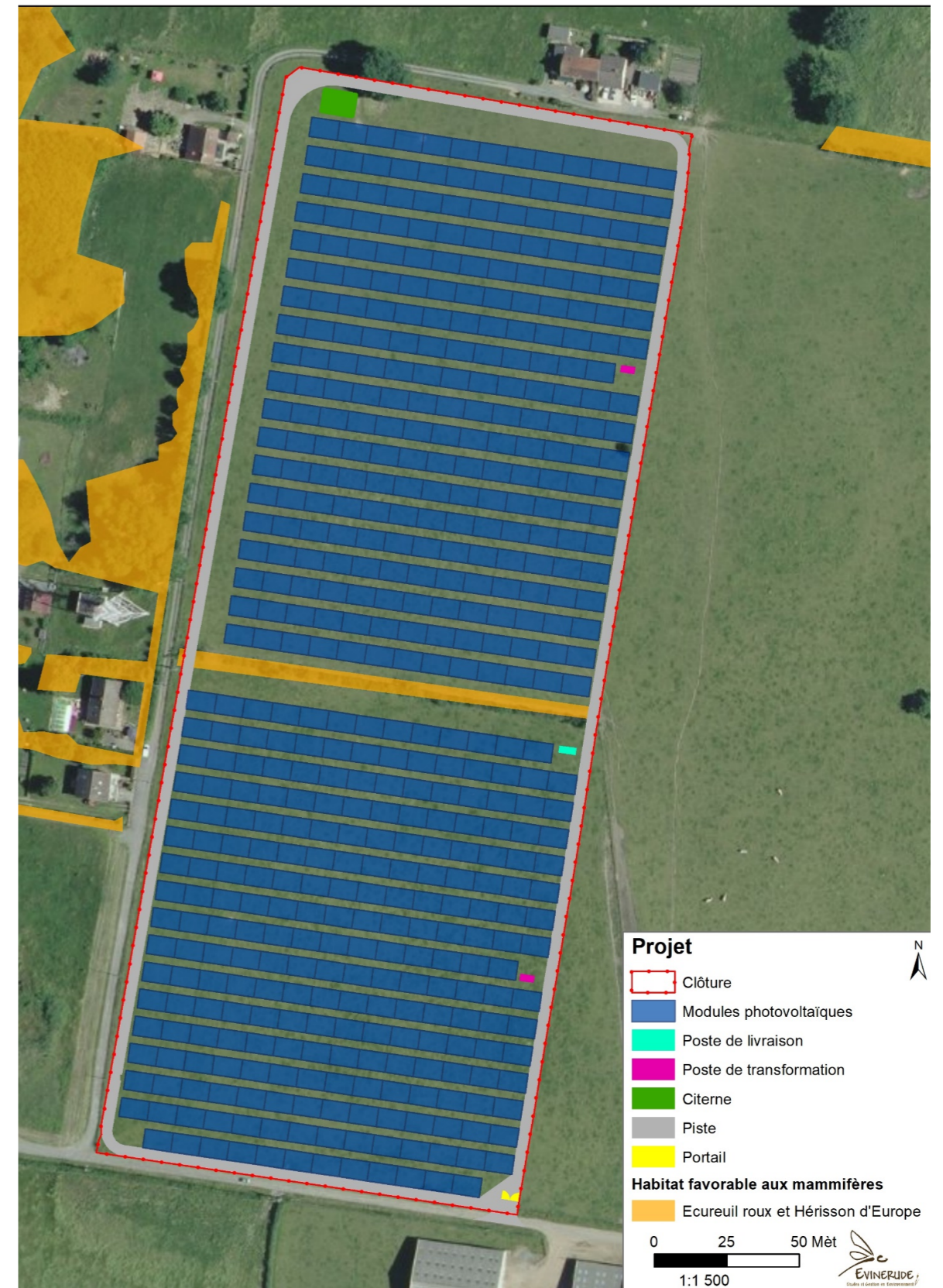


Figure 91 : Impacts bruts du projet sur les mammifères

• **Chiroptères**

Les différentes campagnes acoustiques ont permis d'identifier la présence d'au moins 9 espèces de chauves-souris sur le site d'étude. Trois d'entre elles présentent un enjeu modéré (Grand Murin, Petit Rhinolophe, Noctule commune). Elles utilisent les milieux ouverts pour la chasse, la haie centrale pour le transit et/ou la chasse et l'arbre au nord potentiellement pour le gîte.

Ce groupe est concerné par les impacts suivants :

- La **destruction d'habitat d'espèces** : l'implantation des panneaux, des locaux et de la piste supprimera près de 3,55 ha de terrain de chasse d'intérêt faible (milieux ouverts). L'attractivité des habitats en périphérie concentrent les activités de chasse pour la plupart des espèces. Toutefois, les panneaux constituent un obstacle pour les espèces chassant au ras du sol comme le Grand murin. Leur implantation va donc modifier considérablement leurs activités de chasse au droit de la zone d'étude.
 De plus, la haie arbustive sera partiellement détruite à ses deux extrémités sur une surface de 25 m². Toutefois cette surface est très faible au regard du linéaire et n'impactera pas de manière significative les activités de chasse des espèces de lisières.
 En somme, la destruction d'habitats d'espèce représente un **impact modéré pour ce groupe**.
- **La modification ou altération de corridor biologique** : de par la modification de l'occupation des sols. Le site est localisé à proximité de boisements très favorables pour ce taxon et qui ne seront pas directement impactés par le projet. La haie centrale assure un axe de déplacement secondaire vers ces boisements. La destruction de 25 m² de haie pour l'aménagement de la piste périphérique n'altérera que très légèrement le corridor biologique. De plus, les panneaux seront implantés à une distance comprise entre 4 et 10 m de part-et-d'autre de la haie, permettant de conserver un corridor biologique fonctionnel. Dans ce contexte **l'impact est jugé faible**.
- Un **dérangement** comme vu précédemment, tant lors de la phase de travaux que lors de la phase de fonctionnement. **Cet impact est donc jugé faible**.

Les impacts du projet sont jugés globalement modérés pour ce groupe.

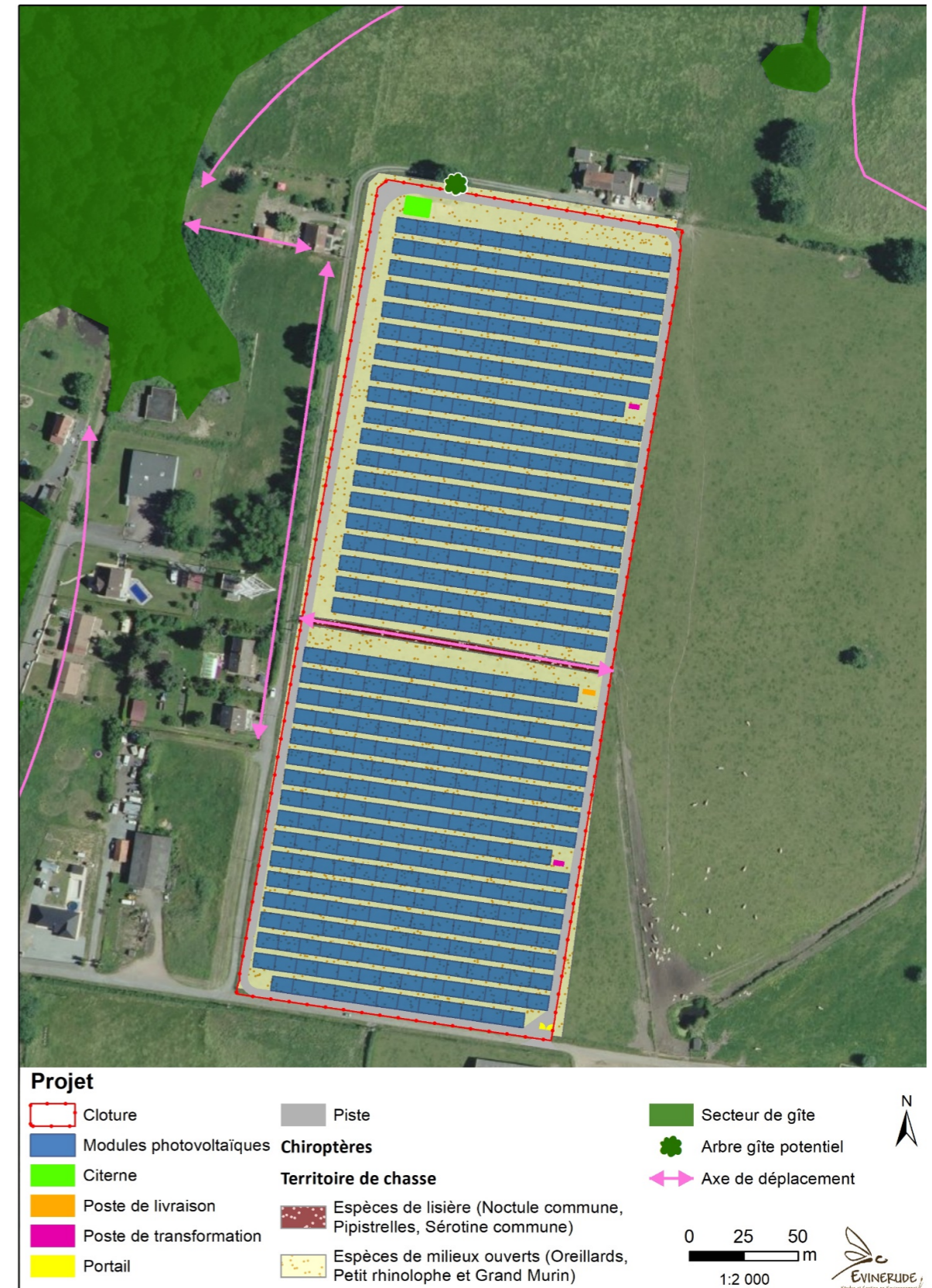


Figure 92 : Impacts bruts du projet sur les chiroptères

• Oiseaux

Différents cortèges d'espèces ont été contactés sur le site, dont 1 espèce présentant un enjeu modéré sur le site : le Verdier d'Europe (espèce arboricole de mosaïque bocagère). Cette espèce fréquente la zone d'étude pour la reproduction ou la chasse, ainsi que 12 espèces plus communes d'écologie équivalente.

Ces espèces sont concernées par les impacts suivants :

- **Un risque de destruction d'individus** : par la destruction d'œufs et d'oisillons des espèces de cortège bocager nichant dans la haie, lors des travaux de défrichage et de décapage. Cet impact est jugé **faible pour les espèces communes** compte-tenu de l'état de conservation des populations d'espèces concernées et **modéré pour les espèces menacées**.
 Par ailleurs, un élagage de la haie arbustive est prévu pour limiter son ombre portée sur les panneaux. Cette opération entraînera un **impact faible** sur l'avifaune, notamment pour le Verdier d'Europe.
- Une **destruction d'habitats d'espèces** : inévitable du fait de l'implantation de panneaux, de la voie d'accès et d'éléments bâtis sur des milieux ouverts (environ 3,55 ha). Compte-tenu des surfaces concernées, **l'impact est jugé modéré pour les espèces à enjeux et faible pour les autres espèces**.
- Un **dérangement** comme vu précédemment, tant lors de la phase de travaux que lors de la phase de fonctionnement. De plus, le secteur est déjà soumis par un dérangement lié aux infrastructures autoroutières. **Cet impact est donc jugé faible**.

Les impacts globaux sont modérés pour les espèces patrimoniales et faibles pour les espèces potentiellement nicheuses mais communes localement.



Figure 93 : Impacts bruts du projet sur l'avifaune patrimoniale

• Reptiles

Lors des prospections d'Evinerude en 2021, deux espèces de reptiles ont été identifiées. Il s'agit du Lézard des murailles et de l'Orvet fragile. Deux autres espèces sont jugées potentielles : le Lézard à deux raies et la Couleuvre verte et jaune.

Les reptiles sont concernés par les impacts suivants :

- Un **risque de destruction d'individus** : il concerne tant les adultes en léthargie, si les travaux sont effectués en période hivernale, que les œufs si les travaux sont effectués en période de reproduction des espèces.
- Une **destruction d'habitats de reproduction, d'alimentation et de repos** : inévitable du fait du décapage et l'implantation d'éléments bâtis et de la piste périphérique (0,33 ha de milieux ouverts et 25 m² de haie arbustive). Il peut s'agir d'un habitat de reproduction, d'un habitat de repos ou d'un habitat d'alimentation pour les espèces fréquentant les lisières au sein de la zone d'étude.
- Un **dérangement** comme vu précédemment.

L'impact est jugé globalement faible pour ce groupe.



Figure 94 : Impacts bruts du projet sur les reptiles

• **Amphibiens**

Les différents passages de terrain ont permis de contacter une espèce commune et non protégée, la Grenouille rousse, au niveau d'un point d'eau attenant à la zone projet. Cette espèce est sédentaire au niveau des milieux aquatiques fréquentés. Elle peut néanmoins transiter vers les zones boisées pour hiberner. Le projet n'impactera pas la mare.

Ainsi, les amphibiens sont concernés par les impacts suivants :

- Un **risque de destruction d'individus** : il concerne les adultes susceptibles de se déplacer en migration hivernale ou pré-nuptiale entre la mare et les éléments boisés.
- Un **dérangement** en phase travaux comme vu précédemment.

L'impact est jugé faible sur ce groupe.



Figure 95 : Impacts bruts du projet sur les amphibiens

• Insectes

Les cortèges entomologiques observés sont composés d'espèces communes, sans enjeu particulier, hormis une espèce de coléoptère d'intérêt communautaire et quasi-menacée (Lucane cerf-volant).

L'impact sur ce groupe est donc défini comme suit :

- Un **risque de destruction d'individus** : lors des travaux de décapage notamment pour les œufs et larves.
- La **destruction d'habitats d'espèces** : les travaux de décapage entraîneront la perte d'environ 0,33 ha de milieux ouverts nécessaires à la réalisation du cycle de vie d'espèces communes.

Les espèces concernées étant soit communes soit n'ayant pas leur habitat de reproduction impacté, **l'impact global sur ce groupe est jugé négligeable.**

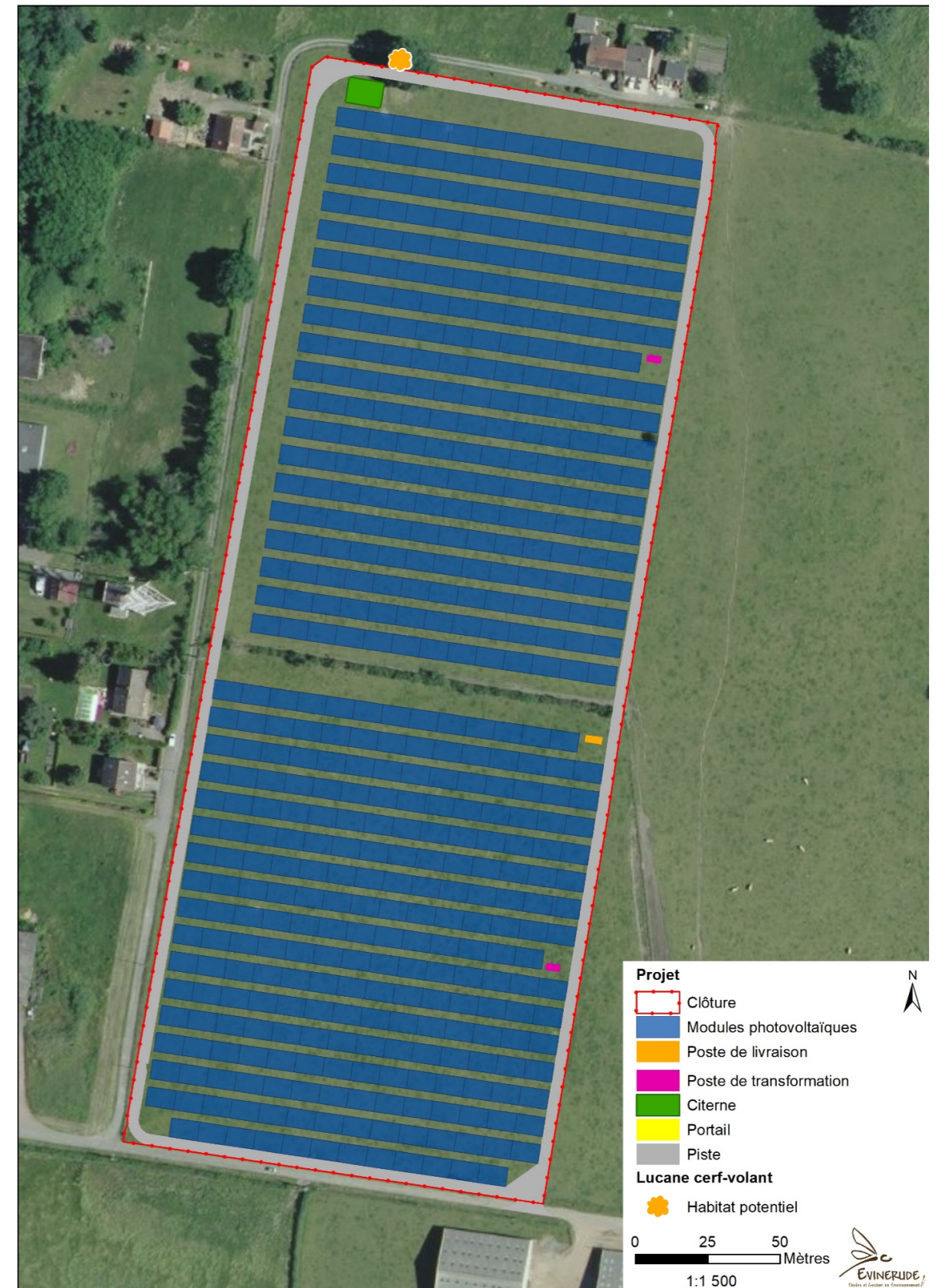


Figure 96 : Impacts bruts du projet sur les coléoptères patrimoniaux

Le tableau suivant présente la synthèse des impacts globaux sur la faune.

Nom français	Habitat d'espèce concerné	Nature d'impact brut	Surface totale impactée avant mesures	Impact brut global
Mammifères				
Hérisson d'Europe, Ecureuil roux Espèces communes	Mosaique bocagère	Destruction potentielle d'individus	0,33 ha de milieux ouverts	Faible
		Destruction d'habitats de repos, de reproduction et d'alimentation	25 m ² de haie arbustive	Faible
		Dérangement	-	Faible
		Modification des axes de déplacements	-	Faible
Chiroptères				
Toutes les espèces dont Grand Murin, Petit Rhinolophe, Noctule commune	Mosaique bocagère Arbre remarquable	Destruction d'habitats d'alimentation, de gîtes et de transit	3,55 ha de milieux ouverts 25 m ² de haie arbustive	Modéré
		Dérangement	-	Faible
		Modification des axes de déplacements	25 m ² de haie arbustive	Faible
Oiseaux				
Verdier d'Europe et 12 espèces protégées mais communes	Mosaique bocagère	Destruction potentielle d'individus Destruction d'habitat de reproduction, repos et alimentation	3,55 ha de milieux ouverts 25 m ² de haie arbustive	Modéré
		Dérangement	-	Faible
Reptiles				
Lézard des murailles, Orvet fragile, Lézard à deux raies, Couleuvre verte et jaune	Mosaique bocagère	Destruction potentielle d'individus	-	Faible
		Destruction d'habitat de reproduction, repos et alimentation	0,33 ha de milieux ouverts	
		Dérangement	-	
Amphibiens				
Grenouille rousse	Milieux aquatiques	Destruction potentielle d'individus	-	Faible
		Dérangement	-	
Insectes				
Lucane cerf-volant et espèces communes	Milieux boisés Milieux ouverts	Destruction potentielle d'individus	-	Négligeable
		Destruction d'habitats de reproduction, repos et alimentation	0,33 ha de milieux ouverts	

Tableau 37 : Impacts bruts globaux sur la faune

7.3.7. Analyse des impacts sur les fonctionnalités écologiques

L'implantation du projet concernant des modules de production d'électricité et des structures bâties prévues pour l'exploitation peuvent entraîner diverses incidences sur les fonctionnalités écologiques.

- Impacts bruts en phase travaux**

Le fonctionnement écologique du secteur est assuré par l'aspect bocager c'est-à-dire l'alternance de milieux ouverts (les prairies) ponctués de quelques arbres isolés et fermés (haie arbustive). Les déplacements de la faune se font principalement le long de la haie, guidant les espèces de l'Est à l'Ouest.

Si les habitats en présence seront majoritairement préservés lors des travaux, un impact sera produit par la mise en place d'une clôture peu perméable qui assurera la sécurité du projet. Ainsi, le complexe bocager sera mité par ces nouvelles enceintes impénétrables pour un bon nombre d'espèces qui pourront être isolées. Les grands mammifères pourront largement contourner ces clôtures mais verront leurs déplacements modifiés et concentrés au niveau des boisements à proximité du parc solaire. En outre, les micromammifères et les amphibiens seront impactés dans leurs déplacements.

Concernant la trame bleue, les travaux ne devront pas l'impacter, le réseau hydrographique étant éloigné du projet.

L'impact direct et permanent est donc jugé modéré.

- Impacts bruts en phase exploitation**

Lors de la phase d'exploitation, le site sera entièrement clôturé coupant ainsi les fonctionnalités écologiques présentes localement. Les axes de déplacements seront donc modifiés de manière permanente. Le site étant en exploitation sur une durée de 30 ans, **l'impact est jugé direct et permanent.**

Tout comme en phase de chantier, cela aura un impact direct et permanent sur les fonctionnalités écologiques et l'impact est jugé modéré.

7.3.8. Synthèse des impacts bruts sur les milieux naturels

Thématique	Enjeu	Description de l'impact	Type	Phase	Niveau de l'impact
Zonages liés au patrimoine naturel	Faible	Projet compatible	Direct	Chantier Exploitation	Négligeable
Natura 2000	Modéré	Modification des zones de chasse et des axes de déplacement d'espèces de la Directive Habitats	Direct	Chantier Exploitation	Faible
Habitats naturels	Faible	Destruction des habitats	Direct	Chantier	Faible
		Altération temporaire des habitats	Direct	Chantier	Faible
		Altération des habitats situés aux abords	Indirect	Chantier	Faible
		Altération des habitats lors du raccordement électrique	Direct	Chantier	Faible
		Altération des habitats lors des opérations de maintenance	Indirect	Exploitation	Négligeable
		Augmentation de l'ombrage	Indirect	Exploitation	Faible

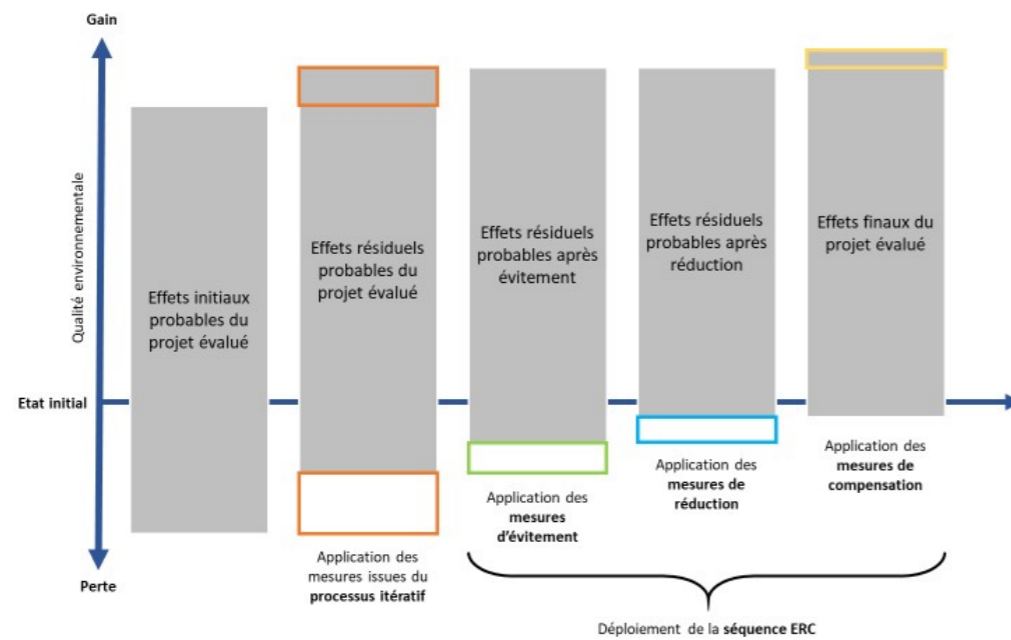
Zones humides		Nul	Destruction (imperméabilisation)	Direct	Chantier	Nul
			Altération (tranchées, tassements)	Direct	Chantier	
			Altération (opérations de maintenance, écoulement des eaux))	Indirect	Exploitation	
Flore	Flore commune	Faible	Destruction de la flore commune	Direct	Chantier	Faible
	Arbres remarquables	Modéré	Altération en phase travaux	Direct	Chantier	Faible
	Arbres isolés	Faible	Destruction directe	Direct	Chantier	Modéré
	Flore invasive	Nul	Propagation d'espèces invasives	Direct	Exploitation	Faible
Faune	Mammifères	Faible	Destruction potentielle d'individus	Direct	Chantier	Faible
			Destruction d'habitats de repos, de reproduction et d'alimentation	Direct	Chantier Exploitation	Faible
			Dérangement	Indirect	Chantier	Faible
			Modification des axes de déplacements	Indirect	Exploitation	Faible
	Chiroptères	Modéré	Destruction d'habitats d'alimentation, de gîte et de transit	Direct	Chantier Exploitation	Modéré
			Dérangement	Indirect	Chantier	Faible
			Modification des axes de déplacements	Indirect	Exploitation	Faible
	Oiseaux	Modéré	Destruction potentielle d'individus	Direct	Chantier Exploitation	Modéré
			Destruction d'habitat de reproduction, repos et alimentation	Direct	Chantier	Modéré
			Dérangement	Indirect	Chantier	Faible
Reptiles	Faible	Destruction potentielle d'individus	Direct	Chantier	Faible	
		Destruction d'habitat de reproduction, repos et alimentation	Direct	Chantier Exploitation		
		Dérangement	Indirect	Chantier		
Amphibiens	Faible	Destruction potentielle d'individus	Direct	Chantier	Faible	
		Dérangement	Indirect	Chantier		
Invertébrés	Faible	Destruction potentielle d'individus	Direct	Chantier	Négligeable	
		Destruction d'habitats de reproduction, repos et alimentation	Direct	Chantier Exploitation		
Fonctionnalités écologiques	Modéré	Dégradation de la trame verte et bleue	Direct	Chantier	Modéré	
		Modification des axes de déplacements	Direct	Exploitation	Modéré	

Tableau 38 : Synthèse des impacts bruts sur les milieux naturels

7.3.9. Incidences résiduelles du projet sur le milieu naturel

L'incidence résiduelle est l'incidence du projet sur l'Environnement après application des mesures d'évitement et/ou de réduction.

Lorsque les incidences résiduelles ne sont pas faibles, très faibles ou nulles, il convient de mettre en place des mesures compensatoires. Ce schéma permet de visualiser l'application de la séquence ERC dans la démarche d'une étude d'impact.



Le tableau qui suit synthétise les niveaux d'impacts résiduels pour successivement les habitats naturels, la flore et les différents taxons de la faune. Les mesures énoncées y sont précisées.

Thématique	Description de l'impact	Niveau de l'impact brut	Mesure d'évitement et de réduction	Niveau de l'impact résiduel	Mesures d'accompagnement/ suivis	
Milieux naturels						
Zonages liés au patrimoine naturel	Projet compatible	Négligeable	E1.1c : Evitement des habitats sensibles et arbres à enjeu	Négligeable	A6.1a : Suivi environnementale en phase chantier A6.1b : Suivi environnemental en phase exploitation	
Natura 2000	Modification des zones de chasse et des axes de déplacement d'espèces de la Directive Habitats	Faible	E1.1c : Evitement des habitats sensibles et arbres à enjeu R1.1c : Balisage des habitats sensibles R1.1a : Protection du vieux Chêne pédonculé à enjeu R3.1a : Adaptation des périodes de travaux R2.2j : Installation d'une clôture perméable R2.1k : Préservation de la Trame noire	Négligeable	A6.1a : Suivi environnementale en phase chantier A6.1b : Suivi environnemental en phase exploitation	
Habitats naturels	Destruction / dégradation des habitats au niveau du projet ou situés aux abords	Faible	E1.1c : Evitement des habitats sensibles et arbres à enjeu R1.1c : Balisage des habitats sensibles R2.1d : Prise en compte du risque de pollution accidentelle R2.1e : Limiter la dispersion des poussières R2.1q : Restauration des habitats naturels dégradés R2.2o : Proscrire l'usage de produits phytosanitaires R2.2c : Entretien de la haie et de l'arbre remarquable	Négligeable	A6.1a : Suivi environnementale en phase chantier A6.1b : Suivi environnemental en phase exploitation A3b : Mise en place d'une gestion écologique des prairies pâturées	
	Altération des habitats lors des opérations de maintenance	Négligeable		Faible	A6.1b : Suivi environnemental en phase exploitation	
	Augmentation de l'ombrage	Faible		Nul	-	
Zones humides	Destruction / altération de zones humides en phase chantier	Nul		Nul		
	Altération des zones humides en phase exploitation					
Flore	Destruction de flore commune	Faible	E1.1c : Evitement des habitats sensibles et arbres à enjeu R1.1c : Balisage des habitats sensibles R1.1a : Protection du vieux Chêne pédonculé à enjeu R2.1f : Lutte contre les espèces invasives R2.1e : Limiter la dispersion des poussières R2.1q : Restauration des habitats naturels dégradés R2.2o : Proscrire l'usage de produits phytosanitaires R2.2c : Entretien de la haie et de l'arbre remarquable	Négligeable	A6.1a : Suivi environnementale en phase chantier A6.1b : Suivi environnemental en phase exploitation A3b : Mise en place d'une gestion écologique des prairies pâturées	
	Altération d'arbres remarquables en phase travaux					
	Propagation d'espèces invasives					
Faune	Mammifères	Destruction potentielle d'individus	E1.1c : Evitement des habitats sensibles et arbres à enjeu R1.1c : Balisage des habitats sensibles R3.1a : Adaptation des périodes de travaux R2.2j : Installation d'une clôture perméable R2.1d : Prise en compte du risque de pollution accidentelle R2.1q : Restauration des habitats naturels dégradés R2.2o : Proscrire l'usage de produits phytosanitaires R2.2c : Entretien de la haie et de l'arbre remarquable	Négligeable	A6.1a : Suivi environnementale en phase chantier A6.1b : Suivi environnemental en phase exploitation	
		Destruction d'habitats de repos, de reproduction et d'alimentation				
		Dérangement				
		Modification des axes de déplacements				
	Chiroptères	Destruction d'habitats d'alimentation et transit	Modéré	E1.1c : Evitement des habitats sensibles et arbres à enjeu R1.1c : Balisage des habitats sensibles R1.1a : Protection du vieux Chêne pédonculé à enjeu R3.1a : Adaptation des périodes de travaux R2.1k : Préservation de la Trame noire R2.1q : Restauration des habitats naturels dégradés R2.2o : Proscrire l'usage de produits phytosanitaires R2.2c : Entretien de la haie et de l'arbre remarquable	Faible	S1 : Suivi environnementale en phase chantier S2 : Suivi environnemental en phase exploitation A3b : Mise en place d'une gestion écologique des prairies pâturées
		Dérangement	Faible			
		Modification des axes de déplacements	Faible			
	Oiseaux	Destruction potentielle d'individus Destruction d'habitat de reproduction, repos et alimentation	Modéré	E1.1c : Evitement des habitats sensibles et arbres à enjeu R1.1c : Balisage des habitats sensibles R1.1a : Protection du vieux Chêne pédonculé à enjeu R3.1a : Adaptation des périodes de travaux R2.1d : Prise en compte du risque de pollution accidentelle R2.1q : Restauration des habitats naturels dégradés R2.2o : Proscrire l'usage de produits phytosanitaires R2.2c : Entretien de la haie et de l'arbre remarquable	Faible	A6.1a : Suivi environnementale en phase chantier A6.1b : Suivi environnemental en phase exploitation A3b : Mise en place d'une gestion écologique des prairies pâturées
		Dérangement	Faible			

Thématique	Description de l'impact	Niveau de l'impact brut	Mesure d'évitement et de réduction	Niveau de l'impact résiduel	Mesures d'accompagnement/ suivis
Reptiles	Destruction potentielle d'individus	Faible	E1.1c : Evitement des habitats sensibles et arbres à enjeu R1.1c : Balisage des habitats sensibles R3.1a : Adaptation des périodes de travaux R2.2j : Installation d'une clôture perméable R2.1d : Prise en compte du risque de pollution accidentelle R2.1q : Restauration des habitats naturels dégradés R2.2o : Proscrire l'usage de produits phytosanitaires R2.2c : Entretien de la haie et de l'arbre remarquable	Négligeable	A6.1a : Suivi environnementale en phase chantier A6.1b : Suivi environnemental en phase exploitation A3b : Mise en place d'une gestion écologique des prairies pâturées
	Destruction d'habitat de reproduction, repos et alimentation				
	Dérangement				
Amphibiens	Destruction potentielle d'individus	Faible	E1.1c : Evitement des habitats sensibles et arbres à enjeu R1.1c : Balisage des habitats sensibles R3.1a : Adaptation des périodes de travaux R2.2j : Installation d'une clôture perméable R2.1d : Prise en compte du risque de pollution accidentelle R2.1q : Restauration des habitats naturels dégradés R2.2o : Proscrire l'usage de produits phytosanitaires R2.2c : Entretien de la haie et de l'arbre remarquable	Négligeable	A6.1a : Suivi environnementale en phase chantier A6.1b : Suivi environnemental en phase exploitation
	Dérangement				
Invertébrés	Destruction potentielle d'individus	Négligeable	E1.1c : Evitement des habitats sensibles et arbres à enjeu R1.1c : Balisage des habitats sensibles R1.1a : Protection du vieux Chêne pédonculé à enjeu R2.1k : Préservation de la Trame noire R2.1d : Prise en compte du risque de pollution accidentelle R2.1q : Restauration des habitats naturels dégradés R2.2o : Proscrire l'usage de produits phytosanitaires R2.2c : Entretien de la haie et de l'arbre remarquable	Négligeable	A6.1a : Suivi environnementale en phase chantier A6.1b : Suivi environnemental en phase exploitation A3b : Mise en place d'une gestion écologique des prairies pâturées
	Destruction d'habitats de reproduction, repos et alimentation				
Fonctionnalités écologiques	Dégradation de la trame verte et bleue	Modéré	E1.1c : Evitement des habitats sensibles et arbres à enjeu R1.1c : Balisage des habitats sensibles R3.1a : Adaptation des périodes de travaux R2.1k : Préservation de la Trame noire R2.2j : Installation d'une clôture perméable R2.1q : Restauration des habitats naturels dégradés R2.2c : Entretien de la haie et de l'arbre remarquable	Négligeable	A6.1a : Suivi environnementale en phase chantier A6.1b : Suivi environnemental en phase exploitation
	Modification des axes de déplacements				

Tableau 39 : Synthèse des mesures et impacts résiduels

Avec l'évitement dès sa conception de zones sensibles, des habitats naturels à enjeu et des habitats de la faune d'intérêt, l'adoption d'un calendrier des travaux adapté, ainsi que la mise en place de mesures de réduction visant à réduire l'impact du projet, le projet vise une intégration environnementale adaptée et un impact non significatif sur les milieux naturels.

Le projet respecte les interdictions de destruction, d'altération et de dégradation des espèces protégées, de leurs sites de reproduction et de leurs aires de repos, et n'est pas de nature à remettre en cause le bon fonctionnement de leur cycle biologique. A ce titre, il ne semble pas nécessaire de demander une dérogation pour destruction d'espèce protégée au titre de l'Article 411-2 du Code de l'Environnement.

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

7.4. Incidences et mesures concernant le paysage

Le projet consiste en l'implantation de panneaux photovoltaïques implantés sur une emprise de 5,5 ha. L'accès au site, entièrement clôturé, se fera par des portails implantés au sud.

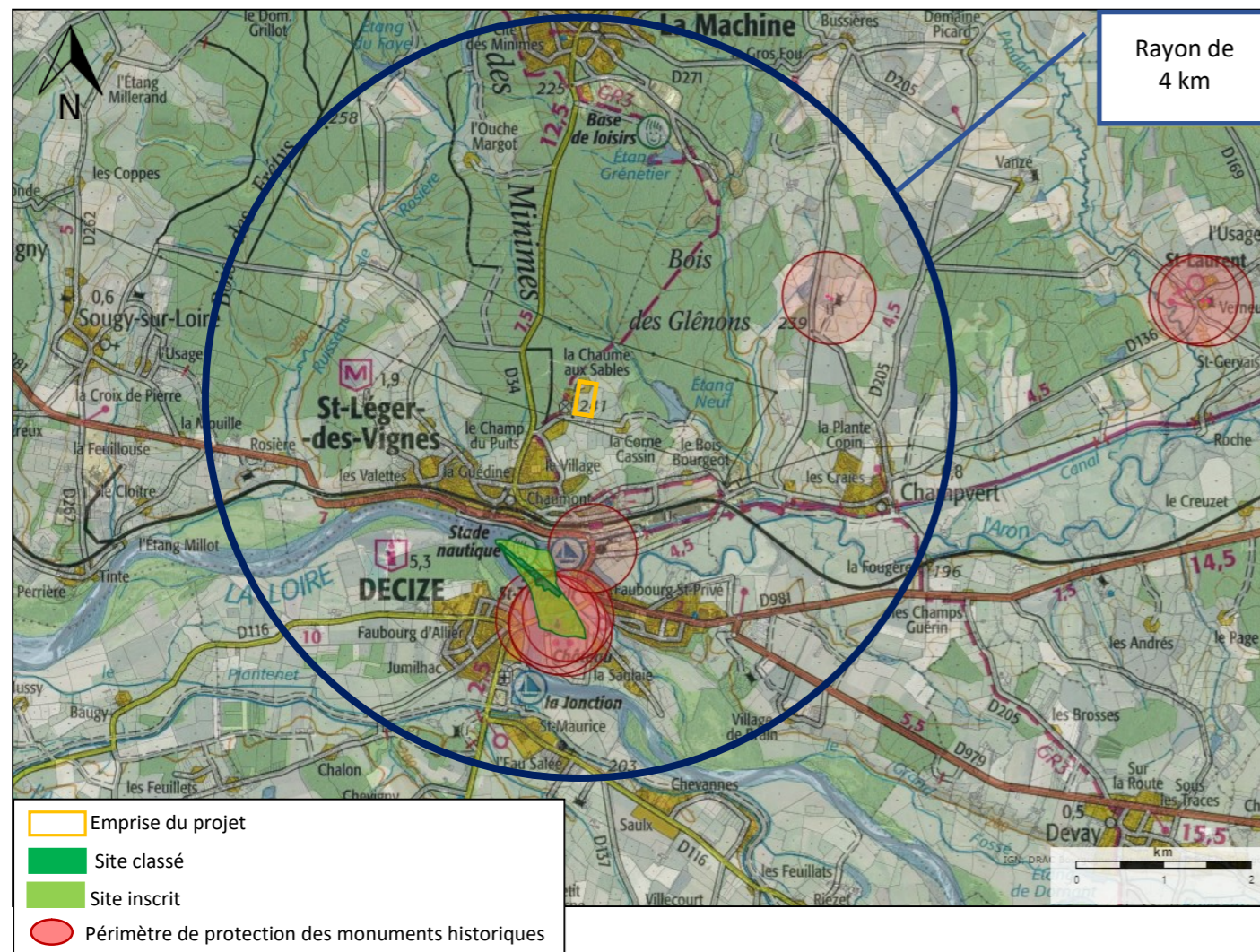
Le projet sera également composé d'un poste de livraison et de 2 postes de transformation. Une piste périphérique interne d'une largeur de 4 m sera également présente.

Les effets paysagers du projet vont être analysés selon l'aspect réglementaire, la qualité intrinsèque du site et l'aspect plus subjectif des perceptions. Les effets vont être déclinés selon les différents éléments du projet : les panneaux eux-mêmes, l'entrée et la piste créée, la clôture et les locaux techniques.

7.4.1. Les effets paysagers du projet

7.4.1.1. Les effets paysagers réglementaires

Suivant le guide des études d'impacts photovoltaïque, il est considéré qu'un impact visuel avec un projet photovoltaïque est possible dans un périmètre de 4km autour du projet. Au sein de ce périmètre, les covisibilités avec les monuments historiques sont étudiés, les autres types de périmètres étant localisés au-delà de 4km du projet.



Le monument historique le plus proche est situé dans le centre-ville de Decize, à environ 1,5 km au sud du projet. Il s'agit de l'ancienne Chapelle Saint Thibault.

Le site inscrit le plus proche des terrains du projet est situé à environ 1,5 km au sud, au niveau du centre ancien de Decize, avec également le site classé « Promenade des Halles ».

Compte tenu de la distance d'éloignement, de la topographie du secteur au sud et de la présence de zones boisées au nord, il n'y a aucune covisibilité possible entre le projet et le patrimoine historique local.

7.4.1.2. Les effets paysagers temporaires

Ils seront de deux types : ceux liés aux travaux eux-mêmes et les effets à court terme. Les impacts paysagers liés aux travaux seront visuels : stockage de matériaux, les palissades de chantiers.

Pour les riverains de Saint-Léger-des-Vignes, les effets du chantier seront liés au passage nécessaire des camions pour le transport du matériel.

Les effets résiduels liés aux travaux auront un impact jugé faible.

7.4.1.3. Les effets paysagers permanents

L'analyse paysagère des périmètres éloigné et proche du projet a permis de mesurer les enjeux paysagers et patrimoniaux et d'en définir les incidences négatives potentielles.

Les impacts lointains

Le projet est localisé dans une zone vallonnée avec une position dominante offrant peu de visibilité depuis l'environnement lointain.

Les installations seront donc très peu visibles même si le haut des tables pourrait être observés lorsque des trouées existent dans la trame bocagère du secteur.

Les impacts lointains attendus sont donc très faibles, le site étant peu visible, largement masqué par la végétation dans un secteur peu urbanisé limitant les covisibilités.

Les impacts proches

En proximité immédiate, le site aura, au contraire, des covisibilités importantes, notamment depuis :

- l'habitation nord ;
- l'habitation/ferme sud ;
- les habitations implantées à l'ouest.

Afin d'évaluer visuellement les incidences paysagères induites par l'implantation du projet photovoltaïque, trois photomontages donnant une vision plus globale du projet dans son environnement ont été sélectionnés. Ils permettent de visualiser les incidences négatives que pourraient avoir le projet depuis ces points de vue avant la mise en place des mesures.

La carte ci-après localise les photomontages réalisés.

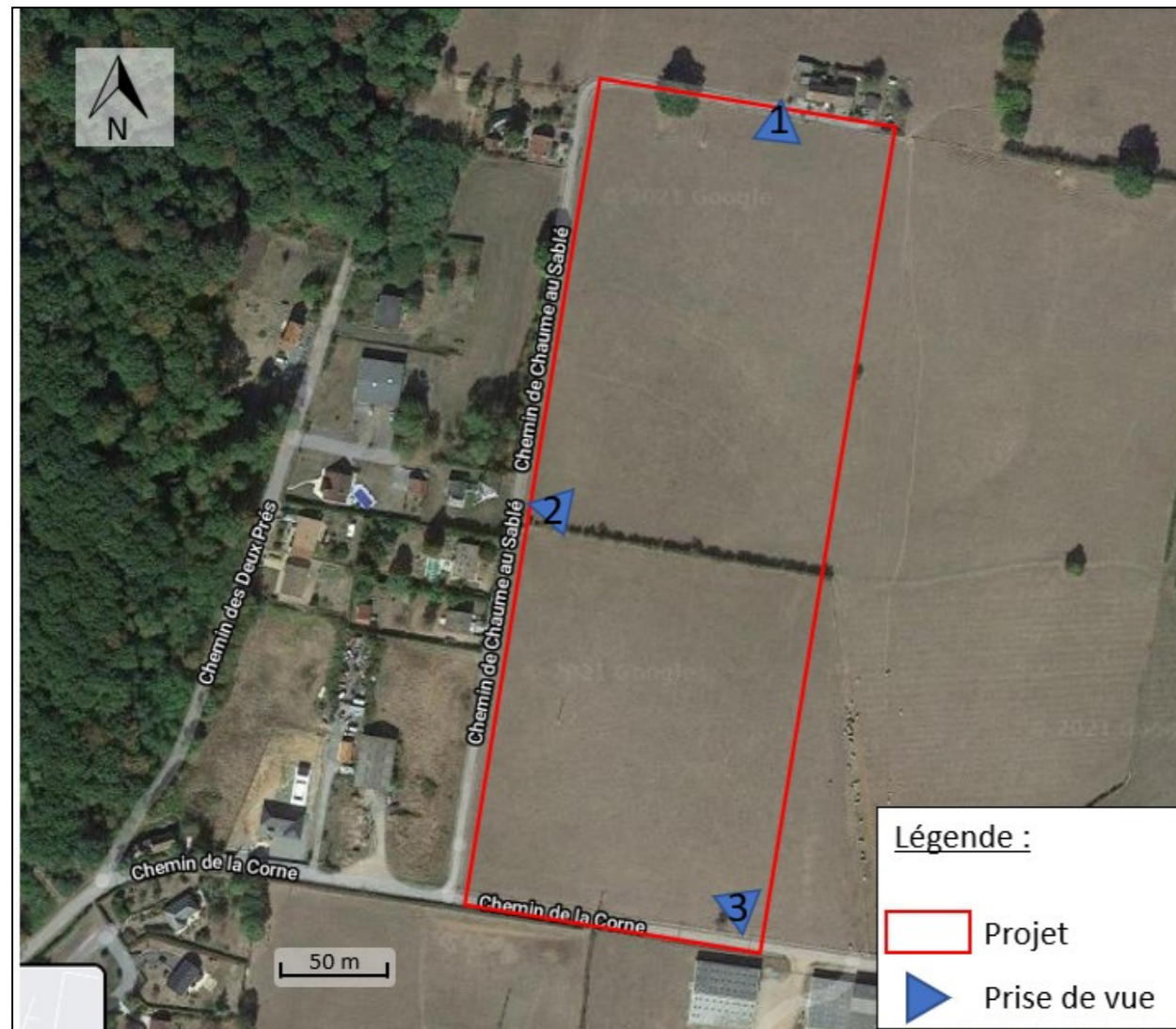


Figure 97 : Localisation des photomontages

Les panneaux, légèrement masqués par les clôtures seront très visible sans préconisation d'insertion paysagère.

Les effets bruts du projet photovoltaïque sont forts. Des préconisations d'intégration sont nécessaires pour limiter ces impacts.

Les photomontages présentés ci-après ne prennent pas en compte la mise en œuvre de mesures de réduction.



Figure 99 : Photo avant projet : Vue n°1 vers le sud depuis l'habitation au nord



Figure 98 : Photo après projet : Vue n°1 vers le sud depuis l'habitation au nord sans mesure de réduction



Figure 101 : Photo avant projet : Vue n°2 vers l'est depuis les habitations à l'ouest



Figure 100 : Photo après projet : Vue n°2 vers l'est depuis les habitations à l'ouest sans mesure de réduction



Figure 103 : Photo avant projet : Vue n°3 vers le nord depuis l'habitations au sud



Figure 102 : Photo après projet : Vue n°3 vers le nord depuis l'habitations au sud sans mesure de réduction

7.4.2. Mesures paysagères

7.4.2.1. Clôtures et portail

Caractéristiques :

Le projet prévoit la pose d'une clôture grillagée souple de 1,6 m de haut. Ce type de clôture peut tout à fait convenir dès lors qu'elle répond aux caractéristiques de coloris (gris anthracite type RAL 7016) et de dimensions des mailles. La dimension des mailles 20 cm x 20 cm permet de garantir la perméabilité pour le passage de la petite faune. La couleur sombre permet d'assurer la transparence visuelle de la clôture (MR2.2b).

Implantation :

La clôture sera posée autour de la citerne incendie et en périphérie du site, conformément au plan projet.

7.4.2.2. Poste de livraison et postes de conversion

Les locaux techniques seront positionnés en bordure Est du site, le plus éloigné possible des habitations, à environ 150 m.

Afin d'assurer une intégration paysagère, les postes techniques seront de couleur sombre vert olive (RAL 6003) : MR2.2b.

7.4.2.3. Haies

En plus de la conservation de la haie centrale (ME1.1c), l'exploitant proposera une bourse paysagère pour les riverains afin qu'ils plantent des arbres sur leur parcelle pour constituer un écran de visibilité (MR2.2k).

Pour définir les espèces à planter (type semi-persistante issue d'espèce locale et de strate arbustive), la zone climatique de référence est choisie selon la carte bioclimatique simplifiée de la France (la zone d'étude se situe sous le climat Semi-océanique à hiver très frais et à été chaud à frais).

La haie centrale sera taillée à environ 4 à 5 m de hauteur afin d'éviter le risque d'ombrage qui pourrait nuire à la productivité des panneaux concernés.

7.4.3. Synthèse

Le tableau suivant présente, pour le milieu paysager, une synthèse des enjeux, des incidences brutes identifiées en phase travaux et en phase d'exploitation, ainsi que les mesures envisagées et les incidences résiduelles associées.

Niveau de l'incidence	Positif	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
-----------------------	---------	-----	-------------	--------	--------	------	-----------

Phase	Thématique	Niveau d'enjeu	Incidences brutes				Niveau de l'incidence brute	Mesure	Objectif de la mesure	Niveau de l'incidence résiduelle
			Nature	Direct/Indirect	Temporalité	Durée				
Phase Travaux	Paysage et patrimoine	MODERE Périmètre proche : Enjeu de visibilité du projet depuis les habitations implantées en limite nord, sud et ouest	Visibilité depuis les habitations	Direct	Temporaire	Court terme	MODERE	<ul style="list-style-type: none"> L'emprise des travaux se limitera au strict nécessaire et sera balisée pour éviter toute circulation en dehors du chantier (MR1.1c) 	Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux	FAIBLE
		Perception visuelle des engins de chantier et des travaux	<ul style="list-style-type: none"> Optimisation des matériaux de chantier (MR2.1c) 							
		TRES FAIBLE La zone d'étude n'est pas à proximité de monuments historiques et est en dehors des zones de protections au titre des abords de monuments. Eloignement des sites inscrits/classés et des Sites patrimoniaux remarquables		Visibilité depuis le patrimoine	Direct	Temporaire	Court terme	NUL	/	/
Phase exploitation		MODERE Périmètre proche : Enjeu de visibilité du projet depuis les habitations implantées en limite nord, sud et ouest	Visibilité depuis les habitations	Direct	Permanent	Long terme	FORT	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation de clôtures au maillage peu resserré et de couleur sombre (MR2.2b) Couleur vert olive des postes techniques (MR2.2b) Mise en place d'une bourse paysagère (MR2.2k) Conservation de la haie centrale (ME1.1c) 	Meilleure insertion du projet dans son environnement	MODERE
	TRES FAIBLE La zone d'étude n'est pas à proximité de monuments historiques et est en dehors des zones de protections au titre des abords de monuments.	Visibilité depuis le patrimoine	Direct	Permanent	Long terme	NUL	/		/	NUL

Tableau 40: Evaluation des incidences brutes et résiduelles pour le paysage

7.5. Evolution tendancielle de l'environnement avec et sans le projet

Avec la modification de l'article R.122-5, le maître d'ouvrage doit désormais présenter un aperçu de l'état initial du site en cas de réalisation et de non-réalisation du projet. L'étude d'impact devra en effet comporter une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, dénommée « scénario de référence », et 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 au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ».

La zone d'étude s'intègre dans un contexte rural, au contact de zones habitées et d'un vaste massif forestier (la forêt Domaniale des Minimes). Elle est caractérisée par deux prairies pâturées séparées transversalement par une haie arbustive. Le site est localisé à 1,3 km de la Loire, constituant à la fois un réservoir important de biodiversité et une continuité écologique de la trame bleue.

Le tableau ci-après dresse un comparatif de l'évolution du site avec ou sans le projet selon l'hypothèse d'évolution retenue : fermeture progressive des milieux.

Thématiques environnementales	Sous-thème	Synthèse de l'état actuel de l'environnement	Evolution sans projet	Evolution avec le projet
Santé humaine	Milieu physique	D'une manière générale, les aléas naturels présents sur et autour de la zone d'emprise du projet ne peuvent générer un risque important pour l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol. La zone d'étude n'est pas contrainte par un PPRN.	<p>Concernant la problématique de la santé humaine autour du territoire d'étude :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Du point de vue sanitaire : le projet s'insère dans un territoire rural où la qualité de l'air peut être estimée comme plutôt bonne par exemple du fait d'un réseau viaire peu dense. La non-réalisation du projet de centrale photovoltaïque ne modifiera pas les conditions sanitaires autour de la zone d'étude - Du point de vue des risques naturels : La non-réalisation du projet n'induirait aucune modification positive ou négative concernant les risques naturels et donc la santé humaine. <p>Il est toutefois rappelé que la zone du projet est classée en zone UE réservée « aux activités économiques, à savoir artisanales, industrielles, commerciales et tertiaires ».</p> <p>Par conséquent, même si le projet ne se réalise pas, d'autres projets industriels pourront être envisagés sur ces parcelles, engendrant des impacts potentiels sur la population locale.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Du point de vue sanitaire L'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol ne présente pas de risques particuliers sur la santé humaine. Néanmoins, les risques d'accidents électriques peuvent survenir en phase de fonctionnement de la centrale. Subséquemment, pour éviter ce risque, le site sera entièrement clôturé pour éviter toute intrusion au sein de la centrale. Le réseau électrique sera de plus enterré sur le site limitant les risques d'atteinte. <p>Les centrales photovoltaïques au sol produisent des quantités importantes d'énergie de manière durable. En effet, « l'effet photovoltaïque » généré par les modules pour produire de l'électricité ne génère pas d'émission de Gaz à Effet de Serre (GES) contrairement à d'autres centrales de production d'énergie. De plus, l'énergie solaire, possède l'avantage d'être inépuisable. Autrement dit, la centrale photovoltaïque au sol de Saint-Léger-des-Vignes participe à la diminution des GES qui sont à l'origine de la dégradation de la qualité de l'air et de la santé humaine. Ainsi, cette production électrique non émettrice de GES améliore la qualité de l'air aussi bien à l'échelle locale qu'à l'échelle de la planète et améliore la santé humaine à l'échelle mondiale.</p> <p>En phase travaux, les émissions de bruit et de poussières seront maîtrisées via des mesures adaptées et n'engendreront aucun effet sur la santé de population voisine.</p> <p>En phase d'exploitation, à l'échelle locale, la santé humaine ne sera pas affectée par le projet.</p> <p>A une échelle plus large, la santé humaine évoluera de manière positive grâce à une production électrique durable.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Du point de vue des risques naturels : La réalisation du projet n'induirait aucune modification positive ou négative concernant les risques naturels et donc la santé humaine.
	Milieu humain	Concernant la qualité de l'air, le projet s'insère dans un territoire rural peu soumis à l'influence du milieu urbain, et dont la qualité de l'air peut être estimée plutôt bonne. Le réseau viaire local est peu dense et se résume aux axes départementaux qui traversent le territoire communal. Outre les quelques perturbations liées au chantier, l'activité photovoltaïque n'est pas de nature à remettre en cause le trafic des axes routiers départementaux. L'environnement du projet n'est soumis à aucun risque technologique.		
Biodiversité	Habitats naturels, faune et flore	D'un point de vue général, les enjeux écologiques identifiés au sein de la zone d'étude portent principalement sur la haie arbustive centrale et l'arbre remarquable au nord. Ils sont favorables à une faune patrimoniale et constitue un enjeu notable dans le maintien de corridor écologique. Les prairies pâturées utilisées principalement pour l'alimentation de la faune représentent un enjeu faible.	<p>En l'absence du projet de parc photovoltaïque, les parcelles resteront, à court terme, en friche agricole avec un pâturage occasionnel par le troupeau de bovins de la ferme implantée au sud.</p> <p>Toutefois, la zone du projet est classée en zone UE réservée « aux activités économiques, à savoir artisanales, industrielles, commerciales et tertiaires ».</p> <p>Par conséquent, même si le projet ne se réalise pas, d'autres projets industriels pourront être envisagés sur ces parcelles, engendrant des impacts potentiels sur la faune et la flore locale.</p>	<p>Le projet a pris en compte les enjeux écologiques recensés. La haie centrale sera donc maintenue ainsi que le vieux chêne au nord.</p> <p>Globalement, l'insertion écologique du projet sera donc assurée.</p>

Thématiques environnementales	Sous-thème	Synthèse de l'état actuel de l'environnement	Evolution sans projet	Evolution avec le projet
Terre et sol	Milieu physique et humain	<p>Le projet photovoltaïque se trouve sur d'anciens terrains agricoles, pouvant encore être occasionnellement utilisés comme pâturage par le troupeau de bovins de la ferme implantée au sud.</p> <p>Le sol est principalement constitué de sables et d'argile. La surface de la zone d'étude est relativement plane avec une légère pente orientée du sud-ouest vers le nord-est.</p> <p>Aucun site n'est recensé dans la base de données BASOL sur la commune de Saint-Léger-des-Vignes.</p> <p>Le site BASIAS le plus proche de la zone d'étude est le site référencé : BOU5800404, implanté en limite ouest. Il s'agit de la Sté GIRAUL-ROY S.A.R.L ayant une activité de réparation automobile avec stockage et distribution de carburant. Le site n'est plus en activité.</p> <p>D'après le Plan Local d'Urbanisme de la commune de Saint-Léger-des-Vignes, les parcelles concernées par le projet sont classées en zone UE réservée aux activités industrielles.</p>	<p>Concernant les thématiques de la Terre et du Sol de la zone d'étude :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Du point de vue pédologique et du relief : Dans le cas où la centrale photovoltaïque au sol ne sera pas réalisée, aucune modification de la pédologie et de la topographie n'est à prévoir à court terme. - Du point de vue géologique : Il est difficile de se prononcer sur l'évolution des formations géologiques au sein de la zone d'étude. En effet, il est impossible d'évaluer les évolutions géologiques du territoire d'étude faute de mesures dans le créneau temporel qui est impartie pour la rédaction de l'étude d'impact. En effet les cycles géologiques détiennent des pas de temps extrêmement importants. Il n'est pas possible de conclure à l'évolution du milieu sans projet. Sans la mise en œuvre du projet, cette évolution se fera naturellement sans intervention humaine. - Du point de vue de l'occupation des sols : La non-réalisation de la centrale photovoltaïque au sol n'entraînera aucune modification de l'utilisation des sols. les parcelles resteront, à court terme, en friche agricole avec un pâturage occasionnel par le troupeau de bovins de la ferme implantée au sud. - Du point de vue foncier, le règlement du document d'urbanisme mentionne que la zone d'étude est positionnée en zone UE réservée « aux activités économiques, à savoir artisanales, industrielles, commerciales et tertiaires ». <p>Même si le projet ne se réalise pas, d'autres projets industriels pourront être envisagés sur ces parcelles avec des incidences potentielles sur les différents domaines listés ci-dessus, étant donné le classement des terrains en zone UE réservée « aux activités économiques, à savoir artisanales, industrielles, commerciales et tertiaires ».</p>	<p>Concernant les thématiques de la Terre et du Sol de la zone d'étude :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Du point de vue du relief et de la pédologie : La topographie du territoire d'étude est légèrement modifiée par les travaux. En effet des déplacements de terre interviendront pour les aménagements annexes (postes de conversion et de livraison). Des incidences négatives faible perdurent dans le cas où la centrale photovoltaïque au sol sera réalisée. - Du point de vue géologique : Il est difficile de se prononcer sur l'évolution des couches géologiques présentes au sein de la zone d'étude. En effet, il est impossible d'évaluer les évolutions géologiques du territoire d'étude faute de mesures dans le créneau temporel qui est impartie pour la rédaction de l'étude d'impact. En effet les cycles géologiques détiennent des pas de temps extrêmement importants. Il n'est pas possible de conclure à l'évolution du milieu avec projet. Le projet en revanche n'aura pas d'incidence sur ces formations au vu de sa durée de vie. - Du point de vue de l'occupation des sols : La réalisation de la centrale photovoltaïque au sol n'entraînera une modification de l'utilisation des sols. Toutefois, il est prévu un entretien de la végétation herbacée sous les panneaux par un troupeau d'ovins. - Du point de vue foncier : Le règlement du document d'urbanisme n'interdit pas l'implantation d'un parc photovoltaïque au sol. Le projet est compatible avec le PLU Saint-Léger-des-Vignes. <p>Dans le cas de la réalisation de la centrale photovoltaïque au sol de Saint-Léger-des-Vignes, la Terre et le Sol sont des facteurs affectés faiblement par le projet.</p>
		Eau superficielle et eau souterraine	Milieu physique	<p>Le contexte hydrologique présente une très faible sensibilité puisque aucun cours d'eau n'est présent sur la zone d'étude.</p> <p>La Banque du Sous-Sol (BSS) élaborée par le BRGM ne recense aucun ouvrage souterrain sur la zone d'étude. Les points d'eau les plus proches sont situés au sud, au niveau de la vallée de la Loire et de l'Aron.</p>
Milieu humain	<p>Aucun captage d'eau potable en lien hydraulique avec l'emprise du projet n'est recensé.</p>		<p>Même si le projet ne se réalise pas, d'autres projets industriels pourront être envisagés sur ces parcelles étant donné le classement des terrains en zone UE réservée « aux activités économiques, à savoir artisanales, industrielles, commerciales et tertiaires ».</p>	<p>Dans le cas de la réalisation de la centrale photovoltaïque au sol de Saint-Léger-des-Vignes, l'eau est un facteur qui peut évoluer très faiblement.</p>
Air	Milieu humain	<p>Concernant la qualité de l'air, le projet s'insère dans un territoire rural peu soumis à l'influence du milieu urbain, et dont la qualité de l'air peut être estimée plutôt bonne.</p>	<p>La non-réalisation du projet de centrale photovoltaïque ne modifiera pas les conditions en matière de qualité de l'air autour de la zone d'étude.</p> <p>Même si le projet ne se réalise pas, d'autres projets industriels pourront être envisagés sur ces parcelles étant donné le classement des terrains en zone UE réservée « aux activités économiques, à savoir artisanales, industrielles, commerciales et tertiaires ».</p>	<p>Lors de la phase de construction, on notera une légère augmentation de la concentration de poussières dans l'air, notamment liée au trafic des différents engins de chantier. Celle-ci pourra en effet occasionner une gêne pour les habitations les plus proches. L'envoi de particules lors des déplacements de terre sera limité du fait des quantités de terre manipulée relativement faibles (pas de grands travaux de terrassement, tranchées et puits). Des mesures seront mises en œuvre en cas de temps sec.</p> <p>A l'échelle de la zone d'étude, l'air ne sera pas modifié dans le cas de la création de la centrale photovoltaïque.</p> <p>En revanche, dans une échelle plus large, la qualité de l'air est susceptible d'évoluer positivement par le projet de centrale photovoltaïque. Les centrales photovoltaïques produisent des quantités importantes d'énergie de manière durable. En effet, « l'effet photovoltaïque » généré par les modules pour produire de l'électricité ne génère pas d'émission de Gaz à Effet de Serre (GES) contrairement à d'autres centrales de production d'énergie. De plus, l'énergie solaire, possède l'avantage d'être inépuisable. Autrement dit, la centrale photovoltaïque au sol de Saint-Léger-des-Vignes participe aux objectifs de diminution des GES est donc améliore la qualité de l'air et de limitation des effets du réchauffement climatique.</p>

Thématiques environnementales	Sous-thème	Synthèse de l'état actuel de l'environnement	Evolution sans projet	Evolution avec le projet
Biens matériels	Milieu physique	D'une manière générale, les aléas naturels en présence autour de la zone d'étude ne peuvent générer un risque important pour l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol.	<p>Concernant les biens matériels sur la zone d'étude : Seuls les aléas naturels peuvent faire évoluer ces biens. Comme évoqué précédemment, il est impossible d'évaluer ce que l'on ne peut mesurer. En effet, les aléas naturels détiennent une probabilité d'occurrence qui ne permet pas de juger d'une évolution. Subséquemment, il est impossible d'évaluer l'évolution des biens matériels dans le cas d'une absence de projet.</p> <p>Même si le projet ne se réalise pas, d'autres projets industriels pourront être envisagés sur ces parcelles étant donné le classement des terrains en zone UE réservée « aux activités économiques, à savoir artisanales, industrielles, commerciales et tertiaires ».</p>	<p>Concernant les biens matériels présents sur la zone d'étude : les biens matériels présents sur la zone d'étude n'évolueront pas du fait de la création d'une centrale photovoltaïque au sol.</p>
	Milieu humain	<p>Le réseau viaire local est peu dense et se résume aux axes départementaux qui traversent le territoire communal de Saint-Léger-des-Vignes.</p> <p>La commune de Saint-Léger-des-Vignes est caractérisée par une faible densité de population et des dynamiques démographiques négatives concernant les effectifs.</p>		
Patrimoine culturel	Edifices et sites protégés	Plusieurs monuments sont recensés dans un rayon de 4 km autour de l'emprise du projet mais aucun n'a une co-visibilité avec le projet.	Pas d'évolution particulière	Pas d'évolution particulière.
Paysage	Paysage	<p>La commune de Saint-Léger-des-Vignes se situe à la séparation des unités paysagères « Val de Loire » au sud et de « Amognes au nord ».</p> <p>Le site du projet se situe dans un secteur comportant un patrimoine paysager marqué par l'activité agricole, la présence de grands massifs forestiers et par le cheminement de La Loire.</p>	<p>Pas d'évolution particulière</p> <p>Même si le projet ne se réalise pas, d'autres projets industriels pourront être envisagés sur ces parcelles étant donné le classement des terrains en zone UE réservée « aux activités économiques, à savoir artisanales, industrielles, commerciales et tertiaires ».</p>	<p>La haie centrale sera maintenue dans le cadre du projet.</p> <p>La perception visuelle de la zone d'emprise du projet sera accentuée depuis le sud, l'ouest et le nord notamment. Une bourse paysagère sera mise en place pour les riverains afin qu'ils plantent des arbres sur leur parcelle pour constituer un écran de visibilité</p> <p>Le projet prévoit des panneaux photovoltaïques avec une emprise au sol limitée.</p> <p>Réversibilité du milieu : Les centrales photovoltaïques étant des projets démontables, il peut être supposé que le jour où le projet sera démonté entièrement (pour raison quelconque), la végétation se redéveloppera aux abords immédiats</p>

Tableau 41 : Comparaison de l'évolution de l'environnement avec et sans projet

Le tableau suivant résumé l'évolution de l'environnement de la zone d'étude avec et sans le projet de parc photovoltaïque.















Thématique	Sans le projet	Avec le projet
Environnement biologique	Maintien de milieux ouverts prairiaux ainsi que le linéaire arbustif 	Maintien de milieux prairiaux 
	Préservation des arbres remarquables et isolés 	Préservation de la haie arbustive 
		Préservation de l'arbre remarquable 
		Destruction des arbres isolés 
		Diversification de la flore en raison de l'ombrage généré par les panneaux 
		Perte de zones de chasse pour les chiroptères 
		Limitation de la perméabilité liée aux clôtures 
	 Dégradation	 Faible dégradation
	 Stabilité	 Faible amélioration
		 Amélioration

Tableau 42 : Evolution de l'environnement avec et sans projet

7.6. Analyse des effets cumulés

Les effets cumulatifs peuvent être définis comme la somme des effets conjugués et/ou combinés sur l'environnement, de plusieurs projets compris dans un même territoire (par exemple : bassin versant, vallée,...). Cette approche permet d'évaluer les impacts à une échelle qui correspond le plus souvent au fonctionnement écologique des différentes entités du patrimoine naturel. En effet, il peut arriver qu'une infrastructure linéaire n'ait qu'un impact faible sur un habitat naturel ou une population, mais que d'autres projets situés à proximité affectent aussi cet habitat ou espèce et l'ensemble des impacts cumulés peuvent porter gravement atteinte à la pérennité de la population à l'échelle locale, voire régionale.

L'article R122-5 du code de l'environnement relatif aux études d'impact indique la nécessité d'étudier le cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage.

7.6.1. Avis de la MRAE pour les examens au Cas par cas

Aucun avis n'a été rendu par la MRAE pour les demandes d'examen au cas par cas depuis 2018 sur les communes suivantes, en dehors de la demande de modification du plan local d'urbanisme (PLU) de la commune de Saint-Pierre-le-Moûtier :

- Saint-Léger-des-Vignes ;
- Decize ;
- Champvert ;
- Sougy-sur-Loire ;
- La Machine.

7.6.2. Avis de la MRAE pour les études d'impact

Une recherche a été réalisée sur les sites Internet de la DREAL Bourgogne-Franche-Comté (consultés le 14 mars 2022) pour déterminer l'ensemble des projets pour lesquels un avis de la Mission régionale d'autorité environnementale (MRAE) a été rendu public depuis 2018 dans un rayon de 5 km autour du projet.

La recherche a été réalisée sur les communes suivantes :

- Saint-Léger-des-Vignes ;
- Decize ;
- Champvert ;
- Sougy-sur-Loire ;
- La Machine.

Cf carte page suivante	Nature du projet	Commune	Distance au projet	Date de l'avis AE	Caractéristiques
Projet 1	Projet de centrale photovoltaïque au sol	La Machine « Forêt des Glénons »	3,9 km au nord	26/05/2021 (projet non construit)	Puissance totale de 5 MWc : En majeure partie sur un ancien site de stockage de déchets ménagers, concerné également par deux anciens puits de mine La zone d'implantation potentielle s'étend sur 19,7 ha occupés majoritairement par des milieux forestiers (chênaies-charmaies), des zones humides (aulnaie marécageuse, roselière), des milieux aquatiques (plan d'eau oligotrophe, cours d'eau temporaire). Ces milieux accueillent une biodiversité riche et variée avec des enjeux globaux forts liés à la faune (oiseaux, chiroptères, amphibiens). Le dossier conclut à l'absence d'impact résiduel significatif, et ne prévoit pas de mesure compensatoire, malgré le défrichement de plus de 11 hectares qui nécessite une compensation au titre du code forestier. Toutefois, les espèces et habitats identifiés dans le cadre de inventaires ne sont pas comparables avec ceux du présent site d'étude. Aucun impact cumulé n'est relevé entre le parc photovoltaïque « Forêt des Glénons » et celui de Saint-Léger-des-Vignes.
Projet 2	Projet de centrale photovoltaïque au sol	La Machine « Forêt des Glénons »	3,8 km au nord	26/01/2021 Enquête publique en octobre 2021 (projet non construit)	Puissance totale de 9,08 MWc sur des espaces boisés comprenant des zones humides La zone d'implantation potentielle s'étend sur 12,6 ha occupés par des milieux naturels et des zones humides accueillant une biodiversité riche et variée (habitats, espèces). D'après le dossier, des impacts résiduels significatifs et des mesures compensatoires sont à prévoir. Toutefois, les espèces et habitats identifiés dans le cadre de inventaires ne sont pas comparables avec ceux du présent site d'étude. Aucun impact cumulé n'est relevé entre le parc photovoltaïque « Forêt des Glénons » et celui de Saint-Léger-des-Vignes.
Projet 3	Projet de centrale photovoltaïque au sol	Decize ZA du four à chaux-Varennes des Simons	3,5 km au sud	Absence d'avis du 16 juin 2018 (projet construit)	Puissance totale de 14,018 MWc Le terrain est occupé par des cultures, des prairies de fauches, des jachères et quelques formations arborées. L'implantation physique du projet s'étend sur 14,5 ha. Aucun impact cumulé n'est relevé entre le parc photovoltaïque de Decize et celui de Saint-Léger-des-Vignes.

Tableau 43: Liste des projets ayant fait l'objet d'un avis de la MRAE depuis 2018 dans un rayon de 5 km

De part leur éloignement avec le projet porté par la société Obton sur la commune de Saint-Léger-des-Vignes, les autres projets de parcs photovoltaïques au sol ne représentent pas des sources potentielles d'effets cumulés.

Le relief et la végétation empêchent toute covisibilité entre ces projets et celui de Saint-Léger-des-Vignes.

Ces projets ne sont pas implantés dans un secteur comparable avec le présent projet. Aussi, aucun projet identifié en première analyse n'a été retenu pour l'évaluation des effets cumulés. La carte suivante localise ces projets.

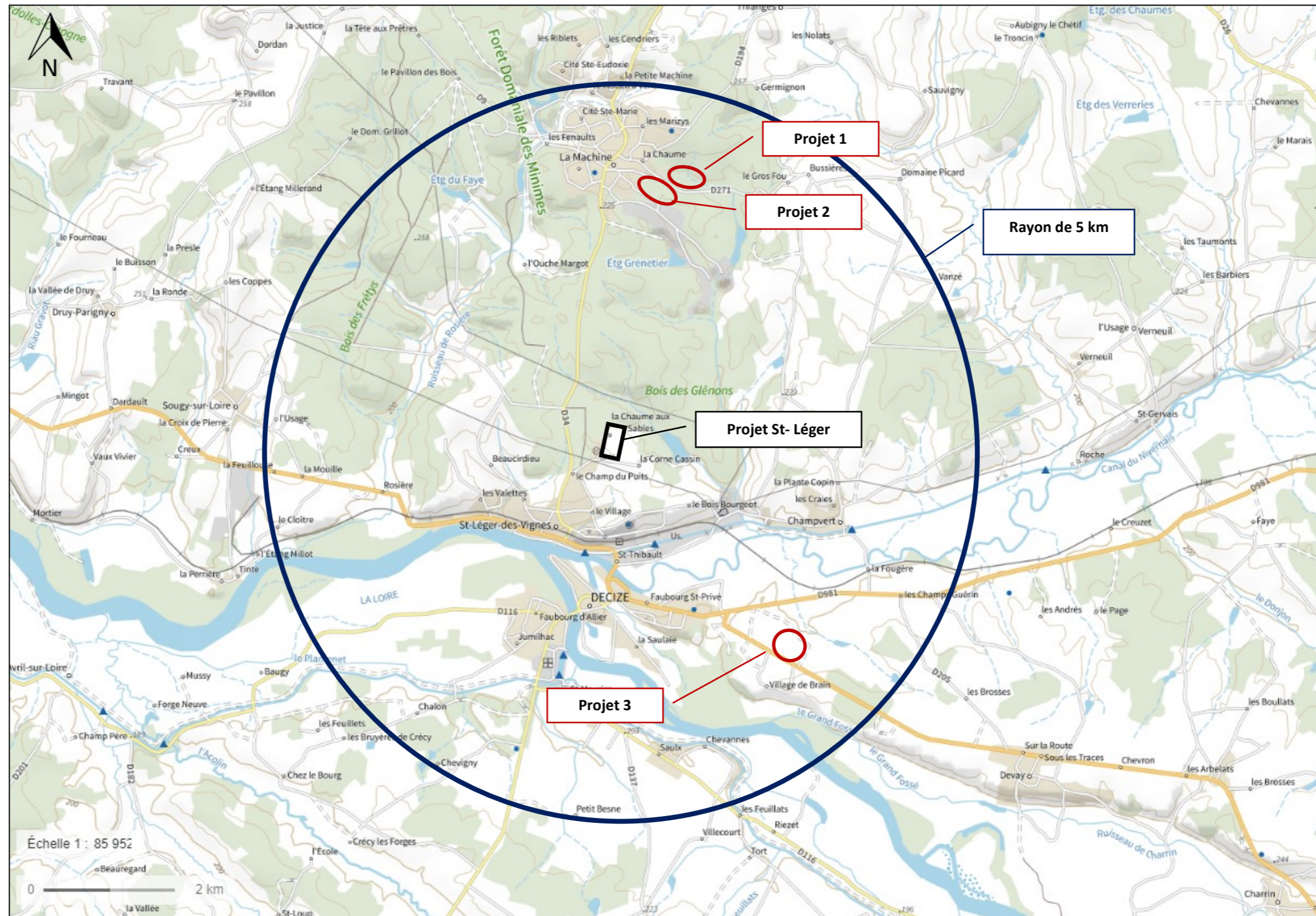


Figure 104: Localisation des projets ayant fait l'objet d'un avis de la MRAE depuis 2018 dans un rayon de 5 km

7.6.3. Autres projets de centrales photovoltaïques

Par ailleurs, d'autres projets de parcs photovoltaïques sont recensés au sein du département de la Nièvre, à savoir :

Projet	Surface	Commune	Etat	Milieux concernés	Localisation
Parc solaire au sol	-	Germenay - Dirol	Absence d'avis de la MRAe émis en 2021	-	48 km au Nord
Parc solaire au sol	10,8 ha	Saint-Pierre-le-Moutier	Absence d'avis de la MRAe émis en 2021	Friches agricoles	28 km à l'Ouest
Parc solaire au sol	25,5 ha	Clamecy et Surgy, lieu-dit "Bagatelle"	Avis de la MRAe émis en 2021	Anciens terrains industriels Présence de milieux boisés et arbustifs, friches thermophiles, zones humides dégradées	66 km au Nord
Parc solaire au sol	15,9 ha	Neuvy-sur-Loire	Avis de la MRAe émis en 2021	Pâturages, prairies humides, bocage (haies, fourrés) et espaces boisés (chênaies-charmaies, saussaies marécageuses)	87 km km au Nord-Ouest
Parc solaire au sol	55 ha	Cosne-Cours-sur-Loire	Avis de la MRAe émis en 2020	Aérodrome de Cosne : espaces prairiaux	71 km au Nord-Ouest
Parc solaire au sol	8,6 ha	Tracy-sur-Loire	Avis de la MRAe émis en 2019	Ancienne carrière exploitée jusqu'en 1994 : zone boisée principalement	69 km au Nord-Ouest
Parc solaire au sol	-	La-Charité-sur-Loire	Absence d'avis de la MRAe en 2019	-	49 km au Nord-Ouest
Parc solaire au sol	17 ha	Langeron	Avis de la MRAE émis en 2020	Parcelles anciennement exploitées pour l'agriculture et conservant une fonction de prairie de fauche (« friche graminée »).	29 km à l'Ouest

Tableau 55 : Principaux projets de parcs photovoltaïques identifiés

Ainsi, ce ne n'est pas moins de 122 ha de panneaux photovoltaïques au sol qui sont implantés ou susceptibles d'être implantés sur le territoire de la Nièvre sur les trois dernières années et à venir. Cette superficie représente environ 0,018 % du territoire de la Nièvre.

En considérant la distance et le type de projet et le type d'enjeux impacté, les autres ces projets listés dans le tableau ci-dessus **ne sont pas susceptibles de présenter des incidences cumulées sur le milieu naturel avec le parc solaire au sol de Saint-Léger-des-Vignes.**