

3.5.3. Conclusion sur les impacts résiduels

Avec l'application des mesures d'évitement et de réduction, **les incidences résiduelles sont réduites d'un point de vue écologique.**

Ainsi, les mesures projetées dans le cadre de l'implantation du parc photovoltaïque vont permettre d'effectuer une veille écologique du site et de mettre en place des actions ciblées pour la conservation des espèces à enjeux.

Cette étude a donc permis :

- d'identifier toutes les espèces protégées potentiellement impactées par le projet ;
- d'appliquer avec un maximum d'efficacité des mesures d'évitement des enjeux liés à ces espèces ;
- d'élaborer des mesures de réduction adaptées au contexte biologique et aux stratégies de conservation des espèces ;
- d'évaluer de façon précise les incidences résiduelles sur l'état de conservation des espèces concernées.

→ Ainsi, aucun dossier de dérogation au titre des espèces protégées n'est nécessaire dans le cadre de ce projet.

3.6. Incidences du projet sur le paysage - Mesures

Les incidences du projet sur le paysage sont directement liées à la construction et à l'existence du parc photovoltaïque. Elles auront un caractère temporaire et disparaîtront après démantèlement.

3.6.1. Incidences du projet sur le patrimoine culturel et archéologique

Le projet de centrale photovoltaïque de la Ferme de Bord est éloigné de tout monument historique ou site inscrit ou classé. Le monument historique le plus proche des terrains est situé à environ 2,0 km au nord-ouest. Il s'agit de « l'enceinte quadrilatère », classée par arrêté du 21/03/1984.

Le projet ne sera pas de nature à impacter ce monument historique, ni les autres monuments historiques recensés dans les aires d'études paysagères intermédiaire et éloignée, au vu de la distance séparant les terrains de ces monuments, de la végétation dense du secteur, et au vu de la nature du projet, dont l'exploitation de celui-ci permettra une production d'énergie verte.

Le Service Régional de l'Archéologie (SRA) a été sollicité dans le cadre du projet, afin d'obtenir des informations concernant la présence de potentiels vestiges sur les terrains étudiés. La réponse apportée fait état d'un vestige archéologique, recensé à proximité de l'étang des Mottes, localisé au sein des terrains étudiés initialement, **mais exclut de l'emprise clôturée finalement retenue.**

Aucun autre vestige n'est recensé dans le secteur proche des terrains du projet. Néanmoins, « l'absence de site est avant tout significative d'un manque de recherche approfondie et non de l'inexistence formelle de vestige archéologique. Ce projet devra donc faire l'objet d'une prescription de diagnostic archéologique », selon le SRA.

- Les incidences sur le patrimoine culturel seront négligeables.
- Le projet n'est pas situé sur des zones à contraintes archéologiques connues, selon le Service Régional de l'Archéologie. Des prescriptions archéologiques pourraient toutefois être réalisées sur les terrains du projet.

3.6.2. Incidences sur les perceptions visuelles - Mesures

3.6.2.1. Incidences brutes sur les perceptions visuelles

Lors des phases de travaux, les principales modifications paysagères seront caractérisées par l'implantation des locaux techniques, des postes de livraison, des postes de transformation et local d'exploitation, la construction et l'aménagement des installations solaires, des pistes de desserte et de la présence des engins.

Ces phases de travaux impliqueront une transition d'un paysage prairial à un paysage artificialisé en cours de construction.

L'implantation de la centrale impliquera de fait, la présence de panneaux photovoltaïques et de divers locaux, ce qui sera à l'origine d'une modification du paysage local, transformant les terrains en un site de production d'énergie.

Très peu de perceptions visuelles se dégagent depuis les aires d'études paysagères éloignée et intermédiaire. Les principales perceptions visuelles se dégagent depuis l'aire d'étude paysagère rapprochée, au niveau des voiries locales bordant les terrains du projet. La topographie et la végétation contribuent notablement à l'agencement des perceptions visuelles locales.

Les **incidences brutes** portant sur l'emprise initialement étudiée sont les suivantes :

	Nulles	Négligeable	Très faible	Faibles	Modérées	Fortes	Très fortes
	Voiries		Habitations				
Aire d'étude paysagère éloignée	Nulles		Nulles				
Aire d'étude paysagère intermédiaire	Abords du Château d'eau		Nulles				
Aire d'étude paysagère immédiate	Très brefs linéaires de la RD 44 A-2		Habitations du lieu-dit « <i>Chez Travais</i> »				
	Chemins au sud-est	des terrains	Habitations	« <i>Plonneaud</i> »			
	Portions de Chemins agricoles	la RD 63 longeant les terrains					
	Chemins au nord	des terrains	Nord du lieu-dit « <i>La Chapelle</i> »				
	Autre linéaire de	la RD 44 A-2	Autres habitations				
Monuments historiques	Nulles						
Sites inscrits et classés	Nulles						
Éléments patrimoniaux	Nulles						

3.6.2.2. Mesures

De nombreuses **mesures de réduction** sont prévues dans le cadre du projet.

La première mesure et déjà évoquée précédemment, consiste en une réduction d'emprise considérable du projet d'environ 50 ha. Cette réduction d'emprise permet de réduire les incidences visuelles depuis de nombreux secteurs.

En phase de construction, les phases de travaux seront programmées et structurées selon un planning précis, ce qui favorisera le maintien ordonné du site. Les travaux de génie civil seront également réalisés selon un phasage permettant un étalement temporel et la réduction du nombre d'engins sur site. Le chantier sera également nettoyé en fin de journée. De plus, les plateformes de chantier et délaissés seront évacués à la fin des travaux de construction.

Une partie de la végétation existante en périphérie du site (haies, bosquets) sera conservée et renforcée par endroits afin d'assurer un rôle de masque visuel. Afin de parfaire ces masques et de réduire de façon notable les enjeux les plus forts, notamment depuis les voiries et chemins agricoles bordant le projet, des haies à vocation paysagère mais aussi écologique seront implantées en supplément de l'existant sur des petits linéaires.

Ce sera donc un linéaire total de 2 400 m de haies renforcées, et 1 200 m de haies créées dans le cadre du projet de la Ferme de Bord.

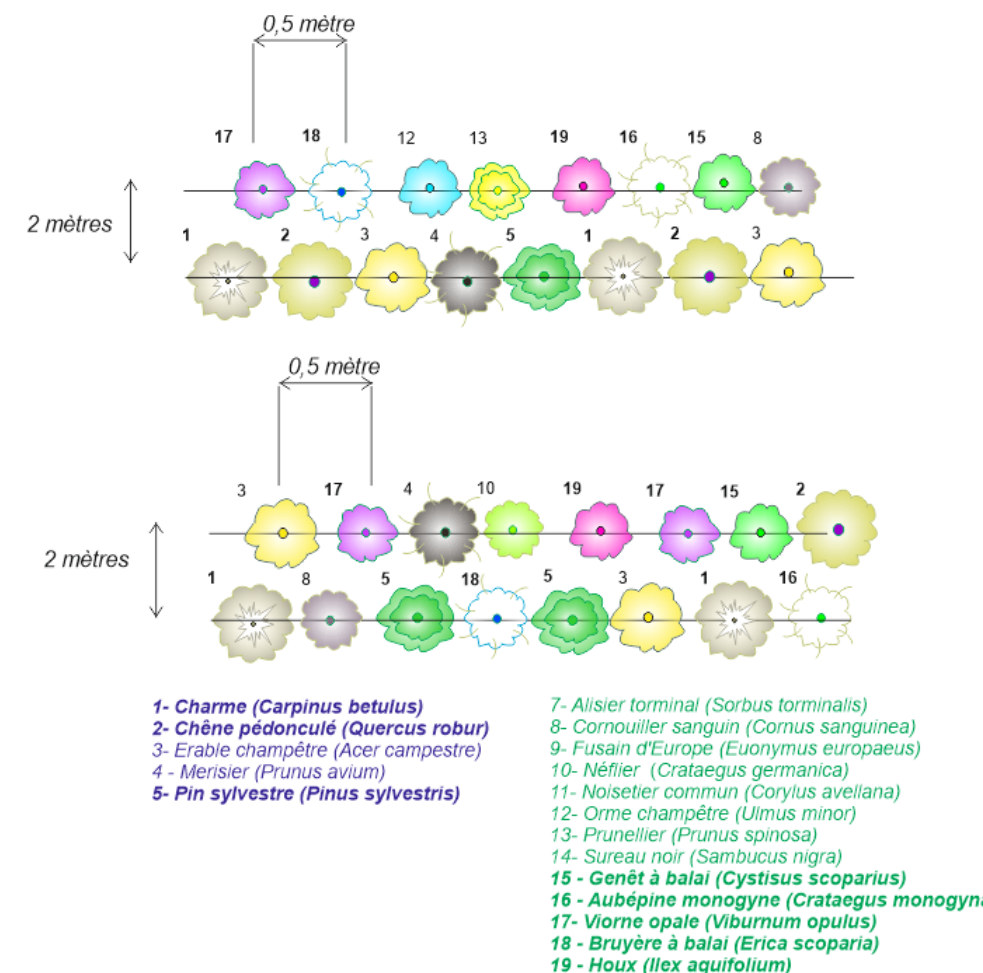
Idéalement, les haies seront plantées sur deux rangs en quinconces. Afin d'assurer un rôle paysager, y compris aux périodes hivernales et automnales, des essences à feuillages persistants ou marcescents devront être inclus au sein des linéaires.

Les essences présentant ce type de feuillage sont notifiées **en gras** dans la liste suivante.

Les essences choisies devront être locales :

- Pour la strate arborée : **Charme** (*Carpinus betulus*), **Chêne pédonculé** (*Quercus robur*), **Chêne vert** (*Quercus ilex*), Erable champêtre (*Acer campestre*), Merisier (*Prunus avium*) et Pin sylvestre (***Pinus sylvestris***) ;
- Pour la strate arbustive : Alisier torminal (*Sorbus torminalis*), Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*), Néflier (*Crataegus germanica*), Noisetier commun (*Corylus avellana*), Orme champêtre (*Ulmus minor*), Prunellier (*Prunus spinosa*), Sureau noir (*Sambucus nigra*), **Genêt à balai** (*Cystisus scoparius*), **Aubépine monogyne** (*Crataegus monogyna*), **Viorne opale** (*Viburnum opulus*), **Bruyère à balai** (*Erica scoparia*), **Houx** (*Ilex aquifolium*).

La structure de ces haies pourrait être la suivante :



*En gras les essences à feuillage persistant ou marcescent

Schémas de principe d'une haie : option 1 : arbres alignés ; option 2 : arbres décalés

Ces haies seront totalement efficaces au bout de quelques années.

Un entretien régulier permettra de maintenir à une hauteur modérée ces linéaires de haies afin d'éviter toute ombre portée sur les panneaux solaires. La recolonisation herbacée naturelle du site sera favorisée.

À l'intérieur du parc, l'aménagement des installations et annexes, sera conçu de manière à favoriser une meilleure insertion paysagère :

- Couleur verte pour la clôture et portails, afin de s'intégrer au mieux avec la végétation alentours,
- Habillage des locaux divers, de couleur verte, rappelant la couleur de la végétation locale,
- Les modules choisis seront uniformes sur l'ensemble du parc et de couleur bleu foncé,
- Les pistes seront simplement revêtues de graves afin de leur conférer un aspect plus naturel ou constituées de terre.

Ces mesures peuvent être assimilées à la mesure « Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines » du guide d'aide à l'élaboration des mesures ERC.

Principales mesures paysagères : renforcement et création de haies



3.6.2.3. Incidences visuelles résiduelles

Les diverses mesures mises en place permettront de réduire les incidences visuelles du projet.

Afin d'illustrer les incidences résiduelles du projet, trois photomontages ont également été réalisés depuis les points suivants :

- Photomontage n°1 : vue depuis l'intersection entre la RD 44 A-2 et la RD 63 vers la zone 5 du projet.
- Photomontage n°2 : vue depuis la RD 63 au sud du lieu-dit "Plonneaud", vers la zone 6 du projet.
- Photomontage n°3 : vu depuis la RD 44 A -2 vers les zones 1 et 2 du projet.

L'ensemble des incidences visuelles résiduelles (lorsque l'ensemble des mesures prises seront efficaces) est synthétisé dans le tableau suivant.

Tableau de synthèse des incidences résiduelles

		Nulles	Négligeables	Très faibles	Faibles	Modérées	Fortes	Très fortes
		Incidences brutes		Mesures		Incidences résiduelles		
Aire d'étude paysagère éloignée		Nulles		-		-		
Aire d'étude intermédiaire	Voiries	Abords du Château d'eau	<ul style="list-style-type: none"> • Maintien et renforcement d'une haie au sud-est • Choix des coloris et matériaux • Piste légère en terrain naturel 	Nulles				
	Habitations	Nulles	-	-				
Aire d'étude paysagère immédiate	Voiries	Très brefs linéaires de la RD 44 A-2	<ul style="list-style-type: none"> • Maintien, renforcement et création de haies le long du linéaire de la RD 44 A-2 • Choix des coloris et matériaux • Réduction d'emprise • Pistes légères en terrain naturel 	Très faibles à fortes*				
		Chemins au sud-est	<ul style="list-style-type: none"> • Maintien et renforcement de la haie au sud-est • Choix des coloris et matériaux • Réduction d'emprise • Pistes légères en terrain naturel 	Très faibles				
		des terrains	<ul style="list-style-type: none"> • Réduction d'emprise • Maintien, renforcement et création de haies le long du linéaire de la RD 63 • Choix des coloris et 	Très faibles à				
		Portions de	<ul style="list-style-type: none"> • Maintien, renforcement et création de haies le long du linéaire de la RD 63 • Choix des coloris et 	Très faibles à				

		Incidences brutes	Mesures	Incidences résiduelles	
		la RD 63	<ul style="list-style-type: none"> matériaux • Pistes légères en terrain naturel • Réduction d'emprise 	fortes*	
		Chemins agricoles	<ul style="list-style-type: none"> • Maintien des haies existantes le long des chemins agricoles • Choix des coloris et matériaux • Réduction d'emprise • Pistes en terrain naturel 	Très faibles à fortes	
		longeant les terrains	<ul style="list-style-type: none"> • Maintien, renforcement et création de haies • Choix des coloris et matériaux • Réduction d'emprise • Pistes en terrain naturel 	Négligeables à faibles	
		Chemins au nord des terrains	<ul style="list-style-type: none"> • Maintien, renforcement et création de haies • Choix des coloris et matériaux • Réduction d'emprise • Pistes en terrain naturel 	Négligeables	
		Autre linéaire de la RD 44 A-2	<ul style="list-style-type: none"> • Maintien, renforcement et création de haies le long du linéaire de la RD 44 A-2 • Choix des coloris et matériaux • Réduction d'emprise • Pistes légères en terrain naturel 	Négligeables	
		Habitations	Habitations du lieu-dit « Chez Travais »	<ul style="list-style-type: none"> • Maintien, renforcement et création de haies à l'ouest du projet • Choix des coloris et matériaux • Pistes légères en terrain naturel • Réduction d'emprise 	Très faibles
			Habitation « Plonneaud »	<ul style="list-style-type: none"> • Maintien, renforcement et création de haies à au nord-ouest du projet • Choix des coloris et matériaux • Pistes légères en terrain naturel • Réduction d'emprise 	Faibles
			Nord du lieu-dit « La Chapelle »	<ul style="list-style-type: none"> • Réduction d'emprise • Maintien, renforcement et création de haies autour du projet • Choix des coloris et matériaux • Pistes légères en terrain naturel 	Négligeables
			Monuments historiques	Nulles	-
		Sites inscrits et classés	Nulles	-	-
Éléments patrimoniaux	Nulles				

** des incidences visuelles résiduelles fortes persisteront depuis les RD 44 A-2 et RD 63 uniquement au droit des entrées du site photovoltaïque, où les portails d'entrée et installations pourront être visibles sur deux ou trois portions très courtes d'environ 10 à 20 mètres.*

Afin d'illustrer ce tableau, la carte de localisation des incidences visuelles résiduelles est présentée en page suivante.

Ainsi, les mesures prises permettront de réduire notablement les incidences visuelles du projet. Aucune incidence très forte, forte (hors exception des courtes portions de RD au droit des entrées du parc photovoltaïque (au niveau des portails), et au niveau des chemins agricoles ceinturant le projet) ou modérée ne persistera. Seuls quelques secteurs présenteront des incidences faibles à négligeables. Ces derniers restent toutefois localisés.

- Les différentes mesures mises en place dans le cadre du projet permettront de réduire notablement les incidences paysagères.
- Quelques incidences visuelles résiduelles persisteront toutefois, mais restent très localisées.

3.6.3. Incidences sur l'identité bocagère du secteur – Mesures

Le secteur sur lequel s'implante le projet de parc photovoltaïque est en effet un secteur à dominance bocagère, présentant de très nombreuses haies et prairies pâturées par des troupeaux d'ovins et de bovins majoritairement.

Le projet a toutefois été conçu de manière à conserver un maximum cette identité bocagère, à travers plusieurs actions :

- Fractionnement du projet en plusieurs entités clôturées (6 au total), évitant de créer une masse de panneaux photovoltaïques sur un seul ensemble ;
- Conservation de l'intégralité des haies entourant les entités⁴⁸, et création et renforcement de haies dans certains secteurs, permettant de dissimuler le projet depuis les voies de circulation et chemins agricoles. En effet, 1 200 mètres linéaires de haies seront ainsi plantés et 2 400 mètres linéaires de haies seront renforcés.
- Recolonisation herbacée naturelle du site (type prairial sous les panneaux photovoltaïques) et maintien d'une activité de pâturage par un cheptel ovin.

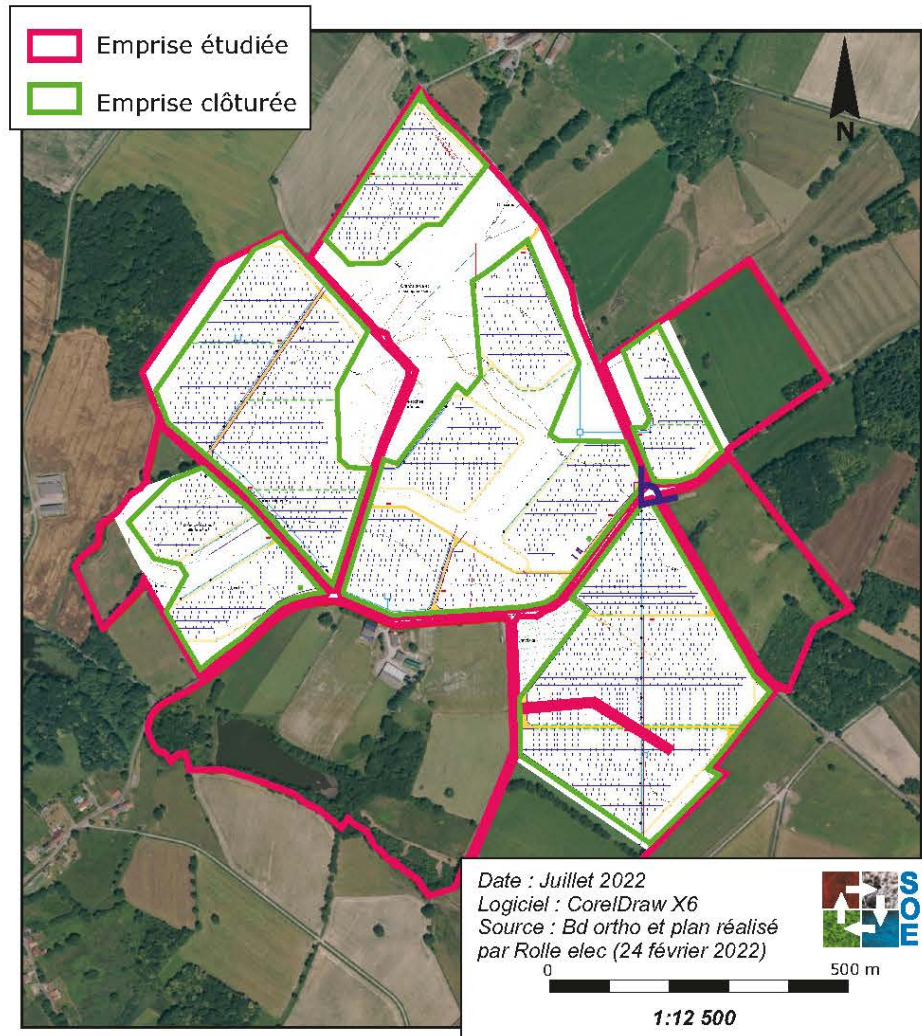
En conclusion, l'identité bocagère du secteur sera relativement bien conservée (conservation des haies, prairies, fractionnement de l'espace). Seule la phase de travaux engendrera des perturbations sur ce paysage naturel. En phase exploitation, la présence de panneaux et infrastructures associées (locaux techniques, pistes), constituant des éléments plus artificiels mais producteurs d'énergie verte, s'ajoutera à ce paysage sans toutefois dégrader la nature bocagère du secteur.

→ Les différentes mesures permettront de conserver l'identité bocagère du secteur.

⁴⁸ Seules certaines haies à l'intérieur des entités clôturées ont été supprimées

Photomontage 1 - Vue depuis l'intersection entre la RD 44 A-2 et la RD 63 vers la zone 5 du projet

Etat actuel du site



Etat final du site avant renforcement de la haie existante



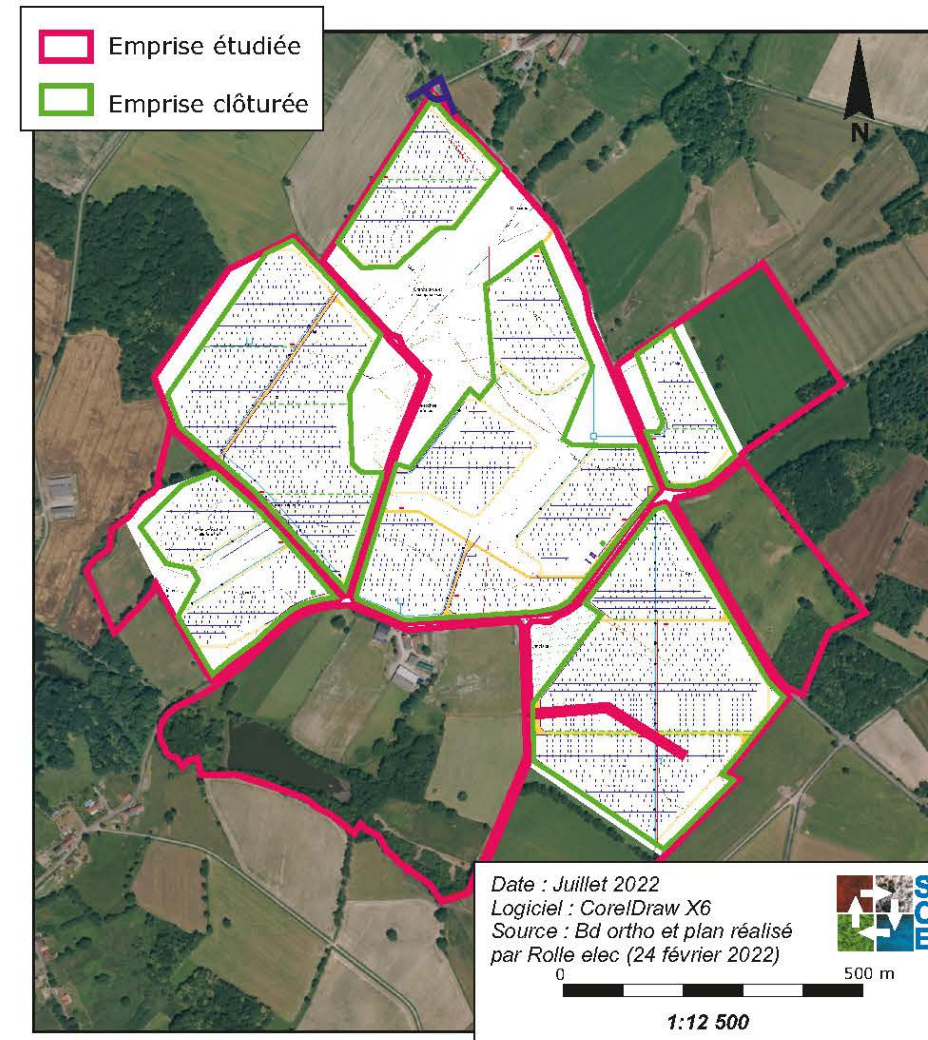
Etat final du site avec renforcement de la haie existante

Photomontage 2 - Vue depuis la RD 63 au sud du lieu-dit « Plonneaud », vers la zone 6

Etat actuel du site

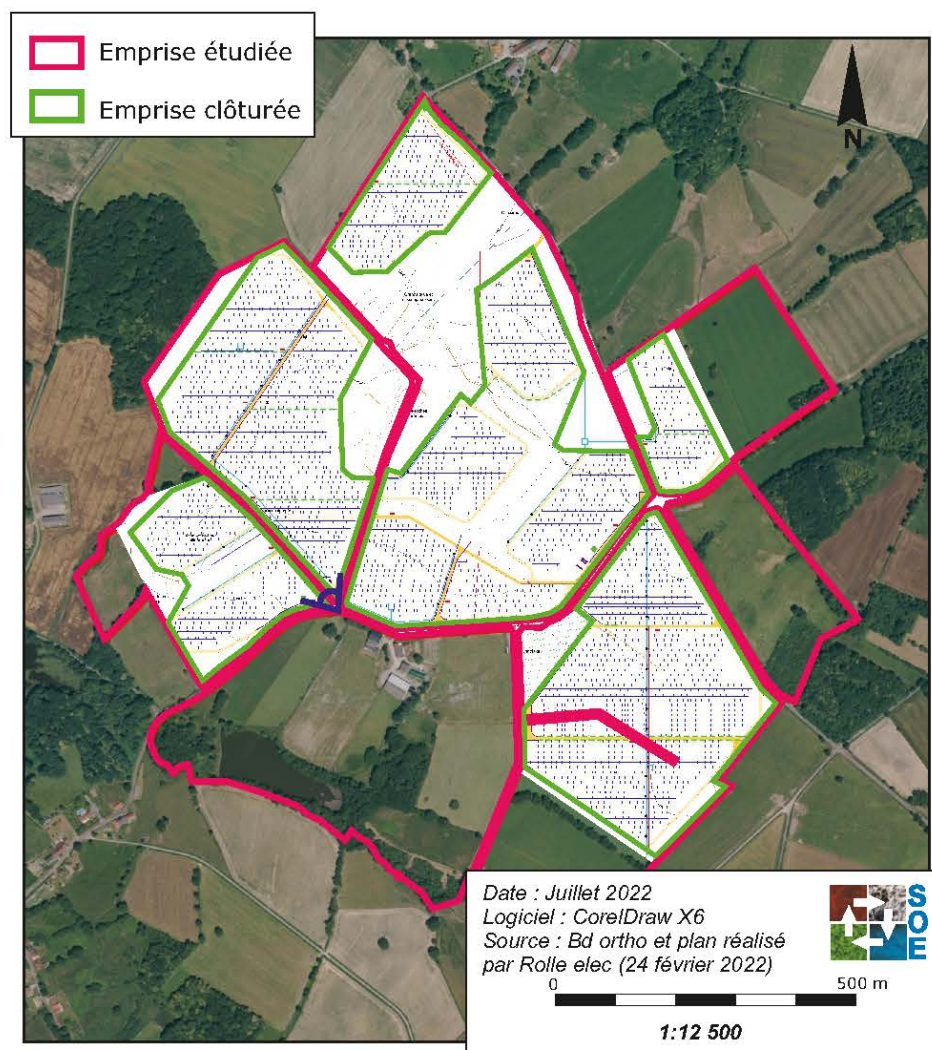


Etat final du site avant renforcement de la haie existante



Etat final du site avec renforcement de la haie existante

Photomontage 3 - Vue depuis la RD 44 A-2 vers les zones 1 et 2 du projet



Etat actuel du site



Etat final du site

3.7. Incidences sur le contexte socio-économique et humain, biens matériels

Ces incidences seront pour la plupart indirectement liées aux travaux et à l'exploitation de la centrale photovoltaïque. Elles auront un effet temporaire à court et moyen termes.

3.7.1. Incidences socio-économiques du projet

3.7.1.1. Incidences sur les activités économiques locales – Mesures associées

De façon générale, l'installation d'une centrale solaire photovoltaïque présente des intérêts économiques apportés par la décentralisation des moyens de production (par exemple, limitation des coûts liés aux infrastructures de transport de l'énergie grâce à une production proche de la consommation).

Le site aura une incidence positive sur le secteur économique local pendant la durée des phases de chantier. En effet, NEOEN prévoit de solliciter des entreprises locales et françaises pour la réalisation des différents travaux. De plus, l'exploitation de la centrale générera de l'emploi pour la maintenance des installations, la surveillance du site et pour l'entretien des espaces verts.

Il aura également une incidence positive pour le milieu agricole de part le développement d'une co-activité agri-solaire, assurant ainsi une diversification de revenus pour les deux éleveurs moteurs du projet.

Un projet de ce type engendre d'importantes retombées économiques pour les collectivités. En effet, différentes taxes et impôts seront perçus par les collectivités :

- La CET : Contribution Economique Territoriale ;
- L'IFER : Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau, applicable à des sociétés dans le secteur de l'énergie, du transport ferroviaire ou des télécommunications. L'une de ses composantes porte sur les centrales de production d'énergie électrique d'origine photovoltaïque ou hydraulique ;
- La TF : Taxe Foncière.

→ Le projet aura des retombées économiques locales positives.

3.7.1.2. Incidences sur les activités industrielles du secteur

Il n'existe aucun site et sol pollué recensé par les bases de données BASOL ou BASIAS sur la commune de Saint-Hilaire-la-Treille.

Il existe cependant une ICPE sur la commune de Saint-Hilaire-la-Treille, recensée par le site géorisques comme étant « en construction ». Il s'agit de la « Ferme éolienne des Terres Noires SAS », dont l'aérogénérateur le plus proche sera implanté à environ 400 m au sud des terrains étudiés. Aucuns travaux concernant l'installation de cet aérogénérateur n'ont été constatés durant la visite de site du 18/05/2020.

Ce site présente la même vocation de production d'énergies renouvelables que le projet de la Ferme de Bord. Cette multiplication de sites de production d'énergie renouvelable engendre une saturation du réseau électrique qui ne dispose plus d'une capacité d'accueil suffisante pour le raccordement de nouveaux projets. Il est toutefois prévu par le S3REnR⁴⁹ Nouvelle Aquitaine, en cours d'élaboration, la création de deux nouveaux postes sources permettant un raccordement HTA.

On rappellera que les projets solaires et éoliens s'inscrivent dans une dynamique de transition énergétique et permettront d'atteindre les objectifs nationaux ambitieux de production d'énergies renouvelables fixés à l'horizon 2030.

- Le projet ne sera à l'origine d'aucune incidence directe sur les activités de l'ICPE la plus proche.
- La multiplication de sites de production d'énergies renouvelables dans le secteur tend à saturer les réseaux électriques. Toutefois, la création de nouveaux postes sources est envisagée à l'échelle départementale.
- L'ensemble de ces sites de production d'énergies renouvelables permettra de répondre aux objectifs nationaux ambitieux de transition énergétique.

3.7.1.3. Incidences sur les activités agricoles – Mesures associées

L'ensemble des terrains du projet est actuellement concerné par une activité agricole. **Un diagnostic préalable agricole est donc réalisé dans le cadre du projet.** Les incidences sur le milieu agricole ne sont ainsi pas détaillées dans le présent document.

Ces incidences seront détaillées dans le diagnostic agricole qui fera l'objet d'un document indépendant.

- Les incidences sur l'économie agricole seront plus amplement étudiées au sein de l'étude de compensation collective agricole qui fait l'objet d'un document indépendant.
- Le projet prévoit de développer une activité agri-solaire basée sur un partenariat « gagnant-gagnant ».

3.7.1.4. Incidences sur le tourisme et les activités de loisirs – Mesures associées

Les lieux d'hébergement touristiques les plus proches du projet sont localisés à plus d'un kilomètre à l'est, au niveau du bourg de Saint-Hilaire-la-Treille. Il s'agit de gîtes et chambres d'hôtes. En raison de la topographie et de la végétation dense, aucune perception en direction de la centrale solaire ne sera possible depuis ces deux hébergements. Les nuisances sonores émises en phase chantier seront possiblement, à peine perçues. Les incidences seront donc très faibles au vu de la distance de ces hébergements aux terrains du projet.

Le secteur est marqué par la présence de quelques monuments historiques et éléments du petit patrimoine, toutefois relativement éloignés des terrains du projet (cf chapitre 2.5.3.1). On rappellera qu'aucun site inscrit ou classé n'est situé dans les aires d'études paysagères définies. L'étude des perceptions visuelles a montré qu'aucunes incidences visuelles brutes ou résiduelles ne seront produites vers ces monuments, du fait de la construction du parc agrisolaire de la ferme de Bord.

⁴⁹ Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables

Le projet ne sera pas à l'origine d'une dénaturation du paysage local et ne présentera pas de conséquence notable sur les activités touristiques locales.

Aucun grand chemin de randonnée n'est recensé sur la commune de Saint-Hilaire-la-Treille. Toutefois, les nombreuses voies communales et chemins qui sillonnent le secteur sont susceptibles d'être empruntés par les promeneurs et les randonneurs. Les terrains du projet eux-mêmes ne font l'objet d'aucun attrait touristique particulier.

L'essentiel des travaux (travaux lourds) sera réalisé en automne et en hiver, à la période la moins touristique de l'année dans cette région et la moins favorable aux promenades (**mesure de réduction**).

Mesure « Adaptation de la période des travaux sur l'année » du guide d'aide à l'élaboration des mesures ERC.

- Les hébergements touristiques les plus proches se situent au cœur de bourg de Saint-Hilaire-la-Treille. Les incidences causées par le projet seront très faibles au vu de la distance de ces hébergements aux terrains du projet.
- Le secteur est marqué par la présence de quelques monuments historiques et éléments du petit patrimoine. Toutefois, aucun impact sur ces monuments ne sera causé par le projet.
- Aucun chemin de randonnée n'est recensé à proximité du projet. Les voiries et chemins locaux peuvent toutefois être empruntés par les promeneurs.
- La construction du parc photovoltaïque (travaux lourds), réalisée préférentiellement à la période la moins propice pour le tourisme (automne, hiver), ne sera pas à l'origine d'incidences pour le tourisme.
- Aucune incidence notable ne persistera en phase exploitation.

3.7.1.5. Incidences sur la sécurité, l'hygiène et la salubrité publique – Mesures associées

Sécurité

Comme tout chantier de BTP, les travaux liés à la construction de la centrale photovoltaïque (ou à son démantèlement) présentent des dangers pour les personnes pénétrant dans la zone concernée.

C'est pour cela que le site sera entièrement clôturé en six zones distinctes, avant le début de travaux et le pourtour muni de panneaux signalant les dangers et les interdictions d'entrée sur le site : ainsi, la sécurité des personnes extérieures sera assurée (**mesure d'évitement**).

Mesure « Limitation/adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès de circulation des engins de chantier » du guide d'aide à l'élaboration des mesures ERC. Cette mesure est considérée comme une mesure de réduction au sein du guide. Toutefois, dans le cas présent, la clôture permettra d'éviter toute intrusion sur site. La mesure est donc ici considérée comme une mesure d'évitement.

Secours incendie et eau potable

A titre préventif, des moyens d'extinction pour les feux d'origines électriques seront installés dans les locaux techniques (extincteurs).

Par ailleurs, l'accessibilité au site sera facilitée afin de permettre l'intervention des services de secours. Conformément aux prescriptions du SDIS⁵⁰ 87, on notera que :

- Chaque enceinte clôturée sera équipée d'un portail d'accès d'une largeur de 6 m ;
- Chaque enceinte clôturée disposera de voies de circulation internes de 4 m de largeur (voirie lourde) qui desserviront les locaux techniques ainsi que de pistes légères périmétrales ;
- Les postes de livraison seront également facilement accessibles, disposés le long de la RD 63 ;
- 4 citernes incendie de 120 m³ chacune seront implantées dans le cadre du projet.

D'autres mesures simples seront mises en place :

- Les consignes de sécurité avec l'affichage d'un numéro de téléphone d'une personne joignable 24h/24 en cas de dysfonctionnement ou sinistre seront présentées.
- Les préconisations du guide UTE C15-712-1, en matière de sécurité incendie seront suivies.
- Toutes les dispositions pour éviter aux intervenants des services de secours un risque de choc électrique lors de la procédure d'intervention seront mises en place.
- Le système de coupure générale simultanée de l'ensemble des onduleurs sera mis en évidence par la mention « Attention présence de deux sources de tension : 1-Réseau de distribution ; 2-Panneaux photovoltaïques » en lettres noires sur fond jaune.
- Les portails d'accès seront dotés de systèmes sécables ou ouvrants de l'extérieur au moyen de tricoises dont sont équipés tous les sapeurs-pompiers (clé triangulaire de 11 mm).
- Les plans du site au 1/500^e et au 1/2000^e seront fournis aux services du SDIS 87.

Concernant l'accès à l'eau potable, la base de vie installée en phase travaux sera desservie en eau. Elle pourra être autonome ou reliée aux réseaux de distribution.

La centrale solaire ne nécessitera pas l'usage d'eau potable en phase exploitation. Elle ne sera donc pas reliée au réseau d'alimentation en eau potable.

- La mise en place de clôtures et d'une signalisation adaptée, dès le début des travaux, limitera les risques d'intrusion par des personnes extérieures au chantier.
- Toutes les mesures seront prises pour éviter la propagation d'un incendie aux alentours du site.
- La centrale solaire sera possiblement raccordée au réseau d'alimentation en eau potable en phase chantier. Elle ne sera toutefois pas reliée au réseau d'alimentation en eau potable en phase exploitation.

⁵⁰ Service Départemental d'Incendie et de Secours

3.7.2. Incidences sur le réseau routier et les déplacements - Mesures

Ces incidences s'exerceront sur le réseau routier emprunté par les véhicules desservant le site (camions, convois exceptionnels). Ces incidences seront temporaires, à court terme, essentiellement liées à la phase de construction et de démantèlement du parc photovoltaïque.

3.7.2.1. Incidences du projet sur le trafic de poids-lourds

Les différentes phases de travaux et les déplacements du personnel des entreprises intervenant sur le site, entraîneront une augmentation temporaire et limitée du trafic au niveau de la voirie locale.

3.7.2.2. Mesures

Plusieurs **mesures de réduction** seront mises en place dans le cadre du projet.

Afin de limiter les nuisances causées par l'augmentation du trafic, une signalisation adaptée sera mise en place aux endroits suivants :

- aux abords du chantier de construction pour que l'accès soit visible pour les véhicules de chantier et pour avertir les autres automobilistes ;
- sur les voies d'accès au chantier, aux abords des croisements où passeront les poids-lourds ;
- aux accès au chantier par des itinéraires préalablement identifiés.

Plusieurs dispositions supplémentaires seront prises pour réduire la gêne liée au trafic :

- non-obstruction des voies de circulation,
- interdiction de stationner en dehors des zones identifiées sur le chantier,
- maintien en état des voies de circulation aux abords du chantier.

Les convois exceptionnels qui auront à livrer du matériel sur le site, notamment les postes électriques, seront accompagnés conformément à la législation.

Le maître d'ouvrage s'engage à nettoyer les voies d'accès dès que nécessaire (présence de terre par exemple). On rappelle que les travaux seront réalisés aux heures et jours ouvrables. Les riverains seront informés des dates de passages des convois pouvant entraver la circulation.

➔ Au regard du contexte local et des mesures prises dans le cadre du projet, les incidences sur l'augmentation du trafic sont relativement faibles.

3.8. Incidences sur la qualité de vie et la commodité du voisinage

Ces incidences seront directement liées à la construction et la présence du parc photovoltaïque. Ces effets seront donc temporaires à court et moyen termes.

À long terme, après le démantèlement de la centrale photovoltaïque, elles disparaîtront totalement.

3.8.1. Nuisances sonores - Mesures

Les nuisances sonores du projet, que ce soit en phase travaux ou exploitation ont été décrites au chapitre 1.5.5.

En phase travaux

Durant les phases de chantier, les engins de construction, la manipulation du matériel pour le montage des installations et la circulation des camions d'approvisionnement entraîneront des nuisances sonores.

Les principales sources de bruit seront liées au fonctionnement des engins et à la circulation des camions de transports dont le niveau sonore peut atteindre des valeurs de l'ordre de 60 à 63 dBA à 30 m. Les sirènes de recul, de par leurs fortes émissions de bruit, peuvent gêner le voisinage. Ces bruits sont semblables à ceux générés par un chantier de BTP.

Les habitations les plus proches, des lieux-dits « Bord⁵¹ », « Chez Travais », « La Chapelle » ou « Plonneaud » se situent respectivement au centre (compris dans l'emprise initiale), et à 100 m à l'ouest, au sud-ouest et au nord de l'emprise initialement étudiée, mais à 20 m, 110 m, 240 m et 120 m de l'emprise clôturée du projet. À cette distance, les bruits liés au chantier seront modérément à fortement perceptibles.

L'ERP le plus proches des terrains étudiés se localise en bordure du site puisqu'il s'agit du magasin de vente directe du GAEC de la ferme de Bord. Toutefois, cet ERP fait partie de la co-activité agricole développée en parallèle du projet photovoltaïque.

Les autres ERP les plus proches (école de Saint-Hilaire-la-Treille située à 1,3 km au sud-est) ne percevront aucune incidence sonore.

En phase exploitation

Les habitations les plus proches, des lieux-dits « Bord⁵² », « Chez Travais », « La Chapelle » ou « Plonneaud » se situent respectivement au centre (compris dans l'emprise initiale), et à 100 m à l'ouest, au sud-ouest et au nord de l'emprise initialement étudiée, mais à 90 m, 300 m, 485 m et 265 m des premiers locaux techniques.

⁵¹ Habitations d'un des deux propriétaires-exploitants à l'initiative du projet agrivoltaïque

⁵² Habitations d'un des deux propriétaires-exploitants à l'initiative du projet agrivoltaïque

En phase exploitation, les locaux techniques renfermant les transformateurs et ventilateurs au sein de ces bâtiments induisent des niveaux sonores de l'ordre de 37 dBA à 120-130 m de distance.

Aussi, le niveau sonore induit par le débroussaillage et l'entretien ponctuel de la végétation par des engins mécaniques sera équivalent à celui généré par les activités agricoles locales aux mêmes périodes.

Les incidences seront donc très faibles en phase exploitation.

Mesures de protection

Afin de limiter le bruit émis vers le voisinage pendant les phases de chantier et de démantèlement des installations, les engins seront conformes à la réglementation en vigueur en matière de bruit **(mesure d'évitement)**.

L'usage de sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, ... gênants pour le voisinage sera aussi interdit sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incident grave ou d'accident **(mesure de réduction)**.

Les alarmes de type avertisseur « signal de recul » seront à fréquence mélangée **(mesure de réduction)**.

Mesure « Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines » du guide d'aide à l'élaboration des mesures ERC.

Le déroulement des travaux sur une durée de 12 mois en période diurne et uniquement en semaine (hors jours fériés) limitera leurs incidences sur le voisinage **(mesure de réduction)**.

Mesure « Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines » du guide d'aide à la définition des mesures ERC.

Durant la phase d'exploitation du site, les onduleurs et ventilateurs, sources de nuisances sonores ne fonctionneront pas la nuit, mais uniquement en journée. Ces éléments seront enfermés dans un local technique ce qui permettra de réduire leur niveau sonore. Dans tous les cas, la réglementation relative aux conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie sera respectée **(mesures d'évitement)**.

3.8.2. Vibrations - Mesures

En phase travaux

Les vibrations liées au passage des poids-lourds seront ressenties à 2-3 m du bord de la voirie tandis que les vibrations liées à la fixation des structures au sol (pose des pieux) seront ressenties à 40 m des infrastructures.

Ainsi, les incidences liées au passage des convois seront négligeables.

Les habitations les plus proches sont toutes situées à plus de 100 m des différentes enceintes solaires, hors habitation de la ferme de Bord (propriétaires d'une partie des terrains), implantée à environ 20 m au centre-sud. Les vibrations liées ainsi à l'implantation des pieux pourraient être ressenties uniquement au niveau de la ferme de Bord.

En phase exploitation

En phase exploitation, le parc ne sera à l'origine d'aucune vibration.

3.8.3. Miroitement et reflets

Les informations suivantes sont issues du « Guide sur la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques au sol » réalisé pour le compte du Ministère Fédéral de l'Environnement, de la Protection de la nature et de la Sécurité nucléaire de la République Fédérale d'Allemagne en 2007.

L'implantation d'un parc photovoltaïque génère des effets d'optiques, pouvant constituer des incidences négatives sur le voisinage qui sont les suivantes :

- miroitement depuis les modules,
- reflets provenant du miroitement des surfaces des modules,
- formation de lumière polarisée due à la réflexion de la lumière.

3.8.3.1. Définitions

L'effet de miroitement

« Tous phénomènes de réflexion pénalisent la performance d'une installation photovoltaïque. Les verres de haute qualité ne réfléchissent que 8% de la lumière. Par ailleurs, quand le soleil est bas (angle d'incidence inférieur à 40°), les réflexions augmentent. Le miroitement concerne également les éléments de constructions (cadre, assises métalliques) qui peuvent également refléter la lumière. Ces éléments n'étant pas orientés systématiquement vers la lumière, des réflexions sont possibles dans tout l'environnement. Sur les surfaces lisses la lumière de réflexion se diffuse moins intensément ».

Les reflets

« Les éléments du paysage et de l'habitat se reflètent sur les surfaces réfléchissantes par exemple simulant un biotope pour des oiseaux les incitant à s'approcher en volant ».

Polarisation de la lumière

« La lumière du soleil est polarisée par la réflexion sur des surfaces lisses brillantes (par exemple la surface de l'eau, les routes mouillées). Le plan de polarisation dépend de la position du soleil. Certains insectes (abeilles, bourdons, fourmis, ...) ont cette aptitude bien connue de percevoir la lumière polarisée dans le ciel et de se guider sur elle. Comme la réflexion de la lumière sur les modules risque de modifier les plans de polarisation de la lumière réfléchi cela peut provoquer des gênes chez certains insectes et oiseaux, qui risquent de les confondre avec des surfaces aquatiques ».

3.8.3.2. Incidences et mesures

Etant donné les possibles évolutions technologiques de la filière photovoltaïque, le maître d'ouvrage se réserve le choix final du type de modules parmi les technologies couches minces ou silicium cristallin qui seront disponibles au moment de la construction du projet.

Les modules seront dans tous les cas munis d'une plaque de verre non réfléchissante (**mesure de réduction**).

Après applications des diverses mesures, les enjeux visuels résiduels du projet sont nuls à faibles (hors exception des courtes portions de RD au droit des entrées du parc photovoltaïque (au niveau des portails), et au niveau des chemins agricoles ceinturant le projet, où des enjeux visuels forts persistent).

Aussi, les effets de miroitements et de reflets sont donc jugés peu significatifs sur le milieu humain.

→ Les incidences de la centrale au regard des reflets, du miroitement et de la polarisation des panneaux photovoltaïques sur le voisinage, devraient être très faibles.

3.8.4. Incidences sur la qualité de l'air, la consommation et l'utilisation rationnelle de l'énergie - Mesures

3.8.4.1. Incidences sur les émissions de poussières

Incidences

Les sources d'émissions de poussières ont été décrites au chapitre 1.5.2.1.

Les vents du secteur ont été décrits au chapitre 2.3.1.2.

Les travaux de terrassement et la circulation des camions sur les zones de chantier pourront occasionner des émissions de poussières diffuses sur le site et ses abords.

Toutefois, limitées à cette phase du chantier de construction, elles seront susceptibles d'être augmentées par temps sec. Les camions de transport pourront également entraîner des poussières sur la voirie locale.

Mesures

Les principales pistes de circulation du chantier seront recouvertes de graves concassés ou de terre compactée afin de limiter la présence de particules fines au sol (**mesure de réduction**).

Mesure « Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier » du guide d'aide à la définition des mesures ERC.

Les vitesses de circulation des engins et des camions seront réduites à 20 km/h dans l'emprise du chantier afin de limiter les phénomènes de turbulence derrière les véhicules (**mesure de réduction**).

En période sèche, un arrosage des sols sera préconisé en cas de mise en suspension des poussières et, si besoin, un nettoyage des voies affectées par les travaux (**mesure de réduction**).

Mesure « Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines » du guide d'aide à l'élaboration des mesures ERC.

Aucuns travaux lourds ne seront réalisés en cas de vents importants (**mesure de réduction**).

Mesure « Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines » du guide d'aide à l'élaboration des mesures ERC.

3.8.4.2. Incidences des émissions de gaz d'échappement sur la qualité de l'air

Incidences

Des nuisances olfactives provenant des gaz d'échappement engendrés par la circulation des camions et le fonctionnement des engins, pourront éventuellement être ressenties par le personnel des entreprises effectuant les travaux et les habitants les plus proches des terrains.

Leurs incidences seront toutefois réduites du fait du caractère temporaire et limité des travaux.

La centrale photovoltaïque, en phase de fonctionnement, ne sera à l'origine d'aucune émission de gaz d'échappement.

Mesures

L'entretien régulier des engins permettra de limiter les émissions de gaz d'échappement et donc de déranger le voisinage. Les engins utilisés seront conformes avec la réglementation (**mesure d'évitement**).

Leur usage sera limité au maximum et les moteurs seront éteints dès que possible (**mesure de réduction**).

→ Les rejets atmosphériques liés à la mise en place et au fonctionnement du parc seront très faibles.

3.8.5. Émissions lumineuses, de chaleur et de radiation - Mesures

Le secteur est d'ores et déjà marqué par les émissions liées à la circulation routière.

Les émissions lumineuses produites sur la centrale photovoltaïque durant la phase de travaux proviennent, en début ou en fin de journée durant l'hiver, des lumières des engins et véhicules utilisés. Elles seront réduites par les horaires de chantier mis en place (**mesure de réduction**).

Mesure « Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines » du guide d'aide à la définition des mesures ERC.

En phase d'exploitation, seuls les véhicules légers présents pour la maintenance (2 fois par an environ) ou l'engin permettant l'entretien ponctuel du site en complément du pâturage ovin (1 fois par an) pourraient être à l'origine d'émissions lumineuses sur le site. Ces interventions seront réalisées en faible nombre et en période diurne (**mesure de réduction**). Ainsi, les émissions lumineuses en phase de fonctionnement seront marginales.

Mesure « Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines » du guide d'aide à la définition des mesures ERC.

Le projet ne sera à l'origine d'aucune émission de chaleur ou de radiation aussi bien en phase travaux qu'exploitation.

→ Les émissions lumineuses induites par les phases de travaux et d'exploitation de la centrale photovoltaïque ne seront pas de nature à gêner les usagers du secteur.

3.8.6. Incidences du projet sur la sécurité du voisinage – Mesures

Les phases de travaux et d'exploitation de la centrale photovoltaïque sont susceptibles d'avoir des incidences sur la sécurité des personnes pouvant habiter ou circuler aux alentours, notamment du fait de la circulation d'engins et de poids-lourds et de la présence d'installations électriques.

Ces impacts sont alors directs et temporaires, liés à la période d'existence du parc solaire (installation et démantèlement compris).

3.8.6.1. Incidences liées aux phases de travaux

Comme tout chantier de BTP, les travaux liés à la construction de la centrale photovoltaïque (ou à son démantèlement) présentent des dangers pour les personnes pénétrant dans la zone concernée.

C'est pour cela que chaque emprise sera entièrement clôturée avant le début des travaux et le pourtour muni de panneaux signalant les dangers et les interdictions d'entrée sur le site : ainsi, le risque pour les personnes extérieures sera limité (**mesure d'évitement**).

Mesure « Limitation/adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès de circulation des engins de chantier » du guide d'aide à l'élaboration des mesures ERC. Cette mesure est considérée comme une mesure de réduction au sein du guide. Toutefois, dans le cas présent, la clôture permettra d'éviter toute intrusion sur site. La mesure est donc ici considérée comme une mesure d'évitement.

Les engins de chantier seront équipés de signaux sonores de recul (type « Cri du Lynx ») à fréquence mélangée (**mesure de réduction**).

Mesure « Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines » du guide d'aide à l'élaboration des mesures ERC.

3.8.6.2. Prévention des incendies

La présence d'installation électrique pourrait être à l'origine d'un départ de feu. Il pourrait alors se propager aux milieux périphériques.

Les mesures prises pour la prévention du risque incendie sont détaillées au chapitre 3.7.1.5.

3.8.6.3. Risque électrique pour les personnes

Le site comporte de nombreux dangers (câbles électriques) qui peuvent avoir un impact sur la sécurité des personnes y pénétrant. Toutefois, les installations seront aux normes et maintenues en parfait état de fonctionnement. Ainsi, seul un acte de malveillance pourrait occasionner un risque.

Chaque zone sera entièrement clôturée afin d'éviter à toute personne étrangère d'y entrer. Le portail sera fermé à clé en permanence, étant donné qu'aucune personne ne sera présente sur les lieux (**mesure d'évitement**).

Seuls les services de secours et les personnes responsables de l'entretien du site, ainsi que les éleveurs ovins disposeront des clés.

Le système de sécurité dénommé « levé de doute » équipé de caméras sera mis en place afin de garantir la sécurité du site (**mesure de réduction**).

3.8.6.4. Risque foudre

Des mesures sont systématiquement prises sur les centrales photovoltaïques pour que ce risque n'ait pas de conséquences sur l'environnement et le voisinage : paratonnerre, parafoudre et protection électrique contre les surintensités (**mesures d'évitement**).

3.8.6.5. Aléas climatiques

Les installations photovoltaïques sont concernées par des normes correspondant à la résistance à certaines conditions climatiques (**mesures de réduction**), à savoir :

- La résistance au vent en période de fonctionnement, est prévue pour des rafales pouvant atteindre jusqu'à 100 km/h et 200 km/h, d'après la norme EN 1991-1-4.
- Les installations résistent à la neige d'après la norme EN 1991-1-3.

3.9. Élimination et valorisation des déchets

Les incidences liées à l'élimination des déchets seront essentiellement liées à la construction et au démantèlement du parc photovoltaïque. Ces effets seront donc temporaires à court et moyen termes.

À long terme, après le démantèlement de la centrale photovoltaïque, elles disparaîtront totalement.

3.9.1. Gestions des déchets de chantier

Le chantier sera doté d'une organisation adaptée à chaque catégorie de déchets (**mesure de réduction**) :

- les déblais et éventuels gravats de béton non réutilisés sur le chantier seront transférés dans le stockage de déchets inertes le plus proche, avec traçabilité de chaque rotation par bordereau ;
- les métaux seront stockés dans une benne de 30 m³ clairement identifiée, et repris par une entreprise agréée à cet effet, avec traçabilité par bordereau ;
- les déchets non valorisables seront stockés dans une benne clairement identifiée, et transportés par le SIVOM qui gère l'évacuation de ces déchets, avec pesée et traçabilité de chaque rotation par bordereau ;
- les éventuels déchets dangereux seront placés dans un fût étanche clairement identifié et stocké dans l'aire sécurisée. À la fin du chantier ce fût sera envoyé pour destruction auprès d'une installation agréée avec suivi par bordereau CERFA normalisé.

Mesures assimilées à la mesure « Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier » du guide d'aide à la définition des mesures ERC.

3.9.2. Gestion des déchets en phase exploitation

Lors de la phase d'exploitation, les déchets générés sur le site sont liés à l'entretien des espaces verts venant en complément du pâturage ovin et à la maintenance des installations du parc.

Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé pour l'entretien du couvert végétal (**mesure d'évitement**).

Mesure « Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu » du guide d'aide à l'élaboration des mesures ERC.

Durant la phase de fonctionnement de la centrale, aucune eau usée domestique ne sera produite (**mesure d'évitement**).

La périodicité d'entretien restera limitée et sera adaptée aux besoins de la zone (**mesure de réduction**).

3.10. Vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs

Comme vu précédemment, un seul risque est recensé sur la commune de Saint-Hilaire-la-Treille. Il s'agit du risque sismique, de niveau 2. Les risques inondation et mouvement de terrain ont également été étudiés dans le cadre du projet.

Toutefois, comme cela a été étudié, aucun de ces risques n'est susceptible de concerner les terrains du projet.

En effet :

- concernant le risque sismique, le projet de parc photovoltaïque est classé en catégorie d'importance I. Aucune exigence particulière n'est donc imposée.
- Les terrains du projet se situent hors de toute zone inondable. De ce fait, aucune mesure spécifique ne s'avère nécessaire.
- Les aménagements conçus sur la centrale photovoltaïque sont peu sensibles au retrait-gonflement des argiles. Cela sera à confirmer par les études géotechniques réalisées en amont des travaux.

→ Le projet ne présente aucune vulnérabilité particulière à un risque d'accident ou de catastrophe pouvant survenir dans le secteur d'étude.

3.11. Incidences du projet sur le climat et vulnérabilité du projet au changement climatique

L'ordonnance du 3 août 2016 a introduit dans l'article R122-5-II du Code de l'environnement, un nouvel alinéa qui précise que l'étude d'impact comporte les éléments suivants : ...

5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :

...f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique.

Ce chapitre présente donc, pour les thématiques concernées, d'une part l'incidence du projet sur le climat et son éventuelle modification, d'autre part la vulnérabilité du projet face au changement climatique. Cette présentation est proportionnée aux effets concernés ou projetés et est réalisée pour les thématiques pertinentes.

Domaine d'effet du projet / Thématique	Incidences du projet sur le climat		Vulnérabilité du projet face au changement climatique	
	Effet théorique	Conséquences réelles du projet	Effet théorique	Effets réels sur le projet
Climat	<p>La consommation d'énergie fossile participe au changement climatique.</p> <p>Des phénomènes climatiques extrêmes (fortes pluies...) peuvent devenir plus fréquents et/ou plus marqués.</p> <p>D'après les modèles réalisés, les températures devraient augmenter et les précipitations diminuer sur le Sud de la France.</p>	<p>Cette consommation d'énergie reste très faible et sans effet sur le climat tant local que global.</p> <p>Le projet permettra la production d'une énergie renouvelable et ainsi la réduction des émissions de gaz à effet de serre responsables du changement climatique.</p>	<p>Néant</p> <p>Risque de ravinement suite aux fortes pluies, risque de crues.</p> <p>Augmentation de l'ensoleillement.</p>	<p>Néant</p> <p>Le projet est situé hors des zones inondables. Il ne devrait donc pas être impacté par des crues.</p> <p>Un ensoleillement plus important pourrait augmenter la production électrique du parc.</p>
Eaux superficielles, souterraines et zones humides	<p>Les étiages des cours d'eau seront plus marqués.</p> <p>Des phénomènes de crue peuvent être plus fréquents.</p> <p>Les eaux souterraines pourraient être affaiblies.</p> <p>Les taux de précipitations diminueront.</p> <p>Les surfaces de zones humides pourraient être diminuées du fait d'une recharge en eau moins importante.</p>	<p>Le projet n'est pas en relation directe avec un cours d'eau, et n'aura pas d'incidence sur les ruissèlements.</p> <p>Le projet n'a pas de conséquence sur ces effets.</p> <p>De nombreuses mesures (éviter) seront prises dans le cadre du projet afin de préserver les zones humides recensées à proximité du site.</p>	<p>Sans objet</p> <p>Probabilité plus grande de la survenue d'une crue.</p> <p>Affaiblissement de la ressource en eau souterraine lors des périodes estivales.</p> <p>Sans objet</p>	<p>Néant</p> <p>Le projet ne sera pas impacté par une augmentation du nombre de crues.</p> <p>Sans objet, il n'est pas prévu d'utiliser des eaux souterraines en phase exploitation. Les zones humides sont totalement évitées dans le cadre du projet</p> <p>Sans objet, il n'est pas prévu d'utiliser les eaux météoriques.</p>
Milieu naturel	<p>Évolution des milieux en fonction d'un contexte climatique plus chaud et plus sec en période estivale.</p>	<p>Néant – le projet envisage une recolonisation naturelle du site. Les espèces locales se développeront donc sans modification de l'état actuel.</p>	<p>Difficulté de reprise pour les plantations qui pourraient être réalisées.</p>	<p>Les plantations seront réalisées dès la construction du parc photovoltaïque. Ainsi, aucun effet réel ne devrait être visible à cette échelle de temps. Les essences utilisées seront des essences locales. Un entretien durant les premières années est intégré au projet afin d'assurer la reprise de ces plantations.</p>
Voisinage, qualité de vie	Néant	Néant	<p>Sécheresse estivale plus importante et sur des périodes prolongées.</p> <p>Risques d'incendies plus prononcés.</p>	<p>Le projet pourrait être concerné par un risque d'incendie plus important. Toutefois, de nombreuses mesures de prévention de ce risque sont prises en compte dans le projet.</p>

3.12. RISQUES POUR LA SANTÉ HUMAINE

Composition

Conformément à la méthodologie en matière d'évaluation de risque sanitaire⁵³, après avoir identifié les sources de pollution, l'évaluation des effets du projet sur la santé sera établie pour chaque catégorie de rejets à partir de :

- l'inventaire des substances présentant un risque sanitaire (identification des dangers) avec détermination des flux émis,
- la détermination de leurs effets néfastes (définition des relations dose/effets),
- l'identification des populations potentiellement affectées,
- la caractérisation du risque sanitaire, s'il existe.

3.12.1. Contexte et hypothèses

Le contenu de cette analyse ne concerne que les incidences du fonctionnement de la centrale photovoltaïque en fonctionnement normal.

Le contenu de cette analyse doit être en relation avec l'importance de l'installation projetée et avec ses incidences prévisibles sur l'environnement.

Ainsi, étant donné les faibles facteurs d'impact et la faible part de population soumise aux effets du fonctionnement d'un parc photovoltaïque, cette analyse restera au stade du premier niveau d'approche de l'évaluation des risques, une évaluation détaillée n'étant pas ici nécessaire.

3.12.2. Caractérisation du site et des sensibilités

On considèrera ici la phase de chantier (construction et démantèlement) et la phase de fonctionnement de la centrale photovoltaïque.

Les sources présentant des risques sanitaires potentiels seront donc :

- Lors des phases de travaux :
 - les rejets atmosphériques (gaz d'échappement et poussières) liés à la circulation des engins de chantier et des camions,
 - les émissions de bruit liées à la circulation des engins et des camions,
 - les éventuels rejets liés aux eaux de ruissellement et aux infiltrations dans le sous-sol.
- Lors de la phase de fonctionnement :
 - les émissions de bruit liées à la présence des locaux techniques renfermant les onduleurs et le poste de livraison.

⁵³Guide pour l'analyse du volet sanitaire des études d'impact - INVS
Référentiel de l'étude d'impact sanitaire des ICPE - INERIS

Au niveau des sensibilités sont à prendre en considération :

- les personnes résidant dans les environs du site,
- les « tiers » de passage aux abords immédiats (automobilistes, agriculteurs, promeneurs, chasseurs...), amenés à évoluer au niveau de la voirie locale et des terrains proches du site.

Aucune infrastructure spécialisée accueillant des personnes de constitution fragile (école, hôpital, maison de retraite) n'est à notre connaissance présente à moins de 1 km du site.

Pour rappel, le voisinage le plus proche est le suivant :

Habitations / Lieu-dit / secteur	Commune	Distance par rapport aux terrains étudiés	Distance par rapport à l'emprise finale clôturée	Distance par rapport aux locaux techniques les plus proches
Habitations et locaux agricoles de la ferme de Bord	Saint-Hilaire-la-Treille	Au centre des terrains étudiés	20 m au centre-sud	90 m au centre-sud
Exploitation et habitations du lieu-dit « Chez Travais »	Saint-Hilaire-la-Treille	100 m à l'ouest	110 m à l'ouest	300 m à l'ouest
Habitation du lieu-dit « La Chapelle »	Saint-Hilaire-la-Treille	100 m au sud-ouest	240 m au sud-ouest	485 m au sud-ouest
Habitations du lieu-dit « Plonneaud »	Saint-Hilaire-la-Treille	100 m au nord	120 m au nord	265 m au nord
Habitations du lieu-dit « Gouaineix »	Saint-Hilaire-la-Treille	600 m au nord-est	800 m au nord-est	915 m au nord-est
Terrains de sports et lotissement de Saint-Hilaire-la-Treille	Saint-Hilaire-la-Treille	900 m au sud-est	900 m au sud-est	900 m au sud-est

3.12.3. Effets de la pollution atmosphérique sur la santé

3.12.3.1. Identification des émissions

Les sources de polluants atmosphériques générés sur le site seront :

- lors de la phase de chantier : la combustion de gazole non routier pour le fonctionnement des engins de chantier (pelle hydraulique, bouteur,...) et du gazole routier pour les poids-lourds, ainsi que les émissions de poussières liées à la circulation de tous les véhicules présents ;
- lors du fonctionnement du parc photovoltaïque : aucune émission : en effet, l'énergie solaire photovoltaïque est considérée comme étant une énergie renouvelable ne nécessitant pas l'utilisation d'énergie fossile.

Concernant le projet de parc photovoltaïque, les émissions atmosphériques se produisent donc uniquement durant les phases de construction et de démantèlement des installations, par l'utilisation d'engins et poids-lourds sur le site.

Le véhicule de maintenance et les engins d'entretien (type tracteur) venant très occasionnellement sur le site pour la maintenance et l'entretien du parc ne sont pas considérés ici.

3.12.3.2. Effets des polluants sur la santé

Gaz de combustion

La combustion du gazole non routier et du gazole routier libère du dioxyde de carbone (CO₂), des oxydes d'azote (NOx), du dioxyde de soufre (SO₂), un faible pourcentage de cendre et de la vapeur d'eau.

La combustion des hydrocarbures en général (gazoles non routier et routier) rejette aussi des particules qui seront traitées dans le chapitre suivant.

Il est reconnu que la pollution atmosphérique liée aux gaz d'échappement, des engins de chantier comme des automobiles, constitue un facteur de risque pour la santé.

De nombreuses études ont montré que la pollution atmosphérique était associée à une augmentation de la fréquence de survenues de crises d'asthme, de bronchite ainsi que de pathologies pulmonaires chroniques et cardiaques.

Les principaux polluants ayant des effets sur la santé, et plus particulièrement chez les sujets fragiles, sont :

- les composés du soufre (SO_x, SO₂) : troubles respiratoires, mortalité cardio-vasculaire ou respiratoire,
- les composés du carbone (CO) : migraines, troubles de la vision, troubles respiratoires, insuffisance cardiaque, ...
- les composés de l'azote (NO_x) : irritations des muqueuses et des yeux, troubles respiratoires, diminution des défenses immunitaires, ...
- les particules : troubles respiratoires, mortalités respiratoires et cardio-accrues,
- les hydrocarbures polycycliques aromatiques: irritations des yeux, toux, effets mutagènes et cancérigènes certains,
- l'ozone : migraines, irritations des yeux et des voies aériennes supérieures.

Poussières

Le contact avec d'importantes concentrations de poussières sur une courte période peut provoquer une irritation des yeux et l'inhalation d'importantes concentrations de poussières, également sur une courte période, peut être à l'origine de gênes respiratoires temporaires de type quinte de toux ou crise d'asthme pour les personnes sensibles à ce facteur physique.

L'inhalation répétée et prolongée de fortes concentrations de poussières peut provoquer une maladie des voies pulmonaires appelée silicose (pneumoconiose fibrosante) dont la fréquence d'apparition est fonction de la teneur en quartz (ou silice cristalline) dans les poussières alvéolaires (fraction < 10 m). Cette maladie, dont les manifestations cliniques sont tardives, affecte principalement les travailleurs qui sont fréquemment exposés dans certains secteurs d'activités comme dans l'industrie du ciment, du granulats, de la verrerie,...

3.12.3.3. Relations dose-réponse

Gaz de combustion

Ces effets sanitaires sont dus à la pollution de fond et non seulement aux « pics de pollution ». Le niveau de pollution de fond cumule toutes les sources de pollution et concerne principalement les zones urbaines. La pollution atmosphérique peut avoir des incidences sur certaines catégories de population, en particulier les enfants, les asthmatiques et les personnes âgées, essentiellement par inhalation.

Les nombreuses études médicales réalisées dans le domaine des effets des polluants atmosphériques sur la santé humaine montrent que les NO_x ne commencent à avoir des effets sur la fonction respiratoire qu'à partir d'une concentration de 2 000 µg/m³.

Le SO₂ ne commence à avoir des effets à court terme qu'à partir de concentration de l'ordre de 1 000 µg/m³ et des effets à long terme pour des expositions permanentes de l'ordre de 100 µg/m³.

Aucun effet néfaste du CO n'est constaté pour des valeurs inférieures à 13 000 µg/m³. Les valeurs limites (valeurs à respecter) et les valeurs guides (objectifs souhaitables) pour ces paramètres sont rappelées dans le tableau suivant :

	N02 en µg/m ³	SO2 en µg/m ³	CO en µg/m ³
INRS (valeur limite (VLE) et moyenne (VME) d'exposition professionnelle)	VLE de 6 000	VME de 5 000 VLE de 10 000	VME de 55 000
OMS	400 sur 1h 150 sur 24h 40 sur l'année	350 sur 1h 125 sur 14h 50 sur l'année	60 000 sur 0h30 30 000 sur 1 h 10 000 sur 8 h

Poussières

On distingue :

- Les poussières inhalables : fraction de poussières totales en suspension dans l'atmosphère des lieux de travail susceptibles de pénétrer par le nez ou la bouche dans les voies aériennes supérieures.
- Les poussières alvéolaires siliceuses : fraction de poussières inhalables susceptibles de se déposer dans les alvéoles pulmonaires lorsque la teneur en quartz excède 1%.

Les études médicales montrent que pour une concentration en poussière de 50 µg/m³ (seuil de recommandation de l'OMS sur une année, 70 à 125 µg/m³ sur 24h), aucun des symptômes présentés ci-dessus n'apparaît.

3.12.3.4. Évaluation de l'exposition

Zone d'influence du site

La zone d'influence se limitera au périmètre du site dans lequel les engins évolueront et sur les accès pour la circulation des poids-lourds.

Population exposée

Les habitants les plus proches, situés à 20 m au centre-sud (propriétaires d'une partie des terrains), seront exposés à des poussières, notamment lors de la construction de la partie sud du parc photovoltaïque, étant donné que la RD 44 A-2, route utilisée pour la construction du parc photovoltaïque, longe la ferme de Bord.

Les autres habitations, situées à plus de 100 m de l'emprise clôturée du projet, sont assez éloignées des terrains du projet pour ne pas être exposées pleinement à ces poussières.

Voies d'exposition

Dans le cas des pollutions par les gaz de combustion ou les poussières, le vecteur d'exposition est uniquement l'air.

Concentration en polluants dans l'environnement

Dans le cas présent, les engins et les camions circuleront sur le site, essentiellement en période automnale ou hivernale, sur seulement une période de 12 mois. Le nombre d'engins utilisés sera relativement limité. Le phasage des travaux de génie civil permettra de sectoriser les rejets de polluants au cours du temps. Chacune des zones sera donc impactée durant un laps de temps réduit.

La production de polluants atmosphériques ne sera donc pas suffisante pour modifier la qualité de l'air dans le secteur. Aucune accumulation de gaz ou de poussières n'est à craindre.

Paramètres d'exposition

Étant donné les faibles doses en jeu, l'exposition aux polluants est très faible.

3.12.3.5. Caractérisation du risque

La mise en œuvre de mesures de réduction des rejets atmosphériques permettra de prévenir le risque sanitaire pour le voisinage :

- L'entretien régulier des moteurs des engins permettra de limiter les émissions de pollution ; les seuils de rejets des moteurs (opacité, CO/CO₂) seront maintenus en deçà des seuils réglementaires par des réglages appropriés.
- Seul le gazole non routier sera utilisé sur le site, comportant une faible teneur en soufre.
- Le phasage des travaux de génie civil permettra de limiter les émissions de poussières.

- Les engins circuleront à faible vitesse afin de limiter les phénomènes de turbulence à l'arrière du véhicule.
- Les moteurs seront éteints dès que possible.
- Il sera procédé, si nécessaire, à un arrosage des pistes.

En conséquence, grâce aux mesures mises en œuvre, le risque sanitaire lié aux rejets atmosphériques engendrés par la phase de travaux (construction et démantèlement) sera faible.

En phase exploitation, le parc ne sera à l'origine d'aucun rejet. Seuls les véhicules d'entretien pourront être à l'origine de rejets de GES ou de poussières. Ces rejets seront toutefois marginaux.

3.12.3.6. Discussion / Conclusion

Les rejets de gaz d'échappement et de poussières dans l'atmosphère seront donc relativement forts depuis l'habitation de la ferme de Bord sur ce site durant la phase de travaux, et très faible depuis les autres habitations alentours. Ces rejets seront fortement à très peu ressentis selon les secteurs. Le risque sanitaire est évalué comme fort à faible en phase travaux.

Durant la phase exploitation, les rejets seront uniquement liés aux passages des véhicules d'entretien (environ 2 fois par an). Ces rejets seront marginaux et sans aucun risque pour la santé des populations.

- Le risque sanitaire lié aux rejets atmosphériques en phase travaux peut être considéré comme fort à faible.
- Durant la phase exploitation, ce risque sera nul.

3.12.4. Effets du bruit sur la santé

3.12.4.1. Identification des émissions sonores

Les phases de construction et de démantèlement des installations seront à l'origine d'émissions sonores liées à la circulation des engins sur le site et au transport par poids-lourds des différents composants de la centrale. Ces véhicules sont générateurs de bruit pouvant atteindre des valeurs de l'ordre de 60 à 63 dBA à 30 m (soit 56 à 59 dBA à 50 m et 50 à 53 dBA à 100 m).

En période de fonctionnement de l'installation photovoltaïque, les émissions sonores seront causées par les postes de transformation : la présence de ventilateurs au sein de ces bâtiments induit des niveaux sonores de l'ordre de 37 dBA à 120-130 m de distance.

L'entretien du site sera majoritairement réalisé via pâturage ovin. Il est toutefois probable qu'un entretien mécanique soit mis en place en complément. La taille des haies sera également nécessaire une fois par an. Le niveau sonore induit par ces activités sera équivalent à celui généré par les activités agricoles locales aux mêmes périodes.

3.12.4.2. Effets du bruit sur la santé

Les effets auditifs du bruit

Le bruit est nocif pour l'audition à des niveaux très inférieurs au seuil de la douleur (120 dB(A)). Le seuil de danger au-delà duquel des dommages peuvent intervenir est estimé à 85 dB(A).

Avec le niveau sonore, la durée d'exposition est l'autre facteur prépondérant dans l'apparition de dommages auditifs :

- Un bruit très fort et ponctuel peut être à l'origine d'un traumatisme sonore aigu.
- Un bruit chronique, sur des durées plus longues, affecte progressivement l'oreille interne sans que le sujet n'ait vraiment conscience de la dégradation de son audition.

Ainsi, les effets suivants peuvent être observés :

- le traumatisme acoustique (dommage auditif soudain causé par un bruit bref de très forte intensité),
- l'acouphène (tintement ou bourdonnement dans l'oreille),
- le déficit temporaire ou permanent.

Outre ces cas particuliers, même si les émissions sonores occasionnées par un aménagement ou une activité ne sont pas susceptibles de provoquer une détérioration irrémédiable de l'appareil auditif, elles peuvent toutefois constituer une gêne pour les riverains.

Les effets non auditifs du bruit

Le bruit met en jeu l'ensemble de l'organisme sous forme d'une réaction générale de stress. Il peut être à l'origine de nombreuses maladies psychosomatiques et d'atteinte du système nerveux⁵⁴ :

- Gêne psychologique, non uniquement liée aux facteurs acoustiques : sensibilité au bruit de chaque individu, conditions d'exposition au bruit (bruit subi/choisi, imprévisible/répétitif, ...), facteurs culturels ou sociaux,
- trouble du sommeil : difficultés d'endormissement, éveils en cours de nuit, raccourcissements de certains stades du sommeil, ...,
- Perturbation de l'intelligibilité des conversations et de la perception des bruits de l'environnement,
- Effets sur la concentration et les performances intellectuelles, dans le cas des tâches qui requièrent une attention régulière et soutenue. Le bruit diminue les performances, notamment chez les enfants d'âge scolaire (effets observés dans des classes soumises à un niveau de bruit supérieur à 70 dB(A)), impliquant un risque pour le développement intellectuel de l'enfant (difficultés de concentration, effets néfastes sur le développement du langage...),
- Augmentation du risque de maladie cardio-vasculaire : changement du rythme respiratoire et cardiaque entraînant une modification de la pression artérielle ou le rétrécissement des vaisseaux (facteur de risque d'hypertension artérielle et d'infarctus du myocarde).

3.12.4.3. Relations dose-réponse

Lorsque les niveaux sonores atteignent des valeurs élevées, des troubles physiologiques peuvent apparaître :

- gêne de la communication, lorsque le niveau sonore ne permet pas de percevoir les conversations sans élever la voix (65 à 70 dBA),
- trouble de la vigilance par action d'un niveau sonore élevé pendant une longue période (70 à 80 dBA),
- troubles de l'audition pour les personnes soumises à un niveau sonore élevé (80 à 110 dBA),
- risques de lésions, temporaires (acouphènes) ou permanentes, pour des niveaux sonores très élevés (110 à 140 dBA).

Il faut ajouter à ces phénomènes généralement constatés, l'effet subjectif du bruit qui peut rendre difficilement supportable une activité particulière alors que celle-ci n'est que très peu perceptible.

⁵⁴Source : Ministère de l'emploi et de la solidarité : Les effets du bruit sur la santé

Les valeurs-guides fournies par l’OMS⁵⁵ sont les suivantes :

	Environnement spécifique	Effet sur la santé	Niveau moyen (LAeq)	Niveau maximum (LAmx)
JOUR	Zone résidentielle (à l’extérieur)	Gêne sérieuse Gêne modérée	55 50	-
	Salle de classe	Perturbation de l’intelligibilité de la parole	35	-
	Cour de récréation	Gêne	55	-
	Cantine	Gêne liée à l’effet cocktail ⁵⁶	65	-
	Hôpital	Interférence avec le repos et la convalescence	30	40
	Zone commerciale	Gêne importante	70	-
	Musique	Effets sur l’audition	100 (15 min) 85 (8h)	110
	Impulsions sonores (feux d’artifices, armes à feu...)	Effets sur l’audition	-	140 (adultes) 120 (enfants)
NUIT	Zone résidentielle (à l’extérieur)	Troubles du sommeil :		
		Valeur cible intermédiaire 1	55	-
		Valeur cible intermédiaire 2	40	-
		Objectif de qualité	30	-
		Insomnie	42	-
	Utilisation de sédatifs	40	-	
	Hypertension	50	-	
	Infarctus du myocarde	50	-	
Troubles psychologiques	60	-		
Chambre à coucher	Perturbation des phases du sommeil	-	35	
	Éveil au milieu de la nuit ou trop tôt le matin	-	42	

3.12.4.4. Évaluation de l’exposition

Zone d’influence du site

Les niveaux sonores émis par les engins et les camions, lors de la phase de travaux, peuvent être entendus à plusieurs centaines de mètres aux alentours.

En phase exploitation, le bruit lié à la présence des installations électriques pourra être audible dans un rayon de 150 m de distance au maximum.

⁵⁵ Source : Bruitparif

⁵⁶ Augmentation progressive du niveau sonore dans un local produit par le besoin des personnes présentes de couvrir le bruit des autres conversations.

Population exposée

Les habitants exposés au bruit sont principalement ceux des lieux-dits « Bord⁵⁷ », « Chez Travais », « La Chapelle » ou « Plonneaud » se situant respectivement à environ 20 m, 110 m, 240 m et 120 m de l’emprise clôturée du projet.

A cette distance, les bruits liés au chantier seront modérément à fortement perceptibles.

Voies d’exposition

Le bruit se propage dans l’air et dans une moindre mesure dans le sol, sous forme de vibration.

Niveaux sonores et paramètres d’exposition

- Durant la phase de travaux (construction et démantèlement)

Les travaux seront similaires à tous travaux routiers pouvant intervenir sur la voirie locale ou chantier du BTP. Le bruit généré sera peu élevé du fait du faible nombre d’engins tournant sur le site simultanément et réduit par leur entretien régulier.

Le chantier se déroulera sur une période de 12 mois et seulement en période diurne. Les travaux ne commenceront pas avant 8h00 et se termineront avant 18h00. Il n’y aura aucune activité le week-end et les jours fériés. Les opérations de génie civil seront réalisées selon un phasage précis qui permettra de réduire l’étendue des zones concernées au cours du temps.

- Durant le fonctionnement de la centrale

Selon la nature de l’ondeur (avec ou sans ventilateurs par exemple), le niveau sonore peut être de « à peine perceptible » à « gênant » dans son environnement immédiat.

Les habitations les plus proches situées au plus près, à 90 m des postes de transformation, ne subiront pas de nuisance sonore significative durant la phase de fonctionnement.

L’entretien du site durant l’exploitation de la centrale se déroulera également dans le créneau horaire 8h00-18h00, hors week-end et jours fériés. Il sera similaire à tout entretien d’espaces verts et/ou activité agricole locale : il n’aura lieu que quelques jours par an.

3.12.4.5. Caractérisation du risque

Des mesures simples de réduction efficace des nuisances sonores seront appliquées :

- Durant la phase de chantier :
 - les engins de chantier seront conformes à la réglementation en vigueur en termes d’émissions sonores,
 - l’usage de sirènes, avertisseurs, haut-parleurs,..., gênants pour le voisinage sera interdit sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d’incidents graves ou d’accidents,
 - les vitesses de circulation des engins et des camions sont réduites sur les pistes du chantier,
 - les moteurs seront coupés dès que possible.

⁵⁷ Habitations d’un des deux propriétaires-exploitants à l’initiative du projet agrivoltaïque

Toutefois, on rappellera que les interventions les plus bruyantes ne dureront que quelques jours, période sur laquelle le bruit ne peut pas avoir d'effets irréversibles sur la santé.

- Durant le fonctionnement de la centrale photovoltaïque :

Les habitations des alentours ne percevront que peu de bruit en provenance du parc en fonctionnement.

3.12.4.6. Discussion / Conclusion

Les niveaux sonores induits lors de la phase de chantier seront limités dans le temps et comparables à un chantier de BTP ou à un chantier routier. Le risque, en raison de sa durée réduite localement (permise par le phasage des travaux de génie civil), est ici considéré comme fort durant la phase de construction du parc pour les résidents les plus proches (résidents de la ferme de Bord, localisée à environ 20 m du projet, aussi propriétaires d'une partie des terrains du projet) et modéré pour les résidents des hameaux « *Chez Travais* », « *La Chapelle* » et « *Plonneaud* » (localisés entre 100 et 250 m).

Les niveaux sonores générés lors du fonctionnement du parc seront en revanche peu audibles. Pour les habitations les plus proches situées à plus de 90 m des premiers postes de conversion, le risque auditif en phase fonctionnement sera négligeable.

→ Les effets sur la santé des émissions sonores seront donc modérés à forts durant les phases de chantier et négligeables lors du fonctionnement du parc photovoltaïque.

3.12.5. Effets de la pollution de l'eau sur la santé

3.12.5.1. Identification des dangers

Les effets potentiels sur la santé d'une pollution de l'eau sont limités aux phases de construction et de démantèlement des installations, causés par l'émission de micropolluants due à l'utilisation des engins et des véhicules de transport intervenant sur le site.

Ces micropolluants sont constitués essentiellement de matières en suspension, des hydrocarbures, des métaux, des matières organiques ou carbonatées.

Ces éléments se déposeront sur les pistes et pourront ensuite être lessivés, lors des précipitations.

Durant le fonctionnement de l'installation photovoltaïque, aucune pollution de l'eau n'est possible sauf accident. Dans le cas où les précipitations ne seront pas suffisantes au lavage des panneaux, un nettoyage (en fonction de la salissure des panneaux) sera réalisé à l'aide d'une lance à eau haute pression sans aucun détergent, évitant toute consommation excessive d'eau et donc des ruissellements induits.

3.12.5.2. Effets de la pollution de l'eau sur la santé

Des produits polluants pourraient se répandre sur le sol du site : les micropolluants produits par la circulation des engins et camions se composent principalement d'hydrocarbures (gazole non routier, lubrifiants ...), de matières en suspension, de métaux (Plomb, Zinc, Cuivre, ...), de matières organiques ou de matières carbonatées (caoutchouc, hydrocarbures, ...).

Ces polluants, s'ils sont ingérés, peuvent potentiellement avoir de très graves effets sur la santé : les hydrocarbures provoquant des risques de cancer, le plomb des risques de saturnisme et le cadmium est un poison toxique.

3.12.5.3. Relations dose-réponse

Les effets de toxicité des produits hydrocarbonés sont, en grande part, liés aux additifs qui s'y trouvent mélangés ou aux éléments présents dans l'eau de la rivière. Par exemple, les hydrocarbures contribuent à accroître dans de fortes proportions la toxicité de produits tels que les pesticides qui peuvent se trouver présents dans les cours d'eau. Dans le cas d'huiles minérales, on additionne des produits destinés à améliorer leurs qualités. Parmi ces additifs, on trouve des phénols, des amines aromatiques, des polyesters, ... Certains d'entre eux sont toxiques en l'état, d'autres après utilisation réagissent pour donner des sous-produits parmi lesquels on trouve des peroxydes. Le rejet de certaines de ces huiles peut introduire des produits dangereux dans le milieu naturel.

Du point de vue de la santé de l'homme, il est pratiquement impossible de boire par inadvertance, une eau contenant suffisamment d'hydrocarbures pour que des effets toxiques puissent se présenter. À de telles concentrations, le goût et l'odeur de l'eau sont déjà très prononcés. Par exemple, une huile minérale peut être détectée par certaines personnes au seuil de 1 mg/l. L'essence minérale confère à l'eau un goût et une odeur à partir de 0,005 mg/l.

Seuils d'odeurs de divers produits pétroliers quand ils sont présents dans l'eau (en mg/l) :

Pétrole brut	0,1 à 0,5
Pétrole raffiné	1 à 2
Kérosène désodorisé	0,082
Essence commerciale	0,005
Essence avec additif	0,00005
Mazout	0,22 à 0,5
Fioul	0,3 à 0,6
Gazole (Diesel)	0,0005
Lubrifiants	0,5 à 25
Huile pour moteur	1

3.12.5.4. Évaluation de l'exposition

Zone d'influence du site

Les eaux hypothétiquement polluées pourraient éventuellement rejoindre les eaux de l'Asse et du Glévert.

Population exposée

Aucune population utilisant les eaux superficielles ou souterraines pour sa consommation en eau potable ne se situe dans le secteur.

Aucun captage en eau potable n'est concerné.

Voies d'exposition

Les seules voies d'exposition potentielles sont les eaux superficielles et souterraines.

Concentration en polluants dans l'environnement

Les hydrocarbures pouvant se déverser sur le site le seront en trop petite quantité (fuites, ...) pour pouvoir atteindre les eaux souterraines ou superficielles.

Aucun rejet direct n'aura lieu dans les milieux aquatiques environnants.

Paramètres d'exposition

Toutes les mesures pour éviter toute pollution par les hydrocarbures seront mises en place :

- Plateforme sécurisée :

L'avitaillement des engins en carburant et le stockage de tous les produits présentant un risque de pollution (carburants, lubrifiants, solvants, déchets dangereux) seront réalisés sur une plateforme étanche.

- Kit anti-pollution :

Pour le cas où un déversement accidentel de carburant aurait lieu en dehors de la plateforme sécurisée, le chantier sera équipé d'un kit d'intervention comprenant :

- une réserve d'absorbant,
- un dispositif de contention sur voirie,
- un dispositif d'obturation de réseau.

- Entretien et surveillance des engins

- Locaux techniques conformes.

3.12.5.5. Caractérisation du risque

Étant donné les mesures mises en place, le risque sanitaire lié aux ruissellements des eaux de surface et/ou à l'infiltration dans les eaux souterraines, susceptibles de véhiculer des micropolluants et hydrocarbures paraît négligeable.

3.12.5.6. Discussion / Conclusion

Le risque de pollution des eaux souterraines et superficielles en phase chantier est faible et prévenu par des mesures appropriées.

Aucun captage en eau potable ne se localise à proximité du site : ainsi, aucune population n'est soumise à cet éventuel risque de pollution.

➔ Le risque sanitaire lié à une éventuelle pollution des eaux peut être considéré comme faible en phase travaux et négligeable en phase exploitation.

3.12.6. Effets des champs électromagnétiques et électriques produites par le projet sur la santé

3.12.6.1. Identification des émissions

Les effets des champs électromagnétiques et électriques ne sont possibles qu'au moment de la mise en service du parc et en période diurne et d'ensoleillement.

Les modules solaires et les câbles de raccordement à l'onduleur créent la plupart du temps des champs continus (électriques et magnétiques). Les onduleurs et les installations raccordés au réseau de courant alternatif, le câble entre l'onduleur et le transformateur, ainsi que le transformateur lui-même créent de faibles champs de courant continu (électriques et magnétiques) dans leur environnement.

Les onduleurs assurant la conversion d'énergie sont confinés dans des armoires électriques métalliques reliées à la terre, elles-mêmes intégrées sous des auvents. Il peut exister quelques fuites électromagnétiques de niveau très faible dans un spectre de fréquence inférieur à 1 MHz, mesurable à un ou deux mètre(s) des équipements. Ces rayonnements ne présentent pas de danger pour les opérateurs des équipements qui les essaient et les mettent en service.

Le réseau électrique s'étend des onduleurs aux pylônes ERDF et est généralement à 20 kV. Les lignes sont conventionnelles (câbles torsadés blindés limitant les rayonnements électromagnétiques) et transitent des courants inférieurs à 100 A. Les champs électromagnétiques émis respectent les normes françaises et européennes.

3.12.6.2. Risques sanitaires liés aux champs magnétiques et électriques

Les champs électriques et magnétiques terrestres sont des champs continus générés par les charges électriques présentes dans l'atmosphère (champ électrique), ou par les courants magmatiques, l'activité solaire et atmosphérique (champ magnétique). Ces champs sont de l'ordre de 100-150 V/m pour le champ électrique atmosphérique (il peut atteindre 20 kV/m sous un orage), et environ 40 μ T pour le champ magnétique. À cela se rajoutent des champs naturels alternatifs de valeur très faible : 1 mV/m à 50 Hz, 0,013 à 0,017 μ T avec des pics à 0,5 μ T lors d'orages magnétiques (champs de fréquence supérieure à 100 kHz).

Les cellules vivantes génèrent des champs électriques et magnétiques très faibles : on observe des niveaux de tension de 10 à 100 mV, 0,1 pT à la surface du corps et dans le cerveau, 50 pT dans le cœur.

Le réseau électrique continu s'étend des panneaux photovoltaïques aux onduleurs et est distribué par des câbles isolés. Les tensions normales d'utilisation n'excèdent pas 800V et les courants transités sont inférieurs à 300A. Les champs électriques et magnétiques rayonnés par les conducteurs s'annulent par les dispositions prises lors du câblage (polarités des câbles regroupées et boucles inductives supprimées). Le réseau continu ne présente donc aucun danger de rayonnement électromagnétique.

Même si les réglementations en vigueur imposent par exemple l'utilisation des appareils électroniques en deçà des effets connus de l'électromagnétisme, tels que l'effet thermique pour les ondes radio et micro-ondes, les dangers d'une exposition pour de faibles puissances ne sont pas à ce jour démontrés. Malgré cela, de nombreuses études de risque ont été lancées afin de déterminer le risque sanitaire ou environnemental des champs électromagnétiques.

3.12.6.3. Évaluation de l'exposition des populations et du risque sanitaire

Zone d'influence du site

Les champs électriques et magnétiques présentent éventuellement des effets sur quelques mètres à une dizaine de mètres : leurs effets ne devraient pas sortir du périmètre du parc solaire.

Population exposée

Les habitations les plus proches (habitants de la ferme de Bord, propriétaires d'une partie des terrains du projet) se situent à une distance d'environ 30 m des premiers panneaux et 90 m des postes de transformation. À cette distance, les champs électromagnétiques ne seront pas perçus de manière significative et n'auront pas d'effet.

Il faut également rappeler que lorsque les modules ne produisent pas (temps couvert, nuit, ...), les installations ne génèrent aucun rayonnement.

Voies d'exposition

Les champs électriques et magnétiques se répandent dans l'espace indépendamment d'un quelconque vecteur d'exposition.

Paramètre d'exposition

Les émetteurs potentiels de champs électromagnétiques sont les modules solaires, les lignes de connexion, les onduleurs et les transformateurs. En général, les onduleurs se trouvent dans des armoires métalliques qui offrent une protection. Comme il ne se produit que des champs alternatifs très faibles, il ne faut pas s'attendre à des effets significatifs pour l'environnement humain.

Les puissances de champ maximales pour les transformateurs présents sur le site sont inférieures aux valeurs limites à une distance de quelques mètres. À une distance de 10 m de ces transformateurs, les valeurs sont généralement plus faibles que celles de nombreux appareils électroménagers.

De manière générale, une tension électrique produit toujours un champ électrique. Étant donné que les panneaux solaires photovoltaïques produisent de l'électricité en courants continus, seuls des champs magnétiques continus sont générés. À quelques centimètres de distance des panneaux et des câbles, les champs induits par les panneaux sont plus faibles que les champs naturels.

3.12.6.4. Caractérisation du risque

Étant donné la distance des éléments susceptibles d'émettre des champs électriques et magnétiques par rapport aux habitations les plus proches et les effets très limités de ces champs, le parc ne sera pas à l'origine d'effets notables sur la santé.

→ Le risque sanitaire lié aux champs électromagnétiques produits par les installations de la centrale est négligeable.

3.12.7. Synthèse : caractérisation du risque sanitaire

Les éléments présentés précédemment peuvent être résumés de la façon suivante :

Substances à risque	Effets intrinsèques sur la santé	Voies de contamination	Caractéristiques principales du projet	Caractéristiques du milieu et des populations exposées	Risque sanitaire
DURANT LES PHASES DE CONSTRUCTION ET DE DÉMANTÈLEMENT DES INSTALLATIONS					
Gaz de combustion et d'échappement (SO ₂ , NO _x , CO, HC, particules, ...) Poussières	Troubles respiratoires ou cardio-vasculaires	Air	Trafics induits faibles	Habitations les plus proches	Faible à fort
Bruit	Gêne et troubles auditifs	Air	Trafics induits faibles	Habitations les plus proches	Modérées à fortes (suivant la phase de construction)
Micropolluants issus de la circulation des véhicules	Troubles graves par ingestion	Eau	Absence de rejet direct dans le milieu	Aucun captage concerné	Faible

Substances à risque	Effets intrinsèques sur la santé	Voies de contamination	Caractéristiques principales du projet	Caractéristiques du milieu et des populations exposées	Risque sanitaire
DURANT LE FONCTIONNEMENT DE LA CENTRALE					
Gaz de combustion et d'échappement (SO ₂ , NO _x , CO, HC, particules, ...) Poussières	Troubles respiratoires ou cardio-vasculaires	Air	Aucune production	Habitations les plus proches	Nul
Bruit	Gêne et troubles auditifs	Air	Ventilateurs des locaux techniques et du poste de livraison Entretien du site	Habitations les plus proches	Négligeable
Micropolluants issus de la circulation des véhicules	Troubles graves par ingestion	Eau	Très rares véhicules	Aucun captage concerné	Négligeable
Champs électromagnétiques	Troubles divers	Air	Nombreux modules et câbles électriques	Habitations les plus proches	Négligeable

→ Le type même d'installations générant peu d'émissions et les mesures mises en place permettront de prévenir le risque de pollution durant les travaux et le fonctionnement du parc photovoltaïque.
 → Aucun risque notable pour la santé n'a été mis en évidence.

3.13. ANALYSE DU CUMUL DES INCIDENCES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS EXISTANTS OU APPROUVÉS

Composition

L'étude d'impact doit comporter une analyse du cumul des incidences du projet avec d'autres projets existants ou approuvés, conformément à l'alinéa 5° de l'article R122-5 du Code de l'Environnement.

Par « *projets existants ou approuvés* », on entend selon les termes de l'article cité ci-dessus :

« *Les projets 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 [code de l'environnement] 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. »

Ces données ont été actualisées au moment du dépôt du présent dossier d'étude d'impact (juillet 2022).

Les projets dans le secteur étudié ont été inventoriés par recherche de données sur le site de la DREAL Nouvelle-Aquitaine (avis publiés de la Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe)), de la préfecture de la Haute-Vienne (enquêtes publiques) et auprès des services gestionnaires des grandes infrastructures (routes, voies ferrées, ...) par l'intermédiaire de leurs sites internet.

On notera que seuls les projets ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale ou d'une enquête publique il y a moins de 5 ans ont été ici étudiés. Les projets ultérieurs sont réputés abandonnés ou réalisés. Aussi, seuls les projets situés dans un rayon de 10 km autour du présent projet sont considérés ici.

3.13.1. Autres projets existants ou approuvés

A ce jour, les projets suivants et ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale ont été identifiés. Il s'agit :

- Sur les communes de Saint-Hilaire-la-Treille et Arnac-la-Poste :
 - **Construction du parc éolien des « Terres Noires »** composé de 8 éoliennes, localisé à 400 m environ du projet de la Ferme de Bord. Les principaux enjeux environnementaux identifiés pour ce projet concernent les impacts au niveau des

premières habitations, notamment depuis le bourg de Saint-Hilaire qui est relativement proche, en termes sonores et perceptions visuelles, les impacts sur le milieu naturel (dérangement pour certaines espèces (oiseaux et mammifères par exemple) et le risque de mortalité pour d'autres (amphibiens)) et l'impact sur les paysages, notamment depuis le nord et le sud, et sur le patrimoine. L'Autorité Environnementale n'a pas formulé d'avis dans le délai imparti.

- Sur la commune de Mailhac-sur-Benaize :

- **Construction d'un parc éolien** composé de 7 éoliennes localisé au sein du bois du Bouéry à 2,0 km environ du projet de la Ferme de Bord. Les principaux enjeux environnementaux identifiés pour ce projet concernent les impacts au niveau des premières habitations, notamment en termes sonores, les impacts sur le milieu naturel (principalement la faune volante) et l'impact sur les paysages et patrimoines. La proximité de zones humides a également été relevée. Le choix de l'implantation du projet en secteur boisé présentant de forts enjeux est clairement remis en cause dans l'avis de la MRAe en date du 17 janvier 2018. Toutefois, la presse locale a indiqué fin 2019 que le tribunal administratif a rendu son délibéré concernant le parc éolien du Bois de Bouery : le tribunal ne suit pas les conclusions du rapporteur public et annule l'arrêté préfectoral du permis de construire.

- **Construction d'une centrale solaire au sol** sur une superficie de 5,6 ha et d'une puissance de 4,99 MWc sur les terrains communaux de l'ancienne mine à ciel ouvert d'extraction d'uranium « *Les Masgrimauds* ». Ce projet nécessite un défrichage d'environ 18 000 m². Il n'intercepte aucun périmètre de protection de captage. Le site présente des caractéristiques favorables aux amphibiens bien qu'aucun individu ni aucune ponte n'est été observé au droit des terrains du projet (présence avérée au sein de l'aire d'étude immédiate). Ce projet, localisé à 7,5 km environ du projet de la Ferme de Bord, a fait l'objet d'un avis de la MRAe favorable en date du 27 septembre 2019.

- Sur la commune de Jouac :

- **Construction d'une centrale photovoltaïque** sur l'ancien site minier de Bernardan, ancienne mine d'uranium. La puissance prévisionnelle du projet est de 12,3 MW soit une production annuelle d'environ 15 000 MWh. Le projet s'implantera sur deux secteurs du site minier : l'un à l'ouest de 19 ha et l'autre à l'est de 41 ha. Le projet prévoit la mise en place de fixation de type longrine béton au droit des secteurs de stockage de résidus miniers afin d'éviter tout risque de pollution. Le site minier dispose d'un système de traitement des eaux (bassin de rétention) qui ne sera pas détérioré par la mise en place du projet solaire.

Le projet n'intersecte aucun captage d'alimentation en eau potable ou périmètre de captage. En revanche, deux ruisseaux affluents de la Benaize dont le ruisseau du Rigeallet, se forment à l'ouest du site minier.

Le site s'inscrit dans un contexte très préservé avec la présence d'une grande surface de réservoirs bocagers à ses abords immédiats. Des habitats déterminants de zones humides ont été relevés. Le porteur de projet évitera le plus possible l'altération des habitats ayant un enjeu local.

Ce projet, localisé à environ 8,0 km du projet de la Ferme de Bord, a fait l'objet d'un avis de la MRAe en date du 27 septembre 2019. Il a également fait l'objet d'une enquête publique du 6 janvier au 7 février 2020.

- Sur la commune de Magnac-Laval :
 - **Construction d'un parc éolien** composé de 4 éoliennes sur la commune de Magnac-Laval et localisé à environ 8,3 km du projet de la Ferme de Bord. Plusieurs zones humides ont été mises en évidence dans le cadre de ce projet. Les enjeux écologiques relevés sont également importants et portent essentiellement sur les zones humides, boisements et haies constituant des habitats d'espèces favorables à la diversité locale. Les enjeux pour l'avifaune migratrice, sont liés à la localisation de l'aire d'étude immédiate à l'intérieur du couloir de migration de la Grue cendrée et à la fréquentation régulière du site par le Busard Saint-Martin. Il est également noté un enjeu modéré à fort pour l'avifaune nicheuse. Concernant les chiroptères, une fréquentation assez importante à très importante est relevée sur l'ensemble du site, du fait de la présence des boisements et bosquets ainsi que de très nombreuses prairies. Cette mosaïque d'habitats fermés, semi-ouverts et ouverts constitue non seulement un réseau de corridors de déplacements indispensables aux espèces de lisière mais également des territoires de chasse variés et abondants. Ce projet a fait l'objet d'un avis de la part de la MRAe en date du 19 avril 2018.
- Sur les communes de Dompierre-les-Eglises et Villefavard :
 - **Construction d'un parc éolien** (parc éolien dit « *Du Moulin à vent* ») composé de 6 éoliennes et localisé à 8,4 km au sud du projet de la Ferme de Bord. Ce projet devrait atteindre une production annuelle d'environ 31 500 MWh. Compte tenu du projet et de son contexte, les principaux enjeux d'ordre environnemental concernent la biodiversité (en particulier l'avifaune et les chiroptères), le milieu récepteur (eaux souterraines), le paysage et le cadre de vie (impacts sonores). La présence de zones humides a été relevée sur les terrains étudiés. Les secteurs à plus forts enjeux seront évités par le projet. Suite à un premier avis de la MRAe en date du 13 juin 2018 des compléments ont été apportés à l'étude d'impact initiale donnant lieu à un 2^e avis en date du 28 novembre 2018.

3.13.2. Analyse des effets cumulés du projet étudié avec les autres projets dans les environs

Les principaux effets cumulés de ces projets sont les suivants :

- Consommation d'espace :

Les projets éoliens présentent des emprises au sol relativement faibles. Les fondations des éoliennes sont peu étendues (diamètre d'approximativement 20 m). S'ajoutent à ces fondations les surfaces des locaux techniques (quelques dizaines de mètres carrés).

Les projets solaires présentent une consommation d'espace plus importante. Dans un rayon de 10 km, les projets solaires en cours de développement (y compris le projet de la Ferme de Bord) représentent une superficie cumulée d'environ 118 ha.

Toutefois, le projet de Mailhac-sur-Benaize, tout comme celui de Jouac, sont localisés sur d'anciens sites miniers permettant ainsi la réhabilitation de sites anthropisés.

Le projet de la Ferme de Bord constitue pour sa part un projet agrisolaire dont l'étendue permettra le maintien de deux éleveurs ovins. La superficie du projet (53,2 ha) permettra d'assurer à ces deux agriculteurs une surface de pâturage suffisante.

- Qualité des eaux, du sol et du sous-sol

Une centrale photovoltaïque demande peu d'entretien et ne nécessite pas l'usage d'eau. Un tel projet n'est donc pas de nature à avoir une incidence notable sur la qualité des eaux, du sol et du sous-sol. De plus, de nombreuses mesures seront prises dans le cadre du projet de la Ferme de Bord pour préserver la qualité de ces milieux et rendre négligeable un risque éventuel de pollution.

Le projet solaire de la Ferme de Bord ne présentera ainsi pas d'incidences notables sur les eaux, sols et sous-sols. Les effets cumulés avec les autres projets seront donc négligeables.

- Eaux et zones humides

Le projet final de la Ferme de Bord s'est attaché à éviter toutes les zones humides et tous les cours d'eau initialement recensés dans l'aire d'étude étudiée du projet initial. La continuité des fonctionnalités des zones humides dans le bassin versant sera donc préservée. Aucun effet cumulé n'est donc attendu.

- Paysage et le patrimoine

La topographie relativement peu marquée du secteur et l'importance du couvert végétal (maillage bocager dense, nombreux bois, etc.) limitent les perceptions visuelles sur de longues distances. Ainsi, tous les projets localisés à distance ne présenteront aucun effet cumulé directs (aucune perception conjointe) avec le projet solaire de la Ferme de Bord.

On rappellera que ce projet prévoit la conservation et la mise en place d'un important linéaire de haies qui permettra de le dissimuler largement. Les nombreuses autres mesures paysagères prévues permettront de favoriser son insertion dans son environnement paysager.

- Concernant les milieux naturels

Le projet de la Ferme de Bord présente des incidences écologiques brutes variant de très faibles à très fortes. Cependant, les nombreuses mesures d'évitement et réduction prises permettront d'atténuer fortement l'ensemble de ces incidences. L'état de conservation des espèces à enjeux identifiées est d'ailleurs évalué comme étant bon pour l'ensemble de ces espèces.

De plus, la réduction d'emprise du projet, la fragmentation en plusieurs zones d'implantation et l'installation de clôtures dotées de passage à faune permettra de maintenir des axes de dispersion pour les espèces au niveau local, que ce soit à partir des nombreuses haies bocagères sauvegardées, ou des nombreux secteurs à enjeux évités (prairies à molinie et pelouses acidiphiles, prairies humides, cariçaies, chênaies-charmaies, fourrés de saules). La dispersion et le renouvellement des populations à l'échelle de l'aire d'étude initiale resteront donc possibles.

Ainsi, le projet s'implante sur des secteurs à enjeux faibles ou très faibles (hors un linéaire de haie détruit sur environ 60m, présentant des enjeux écologiques forts). Au vu des incidences résiduelles du projet de la Ferme de Bord et de l'éloignement avec les autres projets, les effets cumulés sont considérés comme non significatifs.

- Concernant les accès routiers

La majeure partie des projets recensés est située à distance et est desservie par des voies de circulation différentes de celles permettant l'accès au projet de la Ferme de Bord.

Il est toutefois possible que des effets cumulés soient constatés avec le projet éolien de Saint-Hilaire-la-Treille localisé à 400 m seulement et possiblement desservi par la RD 63. Cette voie est toutefois adaptée aux passages de poids lourds. De plus, on notera que les projets solaires génèrent une augmentation du trafic routier relativement faible en phase chantier (10 à 20 rotations/jour estimées pour chaque projet) et tout à fait négligeable en phase exploitation. En raison du décalage temporel entre les dépôts de permis de construire, il est également fort probable que les chantiers de construction de ces deux projets ne soient pas concomitants, limitant les effets cumulés sur une période donnée.

En phase exploitation, le personnel d'entretien se rendra sur les sites avec un véhicule léger. On rappellera que les opérations d'entretien sur ce type de projet sont peu nombreuses.

- Nuisances

Les nuisances liées aux constructions des différents projets impacteront principalement les riverains de ces derniers. Aussi, les projets éloignés les uns des autres ne seront pas de nature à présenter des effets cumulés.

Le projet de la Ferme de Bord et le projet éolien des Terres Noires sont relativement proches (400 m pour l'éolienne la plus proche) et pourraient de ce fait présenter des effets cumulés.

Les projets solaire et éolien présenteront des nuisances en phase chantier (envol de poussières, rejets de GES, bruit, ...) comme tout chantier de BTP. Les durées de construction de ces projets et le phasage réalisé pour les opérations de génie civil (les plus impactantes) dans le cadre du projet de la Ferme de Bord permettront toutefois de limiter ces nuisances.

En phase exploitation, ces projets ne seront pas à l'origine de nuisances particulières.

- Concernant les activités économiques

Concernant ces projets, les effets cumulés attendus seront positifs et permettront des retombées économiques locales par le biais des diverses taxes versées. Ils seront aussi à l'origine de création d'emploi. Ils s'inscriront ainsi dans une dynamique de croissance du territoire.

Le projet de la Ferme de Bord permettra le développement et le maintien d'une activité agricole pérenne et ne présentera ainsi pas d'incidences sur cette activité particulière.

- Concernant la production d'énergie et le raccordement au réseau

L'ensemble de ces projets nécessitera un raccordement au réseau électrique dans un secteur déjà saturé.

Il est toutefois prévu dans le cadre du S3REnR en cours de réalisation la création de deux nouveaux postes collecteurs dans le secteur :

- Le poste 400/225/20 kV nommé Haut Limousin raccordé sur la ligne 400 kV Eguzon – Plaud. La capacité réservée de ce poste serait, à l'horizon 2030, de 190 MW.
- Le poste 225/20 kV nommé Ouest Limousin, raccordé en liaison souterraine 225 kV sur le poste Haut Limousin. La capacité réservée de ce poste serait, à l'horizon 2030 de 210 MW.

La création de ces deux postes permettra une augmentation notable des capacités d'accueil électrique du secteur, permettant ainsi le raccordement de projets producteurs d'énergies renouvelables, projets qui s'inscrivent dans les directives gouvernementales de transition énergétique.

Concernant le projet de la Ferme de Bord, un raccordement au nouveau poste « Haut Limousin » est envisagé.

In fine, Enedis et/ou Rte choisiront les options de raccordement envisageables pour chacun des projets mentionnés.

➔ Les effets cumulés attendus sont variables suivant la thématique étudiée.

4. ANALYSE COMPARATIVE

Composition

L'ordonnance du 3 août 2016 a introduit dans l'article R122-5-II du Code de l'environnement, un nouvel alinéa décrit de la manière suivante :

« 3° 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 ;

Une analyse comparative est donc présentée dans le tableau ci-dessous entre :

- d'une part, le « scénario de référence » qui décrit **les aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement** et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ;
- d'autre part, l'évolution probable de l'environnement en l'absence de réalisation du projet.

Cette analyse s'appuie sur les incidences du projet étudiées dans le chapitre précédent et de l'analyse des évolutions probables de l'environnement si le projet de centrale photovoltaïque de Saint-Hilaire-la-Treille n'avait pas lieu.

Aspects pertinents de l'état actuel	Scénario de référence	Évolution probable sans la réalisation du projet
Topographie	La topographie locale ne sera que peu modifiée par le projet qui ne prévoit la réalisation d'aucun terrassement massif.	La topographie de ce secteur n'est pas amenée à évoluer si aucun projet ne se réalise sur ce site.
Climat	La mise en place et le démantèlement du site seront à l'origine d'émissions de CO ₂ relativement faibles. Des mesures seront toutefois mises en place afin de réduire ces émissions (entretien des engins et poids-lourds notamment). De plus, la centrale photovoltaïque produira une énergie renouvelable qui permettra de réduire par ailleurs les rejets de GES.	En l'absence du projet, les émissions de GES du secteur resteront identiques. Toutefois, aucune énergie solaire ne sera produite.
Sol et sous-sol	Les mesures qui seront mises en place (gestion stricte des hydrocarbures, absence de terrassement massif, etc...) permettront d'éviter toute dégradation de la qualité des terres, du sol et du sous-sol présents sur le site.	En l'absence de projet, le sol et le sous-sol du site sont voués à rester parfaitement identiques à la situation actuelle : la composition géologique du sous-sol ne sera modifiée par aucun phénomène particulier à long terme, de même que celle du sol.
Eaux superficielles	L'imperméabilisation liée au projet ne sera pas de nature à modifier les conditions de ruissellement ou les sens d'écoulement des eaux (aucune modification quantitative). Toutes les mesures seront prises dans le cadre du projet afin de ne pas dégrader la qualité des eaux superficielles du secteur.	En l'absence du projet, le contexte local d'écoulement des eaux superficielles restera identique à la situation actuelle.
Eaux souterraines	Les mesures prises dans le cadre de la protection du sous-sol, du sol et des eaux superficielles contribueront à protéger également la qualité des eaux souterraines. L'imperméabilisation liée à la mise en place du projet ne remettra pas en cause la capacité locale de recharge de la nappe.	En l'absence du projet, les écoulements souterrains ne seraient pas modifiés par rapport à la situation actuelle.
Zones humides	Les zones humides existantes sur l'emprise initiale du projet et recensées sur la base du critère habitat de végétation et sur la base du critère pédologique seront totalement évitées dans le cadre du projet final. Les mesures adoptées permettent d'éviter le rejet d'eaux usées, ainsi que tout impact direct sur les communautés écologiques liées aux zones humides. <i>In fine</i> , la superficie de zones humides restera inchangée sur les terrains du projet.	En l'absence du projet, les zones humides existantes devraient rester en l'état. Elles continueraient toutefois de subir les perturbations mécaniques et chimiques provoquées par l'exploitation agricole du site. Une évolution des modes culturels pourrait toutefois être constatée soit via augmentation des surfaces de cultures céréalières soit via une augmentation des surfaces de prairies artificielles ou friches, et ce en fonction des cours du marché agricole.
Milieux naturels et biodiversité	Le projet s'implantera au niveau de prairies agricoles, dont la plupart fait l'objet d'un pâturage ovin intensif. Ces milieux n'ont donc que très peu d'intérêt pour la biodiversité. Les zones prairiales sujettes à une pression anthropique plus faible présentent quant à elles des enjeux supérieurs, notamment pour l'alimentation de l'avifaune et des chiroptères. Les principaux enjeux écologiques locaux concernent d'une part les milieux humides propices entre autres au Campagnol amphibie et au Sonneur à ventre jaune et d'autre part les milieux boisés et haies arborées favorables aux oiseaux, aux chiroptères et aux insectes saproxyliques. Or, aucun de ces habitats ne sera détruit ou dégradé, ce qui permettra de maintenir localement les éléments les plus sensibles pour la biodiversité.	En l'absence du projet, le pâturage ovin persistera et l'attrait des prairies restera limité. En cas d'arrêt de l'activité agricole, le milieu aura tendance à se refermer naturellement et donc à perdre un intérêt pour de nombreuses espèces. Le projet quant à lui renforcera le réseau de haies bocagères et s'attachera à conserver les milieux dans un bon état de conservation.
Paysage	De nombreuses mesures ont été prises pour permettre une bonne insertion paysagère du projet dans son environnement (couleur des locaux techniques, des clôtures, maintien de haies, création de linéaire de haie supplémentaire, verres non réfléchissants, etc.). On rappellera que malgré quelques incidences visuelles persistantes, le projet ne sera pas à l'origine d'une dénaturaison du paysage local.	En l'absence du projet, les terrains du projet sont voués à rester relativement semblables (hors éventuelle évolution des modes culturels). Un enrichissement pourrait être constaté en l'absence d'entretien.
Contexte économique	L'implantation de la centrale photovoltaïque impliquera des retombées économiques directes au niveau local, à partir des taxes locales, du loyer versé mais également en créant temporairement des emplois dans le secteur. Le projet solaire permettra également le soutien de l'économie agricole locale en favorisant le développement d'activité de deux éleveurs ovins. Le projet n'aura aucun impact notable sur l'économie touristique locale. Le projet permettra l'aide au maintien de deux ateliers ovins présents sur le site.	En l'absence du projet, l'économie locale restera identique.

Aspects pertinents de l'état actuel	Scénario de référence	Évolution probable sans la réalisation du projet
Contexte sonore	<p>Les niveaux sonores seront augmentés essentiellement durant les phases de construction et démantèlement de la centrale photovoltaïque. Ils seront de nature à impacter les résidents les plus proches de façon temporaire.</p> <p>En phase exploitation, les nuisances sonores du projet seront tout à fait négligeables.</p>	<p>Dans le cas de l'absence du projet, le contexte sonore resterait identique à l'état actuel.</p>
Vibrations	<p>Des vibrations pourront être ressenties localement lors de l'opération de pose des pieux ou du passage des convois. Elles seront limitées à la période de travaux. En effet, en phase d'exploitation le parc ne sera à l'origine d'aucune vibration.</p>	<p>En l'absence du projet, aucune vibration ne serait émise sur le site.</p>
Qualité de l'air	<p>La pollution de l'air induite par les périodes de travaux sera négligeable. En phase exploitation, le projet permettant la production d'énergie renouvelable sera à l'origine de la réduction de rejets de gaz à effet de serre.</p>	<p>En l'absence du projet, les émissions de polluants atmosphériques dans le secteur resteraient identiques.</p> <p>Aucune énergie verte ne serait développée.</p>

5. SOLUTIONS DE SUBSTITUTIONS RAISONNABLES EXAMINEES - CHOIX RETENUS

Composition

Conformément à l'alinéa 7° de l'article R122-5-II du Code de l'Environnement, l'étude d'impact présente :

« Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine. »

5.1. Principales solutions de substitution examinées et raisons du choix du projet

NEOEN développe des projets de centrale photovoltaïque sur l'ensemble du territoire français ainsi qu'à l'international et recherche les sites les mieux adaptés pour de telles infrastructures.

Le site du projet de la Ferme de Bord a été sélectionné pour les nombreux atouts qu'il présente pour une installation agrisolaire :

- D'une part, il s'implante sur un territoire ayant de forts besoins en nouvelles capacités de production d'énergie renouvelable, tels qu'exprimés dans le SRCAE Limousin approuvé en 2013 (avec un objectif de 616 MWc de photovoltaïque installé d'ici 2030) et plus récemment dans le projet de SRADDET de la région Nouvelle-Aquitaine (objectif de 8 500 MWc d'ici 2030). Malgré ce fort besoin identifié sur son territoire, le département de la Haute-Vienne compte la plus faible capacité photovoltaïque installée dans la région Nouvelle-Aquitaine, avec seulement 58 MWc fin mars 2019 (source MTES) malgré un bon ensoleillement permettant une production photovoltaïque à faible coût.
- Le site est par ailleurs localisé à moins de 600 m à l'ouest d'une ligne de transport d'électricité à très haute tension HTB3 (400 kV), permettant au projet d'alimenter par sa production électrique à la fois les territoires proches et les grands pôles de consommation de la région. Le nouveau S3REN de la région Nouvelle-Aquitaine prévoit ainsi la création de deux nouveaux postes sources dans un rayon de 10 à 15 km autour du site du projet pour répondre aux besoins de nouvelles capacités de production d'énergies renouvelables identifiés dans la zone. Ces nouveaux postes sources offriront des solutions de raccordement techniquement viable au projet.
- Par ailleurs, le territoire du projet est dominé par l'élevage ovin (avec des filières amont et aval structurées), qui permet d'envisager une coactivité reposant sur des synergies fortes entre ce type de production agricole et les installations photovoltaïques au sol.
- Enfin, les terrains du projet présentent des caractéristiques idéales pour des installations photovoltaïques (grandes parcelles, topographie plane, bon ensoleillement) et se trouvent situés en dehors de toute zone de protection écologique ou paysagère. Ils permettent donc d'envisager un projet respectueux de l'environnement d'une taille suffisante pour produire une électricité à faible coût.

On notera que la bonne prise en compte des enjeux paysagers, écologiques et enjeux liés à la présence de zones humides on conduit à adapter le projet et à réduire son emprise initiale de près de 50 %.

Solutions de substitution étudiées

Les friches industrielles sont désignées par l'Etat depuis 2013 comme des sites prioritaires pour l'installation de centrales photovoltaïques au sol (notamment à travers la mise en place d'incitations à s'implanter sur ce type de terrains dans les appels d'offres de la Commission de régulation de l'énergie). Neoen a donc réalisé un effort de prospection particulier pour identifier ce type de site sur le territoire du projet.

- Anciens sites liés à l'activité d'extraction d'uranium :

L'extraction d'uranium a fait partie des principales industries en Haute-Vienne au cours des dernières décennies. Neoen a ainsi identifié 29 sites sur le département ayant fait l'objet d'une activité liée à l'extraction d'uranium.

Sur le territoire de la communauté de communes du Haut-Limousin en Marche, 2 sites ont été identifiés :

- **Ancienne mine du Bernardan (Jouac), à 1,2 km du projet :** ce site d'une surface brute de 192 ha fait déjà l'objet d'un projet photovoltaïque en cours de développement par la société Neoen. Les contraintes spécifiques à l'ancienne activité d'extraction et de traitement d'uranium rendent néanmoins l'implantation d'une centrale photovoltaïque possible uniquement sur une très faible partie du site. Après prise en compte de l'ensemble de ces enjeux, Neoen a ainsi pu déposer en 2013 une première demande de permis de construire pour une centrale de 12,3 MWc sur ce site, dont l'arrêté a été délivré en juin 2020.
- **Ancienne mine d'uranium des Loges (Saint-Léger-Magnazeix), à environ 5 km du projet :** ce site d'une surface brute de 38 ha est actuellement à l'étude pour la réalisation d'un projet photovoltaïque. La petite surface du site et sa topographie complexe (présence de vers à stériles avec fortes pentes et d'un plan d'eau) ne permettent cependant pas d'envisager un projet photovoltaïque d'une puissance de plus de 5 MWc.

L'élargissement de l'analyse à l'ensemble du département permet d'identifier les sites suivants :

- **Site industriel de Bessines (Bessines), à environ 25 km du projet :** ce site, d'une surface brute de 159 ha, fait déjà l'objet d'un projet photovoltaïque en cours de développement par la société Neoen. Les contraintes liées aux activités actuelles et passées sur ce site ont conduit à réduire l'emprise du projet pour aboutir au dépôt d'une demande de permis de construire pour une centrale photovoltaïque d'une puissance de 18 MWc. Cette demande d'autorisation est actuellement en cours d'instruction. A noter que les faibles ratios de puissance installée sur surface brute observés sur les projets de Bessines et du Bernardan illustrent la complexité technique et administrative à développer des projets photovoltaïques de taille significative sur ce type de sites.

- Autres sites identifiés sur l'ensemble du département :
 - 8 sont situés dans le périmètre de zones de protection écologique du type Znieff 1 ou 2 ou Natura 2000 ;
 - 6 présentent une surface inférieure à 5 ha incompatible avec la réalisation d'un projet photovoltaïque au sol viable ;
 - 6 présentent une surface inférieure à 10 ha et sont soumis à des contraintes techniques (notamment de topographie) et/ou réglementaires (la plupart des sites sont sous Police des Mines) empêchant la réalisation d'un projet photovoltaïque au sol ;
 - 4 font déjà l'objet de projets photovoltaïques en cours de développement par d'autres opérateurs ;
 - 2 sites supplémentaires d'une surface cumulée d'environ 33 ha sont actuellement à l'étude. Ils présentent un potentiel cumulé estimé à 20 MWc environ au maximum.

- Carrières :

Les anciennes carrières sont peu nombreuses sur le territoire du projet :

- **Carrière Irribaren (Saint-Martin-le-Mault et Bonneuil) :** la fin d'exploitation de cette carrière de 25 ha est prévue pour août 2021. Cette carrière sera cependant reconvertie en site de stockage de déchets inertes pour une durée minimum de 30 ans et ne pourra donc pas accueillir un parc photovoltaïque au sol.
- **Carrière Desmarais Frères (Magnac Laval et Dompière-les-Eglises) :** l'exploitation de cette carrière est prévue jusqu'en 2035.

- Plans d'eau :

Les plans d'eau artificiels peuvent également faire l'objet d'installations photovoltaïques flottantes. Les plans d'eau suivant ont été recensés à proximité du projet :

- **Etang de la Mazère (Saint-Martin-le-Mault) :** Cet étang fait l'objet d'une protection écologique de type Znieff 1. Les enjeux écologiques sur ce site ne permettent donc pas d'envisager l'implantation d'un projet photovoltaïque flottant.
- **Etang du Murat (Lussac-les-Eglises) :** Cet étang fait l'objet d'une protection écologique de type Znieff 1 et Natura 2000. Les enjeux écologiques sur ce site ne permettent donc pas d'envisager l'implantation d'un projet photovoltaïque flottant.
- **Etang d'Heru (Saint-Léger-Magnazeix) :** Cet étang d'une surface brute de 17 ha a été envisagé pour la réalisation d'un parc photovoltaïque flottant. Cependant, des enjeux écologiques importants sont pressentis sur ce plan d'eau naturel, avec des impacts difficiles à estimer compte tenu du manque de retours d'expérience sur la technologie solaire flottante. De plus, la forme allongée du plan d'eau entraînerait sur ce site des surcoûts importants de câblage électrique et de structures, ne permettant pas d'envisager un projet viable économiquement.

- Parkings :

Il n'existe pas de parking d'une surface supérieure à 2 ha (taille nécessaire pour envisager un projet d'ombrières de parkings photovoltaïques viable) à moins de 40 km du site du projet de la Ferme de Bord.

En élargissant l'analyse à l'ensemble du département, Neoen a identifié moins d'une dizaine de parkings susceptibles d'accueillir des projets d'ombrières photovoltaïques d'une taille significative. Ceux-ci sont principalement situés au sein de l'agglomération de Limoges. Ils sont actuellement à l'étude et représentent un potentiel estimé à environ 20 MWc au maximum.

Ainsi, l'analyse des sites alternatifs susceptibles d'accueillir un projet photovoltaïque révèle que ces derniers sont insuffisants pour permettre au territoire de contribuer aux objectifs régionaux en matière de développement de l'énergie photovoltaïque à hauteur de son poids géographique.

Le reste du territoire environnant est principalement constitué de terrains agricoles avec un maillage bocager plus dense que sur le site de la Ferme de Bord ou des forêts présentant des enjeux écologiques importants.

5.2. Le choix du parti d'aménagement

Le maître d'ouvrage a été amené à modifier son projet afin de prendre en compte les principaux enjeux environnementaux. Les critères qui ont permis de définir le projet aujourd'hui présenté sont les suivants :

- Volet « écologie » : évitement des secteurs les plus sensibles et implantation uniquement sur des secteurs à enjeux « très faibles » à « faibles »⁵⁸, conservation de près de 93 % des haies identifiées à enjeux écologiques ;
- Volet « zones humides » : évitement de l'intégralité des zones humides recensées sur la base des critères « habitats et végétation » et « pédologie » ;
- Volet « paysage » : réduction d'emprise permettant une diminution des enjeux visuels, conservation et implantation de haies jouant le rôle de masques visuels, choix techniques du projet (couleur de portail, clôtures, locaux techniques, etc...) ;
- Volet « agricole » : hauteurs de panneaux et espacements entre tables qui permettent le développement de la végétation et l'occupation par des ovins, aide au maintien de deux ateliers ovins présents sur le site.

⁵⁸ Hors une haie à enjeu écologique fort, supprimée sur environ 60 m de son linéaire

5.3. Les variantes étudiées

Variante 1 : aménagement de l'ensemble de la zone d'étude

Cette variante prévoyait initialement l'aménagement de la centrale photovoltaïque sur la totalité des terrains étudiés, soit 103 ha, pour une puissance d'environ 112 MWc.

Des inter-rangées de 3 m étaient prévues dans le cadre de cette variante.

Elle ne prenait pas en compte les enjeux écologiques et enjeux liés à l'existence de zones humides, enjeux hydrologiques, ni les enjeux paysagers.

La ferme de Bord était également incluse dans cette emprise là, couvrant l'intégralité du foncier disponible pour ce projet.

L'étude de l'état actuel de l'environnement s'est basée sur cette emprise initiale.

Variante 1 : emprise couvrant l'ensemble des terrains étudiés



Variante 2 : Prise en compte des principaux enjeux

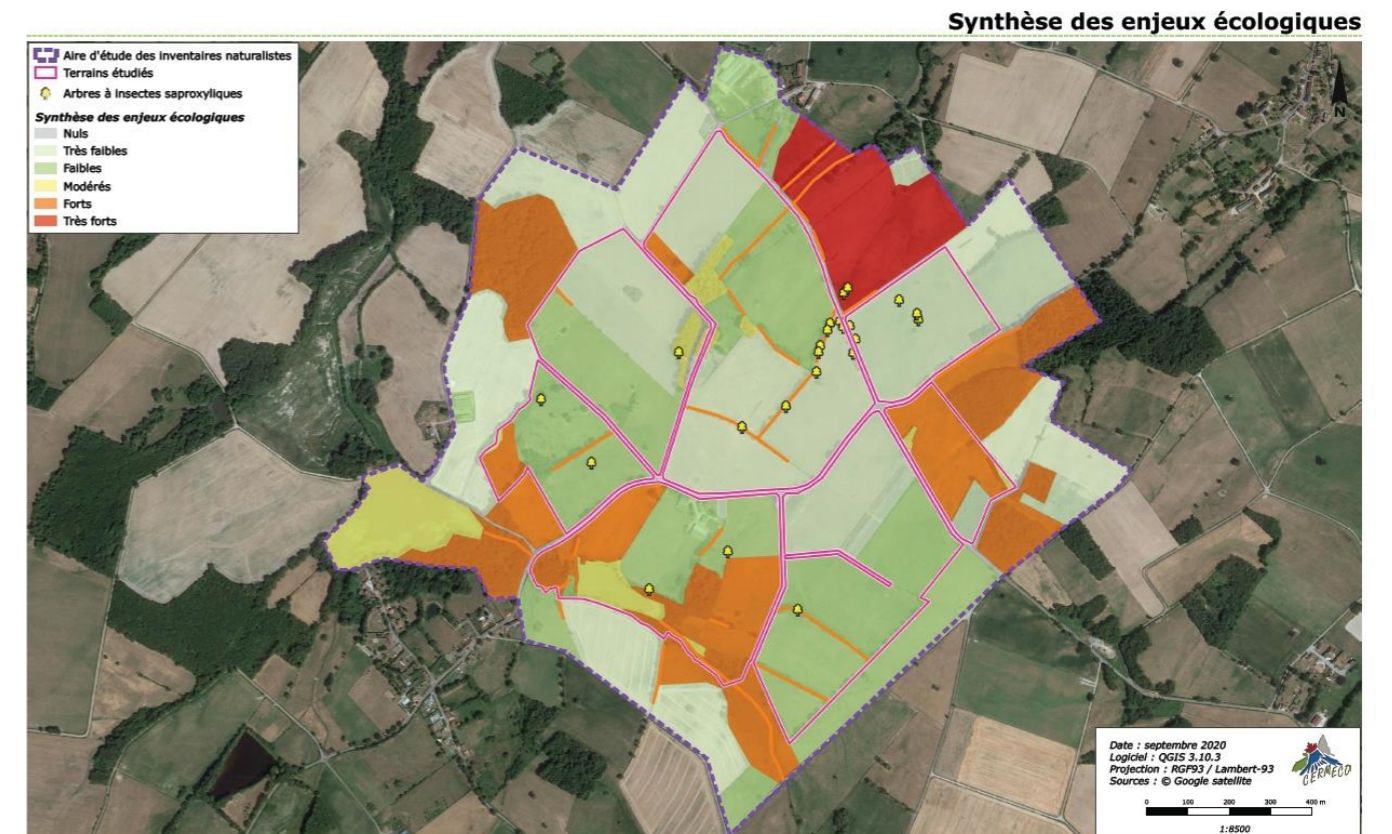
Cette variante du projet prend en compte les principaux enjeux environnementaux, explicités ci-après. Suite aux différentes mesures mises en place dans le cadre de cette variante, le projet présente une superficie d'environ 53 ha (pour 103 ha initialement présentés dans la variante 1, soit environ 50 % de réduction d'emprise).

La ferme de Bord a été exclue de l'emprise de cette variante.

L'espacement projeté entre les rangées était de 3 m. La puissance du parc solaire s'élevait, pour cette variante à environ 58 MWc.

- Enjeux écologiques

La réalisation de l'expertise écologique a permis de mettre en évidence la présence de différentes zones à enjeux au sein de l'emprise initialement étudiée (voir ci-dessous pour rappel).

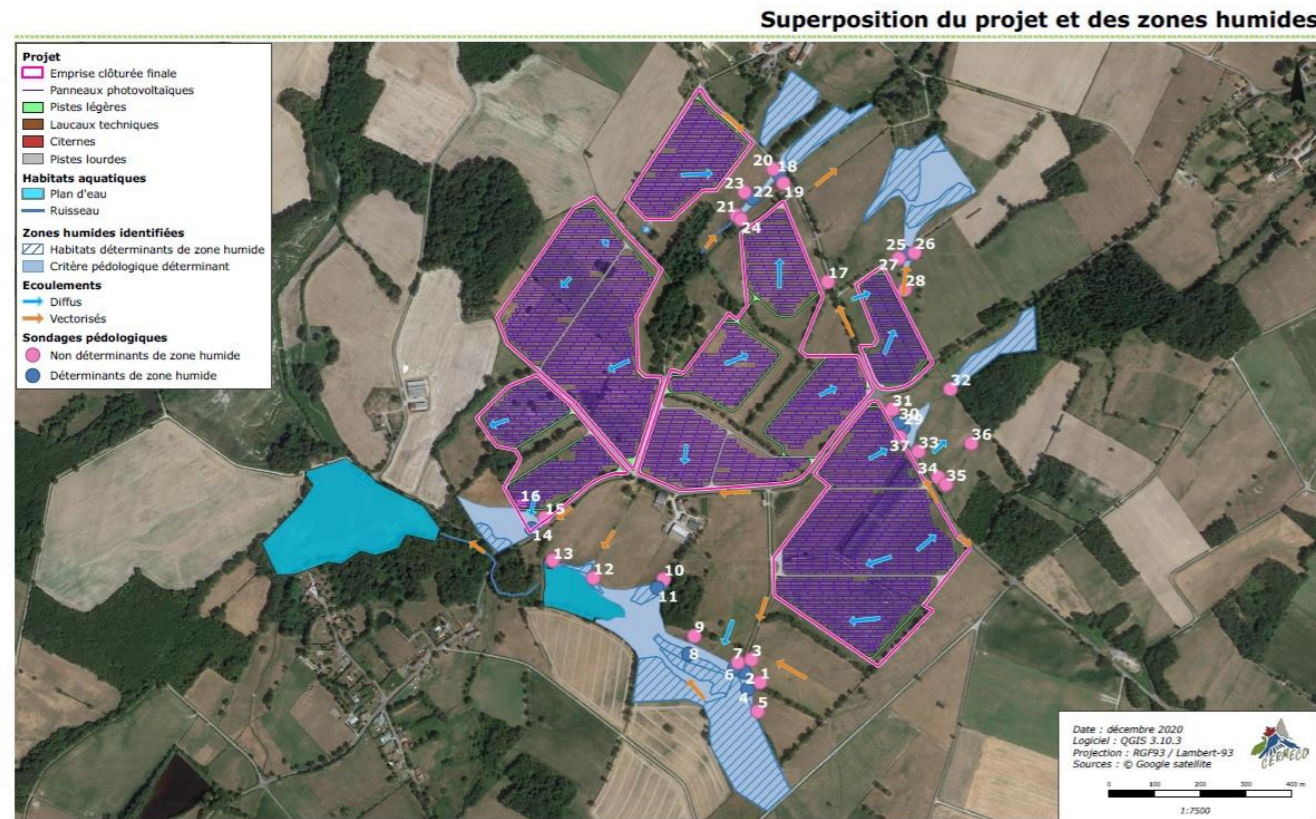


L'évitement de la quasi-totalité des zones à enjeux supérieurs à faibles a été décidé dans le cadre du projet final, afin de ne s'implanter uniquement sur des zones à enjeux très faibles à faibles.

Nota : Une haie possédant des enjeux écologiques forts a été supprimée dans le cadre du projet, sur un linéaire d'environ 60 mètres (au nord-ouest).

● Enjeux hydrologiques

Des zones humides ont également été recensées dans le cadre du projet, dans l'emprise des terrains étudiés initialement. Toutefois, le projet final a été conçu de manière à éviter totalement ces zones humides. Les mesures adoptées permettent d'éviter le rejet d'eaux usées, ainsi que tout impact direct sur les communautés écologiques liées aux zones humides.



Des mesures d'évitement et de réduction d'impact seront également prises dans le cadre du projet d'aménagement afin de ne pas modifier le mode d'écoulement actuel des eaux et ainsi préserver le fonctionnement hydraulique des terrains qui sera laissé en ruissellement diffus.

Les cours d'eau, présents initialement dans l'emprise même du projet pour certains, seront maintenus à l'écart de tous travaux, du fait d'importante réduction d'emprise du projet final : passage de 103 à 53,4 ha.

Ainsi sur la base du périmètre retenu de 53,4 ha, les cours d'eau seront désormais évités et localisés au plus proche :

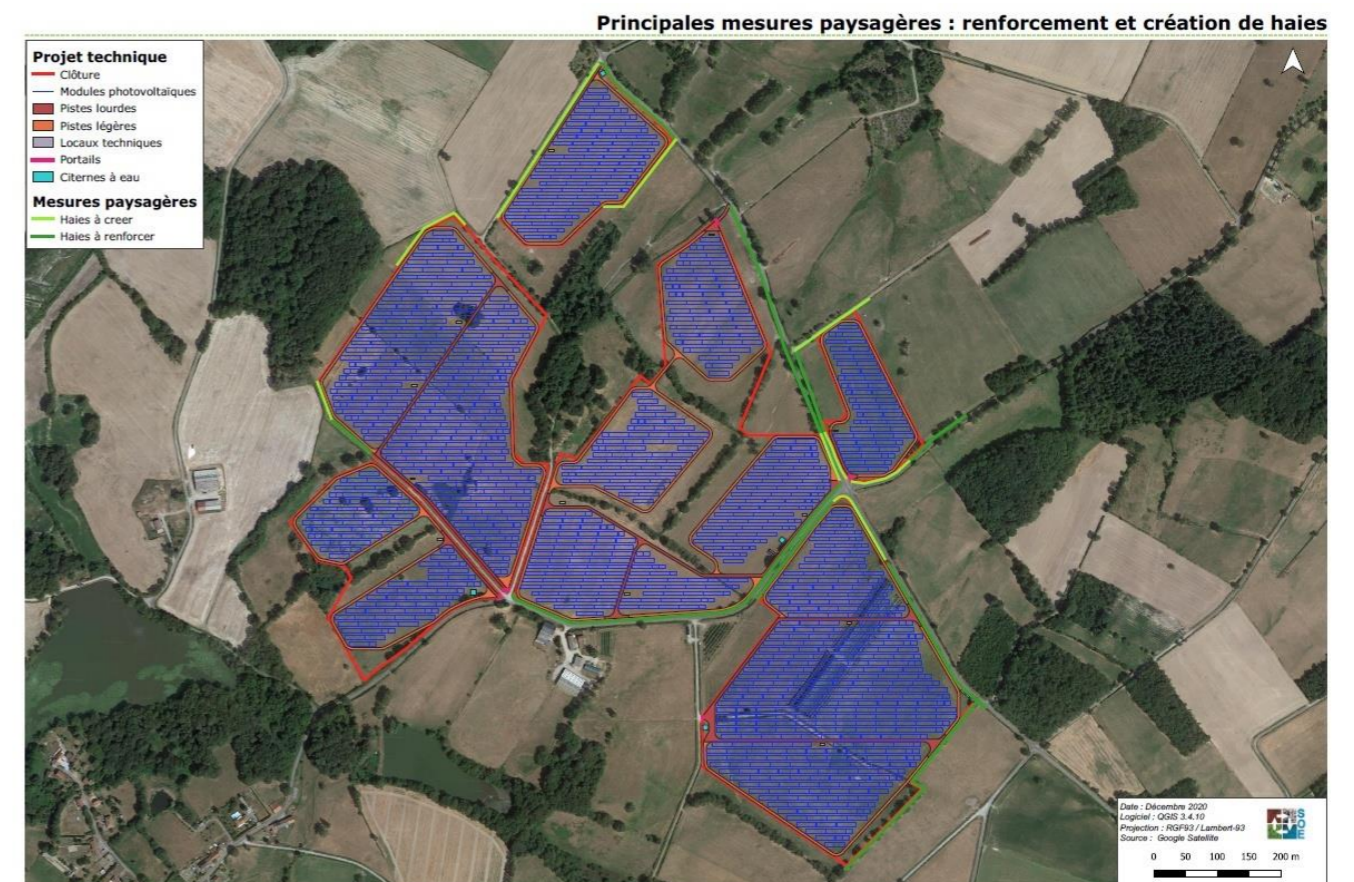
- au sud-ouest, l'Asse, à environ 100 m,
- au sud, le ruisseau temporaire qui rejoint la retenue amont des Mottes, à environ 10 m,
- au nord-est, les ruisseaux affluents du ruisseau du Glévert, à environ 150 m,
- en pointe nord, le ruisseau du Gafflu, à environ 30 m.

Les panneaux seront régulièrement espacés et implantés sur des structures qui laisseront circuler les eaux météoriques et de ruissellement en toute transparence.

Aucune piste ne sera imperméabilisée : les pistes internes seront laissées enherbées, ou en graves concassées, pour les pistes lourdes. Au bilan, aucune modification ne sera apportée au fonctionnement hydraulique aval dans le cadre du projet.

● Enjeux paysagers

Des enjeux visuels ont été décelés dans le cadre du projet initial, toutefois localisés. C'est pourquoi le projet final s'est attaché à conserver la majorité des haies le long des entités clôturées, afin de conserver leur rôle de masque visuel. Ces haies ont été, par endroit, renforcées. Des haies supplémentaires seront également créées, afin de combler les linéaires de voiries dépourvus de végétation et de combler les trous.



Aussi, NEOEN s'est attaché à réduire les incidences visuelles de ce projet solaire par le biais d'autres mesures paysagères :

- Couleur verte pour la clôture et portails, afin de s'intégrer au mieux avec la végétation alentours,
- Habillage des locaux divers, de couleur verte, rappelant la couleur de la végétation locale,
- Les modules choisis seront uniformes sur l'ensemble du parc et de couleur bleu foncé,
- Les pistes seront simplement revêtues de graves afin de leur conférer un aspect plus naturel ou constituées de terre.

Le verger présent au centre du terrain a également été conservé.

Variante 2 : prise en compte des principaux enjeux environnementaux



Variante 3 : Prise en compte des préconisations du SDIS 87

Cette variante s'apparente à la précédente (variante 2) en termes d'évitement d'enjeux écologiques, hydrologiques et paysagers.

Aussi, les mesures de prévention du risque incendie fournies par le SDIS de la Haute-Vienne seront suivies dans le cadre du projet. Ces mesures impliquent notamment l'installation de quatre citernes incendie (volume unitaire de 120 m³) sur les différentes zones clôturées du site, la création de pistes lourdes et légères avec des surlargeurs.

Enfin, dans cette variante, les tables ont été espacées d'environ 4 m afin permettre une meilleure exploitation agricole du parc, via le pâturage ovin (équipements agricoles dédiés types clôtures, portails, etc... au sein des enceintes solaires).

La surface du projet s'élève donc à 53,2 ha, pour une puissance de 47,9 MWc.

Variante 4 : Variante finale

La variante finale s'apparente à la variante précédente (variante 3). Seul le système de fixation des modules a été modifié (fixation par technologie fixe monopieux 2V, au lieu de fixation par bipieux initialement envisagé), entraînant une modification de la position des tables.

La surface clôturée et les emprises des pistes restent inchangées. Pour rappel, les caractéristiques des tables et leur implantation sont les suivantes :

- Hauteur maximale des tables : environ 2,6 m
- Hauteur minimale des tables : environ 1,2 m
- Espace entre rangées : 4,05 m
- Surface projetée des panneaux : 187 777 m²

Cette variante permet de :

- Réduire le nombre de pieux : diminuer la surface imperméabilisée et faciliter l'entretien du site ;
- Réduire la hauteur maximale des panneaux : diminuer l'impact paysager ;
- Réhausser la hauteur minimale de stables : faciliter l'entretien du site ;
- Réduire la surface projetée des modules.

La surface du projet final s'élève donc à 53,2 ha, pour une puissance de 39,8 MWc.

MAITRE D'OUVRAGE

NEOEN

Projet photovoltaïque
de la Ferme de Bord
Plan d'implantation

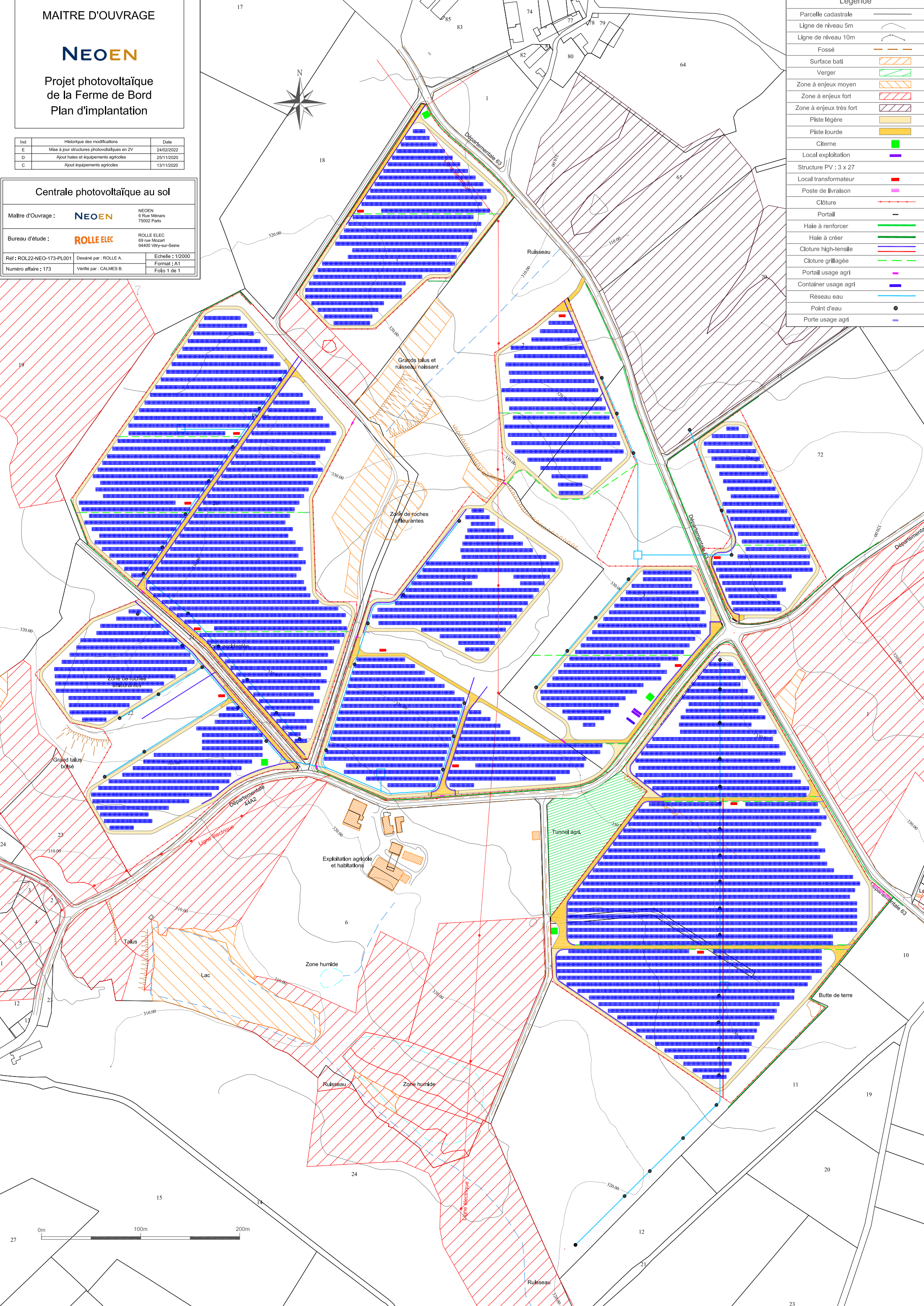
Ind	Historique des modifications	Date
E	Mise à jour structures photovoltaïques en 2V	24/02/2022
D	Ajout haies et équipements agricoles	25/11/2020
C	Ajout équipements agricoles	13/11/2020

Centrale photovoltaïque au sol

Maitre d'Ouvrage :	NEOEN	NEOEN 6 Rue Ménars 75002 Paris
Bureau d'étude :	ROLLE ELEC	ROLLE ELEC 69 rue Mozart 94400 Vitry-sur-Seine
Ref : ROL22-NEO-173-PL001	Dessiné par : ROLLE A.	Echelle : 1/2000
Numéro affaire : 173	Vérifié par : CALMES B.	Format : A1 Folio 1 de 1

Légende

Parcelle cadastrale	—
Ligne de niveau 5m	—
Ligne de niveau 10m	—
Fossé	—
Surface bati	—
Verger	—
Zone à enjeux moyen	—
Zone à enjeux fort	—
Zone à enjeux très fort	—
Piste légère	—
Piste lourde	—
Citerne	—
Local exploitation	—
Structure PV : 3 x 27	—
Local transformateur	—
Poste de livraison	—
Clôture	—
Portail	—
Haie à renforcer	—
Haie à créer	—
Cloture high-tensile	—
Cloture grillagée	—
Portail usage agri	—
Container usage agri	—
Réseau eau	—
Point d'eau	—
Porte usage agri	—



6. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

Composition

Ce chapitre expose :

- les documents d'urbanisme, plans, schémas et programmes existants sur le secteur d'étude,
- la position du projet par rapport à ces divers documents, sa compatibilité et, si nécessaire, les mesures mises en œuvre afin de garantir la compatibilité du projet avec les objectifs de ces plans, schémas et programmes.

Note : suite à la réforme territoriale, les régions Languedoc-Roussillon et Midi-Pyrénées ont fusionné au 1^{er} janvier 2016 pour former la région Occitanie. Concernant les plans et schémas à l'échelle régionale, il est fait référence aux schémas de l'ancienne région Midi-Pyrénées, les politiques régionales n'étant pas encore été harmonisées.

6.1. Compatibilité avec les documents d'urbanisme

6.1.1. Règlement National d'Urbanisme

La commune de Saint-Hilaire-la-Treille n'est pas dotée de documents d'urbanisme. C'est donc le Règlement National d'Urbanisme (RNU) qui s'applique.

Le RNU prévoit que :

« En l'absence de plan local d'urbanisme, de tout document d'urbanisme en tenant lieu ou de carte communale, les **constructions ne peuvent être autorisées que dans les parties urbanisées de la commune.** » (Article L111-3 du code de l'urbanisme).

Toutefois, l'article L111-4 du code de l'urbanisme précise que :

« *Peuvent toutefois être autorisés en dehors des parties urbanisées de la commune :*
[...]

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

L'arrêt rendu le 23 octobre 2015 par la Cour administrative d'appel de Nantes confirme qu'une centrale solaire est un équipement collectif au sens de l'article L.123-1 du code de l'urbanisme :

« *Considérant en premier lieu que, eu égard à leur importance et à leur destination, les panneaux photovoltaïques en cause, destinés à la production d'électricité, et contribuant ainsi à la satisfaction d'un intérêt public, doivent être regardés comme des installations nécessaires à un équipement collectif au sens des dispositions l'article L. 123-1 du code de l'urbanisme* ».

Le projet agri-solaire de la ferme de Bord permettra le développement d'une co-activité agricole (élevage ovin). Ainsi, le projet n'étant pas incompatible avec une activité agricole, il est compatible avec le RNU.

- La commune concernée par le projet est soumise au Règlement National d'Urbanisme (RNU).
- Le projet est compatible avec le RNU.

6.1.2. Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi)

Un PLU Intercommunal (PLUi) est actuellement en cours d'élaboration sur la communauté des communes du Haut Limousin en Marche. Ce document couvrira le territoire de Brame-Benaize, composé de 15 communes dont la commune de Saint-Hilaire-la-Treille.

Le PLUi a fait l'objet d'une enquête publique qui s'est déroulée du 30 décembre 2019 au 03 février 2020. Au travers de ce document, les énergies renouvelables sont notamment considérées comme l'une des clés permettant la diversification agricole et le développement économique.

Le zonage défini à l'heure actuelle (non opposable) identifie les terrains étudiés comme étant concernés par des zones A (agricoles), N (espaces naturels présentant un intérêt paysager ou écologique) et Np (zones naturelles et forestières présentant un enjeu important pour la qualité environnementale, écologique et/ou paysagère). On notera en particulier que le règlement de la zone Np interdit toutes destinations des constructions et affectations des sols. Le règlement des zones A et N autorise les ouvrages d'intérêt collectifs.

L'emprise finale retenue pour le projet solaire est localisée uniquement sur des zones A définies par le futur PLUi. Toutes les zones N et Np ont été évitées par le projet final.

Grâce à l'arrêt de la Cour administrative d'appel de Nantes, confirmant qu'une centrale solaire est considérée comme équipement collectif, le projet sera *a priori* compatible avec le règlement de la zone A, autorisant ce type d'installations, à condition de permettre le maintien d'une activité agricole significative.

Il revient à l'Intercommunalité de concevoir sa stratégie territoriale à travers le PLUi, qui n'est, sur ce secteur pas, encore finalisé.

Toutefois, une démarche de prise en compte du projet agri-solaire dans le futur PLUi a bien été engagée. Cette démarche a notamment consisté en :

- Une concertation approfondie avec les acteurs du territoire, notamment à travers :
 - une réunion en août 2019 avec Madame la Maire de Saint-Hilaire-la-Treille ;
 - l'envoi d'un courrier de présentation du projet à la Communauté de communes du Haut-Limousin en Marche en septembre 2019 ;

- une présentation du projet aux élus du conseil municipal en octobre 2019 ;
- le dépôt d'un dossier de demande de mise en compatibilité du à la commission d'enquête publique du PLUi en janvier 2020 ;
- une rencontre de la commission d'enquête du PLUi lors de la permanence de Saint-Hilaire-la-Treille et présentation du projet en janvier 2020 ;
- le rapport d'enquête publique du PLUi, avis favorable de la commission d'enquête au projet de Bord et à la mise en compatibilité du PLUi en mars 2020 ;
- l'envoi d'un courrier à la Communauté de communes du Haut-Limousin en Marche pour informer sur l'avancement du projet et mettre à jour la demande de mise en compatibilité du PLUi (réduction de l'emprise visée par la demande de mise en compatibilité), en août 2020.

Cette concertation a abouti à une délibération favorable au projet de la part du conseil municipal de la commune de Saint-Hilaire-la-Treille, soutenant également la mise en compatibilité du PLUi (demande de zonage « Npv » ou « Ner » sur les parcelles du projet) (cf annexe 8) et au courrier de soutien des élus de l'intercommunalité pour la mise en compatibilité du PLUi (cf annexe 9).

- Une demande de mise en compatibilité du PLUi avec les AO CRE en zonage « Nenr » a été déposée à l'occasion de l'enquête publique du secteur Brame-Benaize.

Sans préjuger de l'issue du PLUi, actuellement en concertation entre les élus de communauté de communes et les services de l'Etat, le courrier de soutien des élus de l'intercommunalité confirme bien leur intention de prévoir un zonage Nenr dédié au photovoltaïque sur les terrains du projet. Le projet de PLUi présenté à l'occasion de l'enquête publique indique bien par ailleurs « *les espaces à forts enjeux à l'échelle d'un territoire non destinés à recevoir ce type de projet* ». Ces espaces sont notamment délimités par les zones naturelles protégées « Np » présentes dans l'aire d'étude initiale du projet mais intégralement évitées dans sa version finale.

Le projet, permettant le développement d'une co-activité agricole et conçu pour ne pas porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels ou des paysages, sera donc compatible avec le PLUi en cours d'élaboration sur les zones agricoles (A).

- ➔ Le projet de la Ferme de Bord a été conçu pour être compatible avec l'exercice d'une activité agricole et pour ne pas porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels ou des paysages, de sorte qu'il puisse être autorisé en zone agricole (A) du PLUi.
- ➔ Toutefois, pour que le projet soit pris en compte dans la planification du territoire, une demande de révision du zonage en « Nenr » a été déposée par Neoen et les propriétaires-exploitants, et a reçu un avis favorable du commissaire enquêteur désigné pour le suivi du PLUi, des élus de la CCHLEM et du Conseil Municipal de Saint-Hilaire-la-Treille.

6.2. Compatibilité avec le document cadre – Les centrales photovoltaïques au sol et sur bâtiments agricoles en Haute-Vienne – Direction Départementale des Territoires 87

La Direction Départementale des Territoires (DDT) 87 a élaboré, en 2011, un document cadre à destination des porteurs de projets de centrales photovoltaïques au sol et sur bâtiments agricoles. *Ce document est joint en annexe 7 du présent dossier.*

Ce document définit trois enjeux majeurs qui doivent être conciliés dans une perspective de développement durable :

- Utiliser le potentiel photovoltaïque du département ;
- Préserver l'espace agricole, l'environnement et le cadre de vie ;
- Utiliser l'activité solaire pour soutenir le développement économique local.

Il y est précisé qu'il conviendrait d'éviter :

- Les sites présentant de forts enjeux environnementaux liés soit à la présence d'espèces ou d'habitats remarquables ;
- Les sites indispensables dans le maintien de cette biodiversité et le fonctionnement de ces espaces (maillages et corridors écologiques) ;
- Les sites à forts enjeux paysagers ;
- Les sites soumis à des risques naturels forts ;
- Les sites agricoles. Dans le cas où des terres agricoles sont concernées par le projet, il doit être démontré que le projet concerne une exploitation agricole et qu'il est nécessaire à l'exploitation agricole.

Le projet solaire de la Ferme de Bord, bien que localisé sur des terres agricoles, permettra le maintien et le développement d'une activité agricole pérenne en assurant l'installation durable et la diversification de revenus de deux agriculteurs ovins. L'importante superficie du projet trouve notamment sa justification dans l'emprise nécessaire au développement d'une telle activité. Les deux éleveurs ovins jouiront des emprises clôturées du projet solaire pour le pâturage de leur cheptel.

Une étude préalable agricole a été réalisée dans le cadre de ce projet. Elle fait l'objet d'un document indépendant.

Le projet, localisé dans un secteur propice au développement d'une biodiversité riche, s'est attaché à éviter l'intégralité des secteurs à enjeux écologiques « modérés », « forts » ou « très forts » (hors linéaire de haie à enjeu fort supprimé, d'environ 60 m). De nombreux secteurs à enjeux « faibles » ont également été évités. Enfin, plus de 93 % du maillage bocager local présentant un attrait faunistique sera préservé.

Le projet, malgré sa superficie relativement importante, présente peu d'enjeux paysagers. Les mesures paysagères prises pour assurer sa bonne intégration visuelle permettront d'éviter toute incidence notable.

Le projet solaire de la ferme de Bord sera une source de production d'énergie renouvelable et s'inscrit ainsi dans les objectifs politiques nationaux de transition énergétique.

- ➔ Pour ces raisons, le projet solaire semble compatible avec le document cadre élaboré par la DDT 87.

6.3. Articulation du projet avec la Stratégie de l'Etat pour le développement des énergies renouvelables en Nouvelle-Aquitaine

La stratégie de l'Etat pour le développement des énergies renouvelables en Nouvelle-Aquitaine⁵⁹ publiée en 2019 prévoit une augmentation de la production d'énergie renouvelable à hauteur de + 50% et précise que celle-ci « *reposera essentiellement sur les filières ENR les plus matures et au potentiel de développement le plus significatif, à savoir le solaire photovoltaïque, l'éolien terrestre, le bois énergie et la méthanisation* ». Concernant la filière photovoltaïque, le document stratégique rappelle le contexte national dans lequel il s'inscrit, avec **la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) qui « s'oriente vers une accélération du développement de la filière photovoltaïque, et met l'accent sur les solutions compétitives au sol » en fixant des objectifs de puissance à installer ambitieux, à hauteur « de 20,6GW pour 2023 et d'environ 40GW pour 2028 », à partir d'une puissance « qui avoisine les 9GW » fin 2018.**

Partant de ce constat, la stratégie de l'Etat en Nouvelle-Aquitaine se donne comme premier objectif le « **développement prioritaire et systématique du photovoltaïque sur les terrains délaissés et artificialisés** ». Cet objectif s'appuie notamment sur une étude nationale de l'ADEME⁶⁰ datant de Mai 2019 qui « *évalue le potentiel des terrains délaissés et artificialisés en Nouvelle-Aquitaine à 14,375 GWc, soit 30 689 ha sur 2 472 sites, permettant de concevoir des centrales au sol de petite, moyenne ou grande taille.* » Cet objectif se heurte néanmoins à plusieurs difficultés pratiques qui rendent l'atteinte des cibles de puissances à installer très incertaine si elle se limite à ce type de terrains. En effet, l'étude ADEME reconnaît que son estimation du gisement potentiel sur terrains délaissés et artificialisés « *doit être considérée avec une certaine précaution* » et que « *le potentiel peut être surestimé : toutes les données relatives aux contraintes administratives ne sont pas disponibles à l'échelle nationale. C'est le cas des plans nationaux d'action de conservation des espèces (Plans Nationaux d'Action (PNA), plans de prévention des risques miniers (PPRM), zones d'appellation d'origine protégée (AOP), ... Enfin, cette analyse ne prend pas en compte des surcoûts uniquement évaluables par une étude spécifique à chaque site. En particuliers, les potentiels surcoûts spécifiques aux zones délaissées (mise en sécurité, réhabilitation, ...) peuvent être importants et empêcher strictement la réalisation des projets.* ». Cet écueil est particulièrement vrai en Haute-Vienne où la majorité des terrains délaissés sont aujourd'hui soumis à des contraintes réglementaires liées à la Police des Mines qui ne permettent pas l'implantation d'installations photovoltaïques. Par ailleurs il est à noter que 80% des sites recensés dans l'étude ADEME ont une puissance potentielle inférieure à 2,5MWc. Cette typologie de centrales photovoltaïques représente aujourd'hui moins de 3% du volume des projets lauréats en appel d'offres de la Commission de régulation de l'Energie (CRE) pour les centrales au sol et sur ombrières de parking, à cause du coût élevé de l'électricité produite par ce type de centrales. Le développement exclusif du photovoltaïque sur ce type de terrains est donc difficilement réconciliable avec l'orientation de la PPE rappelé dans la Stratégie de l'Etat en Nouvelle-Aquitaine qui consiste à mettre « **l'accent sur les solutions compétitives au sol** ». Il est également important de noter que si la volonté d'un développement « *prioritaire* » du photovoltaïque sur les terrains délaissés et artificialisés se traduit aujourd'hui par une

bonification accordée pour ce type de sites dans les appels d'offres de la CRE, celle d'un développement « *systématique* » est aujourd'hui impossible, dans la mesure où il n'existe pas d'obligation légale pour les propriétaires de ces terrains d'y installer des centrales photovoltaïques.

Pour répondre au premier objectif de la stratégie de l'Etat en Nouvelle-Aquitaine, Neoen a conduit une analyse détaillée des terrains délaissés et artificialisés sur le territoire du projet (cf. paragraphe « 0 Solutions de substitution étudiées »). Cette analyse a permis d'identifier plusieurs sites adaptés au photovoltaïque en Haute-Vienne, notamment sur d'anciens terrains liés à l'activité d'extraction d'uranium, sur lesquels Neoen développe actuellement des projets à différents stades d'avancement (dont les projets de Jouac et de Bessines qui ont récemment obtenu leurs permis de construire). L'analyse conclue toutefois que le potentiel cumulé des terrains délaissés et artificialisés est inférieur aux objectifs départementaux. L'atteinte de ces objectifs passera donc nécessairement par l'implantation d'installations photovoltaïques sur d'autres types de terrains.

C'est ce que prévoit la stratégie de l'Etat en Nouvelle-Aquitaine, qui indique que « *Cette dynamique [i.e. le développement rapide de la filière dans la région] se poursuivra, avec de nombreux projets en développement et la baisse du coût du photovoltaïque, qui favorise l'émergence des projets de grandes centrales au sol (puissance supérieure à 50 MWc) sur des espaces naturels, agricoles ou forestiers, susceptibles de se développer sans tarif de rachat public préférentiel, c'est-à-dire au prix du marché. La question posée est d'encadrer la réalisation de ces projets, au regard de leurs impacts directs ou indirects* ». Dans le deuxième objectif stratégique, il est par conséquent indiqué que « *hors terrains délaissés et artificialisés, les grandes centrales au sol ne constituent pas l'axe prioritaire pour l'Etat en raison des risques de concurrence avec la vocation agricole, forestière et naturelle des sols. Pour autant, des projets de ce type existent ou peuvent émerger, en raison de la baisse du coût du photovoltaïque, qui les rendent économiquement viables sans tarif de rachat public préférentiel.* ». C'est le cas du projet de la Ferme de Bord qui s'installe sur des espaces agricoles, toutefois dans le cadre d'appels d'offres CRE. La stratégie de l'Etat en Nouvelle-Aquitaine précise les conditions qui doivent être remplies par ce type de projet, listées ci-dessous.

- *La nécessité, pour les collectivités concernées, d'intégrer ce type de projets dans leurs stratégies territoriales, si la « synthèse des contradictions » entre les politiques publiques, intégrant une gestion économe de l'espace, dégage une acceptabilité politique pour le territoire ;*

A l'échelle communale, le projet a été approuvé par les conseils municipaux de la commune concernée par le projet (voir délibération en annexe 8). A l'échelle intercommunale, la communauté de communes du Haut Limousin en Marche (CCHLEM) a affirmé sa volonté de développer les énergies renouvelables sur son territoire à travers le lancement de l'élaboration d'un PCAET. La CCHLEM a en particulier affirmé son soutien au projet de la Ferme de Bord à travers le courrier du 10/01/2020 (en annexe 9), qui indique que « *les élus de la communauté de communes sont favorables à ce projet agrisolaire qui s'inscrit dans les orientations définies dans le cadre du pluI et du PCAET. Ils souhaitent par conséquent la mise en compatibilité du zonage du projet dans le PLUi en « Nennr »*. Une demande de mise en compatibilité du zonage des terrains du projet a par ailleurs été déposée par Neoen et les propriétaires-exploitants des terrains à l'occasion de l'enquête publique du PLUi du secteur Brame-Benaize de la Communauté de communes du Haut-Limousin en Marche. Cette demande a reçu un avis favorable de la part de la Commission d'enquête du PLUi.

⁵⁹ <http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/strategie-regionale-des-energies-renouvelables-r4620.html>

⁶⁰ <https://www.ademe.fr/evaluation-gisement-relatif-zones-delaissées-artificialisées-propices-a-limplantation-centrales-photovoltaïques>

Le projet de la ferme de Bord a été conçu pour être compatible avec l'exercice d'une activité agricole et pour ne pas porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels ou des paysages, de sorte qu'il puisse être autorisé en zone agricole d'un PLUi. Toutefois, les éléments ci-dessus montre bien que le projet s'inscrit également dans la stratégie du territoire aux échelles communales et intercommunales et a été pris en compte dans le projet de PLUi en cours d'élaboration.

- *La proximité avec les zones de consommation, impliquant un accès facile aux postes électriques de raccordement au réseau pour limiter la création de lignes de raccordement, notamment aérienne ;*

Les terrains du projet sont localisés à proximité d'une ligne électrique de très haute tension 400 kV (HTB3) permettant d'alimenter les territoires proches et les grands pôles de consommation de la région. La construction de deux postes sources est prévue également prévue par RTE dans le nouveau Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REN), indépendamment du projet de la Ferme de Bord. Le raccordement du projet à l'un de ces deux futurs postes pourra se faire par une ligne électrique souterraine sur une distance inférieure à 15 km. Par ailleurs, il est à noter que le site du projet de la Ferme de Bord se trouve à environ 30 km du grand projet de batterie de stockage d'électricité en cours d'installation à Bellac par RTE, le projet « Ringo ».

Le projet est donc situé dans une zone présentant de forts atouts pour le raccordement d'une centrale photovoltaïque.

- *Une puissance qui n'excéderait pas environ 250 MW, soit une taille maximale de 300 hectares ;*

Le projet de la Ferme de Bord remplit ce critère, sa puissance installée sera approximativement égale à 61 MWc, pour une surface de 53,2 hectares.

- *Des conditions de haute intégration environnementale et paysagère, raccordement compris : ne pas interrompre les corridors écologiques, ne pas impacter les espèces protégées, éviter les zones humides, les sites Natura 2000, les espaces protégés pour la protection de la nature et des paysages ;*
 - *Si l'utilisation d'espaces agricoles était envisagée, le porteur de projet aurait à caractériser le potentiel agronomique et/ou économique du territoire de manière à préserver l'agriculture, à l'échelle des petites régions agricoles ;*
 - *Si une autorisation de défrichement était nécessaire, elle ne pourra être accordée sur des parcelles ayant bénéficié d'aides publiques au boisement.*

Les études environnementales du projet ont porté sur une aire initiale volontairement large par rapport au projet final, de manière à établir un diagnostic exhaustif des enjeux environnementaux du site. L'étude d'impact détaille l'ensemble des mesures éviter-réduire-compenser qui permettent à l'étude de conclure à :

- Des incidences négligeables sur les continuités écologiques ;
- Des incidences résiduelles négligeables à très faibles pour l'ensemble des espèces protégées inventoriées sur le site ;
- Des incidences résiduelles négligeables sur les zones humides ;

- L'absence d'incidences sur les sites Natura 2000 situés à proximité du projet ;
- Des incidences visuelles négligeables à faibles (hors quelques secteurs très localisés sur quelques mètres) ;
- L'absence d'incidences sur tout autre espace protégé pour la protection de la nature et des paysages ;

Le projet s'implante sur des terrains agricoles, les études conduites par le bureau d'études CETIAC, spécialisé dans les études d'impacts agricoles, ont ainsi permis d'évaluer le potentiel agronomique et économique du site et de concevoir un projet agricole cohérent avec les orientations du territoire. Ces éléments sont détaillés dans l'étude préalable agricole du projet, indépendant de la présente étude d'impact.

Enfin, la Stratégie de l'Etat en Nouvelle-Aquitaine prévoit dans son troisième et dernier objectif stratégique d'apporter son « **soutien à l'innovation pour des dispositifs au sol (agrivoltaïsme, centrales flottantes...)** et sur bâtiments. » A travers le travail réalisé avec les experts agricoles du territoire pour prévoir l'intégration du projet avec l'élevage ovin, le projet agri-solaire de la ferme de Bord constituera une expérimentation répondant parfaitement à cet objectif.

- ➔ L'analyse de ce document révèle que la stratégie de l'Etat en Nouvelle-Aquitaine prévoit bien le développement de « *projets de grandes centrales au sol (supérieure à 50MWc) sur des espaces naturels, agricoles ou forestiers* ».
- ➔ La stratégie de l'Etat en Nouvelle-Aquitaine précise les conditions que doivent remplir ces projets pour être acceptables. Le projet agri-solaire de la ferme de Bord remplit l'ensemble de ces conditions.

6.4. Articulation du projet avec la Charte de Développement Durable du Pays du Haut Limousin :

La charte de Développement Durable du Pays du Haut Limousin identifie les enjeux de développement durable suivants pour le territoire du Pays du Haut Limousin :

- « Enjeu 3 : Développement, accroissement et diversification des formes de ressources financières. » Pour répondre à cet enjeu la charte propose de : « trouver des nouvelles ressources fiscales », notamment « à travers la production énergétique favorisée par de grands espaces et des activités agricoles encore importantes ».
- « Enjeu 3 bis : Diversification du tissu économique » auquel la charte propose de répondre en attirant des activités créatrices d'emplois dont la production d'énergie verte. La charte indique notamment « *En matière d'Economie verte, il s'agit à la fois de créer de nouveaux emplois, répondre à des enjeux énergétiques, valoriser des ressources locales. L'agriculture et l'habitat sont souvent des secteurs clés dans ces aspects (production / utilisation de matériaux par exemple) qui permettent également de soutenir des secteurs d'activités existants et plutôt bien représentés.* »
- « Enjeu 7 : Anticipation des évolutions climatiques et énergétiques sur l'impact en matière d'activité économique, de typologie de population et d'organisation de l'espace. » Sur ce point, la charte indique explicitement la production d'énergie comme levier permettant de répondre à cet enjeu.

La charte se donne par ailleurs es axes de développements suivants :

- Axe 2 : Développer un Territoire à "énergie positive" moteur de développement économique
- Axe 3 : Devenir un Territoire d'excellence pour ses activités autour de l'élevage

Le projet agrisolaire de la Ferme de Bord répond par conséquent aux orientations de la Charte de Développement durable du Pays du Haut Limousin, à travers :

- Sa contribution au développement de la production d'énergie verte sur le territoire ;
- Son soutien à l'élevage, à travers le maintien de deux ateliers ovins présents sur le site. Le cheptel de la première exploitation sera maintenu à son dimensionnement actuel (environ 550 brebis), tandis qu'une augmentation de la taille du deuxième cheptel est envisagée ;
- Les retombées fiscales significatives générées par le projet pour les collectivités locales, le département et la région ;
- Les emplois créés pendant la construction de la centrale et pendant ses quarante années d'exploitation.

→ Le projet agrisolaire de la Ferme de Bord, à travers diverses raisons listées ci-avant, répond par conséquent aux orientations de la Charte de Développement durable du Pays du Haut Limousin.

6.5. Articulation du projet avec la Stratégie Départementale de Transition Energétique en Haute-Vienne :

La Stratégie Départementale de Transition Energétique en Haute-Vienne publiée en Mai 2019 prévoit un développement rapide de la production d'énergie renouvelable à moyen et long terme, avec une augmentation de +33% à horizon 2030 et +58% à horizon 2050. Le photovoltaïque occupe une place importante dans le mix énergétique cible du département, avec un objectif de production de 1431 GWh/an en 2030 (soit 770 ha de panneaux d'après le document) et 2647 GWh/an en 2050. Compte tenu de l'ensoleillement du territoire, ces objectifs se traduisent en une puissance à installer équivalente à plus de 1,1GWc en 2030 et plus de 2GWc en 2050.

La production d'électricité renouvelable du projet agrisolaire de la Ferme de Bord, évaluée à environ 61 GWh/an, permettra ainsi de couvrir environ 3,5 % des objectifs fixés à horizon 2030 et environ 1,9 % des objectifs fixés à horizon 2050.

A noter que ces objectifs sont particulièrement ambitieux au regard de la capacité déjà installée. Avec seulement 64MWc de capacité photovoltaïque installée au 31/12/2019, la Haute-Vienne est en effet le département où le photovoltaïque est aujourd'hui le moins développé en région Nouvelle-Aquitaine.

→ Le projet agrisolaire de la Ferme de Bord permettra de répondre aux objectifs fixés par la Stratégie Départementale de Transition Energétique en Haute-Vienne, à travers sa production importante d'énergie renouvelable.