

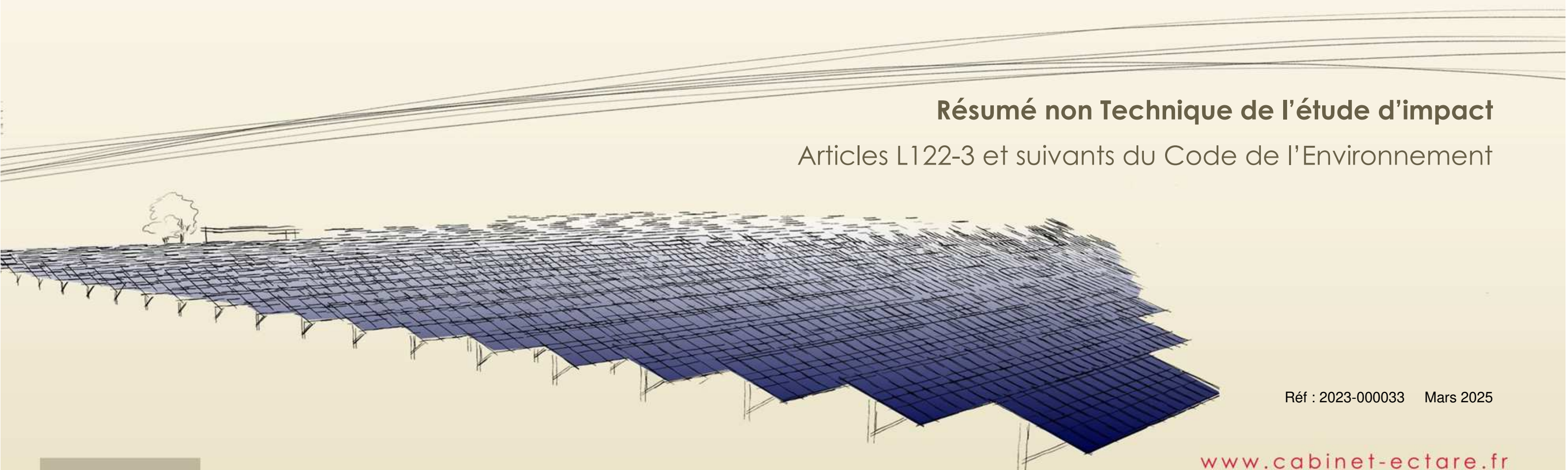
Implantation d'un parc photovoltaïque au sol

Gironde (15)

Commune de Saint-Denis-de-Pile

Résumé non Technique de l'étude d'impact

Articles L122-3 et suivants du Code de l'Environnement



Réf : 2023-000033 Mars 2025

www.cabinet-ectare.fr



SOMMAIRE

Le résumé non technique de l'étude d'impact présente de manière simplifiée le corps du dossier. Pour plus de détails, il convient de se reporter aux chapitres correspondants de l'étude d'impact.

SOMMAIRE	3
1. CONTEXTE LÉGISLATIF	4
<i>OBJET DE L'ÉTUDE D'IMPACT</i>	<i>4</i>
<i>ENQUÊTE PUBLIQUE DANS LES CONDITIONS PRÉVUES AUX ARTICLES L. 123-1 À L. 123-16 ET R. 123-1 À R. 123-46 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT.</i>	<i>4</i>
<i>DEMANDE DE DÉFRICHEMENT PRÉVUE À L'ARTICLE L.341-3 DU NOUVEAU CODE FORESTIER</i>	<i>4</i>
<i>PROCÉDURE DE DÉCLARATION / AUTORISATION LOI SUR L'EAU DANS LE CADRE DE LA PROCÉDURE DÉFINIE PAR L'ARTICLE L. 214-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE SES DÉCRETS D'APPLICATION</i>	<i>4</i>
<i>ÉTUDE PRÉALABLE AGRICOLE PRÉVUE À L'ARTICLE L112-1-3 DU CODE RURAL ET DE LA PÊCHE MARITIME</i>	<i>4</i>
<i>DEMANDE DE DÉROGATION « ESPÈCE PROTÉGÉE » PRÉVUE À L'ARTICLE L411-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT</i>	<i>5</i>
2. DESCRIPTION DU PROJET	6
<i>LOCALISATION DU PROJET</i>	<i>6</i>
<i>COMPOSANTE DE L'INSTALLATION PHOTOVOLTAÏQUE</i>	<i>7</i>
<i>CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES INSTALLATIONS EXEMPTÉES DE PRISE EN COMPTE DANS LE CALCUL DE LA CONSOMMATION D'ESPACES NATURELS, AGRICOLES ET FORESTIERS</i>	<i>11</i>
<i>LA CONSTRUCTION DU PARC PHOTOVOLTAÏQUE</i>	<i>13</i>
<i>L'EXPLOITATION DU PARC PHOTOVOLTAÏQUE</i>	<i>13</i>
<i>LE DÉMANTÈLEMENT DU PARC PHOTOVOLTAÏQUE</i>	<i>13</i>
<i>SYNTHÈSE DES PRINCIPALES DONNÉES DU PROJET</i>	<i>15</i>
3. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	16
<i>MILIEU PHYSIQUE</i>	<i>18</i>
<i>MILIEU NATUREL</i>	<i>22</i>
<i>MILIEU HUMAIN</i>	<i>27</i>
<i>PAYSAGE ET PATRIMOINE</i>	<i>33</i>
<i>SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE ET ÉVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET</i>	<i>42</i>
4. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINÉES ET PRINCIPALES RAISONS DU CHOIX EFFECTUÉ	44
<i>INSCRIPTION DU PROJET AU REGARD DES OBJECTIFS NATIONAUX ET TERRITORIAUX</i>	<i>44</i>
<i>RAISONS DU CHOIX DU SITE</i>	<i>44</i>
<i>PRÉSENTATION DES VARIANTES</i>	<i>45</i>

<i>RAISONS DES CHOIX DU PROJET</i>	<i>46</i>
5. INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTÉ, MESURES PRÉVUES	49
<i>INCIDENCES ET MESURES SUR LE MILIEU PHYSIQUE</i>	<i>50</i>
<i>INCIDENCES ET MESURES SUR LES MILIEUX NATURELS, LA FAUNE ET LA FLORE</i>	<i>58</i>
<i>INCIDENCES ET MESURES SUR LE MILIEU HUMAIN</i>	<i>66</i>
<i>INCIDENCES ET MESURES SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE</i>	<i>73</i>
<i>INCIDENCES CUMULÉES AVEC D'AUTRES PROJETS</i>	<i>80</i>
<i>VULNÉRABILITÉ DU PROJET À DES ACCIDENTS OU À DES CATASTROPHES MAJEURES</i>	<i>81</i>
<i>INCIDENCES DU RACCORDEMENT</i>	<i>82</i>
6. ESTIMATION DES COÛTS DES MESURES MODALITÉS DE SUIVI DES MESURES ET DE LEURS EFFETS	84
7. MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE	84

1. CONTEXTE LÉGISLATIF

OBJET DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Selon le tableau annexé à l'article R.122-2 du Code de l'environnement, les ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire correspondent selon la rubrique 30 à des projets soumis à évaluation environnementale systématique ou après examen au cas par cas.

CATÉGORIES de projets	PROJETS soumis à évaluation environnementale	PROJETS soumis à examen au cas par cas
30. Installations photovoltaïques de production d'électricité (hormis celles sur toitures, ainsi que celles sur ombrières situées sur des aires de stationnement)	Installations d'une puissance égale ou supérieure à 1 MWc, à l'exception des installations sur ombrières	Installations d'une puissance égale ou supérieure à 300 kWc

Rubriques de l'article R.122-2 du Code de l'environnement modifié concernées par le projet

Le projet de Saint-Denis-de-Pile correspondant à des installations au sol d'une puissance égale ou supérieure à 1 MWc, il fait l'objet d'une évaluation environnementale.

Le contenu de l'étude d'impact est défini par l'article R122-5 modifié par le décret n°2021-837 du 29 juin 2021 relatif aux procédures destinées à assurer l'information et la participation du public à l'élaboration de certaines décisions susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement et modifiant diverses dispositions relatives à l'évaluation environnementale de certains projets, plans et programmes.

ENQUÊTE PUBLIQUE DANS LES CONDITIONS PRÉVUES AUX ARTICLES L.123-1 À L.123-16 ET R. 123-1 À R.123- 46 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT.

L'enquête publique a pour objet d'assurer l'information et la participation du public, ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers lors de l'élaboration des décisions susceptibles d'affecter l'environnement. Les observations et propositions recueillies au cours de l'enquête sont prises en considération par le maître d'ouvrage et par l'autorité compétente pour prendre la décision (article L 123-1 du Code de l'environnement, modifié par l'ordonnance n°2016-1060 du 3 août 2016 - art. 3).

Le projet fera l'objet d'une enquête publique.

DEMANDE DE DÉFRICHEMENT PRÉVUE À L'ARTICLE L.341-3 DU NOUVEAU CODE FORESTIER

Est un défrichement toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière. Un dossier de demande de défrichement est réalisé et instruit conformément aux articles R.341-1 et suivants du nouveau Code Forestier.

La mise en œuvre du projet n'engendre aucune destruction d'un terrain boisé. Elle ne nécessite pas de demande de défrichement préalable au titre des articles R.341-1 et suivants du nouveau Code Forestier.

PROCÉDURE DE DÉCLARATION / AUTORISATION LOI SUR L'EAU DANS LE CADRE DE LA PROCÉDURE DÉFINIE PAR L'ARTICLE L. 214-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT ET DE SES DÉCRETS D'APPLICATION

Si elles ont une incidence avérée sur l'eau et les milieux aquatiques, les installations photovoltaïques au sol doivent faire l'objet d'une autorisation ou d'une déclaration au titre de la loi sur l'eau et doivent produire à ce titre une évaluation des incidences. La nomenclature des opérations soumises à autorisation et déclaration au titre de la loi sur l'eau figure à l'article R 214-1 du code de l'environnement.

Le projet de parc photovoltaïque sur la commune de Saint-Denis-de-Pile n'engendre aucune incidence sur les milieux aquatiques. Il n'est pas soumis à une procédure au titre de la Loi sur l'Eau au titre de la rubrique 3.3.1.0.

ÉTUDE PRÉALABLE AGRICOLE PRÉVUE À L'ARTICLE L112-1-3 DU CODE RURAL ET DE LA PÊCHE MARITIME

Font l'objet de l'étude préalable prévue au premier alinéa de l'article L. 112-1-3 les projets qui par :

- leur emprise est située en tout ou partie soit sur une zone agricole, forestière ou naturelle, délimitée par un document d'urbanisme opposable et qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L. 311-1 dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet, soit sur une zone à urbaniser délimitée par un document d'urbanisme opposable qui est ou a été affectée à une activité agricole au sens de l'article L. 311-1 dans les trois années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet, soit, en l'absence de document d'urbanisme délimitant ces zones, sur toute surface qui est ou a été affectée à une activité agricole dans les cinq années précédant la date de dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet ;
- la surface prélevée de manière définitive sur les zones mentionnées à l'alinéa précédent est supérieure ou égale à un seuil fixé par défaut à cinq hectares. Par arrêté pris après avis de la commission prévue aux articles L. 112-1-1, L. 112-1-2 et L. 181-10, le préfet peut déroger à ce seuil en fixant un ou plusieurs seuils départementaux compris entre un et dix hectares, tenant notamment compte des types de production et de leur valeur ajoutée. Lorsque la surface prélevée s'étend sur plusieurs départements, le seuil retenu est le seuil le plus bas des seuils applicables dans les différents départements concernés.

Le seuil de compensation agricole collective arrêté dans le département de la Gironde est fixé par défaut à 5 ha. Le projet de Saint-Denis-de-Pile, d'une surface de 4,2 ha, n'est pas soumis à étude préalable agricole.



DEMANDE DE DÉROGATION « ESPÈCE PROTÉGÉE » PRÉVUE À L'ARTICLE L411-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

La loi de protection de la nature du 10/07/1976 a fixé les principes et les objectifs de la politique de protection de la faune et de la flore sauvages en France. Cette loi a conduit à déterminer les espèces protégées en droit français, qui sont les espèces animales et végétales figurant sur les listes fixées par arrêtés ministériels, en application du code de l'environnement (L411-1 et 2).

Le code de l'environnement et ces arrêtés prévoient l'interdiction de porter atteinte aux spécimens de ces espèces et pour certaines, à leurs habitats de reproduction et de repos.

Dans certaines conditions, et de manière exceptionnelle, il est possible de solliciter une dérogation à la stricte protection des espèces au titre de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement.

Aucune dérogation espèces protégées n'apparaît ici nécessaire. En effet, aucune destruction d'individu d'espèce protégée n'est attendue tandis que la perte d'habitat d'espèces n'est pas significative.

Le projet ne remet pas en cause la réalisation du cycle de vie des espèces durant la phase de travaux ou d'exploitation.

2. DESCRIPTION DU PROJET

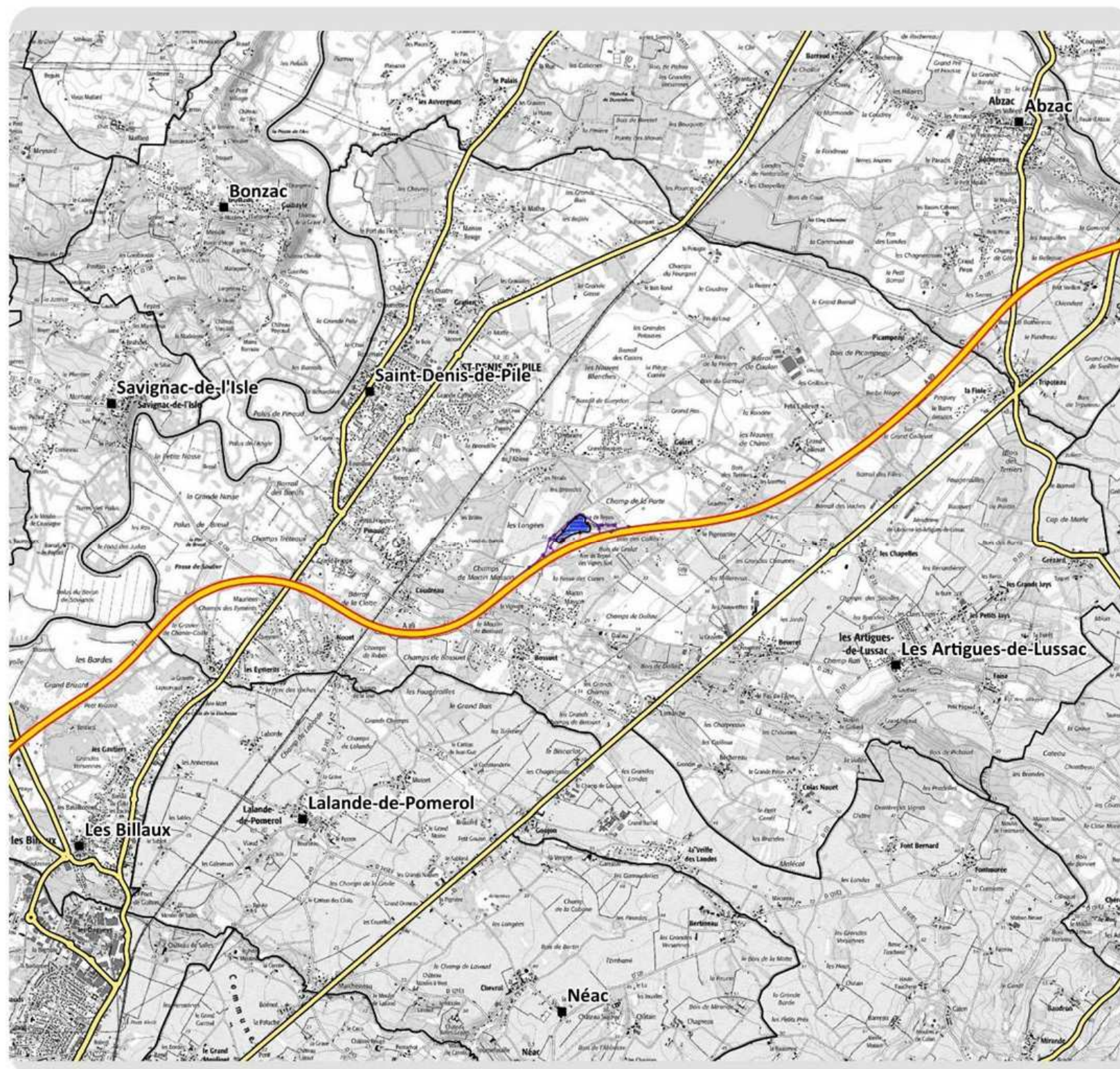
LOCALISATION DU PROJET

Le parc photovoltaïque s'implante en totalité sur la commune de Saint-Denis-de-Pile, dans le département de la Gironde, sur l'aire d'autoroute des Vignes Nord, le long de l'A89.

Le projet occupe une surface clôturée d'environ 4,2 ha, (3,5 ha clôturés + 0,7 ha externe). La citerne et le poste de livraison seront implantés en dehors de la surface clôturée du projet photovoltaïque. Ils restent au sein de la surface clôturée de l'aire de repos.

L'accès principal au parc, en phase de fonctionnement et en phase chantier, se fera par le nord-ouest, directement depuis la route des Taillis. Un portail permet d'ores et déjà d'accéder à l'aire de repos par cette route.

Localisation du projet



- Centre bourg
- Limite communale
- Type autoroutier
- Liaison majeure
- Projet**
- Clôture à créer (projet PV)
- Clôture existante (aire de repos)
- Module solaire photovoltaïque



Date de réalisation : Janvier 2025
Logiciel utilisé : QGIS 3.34.4-Prizren
Fond : SCAN 25 TOPO®
Sources : BDTOPO - ADMIN-EXPRESS

Référence : 2023-000033





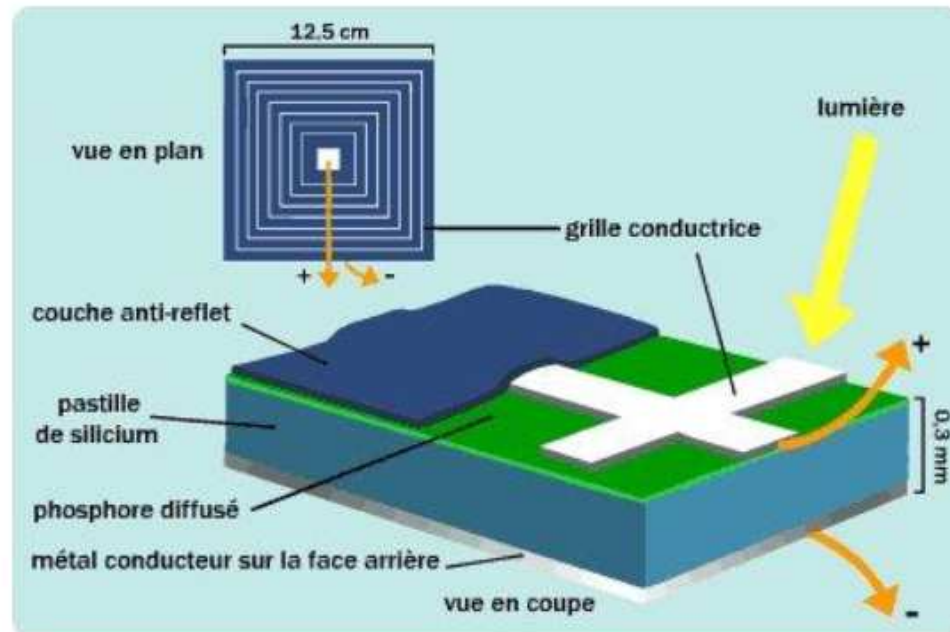
COMPOSANTE DE L'INSTALLATION PHOTOVOLTAÏQUE

Les données présentées dans les chapitres suivants sont basées sur le projet tel que défini par la société Solarvia en date du 22 janvier 2025. Les technologies choisies sont susceptibles d'évoluer d'ici à la construction de l'installation photovoltaïque. Les caractéristiques précises des structures, le nombre et la puissance des modules pourront différer légèrement des données chiffrées, présentées ci-après, notamment au regard des avancées technologiques possibles entre la date de rédaction de l'étude et la date de construction du projet.

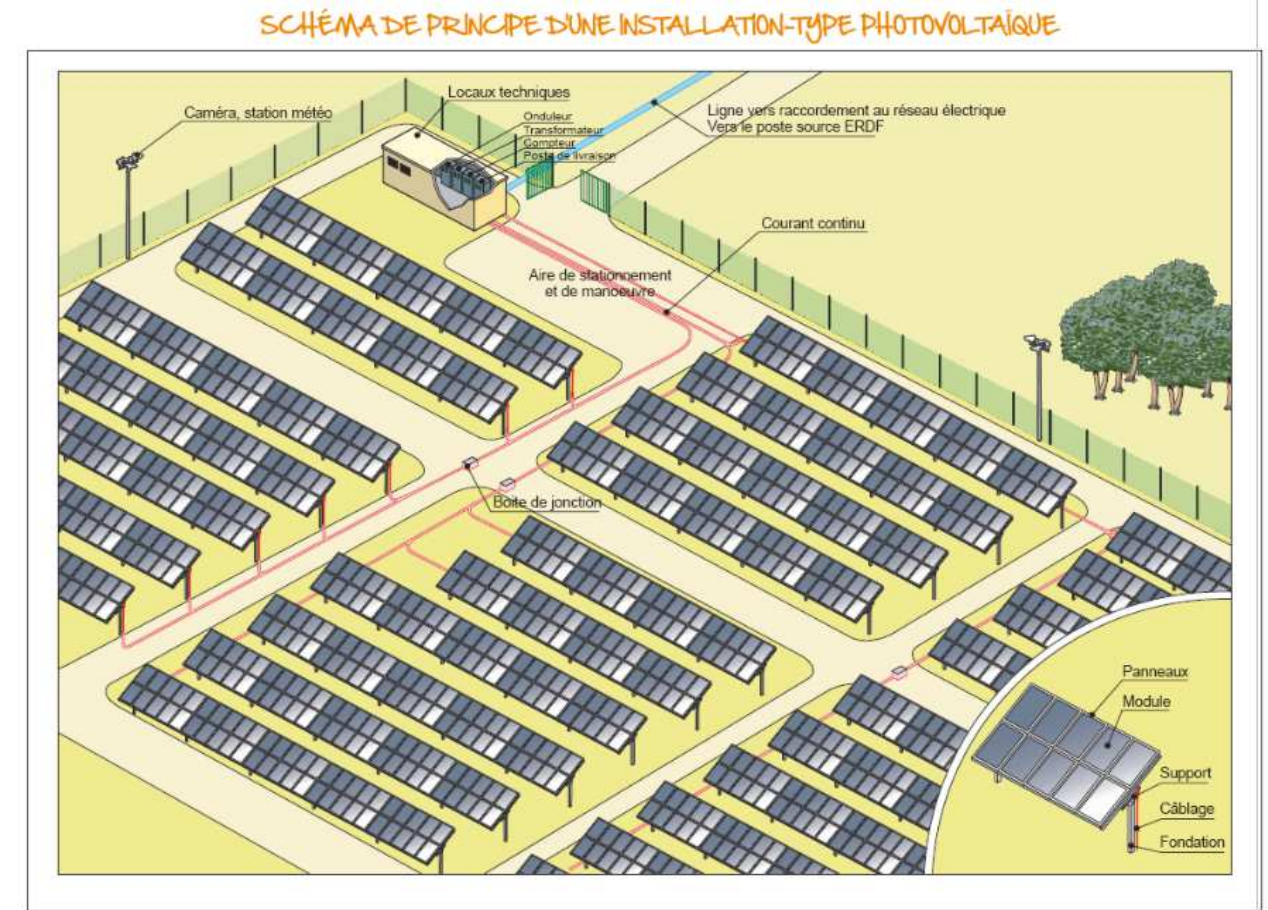
Le solaire photovoltaïque est une technique de production d'énergie renouvelable.

Les panneaux photovoltaïques ou modules permettent de convertir l'énergie lumineuse en énergie électrique. Lorsque les photons (particules de lumière) frappent ces cellules, ils transfèrent leur énergie aux électrons du matériau. Ceux-ci se mettent alors en mouvement dans une direction particulière, vers une grille collectrice intégrée, créant ainsi un courant électrique continu dont l'intensité est fonction de l'ensoleillement. Un module convertit ainsi une partie de l'énergie solaire qu'il reçoit en courant électrique continu à faible tension.

L'énergie est collectée depuis les transformateurs vers le poste de livraison, installé en limite de propriété afin de garantir le libre accès au personnel du gestionnaire du réseau électrique public, puis injectée sur le réseau public de distribution.



Fonctionnement d'une cellule photovoltaïque



Fonctionnement d'une installation photovoltaïque

Les structures photovoltaïques

Le parc sera constitué de **modules photovoltaïques**, couramment appelés **panneaux solaires**. Le projet sera composé de 6 345 panneaux solaires répartis sur 97 tables. Sur la base d'une puissance unitaire pressentie des modules de 615 Wc la puissance installée serait de 3,9 MWh et permettra une production d'environ 5154,4 MWh/an.

Les modules envisagés mesurent environ 2,382 m de long par 1,134 m de large. Les modules seront également munis d'une plaque de verre non réfléchissante afin de protéger les cellules des intempéries. L'installation photovoltaïque définie ici est composée de capteurs (panneaux ou modules photovoltaïques), montés sur des structures métalliques légères, également appelée tables. Le projet de Saint-Denis-de-Pile sera composé de tables fixes.

Environ 97 tables sont prévues dans le cadre du projet de Saint-Denis-de-Pile :

- 28 tables comportant 27 modules (3 lignes de 9 panneaux disposés au format vertical).
- 69 tables comportant 81 modules (3 lignes de 27 panneaux disposés au format vertical).

Les tables composées de 27 panneaux font 10,37 m de long et 6,88 m de large (en projeté au sol, à +/- 0,5 m).

Les tables de 81 panneaux font 31,14 m de long et 6,88 m de large (en projeté au sol, à +/- 0,5 m).

Les tables photovoltaïques fixes sont installées les unes à côté des autres formant des rangées selon un axe est-ouest.

L'inclinaison des panneaux ainsi que l'espacement des rangées sont le résultat d'une optimisation de l'installation (ces deux paramètres affectant le rendement).

Les tables sont inclinées de 17°. Au point le plus haut, la hauteur de chaque table fixe sera de **3,23 m** et au point le plus bas, la hauteur du bord inférieur sera à minima de **1,1 m**.

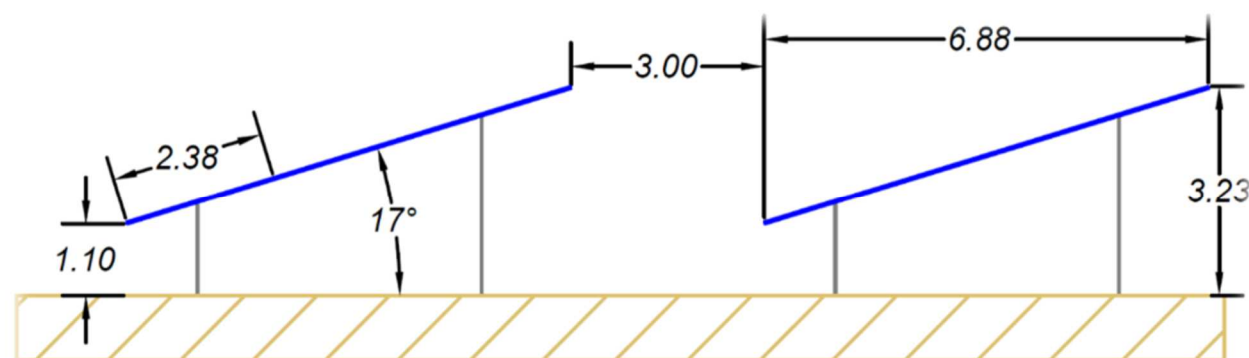


Illustration 1 - Vue en coupe des structures photovoltaïques

L'espacement entre deux rangées sera d'environ **3 m** (axe nord-sud).

L'espacement entre deux tables d'une même rangée est de **20 cm** (axe est-ouest).

L'espacement entre deux modules sur la table est de **2 cm**.

Ancrage au sol

Les structures primaires peuvent être fixées au sol soit par ancrage (de type pieux ou vis), soit par des fondations externes ne demandant pas d'excavation (de type plot béton, longrines).

La technique d'ancrage est fonction de la structure, des caractéristiques du sol ainsi que des contraintes de résistance mécaniques telles que la tenue au vent ou les surcharges de neige.

Dans le cas du présent projet, les fondations assurant l'ancrage au sol et la stabilité se composent de pieux battus dans le sol, à une profondeur entre 1,50 et 2,50 m en fonction des recommandations de l'étude géotechnique de type G2 AVP qui sera réalisée en amont du chantier.

Les pieux en acier galvanisé sont « battus » dans le sol au moyen d'un engin similaire en taille à une sondeuse de sols. À la fin de l'exploitation, l'implantation des panneaux est ainsi entièrement réversible ; ces pieux sont tout simplement retirés du sol.

La technologie par pieux et structures de surface métalliques procure également une transparence hydraulique quasi-totale (99 %).

Au global, dans le cas du projet de Saint-Denis-de-Pile, 1 522 pieux seront implantés sur le site (18 par table de 3V27 et 10 par table de 3V9). Ils feront chacun 25 cm² de surface, totalisant 3,8 m² sur l'ensemble du parc.

Les onduleurs et le transformateur

L'onduleur est un équipement électrique permettant de transformer un courant continu (généré par les modules) en un courant alternatif utilisé sur le réseau électrique français et européen. L'onduleur est donc un équipement indispensable au fonctionnement de l'installation. Son rendement global est compris entre 94 et 99%.

Les onduleurs ont pour fonction de convertir le courant continu en courant alternatif.

Les onduleurs sont ici décentralisés, c'est-à-dire qu'ils sont répartis tout au sein du site. Le choix d'onduleurs décentralisés présentera l'avantage d'éviter une imperméabilisation supplémentaire des sols car ces équipements sont positionnés directement sur les structures métalliques.

Les réseaux de câbles DC entre les panneaux et les onduleurs chemineront exclusivement en aérien, sous les structures photovoltaïques, évitant ainsi le creusement de tranchées.

Les onduleurs sont placés en bout de rangées, au plus près de la piste périphérique, limitant ainsi les chemins de câbles hors sol au sein de la zone d'implantation.

Au total, 16 onduleurs seront implantés au dos des structures.

Ils auront les dimensions suivantes : 1035x700x3,65 mm.

Le transformateur a pour rôle d'élever la tension du courant pour limiter les pertes lors de son transport jusqu'au point d'injection au réseau électrique. Le transformateur est adapté de façon à relever la tension de sortie requise au niveau du poste de livraison en vue de l'injection sur le réseau électrique (HTA ou HTB).

Les transformateurs auront ici pour fonction de transformer la tension des onduleurs à la tension du réseau Enedis de raccordement HTA, soit 20 000 V.

Un poste transformateur est prévu sur le projet. Il aura une surface au sol de 69 m² (6 * 11,5 m) pour 3 m de hauteur hors sol.

Il sera peint d'un RAL vert foncé.

Ce poste sera préfabriqué. Il sera implanté sur un lit de sable au fond d'une fouille 1 m de profondeur et de 87,5 m² de surface.

Le volume de terre excavé pour la fouille de ce poste sera ainsi au maximum de 87,5 m³.

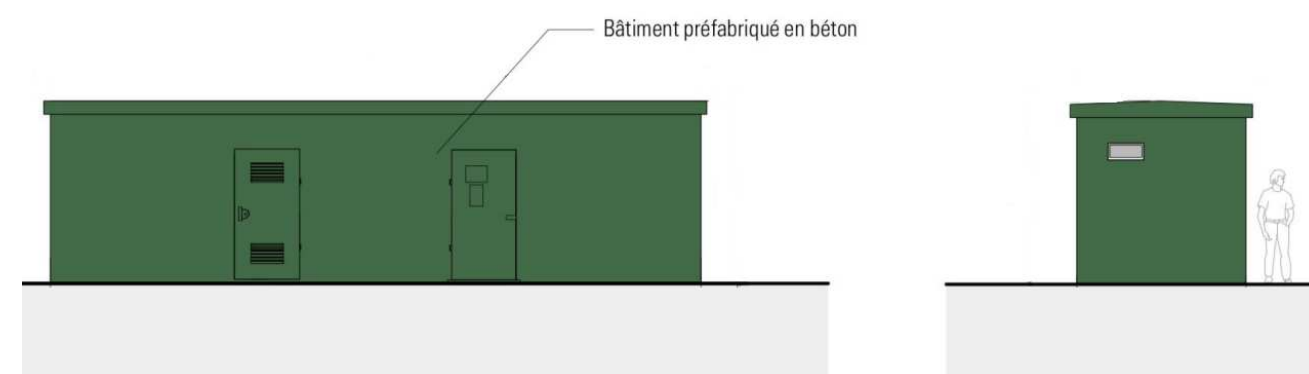


Illustration 2 : Vues des façades d'un poste transformateur tel que prévu sur site (source : Solarvia)



Le poste de livraison

L'électricité produite, après avoir été éventuellement rehaussée en tension, est injectée dans le réseau électrique français au niveau du poste de livraison.

Le poste de livraison constitue l'interface physique et juridique entre l'installation et le réseau public de distribution de l'électricité. C'est également le point de comptage de l'électricité produite par l'installation qui sera injectée dans le réseau public. Il sera en plus muni d'un contrôleur.

C'est dans ce local que l'on trouve la protection de découplage permettant de séparer l'installation du réseau public.

Le poste de livraison sera implanté à l'entrée ouest du site, en bordure de la route des Taillis. Il mesurera 63 m² (6 * 10,5 m) pour 3 m de hauteur visible hors sol.

Le poste de livraison sera implanté sur un lit de sable en fond de fouille de 80,5 m² de surface. Le volume de terre excavé pour l'implantation du poste est ainsi au maximum de 80,5 m³.

Il sera peint d'un RAL vert foncé.

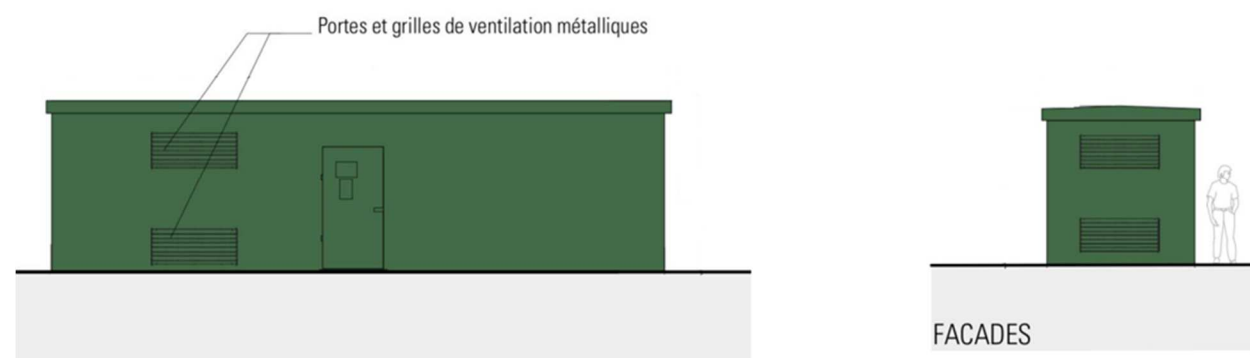


Illustration 3 : Vues des façades du poste de livraison prévu sur site (source : Solarvia)

Le raccordement au réseau électrique public

Le raccordement au réseau électrique national sera réalisé sous une tension de 20 000 Volts depuis chaque poste de livraison de l'installation photovoltaïque qui est l'interface entre le réseau public et le réseau propre aux installations. C'est à l'intérieur du poste de livraison que l'on trouve notamment les cellules de comptage de l'énergie produite.

Ces ouvrages de raccordement, qui seront intégrés au Réseau de Distribution, feront l'objet d'une demande d'autorisation selon la procédure définie par l'Article 50 du Décret n°75/781 du 14 août 1975 modifiant le Décret du 29 juillet 1927 pris pour application de la Loi du 15 juin 1906 sur la distribution d'énergie.

Cette autorisation sera demandée par le Gestionnaire du Réseau de Distribution qui réalisera les travaux de raccordement du parc photovoltaïque. Le financement de ces travaux restera à la charge du maître d'ouvrage de l'installation photovoltaïque.

Le raccordement de l'installation photovoltaïque est en l'état pressenti par piquage sur une ligne HTA située à environ 400 m du poste de livraison du projet.

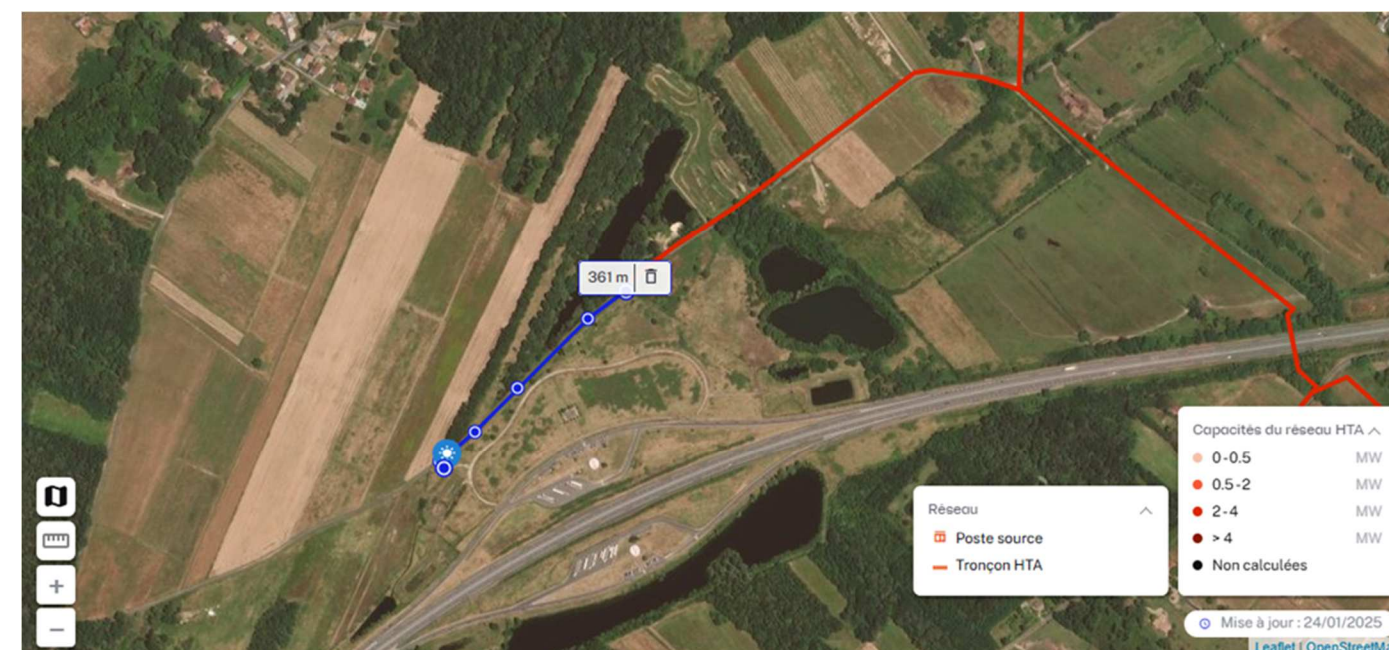


Illustration 4 : Tracé prévisionnel du raccordement envisagé de l'installation photovoltaïque au point de piquage (source Solarvia)

Le tracé de raccordement électrique définitif du projet sera proposé par le gestionnaire de réseau public d'électricité (ENEDIS) après obtention du permis de construire du projet. Le raccordement final est sous la responsabilité d'ENEDIS.

La procédure en vigueur prévoit l'étude détaillée par le Gestionnaire du Réseau de Distribution du raccordement de l'installation photovoltaïque une fois le permis de construire obtenu. Le tracé définitif du câble de raccordement ne sera connu qu'une fois cette étude réalisée. Ainsi, les résultats de cette étude définiront de manière précise la solution et les modalités de raccordement de l'installation photovoltaïque.

Les câbles de raccordement

À l'intérieur de l'installation solaire seront installés les réseaux de câbles suivants :

- les câbles électriques :

Ils sont destinés à transporter l'énergie produite par les modules vers les onduleurs et le transformateur, puis vers la structure de livraison ;



Exemple de câble électrique et de boîte de raccordement

- les câbles de communication :

Ils permettent l'échange d'informations entre les onduleurs et le système de supervision (SCADA), situé dans la structure de livraison. Une connexion internet permet également d'accéder à ces informations à distance ;

- la mise à la terre :

Elle permet entre autres l'évacuation d'éventuels impacts de foudre. Des parafoudres et paratonnerres seront installés selon le guide UTE 15-443 et les normes NF-EN 61643-11 et NF C 17-100 et 17-102.

Les câbles nécessaires à l'interconnexion des panneaux sont fixés sur les structures le long des rangées. Ensuite, les câbles seront souterrains, installés dans des tranchées.

Les câbles souterrains allant des onduleurs fixés en arrière des modules aux postes transformateurs sont dans des gaines posées, côte-à-côte, sur une couche de 10 cm de sable au fond d'une tranchée dédiée aux câbles, d'une largeur et d'une profondeur prévisionnelle de 1 m.

La longueur totale de tranchées au sein du projet est ici estimée à environ 180 m.

La sécurisation du site

L'installation photovoltaïque sera entièrement ceinturée par une clôture garantissant la sécurité des personnes extérieures au site et la sécurité des installations en cas de tentative d'intrusion.

La clôture mesurera 2 m de haut. Elle sera constituée de la même manière que celle déjà présente autour de l'aire de repos, à savoir un grillage à mailles rigides vert sur un linéaire total de 900 m. Les poteaux seront en acier vert.



Clôture existante autour de l'aire de repos

Un portail d'accès est prévu, au nord-ouest du projet. Il fera 7 m de large et 2 m de haut. Il sera de la même couleur que la clôture. Il sera fermé par un verrou.

Un système de caméras de surveillance réparties sur tout le pourtour du projet sera utilisé et une entreprise locale de sécurité sera missionnée pour intervenir en cas d'intrusion.

Les bâtiments techniques (postes transformateur et livraison) seront dotés de dispositifs de suivi et de contrôle. Ainsi, plusieurs paramètres électriques seront mesurés (intensités...) ce qui permettra des reports d'alarmes en cas de défaut de fonctionnement.

Un système de coupure générale sera mis en place. Des extincteurs seront disponibles dans les postes et les consignes de sécurité y seront affichées.

Le projet ne nécessitera pas d'éclairage. Seuls les locaux techniques seront éclairés et uniquement lors des interventions de maintenance.

Pour assurer la protection contre l'incendie, une citerne incendie sera mise en place à l'entrée du site. Elle fera 120 m³, pour une surface au sol de 104 m². La citerne sera positionnée sur une plateforme de 175 m².

En cohérence avec les recommandations du SDIS, une bande à la terre sera maintenue sur le pourtour nord du projet. Cet accotement consiste en une simple bande laissée à la terre. Elle représente un linéaire d'environ 607,5 m sur une largeur de 5 m soit une superficie totale de 2 986 m².

L'ensemble de l'emprise de l'installation sera débroussaillé.

Accès et pistes

Un accès est prévu au nord-ouest du projet, depuis le chemin des Taillis. Cet accès, déjà existant, ne nécessite aucun aménagement. Il est déjà aménagé avec un portail.

Cet accès sera utilisé en phase chantier puis en phase exploitation



Deux types de pistes seront aménagés dans le cadre du projet de Saint-Denis-de-Pile :

- Des pistes lourdes, pour le passage des engins les plus lourds. Ces pistes vont donc de l'entrée du site jusqu'aux zones d'implantation des postes électriques.
- Des pistes légères, nécessaires pour la supervision, la maintenance et la sécurité du site.

Les pistes légères internes feront le tour de la zone clôturée. Des pistes légères externe permettront de faire le tour de la partie nord du projet.

Les pistes légères internes feront 6 m de large, tandis que les pistes légères externes feront 5 m de large.

Au total, ce sont 1 355 ml de pistes légères qui sont prévues (721 ml de pistes internes et 634 ml de pistes externes), pour une surface de 7 416 m². Ces pistes, reprenant en partie des tracés existantes, seront constituées sur les portions le nécessitant, par apport de GNT sur une épaisseur de 20 à 50 cm.



Exemple de voie d'accès en matériaux concassés

Une seule piste lourde sera créée dans le cadre du projet.

La piste lourde ira de l'entrée du site jusqu'au poste de transformation, au nord du projet. Elle reprend pour partie (du portail existant au portail à créer) une piste renforcée déjà existante.

La piste lourde fera environ 6 m de large. Elle sera aménagée par décapage préalable sur 20 à 80 cm de profondeur, mise en place d'un géotextile, puis apport de matériaux granulaires sur une épaisseur de 30 à 80 cm.

La piste lourde représente un linéaire d'environ 221,5 m pour une surface d'environ 1 303 m².

Une aire de grutage (de 140 m²), positionnée aux abords du poste de transformation, la plateforme de la citerne, de 174 m², et son aire d'aspiration (de 32 m²) seront mises en œuvre selon les mêmes modalités d'implantation que les pistes lourdes. Elles feront, au total, 346 m².

Le total de surfaces aménagées pour du transport lourd pour le projet est ainsi d'environ 1 649 m²

Le total des pistes et aires aménagées pour ce projet, tout type de surfaces confondues, représente ainsi environ 9 065 m².

Conteneur

Un conteneur est nécessaire pour permettre le stockage du matériel utile pour la maintenance courante. Pour faciliter l'exploitation, la maintenance et l'entretien du site, il sera implanté sur la partie nord-ouest du projet, au niveau de l'accès. Il aura une emprise au sol de 14,7 m² pour une hauteur de 2,6 m.

Il sera posé au sol.

Il sera d'un RAL vert.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES INSTALLATIONS EXEMPTÉES DE PRISE EN COMPTE DANS LE CALCUL DE LA CONSOMMATION D'ESPACES NATURELS, AGRICOLES ET FORESTIERS

Le Décret n° 2023-1408 du 29 décembre 2023 définit les modalités de prise en compte des installations de production d'énergie photovoltaïque au sol dans le calcul de la consommation d'espace au titre du 6° du III de l'article 194 de la loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets.

L'article 1 de ce décret indique « qu'un espace naturel ou agricole occupé par une installation de production d'énergie photovoltaïque n'est pas comptabilisé dans la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers si les modalités de cette installation permettent de garantir :

- 1° La réversibilité de l'installation ;
- 2° Le maintien, au droit de l'installation, du couvert végétal correspondant à la nature du sol et, le cas échéant, des habitats naturels préexistants sur le site d'implantation, sur toute la durée de l'exploitation, ainsi que de la perméabilité du sol au niveau des voies d'accès ;
- 3° Sur les espaces à vocation agricole, le maintien d'une activité agricole ou pastorale significative sur le terrain sur lequel elle est implantée, en tenant compte de l'impact du projet sur les activités qui y sont effectivement exercées ou, en l'absence d'activité agricole ou pastorale effective, qui auraient vocation à s'y développer. »

Le présent projet répond à deux de ces modalités :

- Celui-ci est réversible : en fin d'exploitation, le projet est totalement démontable ;
- Un couvert végétal correspondant à la nature du sol sera maintenu durant toute la durée de l'exploitation et les pistes mises en place sont toutes perméables.

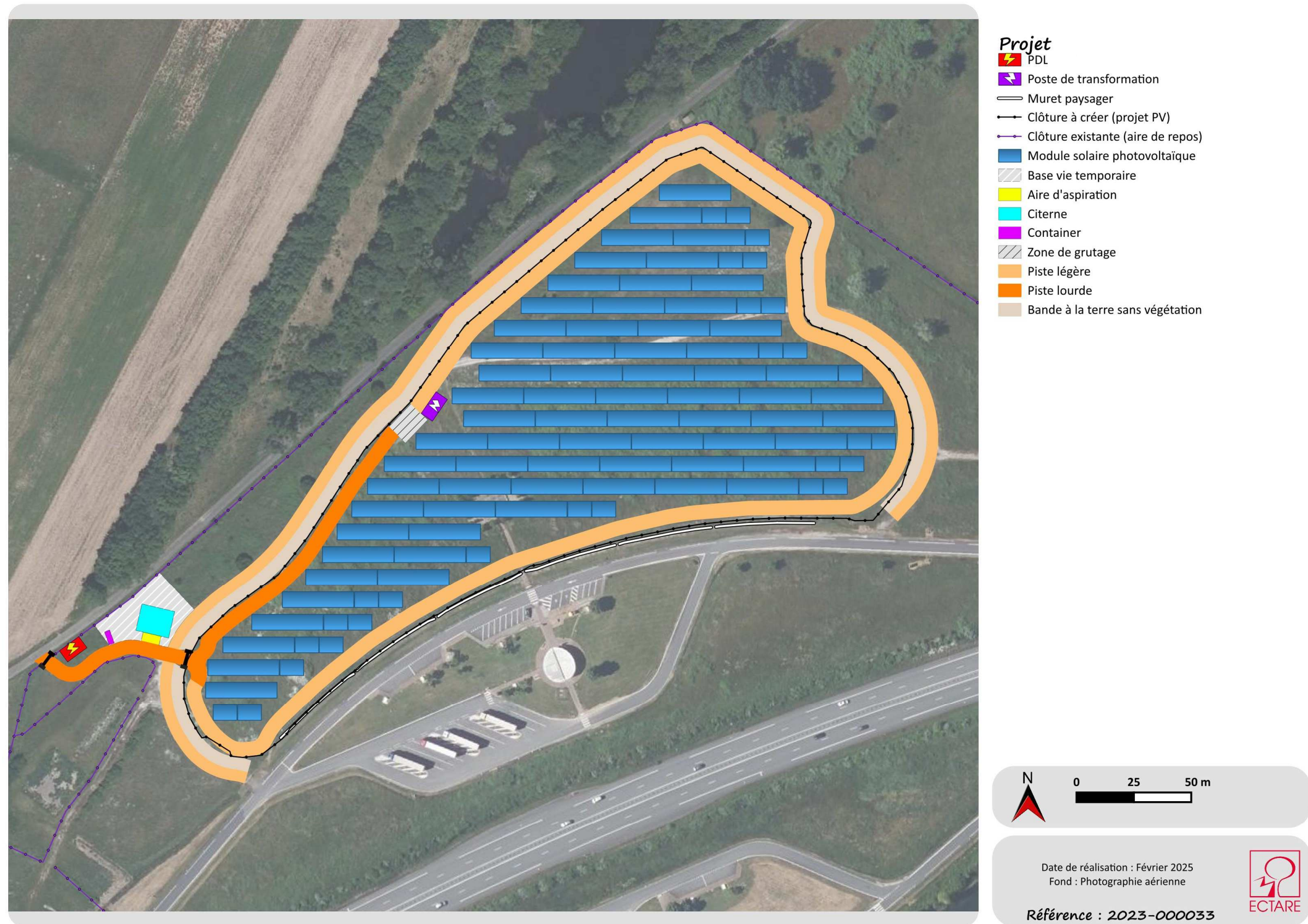
En revanche le présent projet ne prévoit pas d'activité agricole sur site.

II. - Un arrêté des ministres chargés de l'urbanisme, de l'énergie et de l'agriculture précise les modalités d'implantation et les caractéristiques techniques, notamment l'espacement entre les panneaux et la hauteur de ceux-ci, qui permettent de garantir que les conditions mentionnées au I sont satisfaites. [...].

Ainsi, selon l'Article 1 de l'Arrêté du 29 décembre 2023 définissant les caractéristiques techniques des installations de production d'énergie photovoltaïque exemptées de prise en compte dans le calcul de la consommation d'espace naturels, agricoles et forestiers, en application du 6° du III de l'article 194 de la loi n°2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets, pour ne pas relever du calcul de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers au sens de l'article 1^{er} du décret du 29 décembre 2023 susvisé, les installations de production d'énergie photovoltaïque doivent répondre aux caractéristiques techniques suivantes :

Les installations de Saint-Denis-de-Pile ne sont ainsi pas exemptées de prise en compte dans le calcul de la consommation d'espaces agricoles.

Plan des principaux éléments du projet de parc photovoltaïque





LA CONSTRUCTION DU PARC PHOTOVOLTAÏQUE

Pour l'installation de Saint-Denis-de-Pile, le temps de construction est évalué à 6 à 12 mois. La construction du parc est répartie selon les étapes suivantes :

1) Préparation du site et du chantier

La préparation du site comprend la délimitation des zones de travail, la préparation du terrain, la pose de la nouvelle clôture, le piquetage, la préparation de la base de vie et la mise en place des locaux de chantier ainsi que l'organisation du stationnement, du stockage des approvisionnements et des déchets.

2) Phase de construction

La phase de construction comprend la mise en place des structures (fixation des structures, mise en place des structures porteuses et pose de modules), la mise en place du réseau électrique (réalisation des tranchées et pose de câbles électriques), et enfin, l'installation des postes électriques, ainsi que la réalisation des connexions et des tests de fonctionnement.

3) Remise en état du site

En fin de chantier, les aménagements temporaires (zone de stockage...) seront supprimés et le sol remis en état.

Chacune des étapes de construction du parc respecteront un ensemble de règles de bonnes conduites environnementales qui concernent principalement le risque de pollution accidentelle, la limitation des emprises pour une utilisation minimale de l'espace, la sécurité des travailleurs et riverains, le bruit, la poussière....

L'EXPLOITATION DU PARC PHOTOVOLTAÏQUE

L'installation photovoltaïque est construite pour une **durée minimale de 40 ans** et produit de l'électricité durant toute cette période.

En phase d'exploitation, les interventions sur site sont réduites à l'entretien du site et de ses abords, à l'exploitation et la supervision du parc, ainsi qu'à la maintenance technique des installations (préventive et corrective). Le projet restera dans le Domaine Public Autoroutier Concédé. Un appel d'offre pour assurer la maintenance sera lancé par le concessionnaire autoroutier. Seuls des véhicules légers circuleront sur le site.

LE DÉMANTÈLEMENT DU PARC PHOTOVOLTAÏQUE

Le démantèlement de l'installation en fin d'exploitation est garanti avec un engagement contractuel dans les modalités de location du site (bail emphytéotique).

Un dispositif identique à celui prévu pour le chantier de construction de l'installation sera mis en place pour le repli des équipements :

- plan de gestion environnemental du chantier de déconstruction,
- prévention de la pollution des eaux, tri des déchets et prévention des nuisances,
- sécurité de circulation, communication,
- audits et rapport de traçabilité.

Le démantèlement des éléments constituant l'installation solaire est intégré dans le plan de financement de l'exploitant. Il comprend l'évacuation des modules, des structures, des plots en béton (si utilisés), des connectiques, des postes électriques....

Le démantèlement de l'installation se fera selon la même trame que l'installation :

- démontage des panneaux, des structures porteuses, des supports de fixation au sol,
- retrait de l'ensemble des câblages,
- enlèvement des transformateurs et du poste de livraison,
- démontage de la clôture.

Le démantèlement de l'installation se fera dans l'ensemble avec les mêmes engins et outils que l'installation. Des camions seront également nécessaires pour évacuer les divers matériaux.

Les délais nécessaires au démantèlement de l'installation sont de l'ordre de 3 à 5 mois.

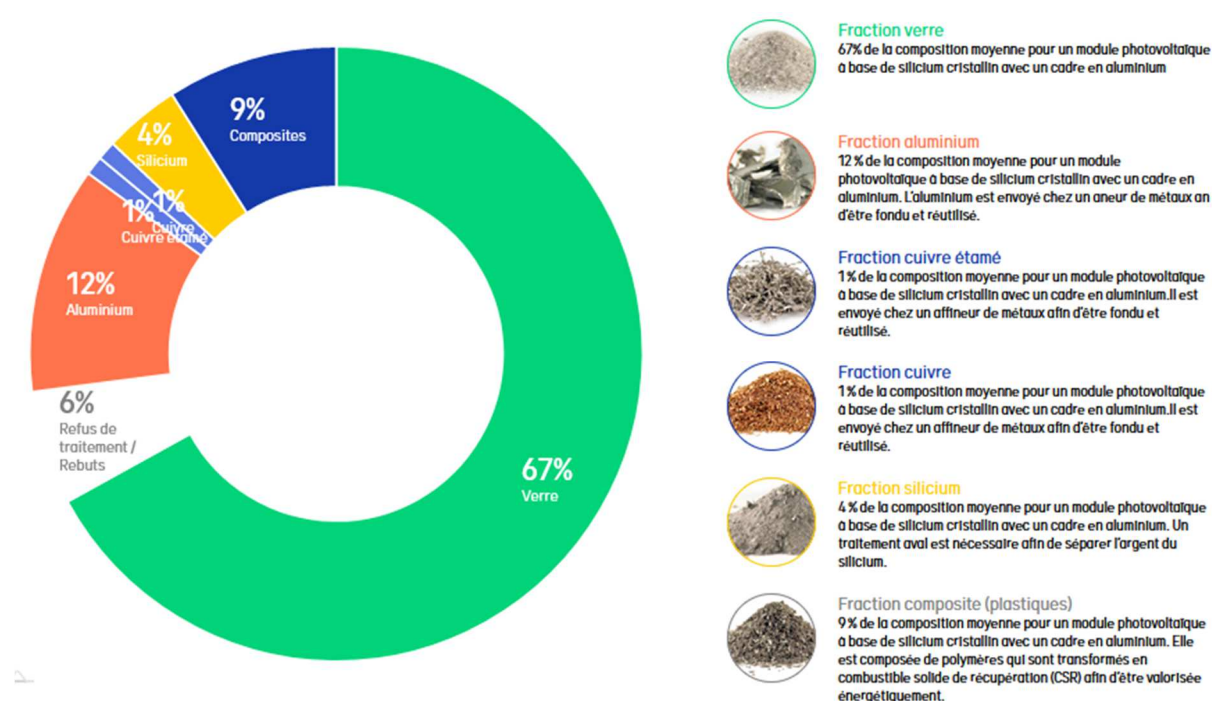
Le démantèlement en fin d'exploitation se fera en fonction de la future utilisation du terrain. Ainsi, il est possible qu'à la fin de vie des modules, ceux-ci soient simplement remplacés par des modules de dernière génération ou que l'installation soit reconstruite avec une nouvelle technologie solaire, ou bien que les terres redeviennent vierges de tout aménagement.

Le recyclage en fin de vie des panneaux photovoltaïques est devenu obligatoire en France depuis août 2014.

En France c'est l'association européenne SOREN, anciennement PV CYCLE, via sa filiale française qui est chargée de collecter cette taxe et d'organiser le recyclage des modules en fin de vie. La collecte des modules en silicium cristallin s'organise selon trois procédés :

- Containers installés auprès de centaines de points de collecte pour des petites quantités,
- Service de collecte sur mesure pour les grandes quantités,
- Transport des panneaux collectés auprès de partenaires de recyclage assuré par des entreprises certifiées.

Les modules collectés sont alors démontés et recyclés dans des usines spécifiques (comme celle de Rousset dans les Bouches-du-Rhône), puis réutilisés dans la fabrication de nouveaux produits.



Répartition des différentes fractions composant un panneau solaire photovoltaïque (source : SOREN)

Les autres matériaux issus du démantèlement des installations (béton, acier) suivront les filières de recyclage classiques. Les pièces métalliques facilement recyclables, seront valorisées en matière première. Les déchets inertes (grave) seront réutilisés comme remblai pour de nouvelles voiries ou des fondations.

**SYNTHÈSE DES PRINCIPALES DONNÉES DU PROJET****Données générales**

Nombre de modules	6 345
Technologie (fixe ou tracker)	Fixe
Surface d'étude initiale	≈ 10,5 ha
Surface aménagée	4,2 ha (comprenant la surface clôturée + les aménagements externes)
Périmètre clôturé	≈ 3,5 ha
Puissance du parc	≈ 3,9 MWc
Production estimée	≈ 5154,4 MWh/an
Durée d'exploitation	40 ans

Données techniques**Modules et tables**

Nombre de modules par tables	- 3 x 9 = 27 modules - 3 x 27 = 81 modules ⇒ disposés en portait ⇒ 2 cm entre deux modules ⇒ à 17°
Puissance d'un module	615 Wc
Facteur d'émission de GES des modules	450 g CO ₂ eq/kWc
Dimension d'un module (Lxl)	≈ 2,382 x 1,134 x 0,031 m
Surface totale de modules	≈ 17 139 m ²
Nombre de tables	97 tables : - 28 tables de 27 modules - 69 tables de 81 modules
Dimensions d'une table (Lxl) – vue de dessus	Longueur de (à +/- 0,5m) : - 10,37 m (table de 27 panneaux) - 31,14 m (table de 81 panneaux) Largeur de 6,88 m
Surface totale des tables en projection au sol	≈ 16 780 m ²
Hauteur minimale du module par rapport au sol	1,1 m
Hauteur maximale du module par rapport au sol	3,23 m
Espacement des tables	20 cm sur une même rangée 3 m entre deux rangées
Type de fixation au sol	Pieux battus (aluminium ou acier)
Nombre de pieux	Environ 1 522 pieux
Emprise totale des pieux au sol	≈ 3,8 m ² (sur la base d'une section de 25 cm ² /pieu)
Postes électriques	
Nombre de poste transformateur	1
Dimensions au sol	≈ 69 m ² 3 m de hauteur (par rapport au Terrain Naturel)

Données techniques

Type de pose	Sur lit de sable, sur une fouille de ≈ 87,5 m ² de surface et 87,5 m ³
Nombre poste de livraison	1
Dimensions au sol	≈ 63 m ² 3 m de hauteur (par rapport au Terrain Naturel)
Type de pose	Sur lit de sable, sur une fouille de ≈ 80,5 m ² de surface et 80,5 m ³
Surface totale des postes électriques	≈ 168 m ² en phase travaux ≈ 132 m ² en phase de fonctionnement
Volume totale des fouilles pour les postes électriques	≈ 168 m ³
Raccordements	
Linéaire de tranchées internes	180 m (1 m de largeur, 1 m de profondeur)
Volume de terre mobilisé pour les tranchées internes	180 m ³
Raccordement pressenti (poste et linéaire)	Raccordement en piquage sur le réseau existant ≈ 400 m
Aménagements annexes	
Linéaire de clôture	≈ 900 m
Hauteur de la clôture	2 m
Nombre de portail d'accès	1 portail, 7 m de large
Linéaire de pistes créées	≈ 221 ml de pistes lourdes ⇒ Pour 6 m de large ≈ 1 355 ml de pistes légères ⇒ Pour 5 m de large (pour les pistes externes) et 6 m de large (pour les pistes internes) ⇒ Soit environ 1 576 m de piste au total
Surface totale de pistes et plateformes créées	≈ 1 303 m ² de pistes lourdes ≈ 7 416 m ² de pistes légères ≈ 346 m ² de surface aménagée (aire de grutage, plateforme de la citerne et aire d'aspiration) ⇒ Soit ≈ 9 065 m ² de pistes au total à créer
Volume de matériaux mobilisé pour les pistes	≈ 5 027 m ³ au maximum (sur la base de 80 cm de remblais pour les pistes lourdes et 50 cm pour les pistes légères)
Container	Un container de 15 m ² pour une hauteur de 2,59 m
Supervision et sécurité du site	
Citerne incendie	1 citerne de 120 m ³ et 104 m ² pour une hauteur de 1,5 m maximum
Bande à la terre	607,5 ml pour une surface de 2 986 m ² sur le pourtour nord du projet
Chantier	
Durée du chantier	6 à 12 mois
Base de vie	763 m ²

3. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Afin de prendre en considération l'ensemble des composantes de l'environnement nécessaires à l'évaluation complète des impacts, trois aires d'étude ont été définies : Une aire d'étude « immédiate » (AEI) qui concerne la zone d'implantation privilégiée du projet, soit une surface d'environ 10,5 ha ; une aire d'étude dite « rapprochée » (AER) d'un rayon de 1 km autour de l'AEI ; une aire d'étude dite « éloignée » (AEE), d'un rayon de 5 km autour de l'AEI.

L'AEI se localise sur la commune de Saint-Denis-de-Pile, dans le département de la Gironde (33) en région Nouvelle Aquitaine.

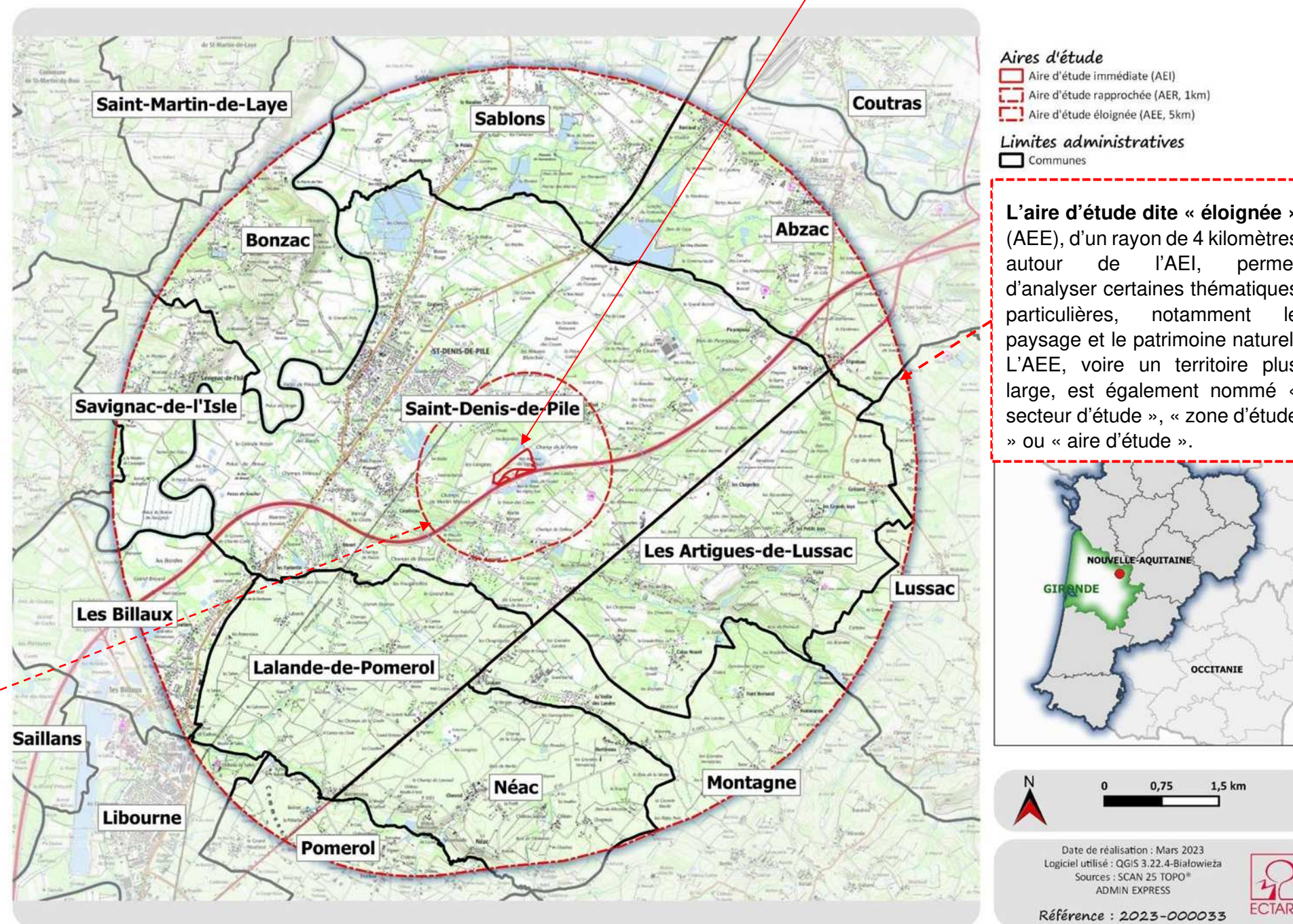
Bordeaux, chef-lieu du département de la Gironde et chef-lieu d'arrondissement dont dépend la commune de Saint-Denis-de-Pile, est à une quarantaine de kilomètres au sud-ouest de l'AEI.

L'AEI se développe sur une partie de l'aire de repos des Vignes Nord, et des parcelles attenantes au nord-est également. L'AEI est scindée en trois ensembles séparés par les routes desservant l'aire de repos. Elle est bordée, au sud, par l'A89.

Aires d'études

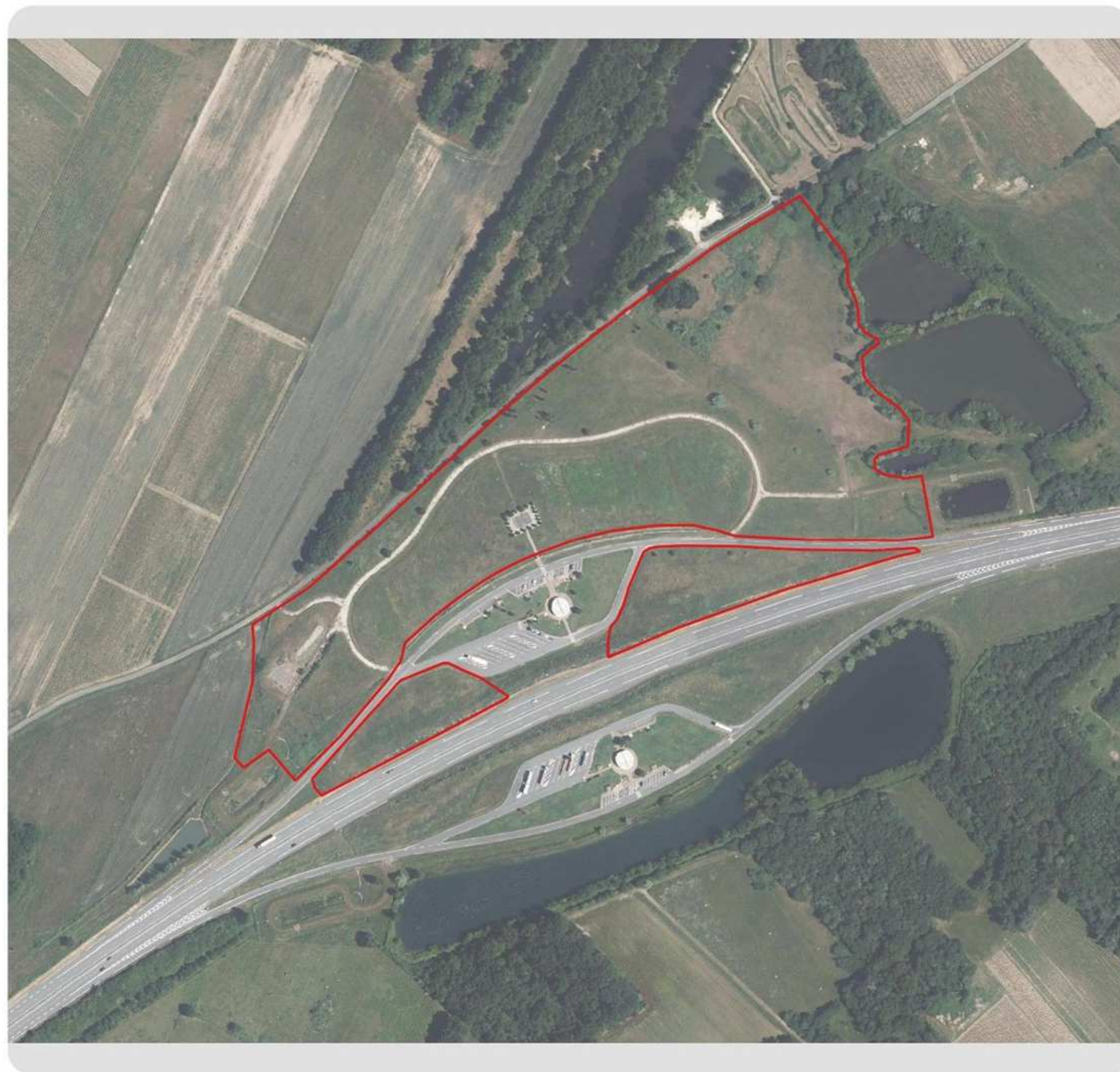
L'aire d'étude dite « rapprochée » (AER), correspond à une zone d'étude de 1 km autour de l'AEI. L'AER permet d'analyser l'environnement proche du site d'étude, et d'examiner les interactions éventuelles avec certains éléments, comme l'eau, les habitations, les milieux naturels, les infrastructures (routes et réseaux), etc. Ces interactions sont en grande partie liées à la topographie, qui détermine notamment les bassins versants, les points de vue proches.... L'AER correspond également au terme « les abords des terrains étudiés ».


L'aire d'étude « immédiate » (AEI) correspond à la zone d'implantation potentielle du projet. Elle englobe les parcelles directement concernées par le projet, c'est-à-dire l'ensemble des parcelles nécessaires à l'aménagement : les parcelles sur lesquelles peuvent être implantés les panneaux photovoltaïques, les postes électriques et les pistes d'accès. L'AEI est également nommée « site d'étude », « périmètre d'étude » ou « terrains étudiés ».





Implantation de l'AEI sur fond photo aérienne



 Aire d'étude immédiate (AEI)



0 75 150 m

Date de réalisation : Mars 2023
Logiciel utilisé : QGIS 3.22.4-Białowieża
Sources : Photographies aériennes - ©IGN

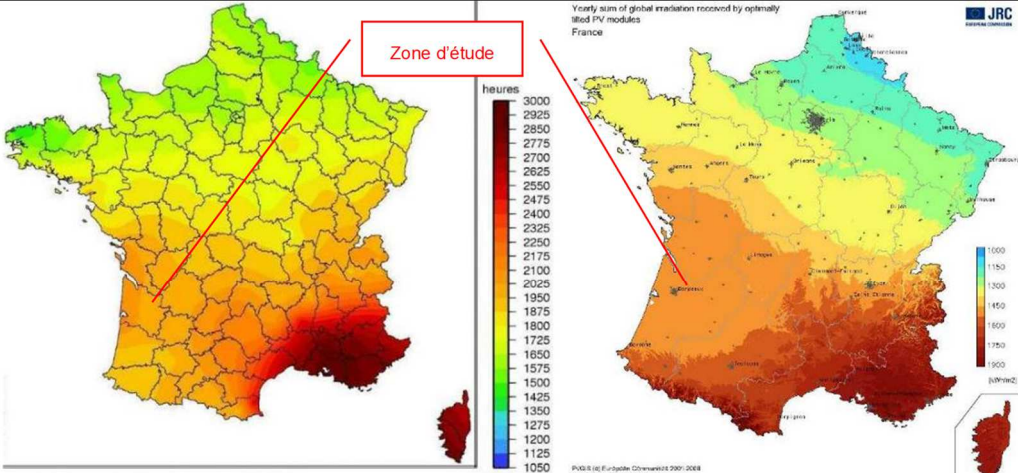
Référence : 2023-000033



L'état Initial des terrains concernés par le projet ainsi que l'analyse de l'environnement proche ont permis de définir un certain nombre de sensibilités que le projet devra prendre en compte dans sa définition. Ces sensibilités sont déterminées à partir du résumé des caractéristiques principales de chaque thématique de l'environnement dans les tableaux suivants selon la hiérarchie suivante :

Très forte (majeur)	Forte	Assez forte	Modérée	Faible	Très faible	Négligeable ou nulle
---------------------	-------	-------------	---------	--------	-------------	----------------------

MILIEU PHYSIQUE

MILIEU PHYSIQUE		
Thème environnemental	Caractéristiques principales de l'environnement	Sensibilité de l'environnement
Climat	<p>Le climat de la zone d'étude est un climat océanique tempéré avec des hivers relativement doux et humides ponctués d'épisodes de froid rarement intenses, sauf exceptions. L'hiver est également marqué par des coups de vent. La commune présente un bon ensoleillement même si les orages viennent parfois chahuter l'atmosphère en été.</p> <p>Les caractéristiques climatologiques locales ne présentent pas d'inconvénient à l'implantation d'un parc photovoltaïque.</p> <p>Le potentiel d'énergie solaire (heures d'ensoleillement par an et nombre de KWh/m² d'énergie) des terrains étudiés est une donnée conditionnant la faisabilité du projet.</p> <p>Les choix techniques du projet devront respecter les normes de sécurité notamment en matière de protection contre la foudre et d'arrachage aux vents violents.</p> <p>→ N_{SG} : 1,35 impacts/km²/an</p> <p>Foudroiement Modéré</p> <p>Faible < 0.67 Nsg Intense > 3.74 Nsg</p> <p>Indice de confiance statistique : Excellent</p> <p>L'intervalle de confiance à 95% est : [1,22 - 1,49].</p>  <p>Durée d'ensoleillement moyenne en heures / an</p> <p>Gisement solaire en kWh/m²</p>	Faible
Géologie et Pédologie	<p>L'AEI repose sur des formations fluviales. Ces dernières se composent de sables, graviers et gros galets. Cependant les sols de l'AEI ont été profondément remaniés lors de la création de l'aire de repos avec l'apport important de remblais.</p>	Modérée



MILIEU PHYSIQUE		
Thème environnemental	Caractéristiques principales de l'environnement	Sensibilité de l'environnement
Topographie	<p>L'AEE s'inscrit dans la vallée de l'Isle. Les pentes s'élèvent doucement vers le sud-est. A l'opposé, les altitudes augmentent rapidement vers le nord-ouest. A l'échelle de l'AEE les altitudes varient de 5 m NGF à 75 m NGF.</p> <p>Les terrains de l'AEI laissent apparaître une topographie hétérogène, en grande partie artificielle. Sur le secteur nord, deux buttes marquent la partie ouest (système d'épuration) et centrale (butte aménagée pour accueillir les usages de l'aire de repos) tandis que le tiers est est complètement plat. Un bassin de rétention marque aussi la partie nord-est. Les deux zones sud quant à elle correspondent aux merlons créés pour séparer l'autoroute de l'aire de repos. Ce merlon fait quelques trois mètres de haut, avec une pente douce de l'autoroute vers l'aire de repos.</p> 	Modérée

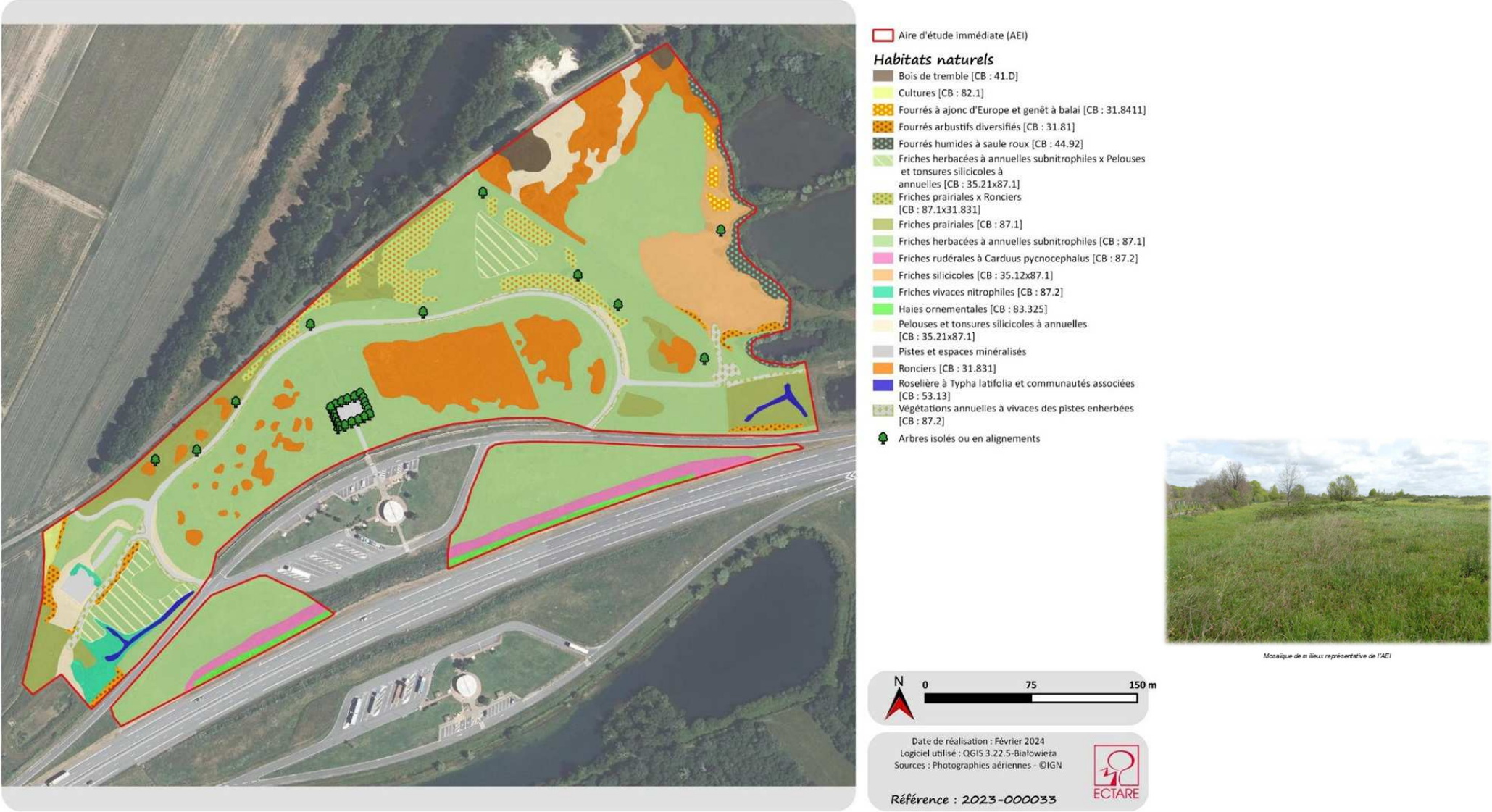
MILIEU PHYSIQUE		
Thème environnemental	Caractéristiques principales de l'environnement	Sensibilité de l'environnement
Eaux souterraines et de surface	<p>L'AEE se situe dans le grand bassin versant de l'Isle. Celle-ci conflue avec la Dordogne à 9 km au sud-ouest de l'AEI. L'Isle constitue le cours d'eau majeur de l'AEE. Elle s'accompagne de nombreux affluents. Aucun cours d'eau au sens règlementaire ne se trouve au niveau de l'AEI ou à ses abords. Deux ruisseaux sont référencés dans l'AER : le ruisseau intermittent du Riou de la Cuve qui passe à 380 m au nord de l'AEI et rejoint le ruisseau de Lavie qui passe quant à lui à 700 m au sud de l'AEI.</p> <p>Sept masses d'eau souterraine sont présentes à l'échelle de l'AEI. Deux masses d'eau souterraines (FRFG072 : Calcaires et grès du Campano-Maastrichtien majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain et FRFG114 Sables, graviers, grès et calcaires de l'Eocène inférieur et moyen majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain) présentent un état quantitatif mauvais et des pressions significatives pour les prélèvements. Les autres masses d'eau souterraines, dont la masse d'eau libre FRFG025A : Alluvions de l'Isle, présentent un bon état général et aucune pression significative.</p> <p>L'AEI est concernée par la masse d'eau superficielle « Ruisseau de Lavie » (FRFRT31_2). Cette masse d'eau présente un état écologique moyen et un bon état chimique.</p> <p>Le réseau hydrographique est complété par la présence de plusieurs plans d'eau. Ces derniers sont essentiellement des retenues artificielles.</p> <p>A l'échelle de l'AEI, le système hydrographique est en majorité artificiel : un réseau de fossés superficiels, complété par des réseaux souterrains, draine la quasi-totalité des terrains de l'AEI et aboutit à des bassins de rétention sur les franges ouest et est de l'AEI. Seule la partie nord-est de l'AEI n'est pas aménagée de fossés, les eaux s'écoulant vers les étangs à l'est.</p> <p>D'après le pré-inventaire de l'INRA d'Orléans et d'AGROCAMPUS OUEST, la quasi-totalité de l'AEI se situe en milieu potentiellement humide. Selon cette cartographie, la quasi-totalité de l'AEI se situe en milieu potentiellement humide. Toutefois les terrains de l'AEI ont été profondément remaniés lors de la création de l'aire de repos, avec notamment l'apport de remblais pour créer des buttes et la création de fossés. L'analyse des zones humides est détaillée dans le chapitre « milieux naturels ».</p> <div><p>Fossé dans l'AEI</p><p>Bassin de rétention d'eau enherbé présent au sein de l'AEI à l'est</p></div> <p>En termes d'usages, il n'existe aucun captage pour l'eau potable au sein même de l'AEI ni aucun périmètre de protection de captage. L'AEI ne se trouve pas dans une aire d'alimentation de captages prioritaires. Un système d'assainissement des eaux usées est aménagé au sein de l'AEI, dans sa partie nord-ouest.</p> <p>Par ailleurs, l'existence de plusieurs documents d'aménagement et de gestion des eaux sur le territoire étudié devra être prise en compte dans les choix techniques du projet, notamment en contribuant à respecter les objectifs, orientations et mesures du SDAGE 2022-2027 Adour Garonne et des SAGE nappes profondes de Gironde et Isle-Dronne. D'une manière générale, les orientations fondamentales et applicables au projet, édictées par ces documents ainsi que les PDM devront être respectées. Le SAGE Isle-Dronne interdit tout projet entraînant la dégradation et/ou la destruction, totale ou partielle de zones humides, sauf s'il est démontré que la zone d'incidence du projet ne se situe pas en zone humide. L'AEI est incluse dans le Plan de Gestion des Etiages Isle-Dronne et est concernée par une Zone de Répartition des Eaux (ZRE). Elle ne situe dans aucune une zone vulnérable à la pollution par les nitrates d'origine agricole ni aucune zone sensible à l'eutrophisation.</p> <p>Au regard du projet, les eaux superficielles et souterraines ne présentent pas de contrainte rédhibitoire à l'implantation d'un projet photovoltaïque. Quelques mesures du SDAGE et du SAGE Isle-Dronne s'appliquent indirectement aux terrains du projet : elles visent à limiter les pollutions dans les nappes sous-jacentes et dans les cours d'eau, et à préserver les zones humides. Une attention particulière sera aussi à observer quant au système de collecte des eaux pluviales au sein de l'AEI dont le fonctionnement devra être maintenu et assuré.</p>	Modérée à très faible



MILIEU PHYSIQUE		
Thème environnemental	Caractéristiques principales de l'environnement	Sensibilité de l'environnement
Risques naturels	<p>La commune de Saint-Denis-de-Pile est concernée par quatre risques majeurs : inondations, séisme, mouvements de terrain, retrait gonflement des argiles et inondations.</p> <p>L'AEI se trouve en dehors de toute zone inondable. Bien que potentiellement concernée par des phénomènes de remontée de nappe, l'aménagement de l'aire de repos avec apport de remblais et création de fossés et rétentions limite in situ ce phénomène.</p> <p>Aucun mouvement de terrain ni aucune cavité naturelle ou artificielle n'est à ce jour identifié au niveau de l'AEI. L'AEI est cependant exposée à un aléa moyen au retrait gonflement des argiles. Cependant, l'aménagement du site pour l'aire de repos avec apport de remblais limite cet aléa.</p> <p>L'AEI est localisée dans un secteur soumis à un risque sismique faible, qui n'impose pas de contrainte technique vis-à-vis du projet si la production du poste est inférieure à 40 MW.</p> <p>L'AEI est potentiellement concernée par le risque tempête dans sa globalité. On notera également, au regard du risque incendie, que les terrains de l'AEI s'inscrivent à proximité de quelques bois de feuillus de très faible superficie.</p> <p>La commune de Saint-Denis-de-Pile est concernée par le Plan de Prévention du Risque inondation « Vallée de l'Isle et de la Dronne ». Celui-ci ne concerne pas les terrains de l'AEI.</p>	Très faible

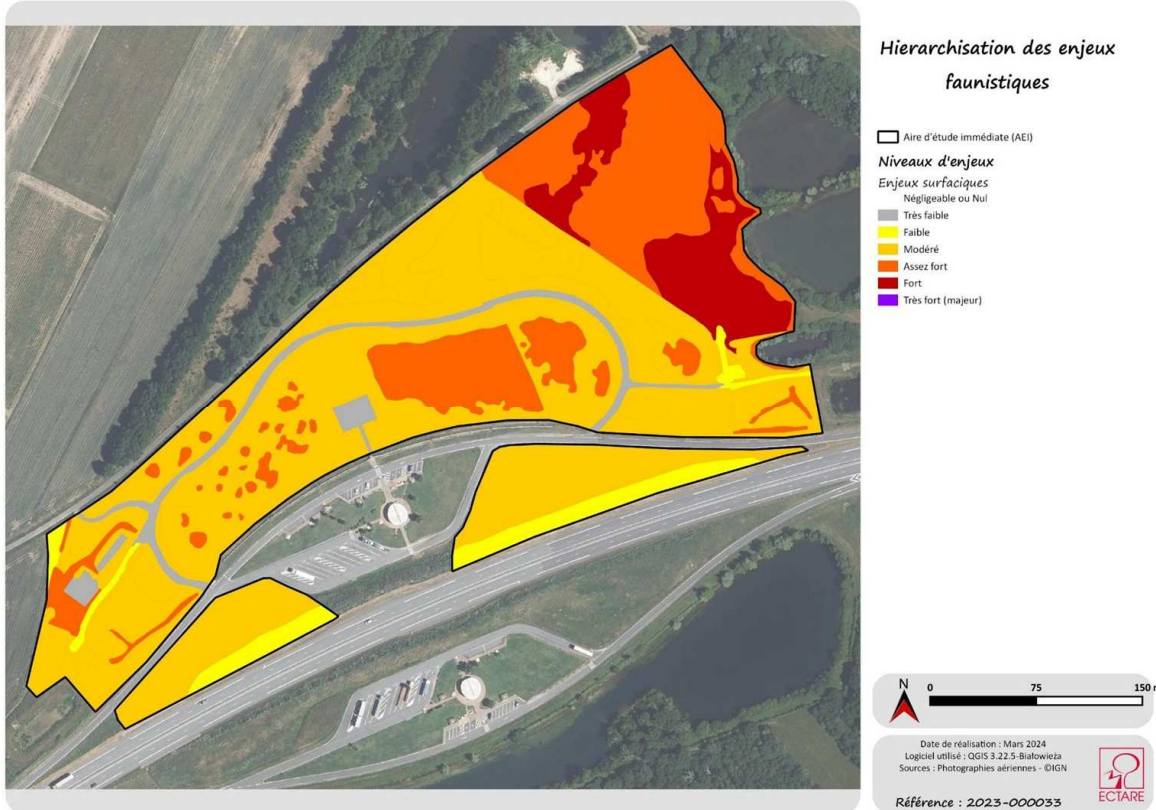
MILIEU NATUREL

MILIEU NATUREL		
Thème environnemental	Caractéristiques principales de l'environnement	Sensibilité de l'environnement
Espaces naturels protégés, inventoriés, zones Natura 2000	<p>L'AEI n'est concernée par aucun zonage naturel de protection ou d'inventaires. Au sein de l'AEE, on recense quatre ZNIEFF et deux zones naturelles liées aux vallées de l'Isles, de la Dordogne, et de la Saye et du Meudon et dont l'intérêt patrimonial réside principalement dans les milieux humides qu'elles abritent.</p> <p>Toutefois, malgré leur proximité relative avec l'AEI, les échanges avec ces espaces naturels semblent relativement restreints, dû notamment à la proximité de l'autoroute et de l'extension urbaine séparant ces espaces.</p>	Faible
Milieux naturels	<p>Les investigations de terrain ont permis de mettre en évidence une bonne diversité d'habitats naturels sur l'AEI, notamment de friches et pelouses, avec toutefois une part notable des milieux possédant une faible naturalité.</p> <p>Les enjeux associés aux habitats naturels sont essentiellement concentrés du côté nord-est, qui abrite une mosaïque de milieux humides, de friches et de pelouses sèches. Quelques pelouses silicoles et friches herbacées plus « naturelles » viennent également rehausser ponctuellement le niveau d'enjeu du site au sein des secteurs ouverts.</p>	Modérée





MILIEU NATUREL		
Thème environnemental	Caractéristiques principales de l'environnement	Sensibilité de l'environnement
Flore	<p>L'AEI accueille une diversité floristique intéressante, principalement portée par les friches et pelouses silicoles.</p> <p>Les principaux enjeux floristiques sont liés aux friches et pelouses silicoles, qui accueillent un complexe de 2 espèces protégées en ex-Aquitaine : Lotus hispidus/angustissimus, ainsi que 5 espèces déterminantes ZNIEFF : Moenchia erecta, Silene gallica, Saxifraga granulata, Serapias vomeracea et Crassula tillaea. Les végétations de bords de piste minéralisées, bien que très anthropiques, abritent localement une espèce protégée et menacée en Aquitaine (Plantago sempervirens), ainsi qu'une espèce déterminante ZNIEFF (Crassulea tillea).</p> <p>La problématique associée aux espèces végétales invasives apparaît bien présente (7 espèces à impact majeur et 4 espèces à impact modéré) et s'explique par le contexte très anthropique et la proximité avec de grands axes routiers.</p>	Modéré à localement fort
Zones humides	<p>L'application des critères « végétation » et « habitat » a permis de déterminer la présence de 2 habitats caractéristiques de zones humides sur le site d'étude. Ils correspondent à des cordons rivulaires de saules, ainsi qu'à des tronçons de fossés colonisés par une roselière à massettes. Les sondages pédologiques réalisés en parallèle n'ont pas permis de mettre en évidence de zones humides complémentaires sur le critère « sol ». La majorité des sondages réalisés présentent une importante pierrosité et une très forte compacité qui laisse supposer des sols remblayés. Sur les 20 sondages réalisés 18 d'entre eux atteignent une profondeur d'au moins 25 cm sans traces rédoxiques ou réductiques sur cette profondeur. Parmi ces sondages seuls 5 sondages atteignent une profondeur de 50 cm ou plus. Au vu de ces résultats la présence de zones humides sur le critère pédologique est très peu probable.</p>  <p>Aire d'étude Aire d'étude immédiate (AEI)</p> <p>Étude des zones humides Zones humides répondant au critère "végétation"</p> <p>Sondage - Classe d'hydromorphie Sol indéterminé - Profondeur insuffisante Sol non caractéristique Oui</p> <p>Date de réalisation : Février 2024 Logiciel utilisé : QGIS 3.22.5-Białowieża Source : BD TOPO® Hydrographie Fond : Photographies aériennes Référence : 2023-000033</p>	Faible

MILIEU NATUREL		
Thème environnemental	Caractéristiques principales de l'environnement	Sensibilité de l'environnement
Faune	<p>L'AEI accueille un cortège faunistique relativement diversifié malgré le caractère anthropique des milieux, se caractérisant par la présence d'espèces majoritairement inféodées aux milieux agro-pastoraux et semi-ouverts.</p> <p>Les enjeux faunistiques les plus importants se concentrent au niveau de la mosaïque de fourrés et friches pelousaires de la partie Nord-Est de l'AEI, qui accueillent la reproduction probable à certaine de 4 espèces d'intérêt communautaire, comprenant 2 oiseaux (alouette lulu, pie-grièche écorcheur), 1 espèce de Reptiles (cistude d'Europe) et 1 espèce de Lépidoptères (écaille chinée). Ce secteur de l'AEI est en contact avec un réseau de plans d'eau de boisements humides propices au développement d'un cortège patrimonial d'oiseaux (reproduction probable du bouscarle de Cetti et du milan noir).</p> <p>Ailleurs sur le site, les différentes formations ligneuses de recolonisation (ronciers, fourrés) constituent un habitat propice à la nidification de plusieurs oiseaux possédant un état de conservation dégradé à l'échelle nationale (linotte mélodieuse, bruant jaune tarier pâtre), ainsi que des biotopes de développement pour les Reptiles (5 espèces dont 4 inscrites à l'annexe IV de la Directive « Habitats »). Les zones de friches herbacées associées, non entretenues ou entretenues de manière extensive (fauche) représentent un habitat de reproduction pour la cisticole des joncs (« vulnérable » à l'échelle nationale), l'alouette des champs (« Quasiment menacée » à l'échelle nationale) et la caille des blés (déterminante ZNIEFF). Il s'agit également de biotopes favorables au développement d'une espèce de Lépidoptères considérée comme « Quasiment menacée » en Aquitaine : le demi-argus.</p> <p>Enfin, le site compte un réseau de fossés de collecte des eaux pluviales, dont les tronçons les plus longuement inondés sont colonisés par diverses espèces d'Amphibiens protégées, dont le crapaud calamite, considéré comme « Quasiment menacé » en Aquitaine.</p>	Modéré à localement fort
	<div><div></div></div>	



MILIEU NATUREL		
Thème environnemental	Caractéristiques principales de l'environnement	Sensibilité de l'environnement
Continuités écologiques	<p>L'AEI s'inscrit en dehors des réservoirs de biodiversité et corridors écologiques définis par le SRCE Aquitaine. Le périmètre étudié s'implante au contact de l'autoroute A89, qui constitue un élément de fragmentation majeur des continuités écologiques à l'échelle locale. Le site, lié à l'aire d'autoroute, est entièrement clôturé sur sa frange Nord, ce qui limite les possibilités d'échanges pour la grande et la moyenne faune.</p> <div><div><p>Cartographie de la trame écologique locale</p><p>Aires d'étude</p><ul style="list-style-type: none">Aire d'étude immédiate (AEI)Aire d'étude rapprochée (AER, 1km)<p>Trame Verte</p><ul style="list-style-type: none">BoisForêt fermée de feuillusForêt ouverteHaieLande ligneuse<p>Trame Bleue</p><ul style="list-style-type: none">Cours d'eau<p>Eléments de fragmentation</p><ul style="list-style-type: none">Infrastructures de transportEléments bâtis</div><div><div></div><div><p>Date de réalisation : Février 2024 Sources : BD Topo, SRCE Aquitaine Fond : Photographies aériennes</p><div></div><p>Référence : 2023-000033</p></div></div></div>	Très faible

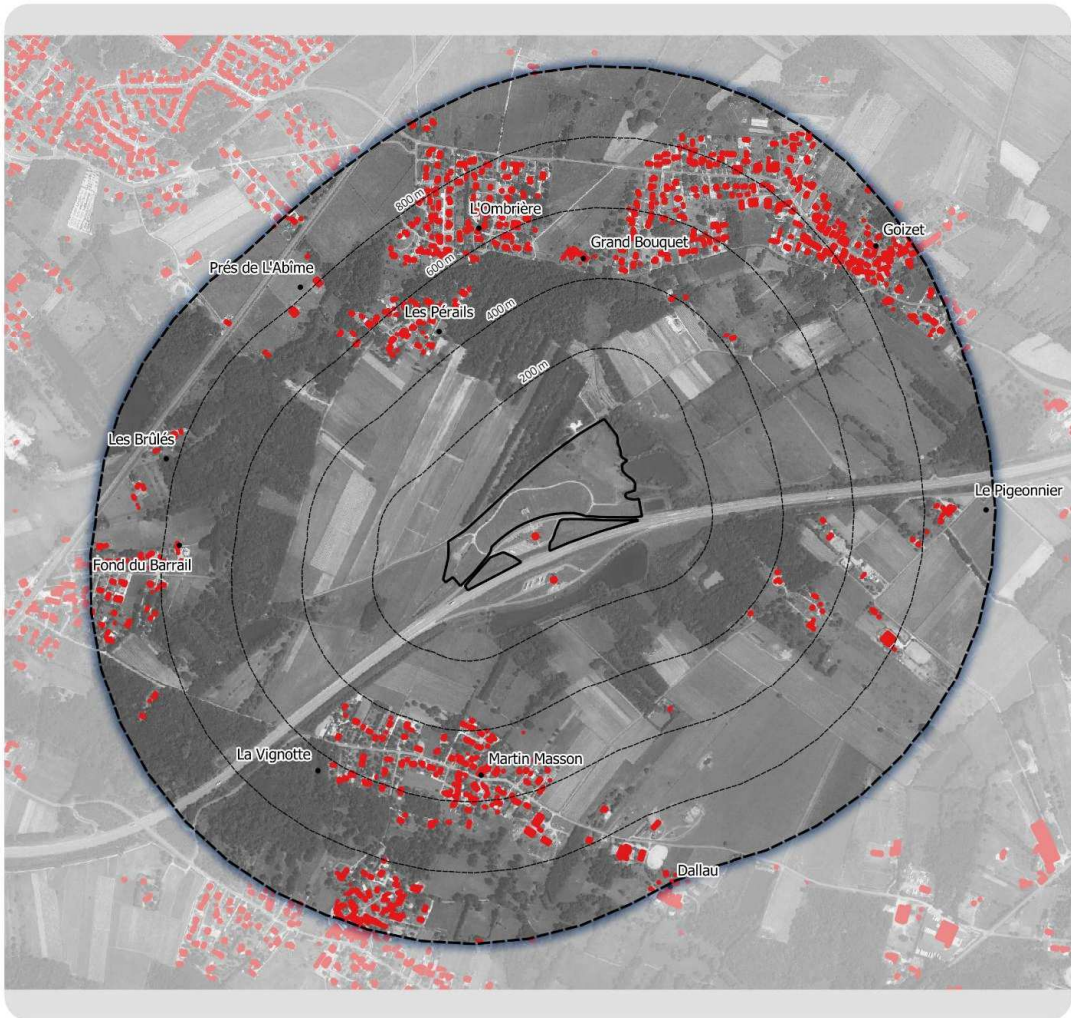




Synthèse des enjeux écologiques de l'AEI

Niveau d'enjeu écologique	Habitats naturels	Flore	Faune
Très fort	-	-	-
Fort	-	<ul style="list-style-type: none"> Stations de plantain toujours vert (Protection régionale et « VU » LRR) 	<ul style="list-style-type: none"> Ronciers et fourrés arbustifs de la partie Nord-Est de l'AEI, utilisées pour la reproduction d'un cortège patrimonial d'oiseaux associés aux milieux semi-ouverts, dont la pie-grièche écorcheur (Annexe I DO et « NT » LRN). Habitats abritant également la couleuvre d'Esculape, « NT » en Aquitaine ; Friches silicicoles de la partie Nord-Est de l'AEI, utilisées pour la reproduction de l'alouette lulu (Annexe I DO) et de la cistude d'Europe (Annexe II DH, « NT » LRR) ;
Assez fort	<ul style="list-style-type: none"> Pelouses à annuelles silicicoles (faciès les typiques et les moins dégradés) ; Cordons rivulaires humides à saule roux 	<ul style="list-style-type: none"> Stations de lotiers grêle/hispide (Protection régionale) 	<ul style="list-style-type: none"> Autres haies et fourrés arbustifs accueillant la reproduction de la linotte mélodieuse (« VU » LRN), du bruant jaune (« VU » LRN) et du tarier pâtre (« NT » LRN). Ces milieux constituent également des habitats de repos et de reproduction pour des Reptiles communs mais protégés au niveau national, ainsi que pour le lapin de Garenne (« NT » LRN et LRR) ; Fossés inondables associés aux bassins de rétention, accueillant la reproduction de plusieurs espèces d'Amphibiens, dont le crapaud calamite (Annexe IV DH, « NT » LRR) ; Cordons rivulaires de la partie Nord-Est de l'AEI, abritant la reproduction probable de la bouscarle de Cetti (« NT » LRN) et de plusieurs oiseaux granivores communs mais considérés comme « VU » à l'échelle nationale (chardonneret élégant, verdier d'Europe, tourterelle des bois) ;
Modéré	<ul style="list-style-type: none"> Fossés colonisés par des roselières à massette à larges feuilles Friches silicicoles vivaces à annuelles 	<ul style="list-style-type: none"> Autres espèces déterminantes ZNIEFF (Crassule mousse, Silène de France, Saxifrage granulée, Moenchie dressée, Trèfle étalée, Sérapias à labelle allongé) 	<ul style="list-style-type: none"> Friches prairiales et friches herbacées à tonalité rudérale limitée, utilisées pour la reproduction de la cisticole des joncs (« VU » LRN), du bruant proyer (ZD), de l'alouette des champs (« NT » LRN) et de la caille des blés (« NT » LRN). Habitats abritant également le demi-argus, papillon « NT » en Aquitaine ;
Faible	<ul style="list-style-type: none"> Autres habitats naturels 	<ul style="list-style-type: none"> Autres espèces 	<ul style="list-style-type: none"> Autres espèces





MILIEU HUMAIN

MILIEU HUMAIN		
Thème environnemental	Caractéristiques principales de l'environnement	Sensibilité de l'environnement
Périmètres administratifs	<p>L'AEI fait partie de la Communauté d'Agglomération du Libournais.</p> <p>Le SRADDET n'identifie aucune contrainte particulière au niveau des terrains de l'AEI. Ce document fixe en revanche des objectifs concernant la production des énergies renouvelables et de réduction des GES.</p> <p>Le SCoT du grand Libournais a été approuvé le 6 octobre 2016. Le projet de centrale photovoltaïque s'inscrit dans la démarche du SCoT qui vise le développement des énergies renouvelables. Le SCOT favorise le développement des énergies renouvelables idéalement en dehors des espaces boisés et à forte valeur agronomique.</p> <p>La commune de Saint-Denis-de-Pile est dotée d'un Plan Local d'Urbanisme. Au titre du règlement graphique, l'AEI est en zone A « zone de richesse agricole à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique et économique des terres ». Au sein de cette zone, les ouvrages nécessaires aux services publics et aux constructions ou installations d'intérêt général compatibles avec la zone (équipements publics, station d'épuration et traitement des déchets, ouvrages divers, etc) sont autorisés. Le projet devra respecter le règlement associé.</p>	Très faible
Documents d'orientation, d'urbanisme	<div><div><p>L'AEI fait partie de la Communauté d'Agglomération du Libournais.</p><p>Le SRADDET n'identifie aucune contrainte particulière au niveau des terrains de l'AEI. Ce document fixe en revanche des objectifs concernant la production des énergies renouvelables et de réduction des GES.</p><p>Le SCoT du grand Libournais a été approuvé le 6 octobre 2016. Le projet de centrale photovoltaïque s'inscrit dans la démarche du SCoT qui vise le développement des énergies renouvelables. Le SCOT favorise le développement des énergies renouvelables idéalement en dehors des espaces boisés et à forte valeur agronomique.</p><p>La commune de Saint-Denis-de-Pile est dotée d'un Plan Local d'Urbanisme. Au titre du règlement graphique, l'AEI est en zone A « zone de richesse agricole à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique et économique des terres ». Au sein de cette zone, les ouvrages nécessaires aux services publics et aux constructions ou installations d'intérêt général compatibles avec la zone (équipements publics, station d'épuration et traitement des déchets, ouvrages divers, etc) sont autorisés. Le projet devra respecter le règlement associé.</p></div><div></div></div>	Assez forte

MILIEU HUMAIN		
Thème environnemental	Caractéristiques principales de l'environnement	Sensibilité de l'environnement
Démographie habitat et voisinage	<p>La commune de Saint-Denis-de-Pile est en constante expansion depuis, au moins, 1968. En l'espace de 50 ans le nombre d'habitants a plus que doublé, de même le nombre de logements a triplé. La densité de la population est plus élevée que celle de la communauté de communes. Bien qu'en 2020, les classes d'âges les plus représentées soient les 45-59 ans et les 0-14 ans, la population connaît un vieillissement de la population.</p> <p>Le parc de logements de Saint-Denis-de-Pile est majoritairement composé de résidences principales. Le taux de résidences secondaires est faible par rapport à la moyenne départementale. La vacance semble augmenter ces dernières années.</p> <p>A l'échelle de l'AEE, les villages et hameaux se sont étendus autour de leur centre ancien sous la forme de quartiers pavillonnaires. Saint-Denis-de-Pile constitue le principal lieu de vie de l'AEE. Il se développe entre 1 et 2,5 km au nord de l'AEI.</p> <p>De nombreux quartiers pavillonnaires sont présents dans l'AER. Ils se trouvent tous à plus de 400 m de l'AEI. Le bâti est dense dans ces zones résidentielles. Un bâtiment sanitaire (de l'aire de repos) est présent au centre des trois zones constituant l'AEI.</p> <p>La dynamique démographique et l'évolution du nombre de logements sont ici influencées par la proximité de Libourne et dans une moindre mesure de Bordeaux, vite accessible par l'A89 et la RN89.</p>	Assez forte
	<div><div><p>Aires d'étude</p><ul style="list-style-type: none">Aire d'étude immédiate (AEI)Aire d'étude rapprochée (AER, 1km)<p>Voisinage</p><ul style="list-style-type: none">Habitat et annexe indifférencié</div><div><p>Habitats de La Vignotte vu depuis l'AEI</p><p>Habitats des Pérails vu depuis l'AEI</p><div><p>Date de réalisation : Avril 2023 Logiciel utilisé : QGIS 3.22.4-Białowieża Fond : Photographies aériennes - © IGN Sources : BD TOPO®</p><p>Référence : 2023-000033</p></div></div></div>	



MILIEU HUMAIN		
Thème environnemental	Caractéristiques principales de l'environnement	Sensibilité de l'environnement
Activités industrielles, commerciales et artisanales	Les activités industrielles sont peu présentes à l'échelle de l'AEE. Plusieurs commerces et services sont proposés à Saint-Denis-de-Pile et au niveau des différents villages de l'AEE. Aucune activité industrielle, commerciale ou artisanale n'existe au sein de l'AEI ou de ses abords. L'AEI s'installe sur une aire de repos de l'A89 sans activités commerciales ou de services proposées à son niveau, sinon des sanitaires.	Très faible
Agriculture et sylviculture	<p>Près de la moitié de l'AEE est occupée de parcelles agricoles. La viticulture domine au sud, avec des domaines de renommée internationale. L'agriculture est plus diversifiée (élevage, culture) dans la vallée de l'Isle. Les parcelles de l'AEI ne sont pas inscrites au registre parcellaire graphique, et ceux depuis au moins 2007. Un bâtiment agricole de 225 m² a été autorisé sur les parcelles au nord-ouest de l'AEI.</p> <p>Les boisements restent minoritaires à l'échelle de l'AEE. Ils sont de petites tailles et à dominante de feuillus. On les retrouve dans les vallées. Dans l'AEI, il n'y a aucun boisement. seule une haie s'inscrit sur la partie ouest. Le périmètre immédiat est bordé de haies, ripisylve et de bois au nord et à l'est.</p>	 <p>Agriculture dans l'AEE</p> <p>Négligeable</p>
Tourisme et loisirs	 <p>Table panoramique aménagée à Bonzac</p> <p>Les terrains de l'AEI s'inscrivent dans un contexte touristique marqué par la renommée de la viticulture. Il n'existe cependant aucun site touristique majeur ni aucun hébergement touristique au niveau de l'AEI et de ses abords. Aucun chemin de randonnée ne traverse ou ne longe le site d'étude. L'AEI s'inscrit cependant sur une aire de repos de l'A89, qui constitue un vecteur de fréquentation touristique du secteur.</p>	Modérée

MILIEU HUMAIN		
Thème environnemental	Caractéristiques principales de l'environnement	Sensibilité de l'environnement
Infrastructures de transport	<p>L'AEI est marquée par un réseau viaire bien ramifié, constitué d'une autoroute (A89), de la RD1089 qui constitue un axe secondaire majeure, de routes départementales, de voies communales et de chemins.</p> <p>L'A89 longe l'AEI au sud. Le périmètre immédiat se développe au niveau de l'aire de repos des Vignes Nord. L'AEI est ainsi scindée par la route desservant l'aire des Vignes. L'AEI est longée, au nord, par la route locale des Taillis.</p> <p>L'AEI est accessible par l'A89 ou par la route des Taillis au niveau de laquelle un portail est mis en place. Des chemins carrossables sont aménagés au sein de l'AEI pour desservir les différents secteurs de l'aire de repos.</p> <p>Une voie ferrée qui relie Bordeaux à Angoulême et à Périgueux passe à 820 m de l'AEI. La gare de Saint-Denis-de-Pile est présente sur cette voie ferrée à 1,3 km de l'AEI. L'aérodrome de Libourne - Les Artigues de Lussac s'inscrit à 2,7 km au sud-est de l'AEI.</p> <p>Une trentaine de stationnements sont aménagés au niveau de l'aire de repos des Vignes Nord.</p>	Assez forte
	<div></div> <p><i>Embranchement entre l'A89 et l'entrée de l'aire de repos des Vignes Nord</i> <i>Aire de Repos des Vignes Nord</i> <i>Route des Taillis</i></p>	



MILIEU HUMAIN		
Thème environnemental	Caractéristiques principales de l'environnement	Sensibilité de l'environnement
Réseaux, servitudes et contraintes	<p>L'AEI, qui s'implante sur une aire de repos, est sillonnée de nombreux réseaux (eau potable, électricité, réseau de télécommunication, réseau électrique, éclairage public, réseau eau de pluie et réseau eau usée). Ces réseaux devront être idéalement évités. Des DICT devront être envoyées à tous les services gestionnaires potentiellement concernés et des mesures préventives devront être prises en phase travaux pour éviter toute atteinte à leur fonctionnement.</p> <p>Aucune servitude d'utilité publique ne grève le site d'étude.</p> <p>A noter que la contrainte d'isolation acoustique et la contrainte de retrait par rapport à l'A89 ne concernent pas les projets photovoltaïques. L'AEI est sillonnée de clôtures qu'il faudra prendre en compte lors de la réalisation du projet.</p> <p>Il n'existe pas de site archéologique au niveau de l'AEI. Le projet de création d'un parc photovoltaïque est soumis aux dispositions de la loi du 17 Janvier 2001 relative à l'archéologie préventive. Le projet ne donnera pas lieu à une prescription de diagnostic archéologique.</p>	
	<div><div><p>Aires d'étude Aire d'étude immédiate (AEI)</p><p>Réseaux humides Réseau d'Alimentation en Eau Potable AEP Réseau d'Alimentation en Eau Potable AEP supposé</p><p>Réseaux électriques Postes de distribution publique (postes HTA/HTB) Ligne Basse Tension (BT) - souterraine Ligne électrique Haute Tension A (HTA), dite aussi « Moyenne Tension » - souterraine Electricité HTA ou HTB souterraine Réseau sec non défini</p></div><div><p>Date de réalisation : Mars 2023 Logiciel utilisé : QGIS 3.34.4-Prizren Fond : Photographies aériennes - © IGN Sources : AGUR AEP, VINCI Autoroutes</p><p>Référence : 2023-000033</p></div></div>	<div><div><p>Aires d'étude Aire d'étude immédiate (AEI)</p><p>Réseaux de communication Réseau mobile Orange souterrain supposé Réseau mobile Orange - souterrain</p><p>Réseaux électriques Postes de distribution publique (postes HTA/HTB) Ligne Basse Tension (BT) - souterraine Ligne électrique Haute Tension A (HTA), dite aussi « Moyenne Tension » - souterraine Electricité HTA ou HTB souterraine Réseau sec non défini</p></div><div><p>Date de réalisation : Mars 2023 Logiciel utilisé : QGIS 3.34.4-Prizren Fond : Photographies aériennes - © IGN Sources : AGUR AEP, VINCI Autoroutes</p><p>Référence : 2023-000033</p></div></div>

Aires d'étude
Aire d'étude immédiate (AEI)

Réseaux de communication
Réseau mobile Orange souterrain supposé
Réseau mobile Orange - souterrain

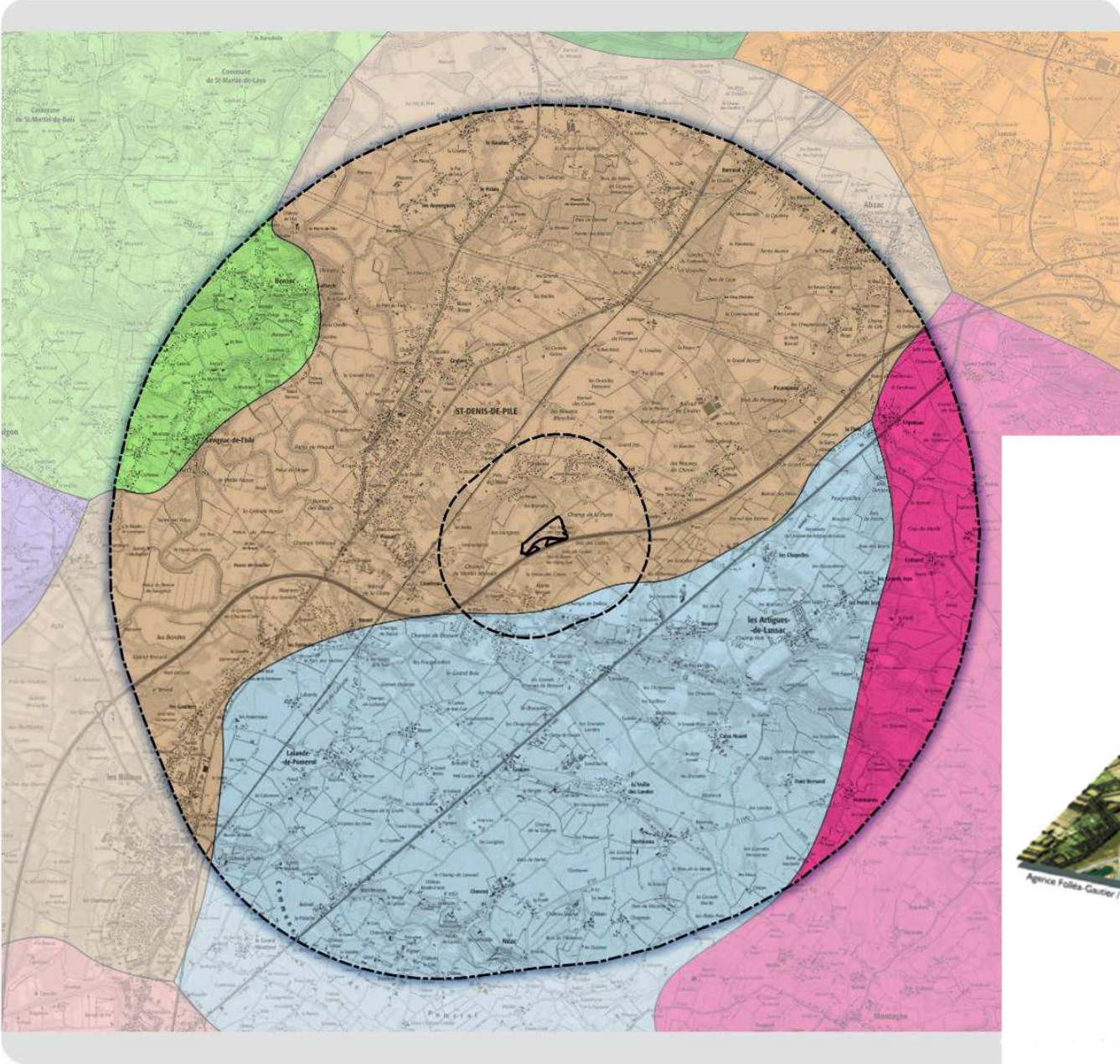
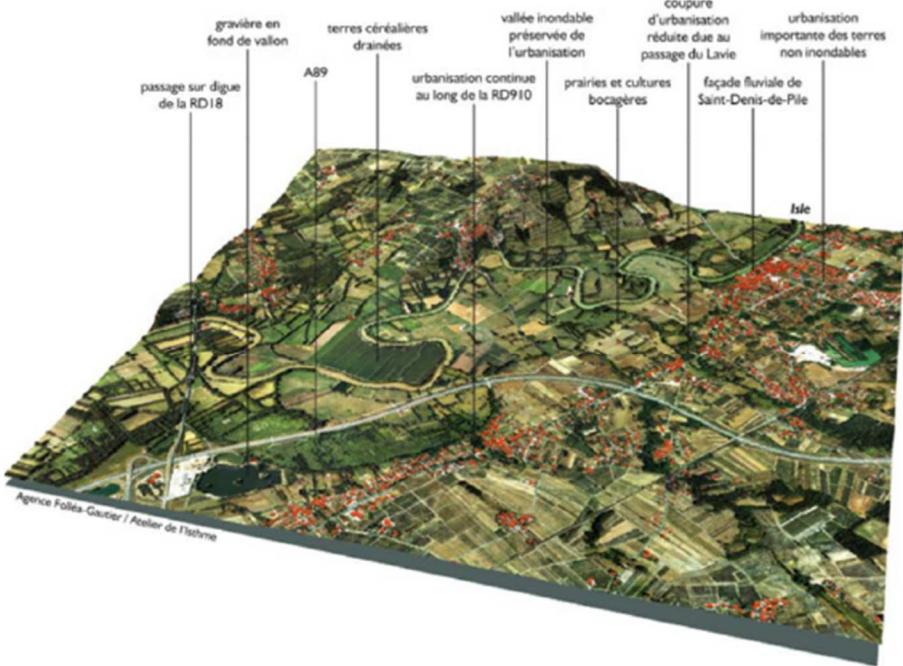
Réseaux électriques
Postes de distribution publique (postes HTA/HTB)
Ligne Basse Tension (BT) - souterraine
Ligne électrique Haute Tension A (HTA), dite aussi « Moyenne Tension » - souterraine
Electricité HTA ou HTB souterraine
Réseau sec non défini

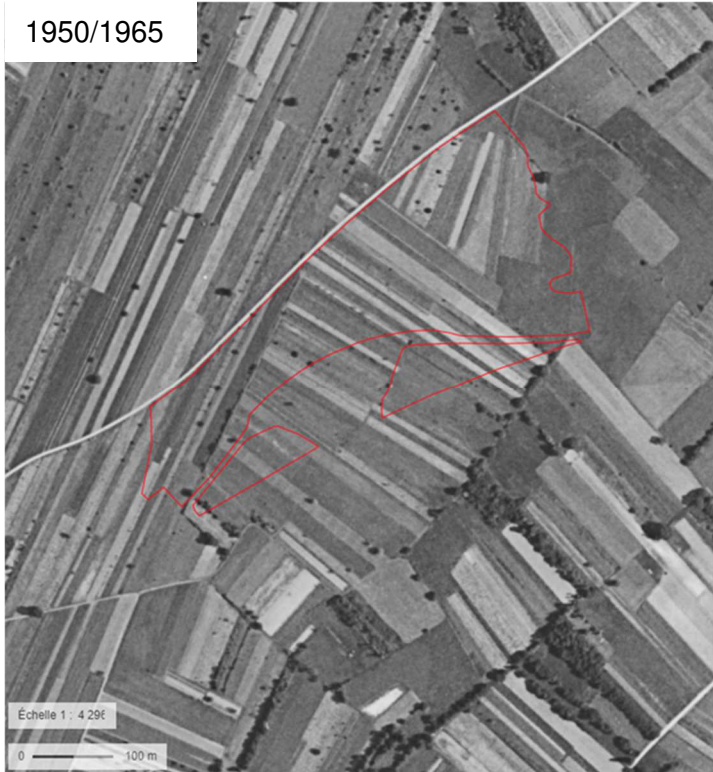




Forte

MILIEU HUMAIN		
Thème environnemental	Caractéristiques principales de l'environnement	Sensibilité de l'environnement
Hygiène, santé, salubrité	<p>L'AEI est caractérisée par une densité d'habitations modérée. Elle est aussi marquée par le passage de plusieurs axes routiers importants, dont l'autoroute A89. Enfin, il existe une part importante de parcelles viticoles. Ces différentes caractéristiques conditionnent le cadre de vie global. Les activités agricoles et la circulation routière sont les principales sources de polluants atmosphériques. Le trafic sur l'A89 est la principale source de pollution à l'échelle de l'AEI, celle-ci longeant l'AEI au sud.</p> <p>L'A89 est classée comme infrastructure terrestre bruyante de catégorie 2. Elle passe en limite sud de l'AEI. Avec l'activité au niveau de l'aire de repos, c'est elle qui conditionne le contexte sonore au niveau de l'AEI/</p> <p>Les lampadaires et les véhicules circulant sur l'A89 et l'aire de repos des Vignes sont les principales sources de lumière au niveau de l'AEI.</p> <p>Il n'existe aucune source de vibrations significative au niveau de l'AEI. Il peut y avoir des nuisances olfactives au niveau du système d'assainissement présent au sein de l'AEI, et au niveau du parking avec les échappements des véhicules qui passent sur l'aire de repos.</p> <p>La gestion de l'eau potable sur la commune de Saint-Denis-de-Pile est assurée par le SIAEPA du Nord Libournais. L'AEI n'est concernée par aucun captage AEP ni périmètre de protection des eaux potables. La gestion de l'assainissement non collectif et la collecte des déchets ménagers est assurée sur Saint-Denis-de-Pile par le SIAEPA du Nord Libournais. Il existe un système de traitement des eaux usées provenant des sanitaires au sein de l'AEI.</p>	Modérée
Risques technologiques	<p>En raison de sa proximité avec l'A89, mais aussi de routes locales, l'AEI est concernée par le risque de transport de matières dangereuses.</p> <p>Il n'existe aucune ICPE dans l'AEI ou à ses abords. La première est à près d'un kilomètre au nord. Selon la base BASIAS, aucun site ou activité (état de fonctionnement terminé) n'a été identifié dans l'AER. Selon la base de données BASOL, un site pollué est présent à près d'un kilomètre au nord de l'AEI.</p> <p>Le projet devra tenir compte des préconisations du SDIS en matière de lutte contre les incendies.</p>	Modérée



PAYSAGE ET PATRIMOINE

PAYSAGE ET PATRIMOINE		
Thème	Description	Sensibilités
Contexte général	<p>L'AEE se développe au sein de l'entité paysagère dite du Blayais au Libournais et plus spécifiquement sur les unités paysagères de la vallée de l'Isle et du Pomerol qui concernent l'essentiel du territoire d'étude. La vallée de l'Isle se caractérise par un paysage mêlant cultures et prairies bocagères ainsi qu'une urbanisation dense le long de la RD910. L'unité de Pomerol se distingue par une plaine viticole toutefois découpée par les vallons arborés de la Barbanne et du Lavie.</p>	Modérée
	<div><div><p>Aires d'étude</p><ul style="list-style-type: none">Aire d'étude immédiate (AEI)Aire d'étude rapprochée (AER, 1km)Aire d'étude éloignée (AEE, 5km)<p>Unités paysagères</p><ul style="list-style-type: none">La vallée de l'IsleLa vallée de la Dordogne de Libourne à Saint-André-de-CubzacLe CubzadaisLe FronsadaisLe plateau de Saint-EmilionLe PomerolLes marges de la Double SaintongaiseLes vallées de l'Isle et de la Dronne</div><p>bloc diagramme de l'unité paysagère la vallée de l'Isle (source : Atlas des paysages de la Gironde)</p></div>	

PAYSAGE ET PATRIMOINE		
Thème	Description	Sensibilités
Dynamique des paysages	<p>Au XVIII^{ème} siècle, le secteur d'étude se composait uniquement de terres agricoles. L'espace agricole a ensuite évolué, avec un regroupement des parcelles, une colonisation des terres les moins valorisables par les boisements et une spécialisation dans la viticulture.</p> <p>La majeure partie des villages et hameaux existants aujourd'hui était déjà identifiée sur la carte de Cassini. De nombreux quartiers pavillonnaires ont été construits en périphérie des villages et le long des axes de communication depuis le milieu du XX^{ème} siècle. La trame viaire s'est quant à elle relativement bien conservée et développée de l'époque du cadastre napoléonien jusqu'à aujourd'hui. La principale évolution concerne la construction de l'A89 entre 1996 et 2001.</p> <p>Entre le XVIII^{ème} et la fin du XX^{ème} siècle, l'AEI se composait de parcelles essentiellement dédiées à la viticulture. Avec la création de l'A89, les terrains de l'AEI sont aménagés comme aire de repos. Ils sont aujourd'hui artificialisés. Des vignes plantées sur l'AEI ont finalement été arrachées, laissant place à des friches herbacées.</p> <div><div>1950/1965</div></div> <div><div>Après 2017</div></div>	Très faible
Perception et ambiance des paysages	<p>Différentes ambiances s'enchainent au fil du parcours au travers de l'AEI : la viticulture au sud, une ambiance plus naturelle dans la vallée de l'Isle, une ambiance agricole de faible valeur ajoutée entre ces deux espaces. Au milieu, les ambiances urbaines dominent, au niveau de St-Denis-de-Pile notamment ou en se rapprochant de Libourne.</p> <p>L'AEI présente quant à elle une ambiance majoritairement anthropisée mais avec un aspect pratique dominant, au détriment de la qualité paysagère de l'aménagement.</p> <div></div>	Très faible



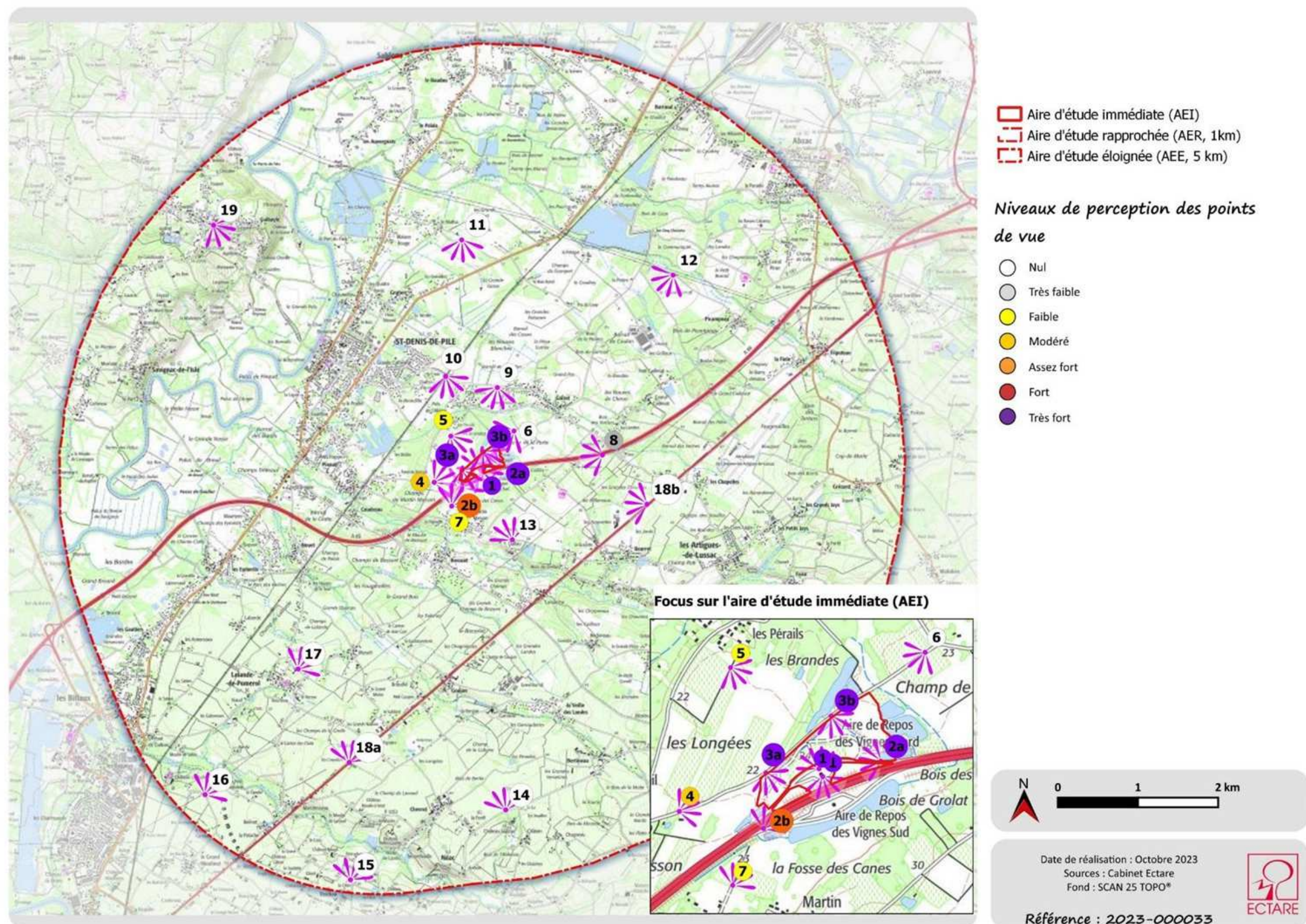
PAYSAGE ET PATRIMOINE		
Thème	Description	Sensibilités
La composition du paysage	<p>L'AEE se développe dans la vallée de l'Isle et sur des plateaux viticoles. L'AEE est globalement dénuée de relief, hormis en rive droite de l'Isle avec la butte de Bonzac.</p> <p>Les parcelles agricoles dominent dans l'AEE : les plaines inondables sont l'espace des prairies bocagères tandis que sur le reste de l'AEE, les vignobles sont majoritaires. Quelques haies et bois se retrouvent dans les vallées secondaires.</p> <p>Saint-Denis-de-Pile s'étale sur une grande partie du territoire, en rive gauche de l'Isle, le long de la RD910. Le reste de l'habitat est dispersé en villages et hameaux composés d'habitations pavillonnaires autour d'un petit cœur plus ancien. L'A89 et dans une moindre mesure la RD1089 constituent des éléments marquants et structurants du paysage de l'AEE.</p> <p>L'AEI se développe sur l'aire de repos des Vignes Nord, qui est un élément spécifique du paysage, déjà artificialisé et rattaché à l'A89, isolé du reste du paysage.</p>	Faible
	<div><div><div><div>Boisement</div><div>Parcelle agricole</div><div>Haie</div><div>Vignoble</div><div>Bâti</div><div>Cours d'eau</div><div>Autoroute</div><div>Route majeure</div><div>Route secondaire</div><div>Route locale</div><div>Voie ferrée</div></div><div></div></div></div>	

PAYSAGE ET PATRIMOINE		
Thème	Description	Sensibilités
Le Patrimoine classé, inscrit ou reconnu	<p>Deux sites inscrits sont présents dans l'AEE. L'abbaye de Faize et une partie de la vallée de l'Isle. Ils sont à plus de 2,3 km de l'AEI. Aucun de ces sites ne permet d'intervisibilités avec l'AEI. Aucune covisibilité entre l'un de ces sites et l'AEI n'est possible depuis les différents secteurs de l'AEE.</p> <p>Une partie du Site Protégé Remarquable de Libourne se trouve dans l'AEE, à plus de 5 km de l'AEI. Aucune intervisibilité ou covisibilité entre ce site et l'AEI n'est possible.</p> <p>Huit monuments historiques sont protégés dans l'AEE. Ils se trouvent à deux kilomètres et plus de l'AEI. Il n'y a aucune intervisibilité possible entre ces monuments et les terrains de l'AEI.</p> <p>Aucune covisibilité entre l'un de ces monuments et l'AEI n'est non plus observée.</p> <p>Le projet ne donnera pas lieu à une prescription de diagnostic archéologique.</p>	Très faible
Synthèse des perceptions	<p>En définitive, les vues sur l'AEI sont majoritairement possibles dans un environnement proche. En effet, en dehors du couloir visuel créé par l'autoroute, la trame arborée ferme totalement les vues sur l'AEI depuis les points situés à plus d'un kilomètre du périmètre immédiat. La majorité des vues concerne en premier lieu l'aire de repos en elle-même, ainsi que ses voies d'accès. Les vues vont ensuite essentiellement se faire depuis l'A89, depuis le chemin du Taillis et dans une moindre mesure depuis de rares habitations des hameaux de Martin Masson et des Pérails. En raison de la topographie hétérogène de l'AEI, aucune perception sur la totalité du périmètre immédiat n'est possible.</p> <p>Aucune intervisibilité ou covisibilité n'est possible entre l'AEI et les différents monuments historiques, sites inscrits ou le Site Patrimonial Remarquable de Libourne.</p>	Modérée



Entité	Distance à l'AEI	Niveau de fréquentation	Valeur paysagère	Niveau de perception	Sensibilité
Entité 1 : L'AEI et ses abords immédiats					
Pdv 1 : l'aire de repos des Vignes Nord	/	Assez fort	Faible	Très fort	Assez fort
Pdv 2a : l'entrée de l'aire d'autoroute des Vignes Nord	/	Assez fort	Faible	Très fort	Assez fort
Pdv 2b : l'entrée de l'aire d'autoroute des Vignes Sud	80 m	Fort	Très faible	Assez fort	Modéré
Pdv 3a : le chemin des Taillis en limite nord-ouest de l'AEI	/	Faible	Faible	Très fort	Modéré
Pdv 3b : le chemin des Taillis en limite nord de l'AEI	/	Faible	Faible	Très fort	Modéré
Pdv 4 : le chemin des Taillis	350 m	Faible	Faible	Modéré	Faible
Pdv 5 : les abords du hameau des Pérails	430 m	Modéré	Modérée	Faible à nul	Modéré
Pdv 6 : le chemin des Taillis au niveau du lieu-dit du Champ de la Porte	280 m	Modéré	Modérée	Nul	Nul
Pdv 7 : les abords de Martin Masson	350 m	Modéré	Modérée	Faible à nul	Modéré
L'A89 traverse cette entité. Quelques quartiers résidentiels sont également présents. Des vues sur l'AEI sont possibles depuis cette entité. Elles se font en grande majorité depuis l'A89 et le chemin des Taillis, qui longent l'AEI. Dans une moindre mesure des perceptions plus partielles existent depuis deux ou trois habitations sur les franges des hameaux du Pérails et de Martin Masson.					
Entité 2 : la plaine de l'Isle					
Pdv 8 : les abords de l'A89 à proximité de lieu-dit du Pigeonnier	1 230 m	Modéré	Faible	Très faible à nul	Très faible à nul
Pdv 9 : la RD22 entre l'Ombrière et le Grand Bouquet	730 m	Assez fort	Faible	Nul	Nul
Pdv 10 : le pont de la voie ferrée aux abords de Saint-Denis-de-Pile	1 080 m	Très fort	Faible	Nul	Nul
Pdv 11 : les abords du lieu-dit du Matha	2 600 m	Modérée	Modéré	Nul	Nul
Pdv 12 : les abords du lieu-dit de Picampeau	3 060 m	Modérée	Modéré	Nul	Nul
Saint-Denis-de-Pile, qui constitue le principal lieu d'habitat de l'AEE, occupe une grande partie de cette entité. De nombreux hameaux plus isolés sont également présents. Le paysage est marqué par ce contexte urbain et par l'alternance de parcelles agricoles et de bois. La trame boisée ferme la quasi-totalité des vues sur l'AEI depuis cette entité. De très rares perceptions sur l'AEI sont possibles depuis les abords du lieu-dit du Pigeonnier. Celles-ci restent très partielles.					
Entité 3 : les vignobles de Pomerol					
Pdv 13 : le lieu-dit de Dallau	900 m	Modéré	Faible	Négligeable à nul	Négligeable à nul
Pdv 14 : les abords du château de Siaurac	4 180 m	Modéré	Forte	Nul	Nul
Pdv 15 : les abords du château de Gay	5 150 m	Modéré	Forte	Nul	Nul
Pdv 16 : le SPR de Libourne	5 050 m	Assez fort	Assez forte	Nul	Nul
Pdv 17 : le village de Lalande-de-Pomerol	3 100 m	Assez fort	Forte	Nul	Nul
Pdv 18 : depuis la RD1089	1,8 à 3,7 km	Très fort	Modérée	Nul	Nul
Au sein de cette entité, le bâti est dispersé en de nombreux hameaux et domaines viticoles. Cette entité est marquée par la grande présence de vignobles et de châteaux, de renommée internationale. Plusieurs monuments historiques ainsi qu'un site inscrit et une partie du Site Patrimonial Remarquable de Libourne sont présents dans cette entité. En raison de la topographie plane au sein de cette entité, le moindre élément bâti ou végétal ferme les vues sur l'AEI. Les différents bois vont ainsi se superposer et fermer la quasi-totalité des vues sur l'AEI. De très rares perceptions restent possibles. Celles-ci se font à moins d'un kilomètre de l'AEI.					
Entité 4 : le versant ouest de l'Isle					
Pdv 19 : la table d'orientation de Bonzac	4 380 m	Fort	Très forte	Nul	Nul
Cette entité se caractérise par son implantation sur un relief offrant des vues panoramiques et lointaines sur le secteur d'étude. Deux villages sont présents dans cette entité. Un site inscrit et trois monuments historiques sont présents dans cette entité. Depuis la partie haute du versant, des vues lointaines sont possibles. Cependant, en raison de la trame arborée dense qui se développe dans la plaine de l'Isle en avant de l'AEI, aucune perception sur le périmètre immédiat n'est possible depuis cette entité.					

Visibilité de l'AEI à l'échelle du territoire d'étude (© Ectare)

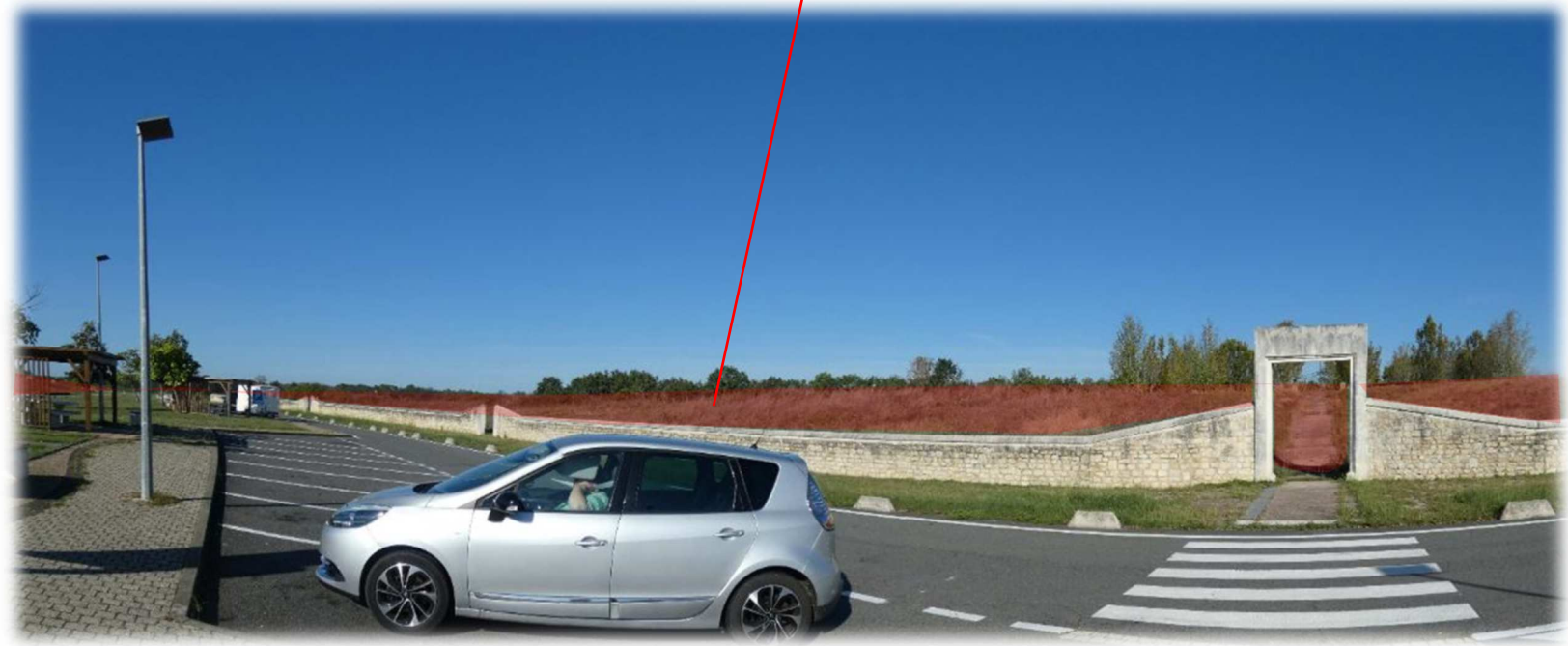
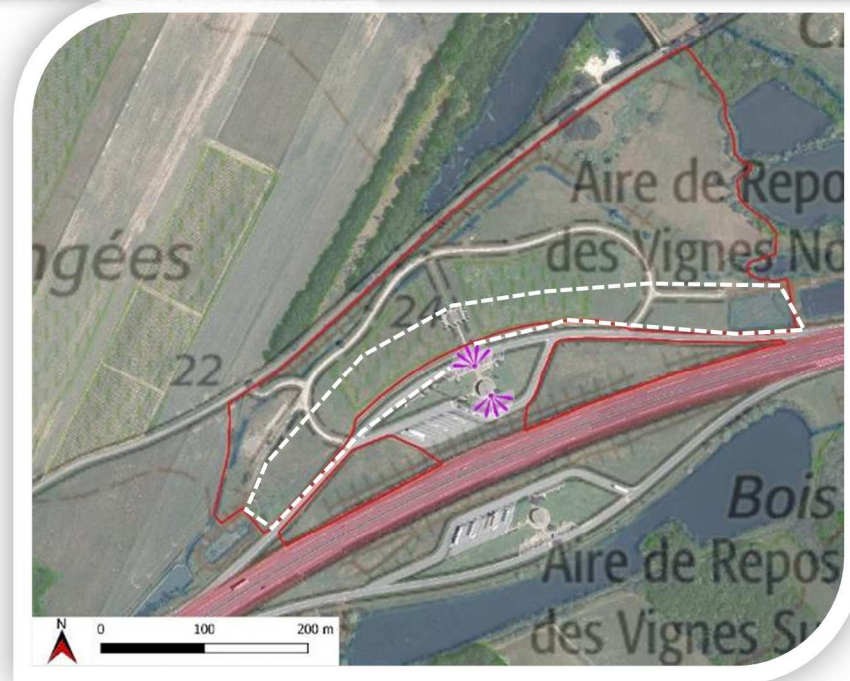




Point de vue 1 : Depuis la zone de stationnement de l'aire de repos des Vignes Nord – aux abords immédiats de l'AEI



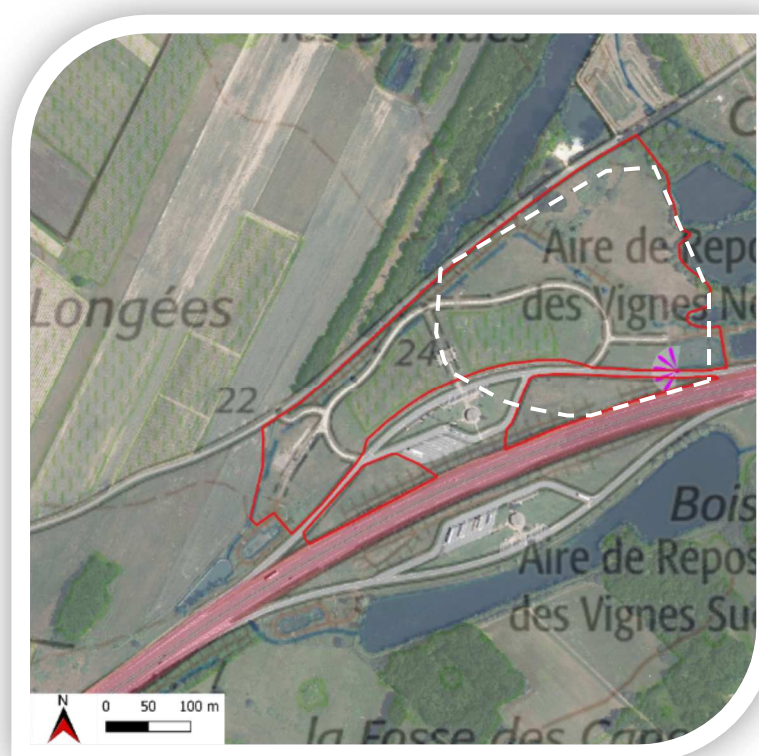
Les vues sur les différentes parties de l'AEI sont larges



Point de vue 2a : Depuis l'entrée de l'aire d'autoroute des Vignes Nord en limite est de l'AEI



L'AEI occupe la totalité du champ visuel de l'observateur

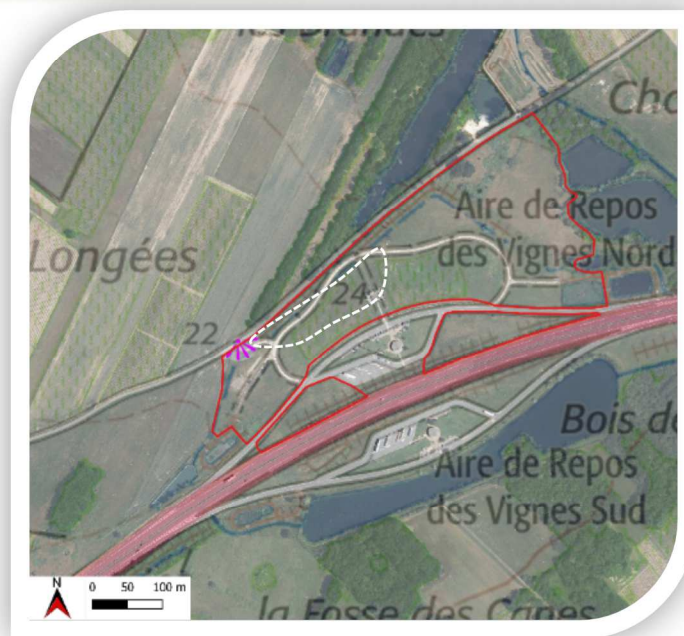




Point de vue 3a : Depuis le chemin des Taillis en limite nord-ouest de l'AEI



L'AEI est visible dès le premier plan



SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE ET ÉVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Ce chapitre répond aux dispositions du décret du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementales des projets, plans et programmes. Il correspond à la description de l'évolution des aspects pertinents de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet (« scénario de référence »), et à un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet. Cette description s'appuie sur une projection à plus ou moins long terme des principales caractéristiques environnementales à l'échelle locale. L'aperçu de l'évolution se base sur l'analyse des changements naturels attendus et sur les informations environnementales et connaissances scientifiques disponibles.

Thème environnemental	Scénario de référence	Aperçu de l'évolution probable de l'environnement
Milieu physique (sols et sous-sols, risques naturels, climatologie, eaux)	<p>Dans le cas où le projet se réaliserait :</p> <p>Il nécessitera un ancrage des panneaux photovoltaïques par pieux battus, ce qui permettra de limiter l'impact sur les sols. Cette technique permettra aussi d'éviter tout terrassement majeur.</p> <p>Il augmente légèrement le risque incendie par l'installation d'instruments électriques nouveaux.</p> <p>Il ne modifiera pas globalement les conditions d'infiltration des eaux dans le sol, qui pourront ruisseler sous les panneaux et jusqu'à rejoindre leur exutoire actuel.</p> <p>Il participera à minimiser les émissions de gaz à effet de serre, sans pour autant modifier les caractéristiques climatologiques locales.</p>	<p>En l'absence de mise en œuvre du projet, les terrains resteront en l'état, c'est-à-dire dédiés à l'environnement de l'aire de repos, sans être accessible au public.</p> <p>Les terrains, s'ils ne sont pas aménagés, continueraient probablement d'être inutilisés où ils pourraient être réouverts au public. Bien qu'en zone A au titre du document d'urbanisme, ils ne pourraient pas être valorisés facilement à des fins agricoles.</p> <p>Les conditions d'infiltration des eaux et leur nature n'évolueront donc pas : elles seront collectées par le réseau en place. L'évolution probable de la qualité de l'eau dans le secteur correspondra vraisemblablement à une stabilité étant donné qu'aucune source de pollution particulière nouvelle ne serait possible sur ce site peu valorisable.</p> <p>D'un point de vue du climat, l'évolution probable de celui-ci en l'absence de réalisation du projet resterait sans évolution majeure particulière.</p>
Milieus naturels (flore, habitats, faune)	<p>Si le projet se réalise, il n'aura qu'un impact limité sur les enjeux floristiques mis en évidence à l'état actuel compte tenu de l'implantation retenue. Il participera à maintenir des habitats ouverts (friches) au sein d'un secteur actuellement en proie à une fermeture progressive par les ronciers.</p> <p>Concernant la faune, le projet ne sera pas à l'origine d'une modification profonde de l'environnement local et de son évolution tendancielle, mais participera à une perte d'habitats buissonnants propices à certains cortèges associés aux milieux semi-ouverts (avifaune nicheuse et reptiles notamment) au profit de friches ouvertes.</p>	<p>En l'absence d'aménagement du parc photovoltaïque, au regard de l'occupation du sol actuelle et des pratiques de gestion observées, il est probable que le site montre une évolution progressive vers une fermeture par les ligneux, comme c'est actuellement le cas avec la présence de ronciers plus ou moins surfaciques.</p> <p>Une gestion plus radicale par gyrobroyage n'est toutefois pas à exclure à court terme, impliquant ainsi une réouverture globale des milieux actuellement en cours d'embroussaillage.</p>
Milieu humain (occupation du sol, activités économiques, Socio-démographie, réseaux, cadre de vie, risques technologiques)	<p>Si le projet se réalise :</p> <p>Le site bénéficiera d'une nouvelle valorisation économique, celui-ci constitue aujourd'hui une zone non valorisée à proximité d'une aire de repos.</p> <p>L'image du site sera revalorisée au regard de cette activité « propre ».</p> <p>Il n'y aura aucune conséquence socio-démographique.</p> <p>Il n'y aura aucune modification du cadre de vie autour du site et dans un plus large secteur.</p> <p>Les conditions de circulation n'évolueront pas du fait de la mise en service du parc.</p> <p>Le risque d'accident technologique sera légèrement augmenté par la présence de cette nouvelle activité : risque électrique uniquement.</p>	<p>Dans l'optique où le projet photovoltaïque ne se réaliserait pas, les terrains resteraient un secteur non valorisé proche d'une aire de repos. De manière générale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le cadre de vie dans le secteur ne serait pas modifié ; - Les conditions de circulation n'évolueraient pas ; - Aucun nouveau risque d'accident technologique majeur ne serait induit.



Thème environnemental	Scénario de référence	Aperçu de l'évolution probable de l'environnement
Paysage (grand paysage, perceptions, patrimoine culturel, aspects architecturaux et archéologiques)	<p>Si le projet se réalise :</p> <p>Il modifiera le paysage, en particulier pour les usagers de l'aire de repos, de l'A89 et du chemin des Taillis.</p> <p>Une haie sera plantée en limites nord-est, fermant les vues proches.</p> <p>L'occupation des sols sera plus « moderne » qu'en l'état actuel, avec des panneaux couleur bleu nuit en lieu et place de friches.</p> <p>Il contribuera à donner une image valorisant l'environnement.</p>	<p>Dans l'optique où le projet ne se réaliserait pas il est probable que les terrains resteraient en friches, sans valorisation paysagère spécifique. Ils pourraient aussi être réouverts au public et seraient alors d'aspect plus jardinés.</p>

4. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINÉES ET PRINCIPALES RAISONS DU CHOIX EFFECTUÉ

INSCRIPTION DU PROJET AU REGARD DES OBJECTIFS NATIONAUX ET TERRITORIAUX

Le projet, qui vise au développement des énergies renouvelables, s'inscrit dans les objectifs et orientations du SRADDET.

Les terrains du projet correspondent à un site anthropique (aire de repos des Vignes Nord de l'A89) comprenant essentiellement des friches et milieux dégradés.

Le projet photovoltaïque s'intègre dans les objectifs du SCOT du Grand Libournais en matière de développement des énergies renouvelables. De plus, l'implantation du projet en dehors des espaces boisés et à forte valeur agronomique suit les orientations du SCOT. Le projet photovoltaïque s'inscrit sur une zone déjà artificialisée.

Un projet de parc photovoltaïque apparaît donc autorisé par le PLU du Saint-Denis-de-Pile dans la mesure où les « constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs » sont autorisées.

L'énergie photovoltaïque possède plusieurs avantages :

- C'est une **énergie propre** (rejette ni CO₂, ni déchets toxiques), **durable et renouvelable** ;
- Le projet est sans apports chimiques extérieurs garantissant le respect des lieux (qualité des eaux, qualité pédologique, respect des espèces écologiques) ;
- L'énergie photovoltaïque engendre des **retombées économiques locales** ;
- L'implantation du parc photovoltaïque apporte d'une part une activité économique sur le territoire : la construction répartie sur plusieurs mois, l'entretien du site et la maintenance des installations génèrent une activité pour les fournisseurs, entreprises, restauration et commerces locaux sur la durée d'exploitation qui peut dépasser 30 ans. D'autre part, le parc permet des retombées économiques pour les propriétaires et collectivités locales (percevant les taxes d'activités professionnelles) ;
- Elle est **réversible** : un parc photovoltaïque est limité dans le temps, puisque complètement démantelé en fin de vie. Le coût lié à cette opération est anticipé et intégré dans la rentabilité du projet (des garanties financières sont également prévues en cas de défaillance de l'exploitant du parc) ;
- Elle est une **énergie d'avenir**, en constituant un nouveau domaine de recherche pour les écoles techniques, secteur créateur d'emplois.

Le projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Saint-Denis-de-Pile répond donc totalement aux grands objectifs nationaux et plus territoriaux.

RAISONS DU CHOIX DU SITE

Parmi les possibilités d'implantation sur la commune de Saint-Denis-de-Pile et aux alentours, le site envisagé pour le projet a été retenu par le porteur de projet car il apparaît aujourd'hui comme la meilleure possibilité pour héberger un projet photovoltaïque :

- La biodiversité a été prise en compte : afin de préserver le patrimoine naturel, les zonages environnementaux (réseau Natura 2000, réserves naturelles, arrêtés de biotope, Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique) sont pris en compte dans les critères de choix d'implantation. Les secteurs hors sensibilité écologique ont été privilégiés.
- La proximité de l'autoroute implique aussi le respect d'enjeux humains et paysagers :
 - Le bâti et plus précisément les habitations ont été prises en compte afin de limiter les impacts visuels et le dérangement des riverains, les terrains à distance des habitations ont été privilégiés. Le site est localisé loin du bourg et du bâti alentours : il est de plus séparé de ces bâtis par des masques paysagers constitués par des bois qui se déploient entre le site et les premières habitations.
 - Sur le patrimoine : Les secteurs hors contrainte réglementaire majeure ont ainsi été privilégiés.
- Un raccordement en HTA serait possible non loin du projet (plusieurs centaines de mètres).
- La prise en compte de la topographie : l'implantation de projets photovoltaïques est soumise à des critères topographiques. Les sites trop en pente ou présentant des accidents topographiques ne sont pas exploitables. De ce fait, les zones ayant une pente supérieure à 12° (environ 20%) sont exclues des recherches de sites. Le site d'implantation permet le déploiement d'une centrale photovoltaïque sans contraintes particulières concernant la topographie.
- La prise en compte des sites dégradés : les critères de dégradation énoncés au titre du cas n°3 de l'AO CRE sont privilégiés dans la sélection du site (délaissés fluviaux, ferroviaires, autoroutiers, friches, sites pollués, anciens site industriels ...). Le projet est situé sur un site anthropisé : il a été remanié lors de la construction de l'autoroute. Il est aujourd'hui en partie utilisé pour les besoins d'une aire de repos.



Variante 0 :



Le projet est implanté sur des zones à enjeux écologiques (notamment nord-est et ouest).
Il n'y a pas de piste extérieure ni bande à la terre demandée ni de citerne comme demandée par SDIS.

Surface clôturée : 3,45 hectares.

Une réduction de plus de la moitié de la surface a été effectuée afin de respecter les zones à enjeux naturalistes au nord-est et ouest. La topographie (petit talus) a été prise en compte au sud. L'accès est peu satisfaisant car utilisant la voie de décélération de l'aire de repos.

Surface clôturée : 3,442 hectares

L'accès a été déplacé à l'écart de la voie de décélération à la route communale passant au nord du projet pour assurer la sécurité des usagers et des intervenants sur site.

Un conteneur spare a été rajouté en vue d'assurer la présence de pièces de rechanges pendant l'exploitation.

Le poste de livraison a été reculé afin de ne pas être vu par les usagers de l'aire de repos.

RAISONS DES CHOIX DU PROJET

Choix des technologies retenues

Le site identifié présente ici plusieurs atouts techniques.

- Il est **facilement accessible** : il est accessible directement depuis l'autoroute via la bretelle d'accès à l'aire de repos des Vignes Nord, mais également depuis la RD22 via la route des Tailles, au nord.
- La **disponibilité foncière**, d'environ 11 ha, permet d'opérer des choix d'évitement et de réduction garantissant la prise en compte des sensibilités et contraintes environnementales tout en gardant au projet une viabilité économique. Le projet occupe au final 4,2 hectares aménagés, dont 3,5 ha clôturés.
- Il existe un **point de raccordement compatible avec la production** du projet, en piquage sur une ligne HTA à une distance maximale de 400 m.
- Par ailleurs, le projet photovoltaïque présente un caractère industriel mais il est **démontable** ce qui permet d'envisager d'autres fonctions envisageables pour cette zone une fois le projet démantelé.
- Le site présente en outre une **topographie non contraignante**, topographie qui permet de limiter les travaux préalables à l'implantation des structures. Il n'y a pas de zones de fortes pentes.
- Le projet de parc photovoltaïque implique une situation géographique favorable en termes de durée d'**ensoleillement** et en **potentiel énergétique**. De manière globale, le site est dans un secteur bénéficiant d'un rayonnement global horizontal de plus de 1450 kWh/m²/an d'énergie ce qui est important pour assurer une production d'électricité. Le projet retenu, avec une inclinaison de 17°, permettrait une production électrique moyenne de 5154,4 MWh par an.
- **L'ombrage** sur la zone d'implantation des modules a aussi son importance. Dans le cas du projet de Saint-Denis-de-Pile, aucun boisement engendrant de l'ombrage n'est présent aux abords du site du projet.

Bénéfices environnementaux d'un parc photovoltaïque

D'une manière générale, le projet a une vocation environnementale intrinsèque. En effet, l'énergie solaire reçue par la terre vaut, en chiffres ronds, environ 10 000 fois la quantité totale d'énergie consommée par l'ensemble de l'humanité. En d'autres termes, capter 0,01% de cette énergie nous permettrait de nous passer de pétrole, de gaz, de charbon et d'uranium.

La construction des capteurs photovoltaïques, comme tout produit industriel, a un impact sur l'environnement, essentiellement dû à la phase de fabrication qui nécessite une consommation d'énergie et l'utilisation de produits employés d'ordinaire dans l'industrie électronique. Cependant, le temps de retour énergétique est largement favorable, si on considère qu'un panneau photovoltaïque (capteur et cadre en aluminium) nécessite entre un an et demi et trois ans pour produire l'énergie équivalente à ce qui a été nécessaire à sa fabrication (suivant la technologie employée). Ce qui est négligeable par rapport à sa durée de vie (> 40 ans).

En phase exploitation, le photovoltaïque présente l'avantage d'être non polluant, silencieux et n'entraîne aucune perturbation des milieux écologiques, si ce n'est par l'occupation de l'espace. En fin de vie, les

matériaux utilisés pour l'installation photovoltaïque peuvent tous être démantelés, réutilisés ou recyclés, assurant ainsi une réversibilité totale du site.

Sur l'analyse du cycle de vie total, le photovoltaïque est nettement plus favorable que l'électricité produite par des centrales au charbon ou au gaz en termes de rejets de CO₂.

Raisons des choix au regard du milieu physique

Comme évoqué précédemment, le site retenu pour le projet présente peu de contraintes physiques.

Afin de respecter au mieux la topographie du site et de restituer les parcelles sans modifications majeures de celle-ci, des fixations permettant d'adapter les structures au modelé du terrain seront utilisées.

Pour limiter **les impacts sur le milieu physique**, les choix suivants ont été faits :

- La base de vie sera implantée sur la frange nord-ouest du projet, sur une zone en point bas de l'aire d'étude, et déjà aplanie et porteuse ;
- Le projet évite les principales zones de merlons, notamment le long de l'autoroute ;
- Les pistes nécessaires au fonctionnement du projet reprennent en majorité le tracé des pistes déjà existantes ;
- Les bassins de rétention d'eau sont évités ;
- Les postes électriques sont implantés de manière à limiter la création de surfaces artificialisées. Le poste de livraison doit être situé en limite de propriété pour être accessibles par les services gestionnaires du réseau électrique. Un poste de transformation était nécessaire au plus près du projet ;
- Le projet est accessible par des routes existantes ;
- Le choix des techniques d'implantation est adapté au milieu.

Vis-à-vis des **risques naturels**, les terrains du projet se trouvent hors de toute zone de contrainte rédhibitoire, notamment à l'écart des secteurs soumis à un Plan de Prévention des Risques Naturels.

Raisons des choix au regard du milieu naturel

Les terrains retenus ne sont concernés par aucune **zone d'inventaire**, ni par aucun **périmètre de protection** réglementaire ou site Natura 2000.

Le projet tel que retenu est issu d'une réflexion visant à réduire les impacts sur les milieux naturels, la faune et la flore identifiés sur le site du projet.

Certains choix techniques visent une prise en compte spécifique des sensibilités des milieux naturels et notamment :

- la base de vie est définie à l'écart des zones écologiquement sensibles
- Il est prévu le maintien d'un couvert végétal au sein du parc ;



- La plantation de haies arbustives sur les franges nord et est du parc favorisera les déplacements de la faune et participera à la création d'habitats de reproduction/repos pour certains groupes faunistiques ;
- La plantation/gestion de patchs arbustifs en faveur de l'avifaune nicheuse en marge du projet.

Raisons des choix au regard du milieu humain

La réalisation d'un équipement collectif participera à la mise en valeur des ressources locales et répondra aux besoins liés à la croissance démographique et économique du bassin de vie.

Ainsi, avec 5154,4 MWh produit chaque année, le parc photovoltaïque permettra de couvrir l'équivalent de la consommation annuelle d'environ 1000 foyers¹ de manière propre et renouvelable.

Le projet aura également des retombées économiques importantes en engendrant des ressources financières à différents niveaux : propriétaire, commune, intercommunalité, département et région.

Raisons des choix au regard du paysage

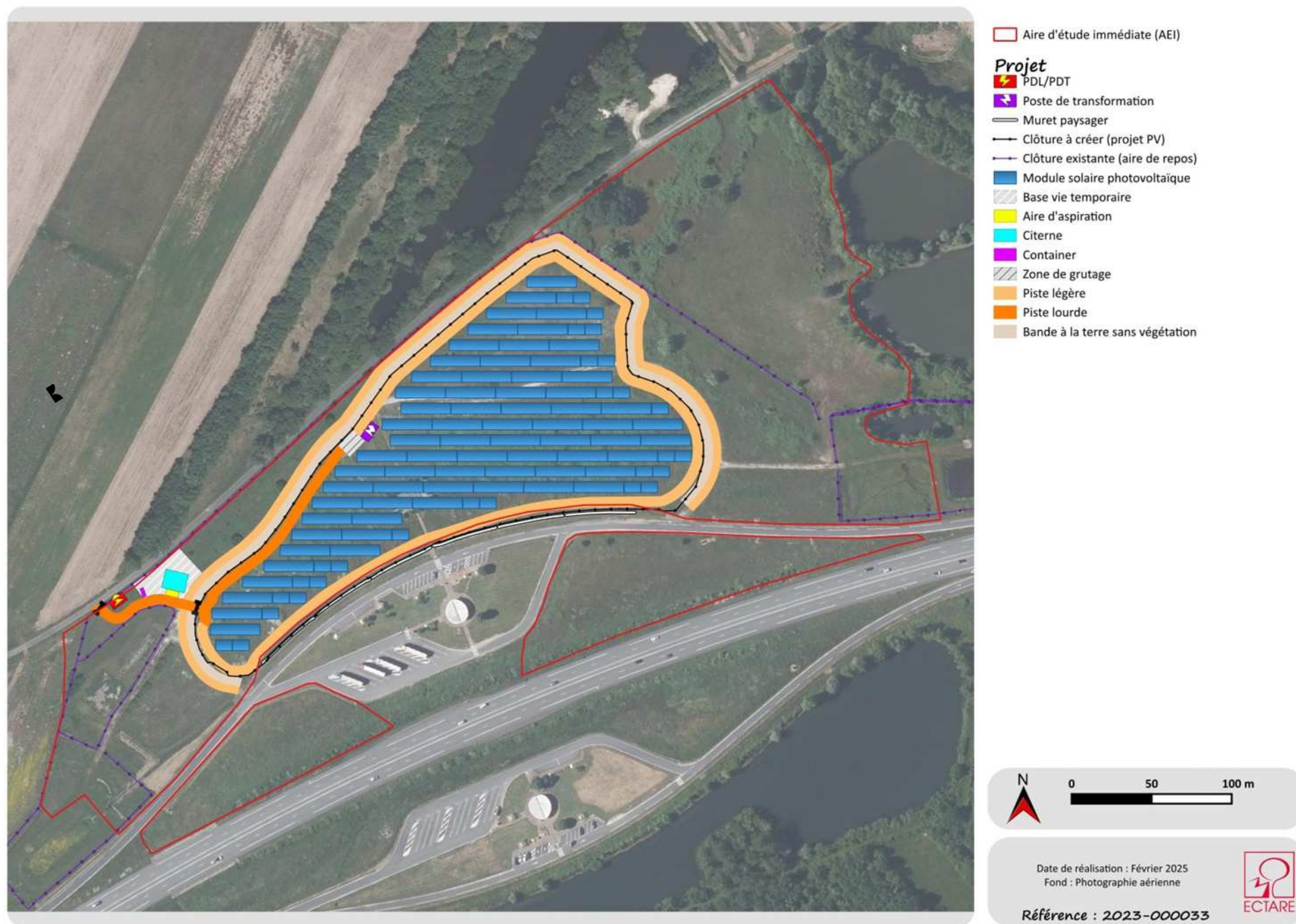
D'un point de vue du paysage, plusieurs choix ont été retenus pour limiter les incidences du projet :

- Le projet s'implante sur un milieu déjà artificialisé au niveau de l'aire de repos des Vignes, de l'A89 ;
- Le projet s'implante sur des zones qui restent non visibles dans le lointain ;
- Des haies seront plantées sur les franges nord et est. Ces haies permettront de limiter les vues depuis les routes aux abords du projet (chemin des Taillis et A89) ;
- Sur la frange sud, le muret paysager est conservé ;
- Les postes électriques, la citerne et le conteneur seront implantés à l'écart du parking et de l'emprise de l'aire de repos fréquentée par le public. Ces éléments sont également implantés à l'écart des points hauts du projet ;
- Les postes électriques et le conteneur seront d'un RAL vert foncé ;
- Les éléments du projet seront de hauteur 3 m pour les postes et 3,2 m pour les structures, évitant de créer un projet trop volumineux ;
- La clôture sera constituée de la même manière que celle déjà présente autour de l'aire de repos, à savoir un grillage à mailles rigides vert. Les poteaux seront en acier vert. Le portail créé sera de la même couleur que la clôture.

Le projet respecte la séquence Éviter / Réduire / Compenser dans la mesure où, au regard de la surface potentielle initialement étudiée, il évite toutes les zones de sensibilités majeures et il réduit les incidences sur le milieu physique, le milieu naturel, le milieu humain et le paysage. Aucune incidence majeure ne persiste après application des mesures et aucune mesure compensatoire n'est donc nécessaire.

¹ Sur la base d'une consommation annuelle moyenne en 2021 de 4 944 kWh par foyer (source : statistiques sur la consommation d'électricité en France)

Implantation du projet photovoltaïque au regard de la zone d'étude initiale





5. INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTÉ, MESURES PRÉVUES

Ce chapitre a pour objet de mettre en évidence les effets (aussi désignés incidences ou encore impacts) du projet d'aménagement sur l'environnement et la santé en fonction de la sensibilité du milieu récepteur, objet de l'étude de l'état initial, que ce soient des effets directs ou indirects, temporaires ou permanents.

Dans un premier temps, les **incidences « brutes »** sont évaluées. Il s'agit des incidences engendrées par le projet en l'absence des mesures d'évitement et de réduction.

Pour chaque incidence identifiée, les maîtres d'ouvrage mettent en œuvre des « mesures » adaptées, c'est-à-dire des dispositifs, actions ou organisations dont l'objectif est de supprimer, réduire ou le cas échéant compenser un effet négatif. Elles apparaissent après l'énoncé des effets du projet sur les différentes thématiques étudiées. Les mesures proposées pour ce projet sont de plusieurs types :

- Mesures d'évitement : elles peuvent être obtenues par une modification, suppression ou déplacement d'un aménagement pour en supprimer totalement les incidences. C'est l'étude de différentes alternatives au projet initial, en comparant les incidences potentielles, qui conduit à éviter les incidences d'une solution plus impactante en matière d'environnement ;
- Mesures de réduction : elles concernent les adaptations du projet qui permettent d'en réduire ses impacts ;
- Mesures de compensation : elles sont des contreparties aux effets du projet pour compenser les incidences résiduelles qui n'auront pas pu être évitées ou suffisamment réduites. Elles doivent rétablir un niveau de qualité équivalent à la situation antérieure. Les mesures compensatoires doivent être considérées comme le recours ultime quand il est impossible d'éviter ou réduire au minimum les incidences.

Ces mesures apparaissent ainsi, après l'énoncé des impacts résiduels.


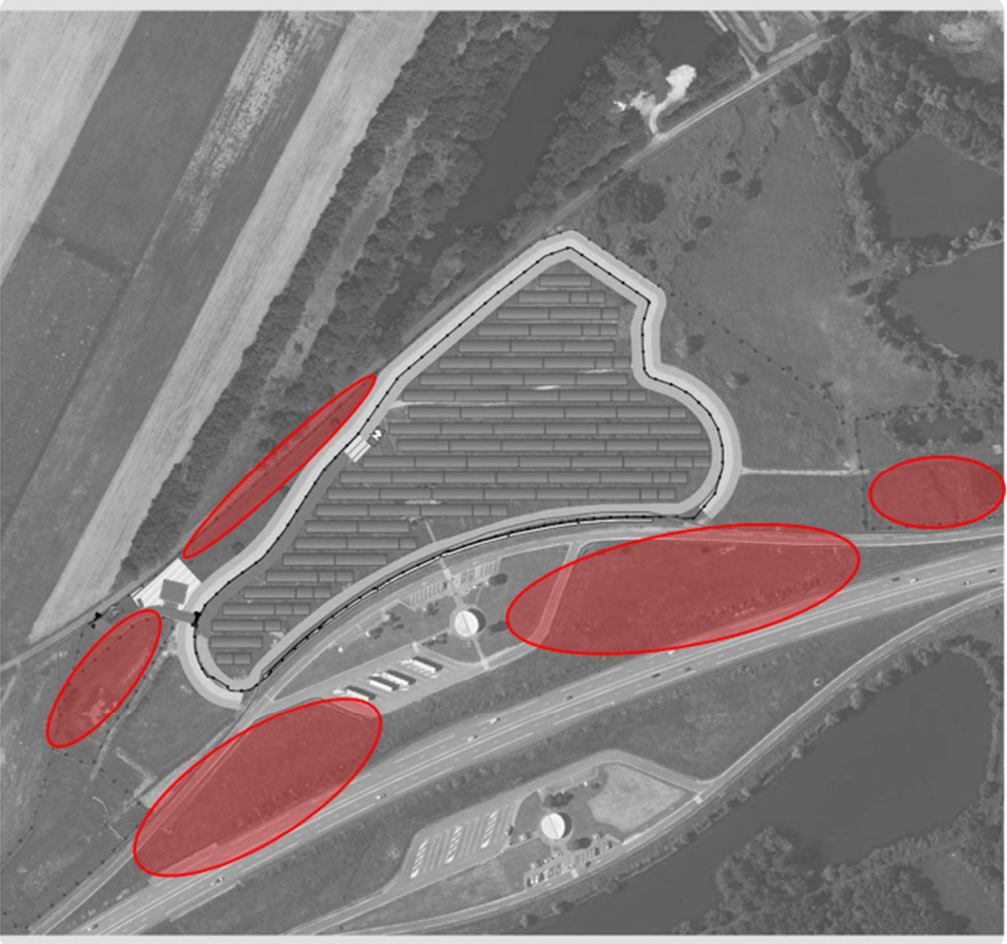
Les **incidences « résiduelles »** sont ainsi évaluées en prenant en compte les mesures d'évitement et de réduction. Les incidences environnementales (brutes et résiduelles) sont hiérarchisées de la façon suivante :


Incidence positive	Niveau de l'incidence	Incidence négative
	Très fort (Majeur)	-----
+++++	Fort	-----
++++	Assez fort	-----
+++	Modéré	---
++	Faible	--
+	Très faible	-
0	Négligeable ou Nul	0

INCIDENCES ET MESURES SUR LE MILIEU PHYSIQUE

Thèmes de l'environnement	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
MILIEU PHYSIQUE			
Climat	<p>Positif sur le climat</p> <p>La consommation totale du projet de Saint-Denis-de-Pile, sur les 40 ans minimum de son fonctionnement, s'approcherait ainsi de 59 GWh sur tout son cycle de vie (construction, exploitation, démantèlement).</p> <p>Au regard de la production d'énergie électrique attendue pour ce projet, de 5,1544 GWh par an, soit 206 GWh sur toute sa durée de fonctionnement de 40 ans minimum, il apparaît que le bilan énergétique du projet de Saint-Denis-de-Pile reste largement excédentaire.</p> <p>En conclusion, le temps d'exploitation permettant de compenser les GES émis lors des différentes étapes du projet serait :</p> <ul style="list-style-type: none">- d'environ 17,6 ans en prenant comme référence le facteur d'émission d'électricité en France (données les plus récentes) ;- d'environ 25 mois en prenant comme référence le facteur d'émission d'électricité en Europe (données les plus récentes).	<p>Mesures de réduction</p> <ul style="list-style-type: none">- Privilégier des acteurs locaux pour la phase de construction du projet.- Privilégier dans la mesure du possible la provenance de France pour le matériel électrique, les structures photovoltaïques.- Privilégier la provenance Régionale pour les matières premières ou à faible valeur ajoutée : clôture, matériaux (Grave Non traitée) pour les pistes, citerne incendie, ...- Retenir un module au facteur carbone bas.- Privilégier un fournisseur de modules limitant l'impact carbone (proximité du producteur et/ou choix d'un mode de transport limitant l'impact carbone).- Préférer une base de maintenance, en phase de fonctionnement, au plus proche du projet.- Choisir des usines de recyclage des différents éléments démantelés au plus proche du projet.	Positif
	<p>Très faible d'un point de vue vulnérabilité au changement climatique</p> <p>Au regard des grandes tendances liées au changement climatique, et au vu du contexte d'implantation du projet on peut considérer que la plus grande sensibilité de celui-ci est liée à l'intensification des phénomènes extrêmes.</p> <p>Le risque de tempête et celui de feu de forêt sont les risques naturels qui concernent le plus le projet de Saint-Denis-de-Pile en cas d'évolution du climat.</p> <p>La vulnérabilité du projet au changement climatique apparaît très faible.</p>	<p>Mesures d'évitement</p> <ul style="list-style-type: none">- En cas d'avis de tempête ou de vent fort, aucune présence sur site ne sera autorisée. <p>Mesures de réduction</p> <ul style="list-style-type: none">- Disposition adaptée des panneaux photovoltaïques entre eux ;- Respect des normes en vigueur ;- Prise en compte d'un espace sans arbre suffisant du fait de la présence de pistes périphériques internes entre les installations photovoltaïques et les premiers arbres proches du site ;- Accessibilité pour les services de secours par la mise en place d'une desserte adaptée (largeur, etc.), de pistes périphériques internes ;- Mise en place d'une citerne incendie de 120 m³.	Très faible

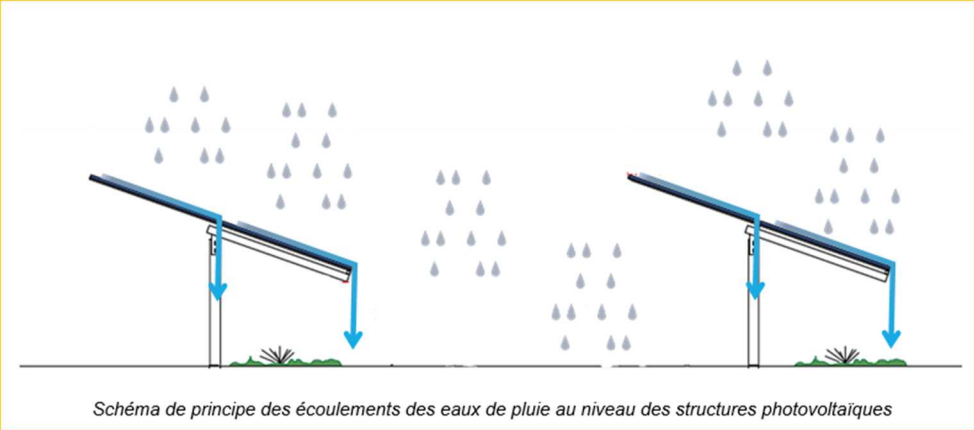




Thèmes de l'environnement	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
MILIEU PHYSIQUE			
Topographie	<p>Très faible</p> <p>Grâce à la topographie globalement peu accusée des terrains retenus pour l'aménagement du site et aux modalités techniques employées pour l'implantation des modules, il n'y aura aucune modification topographique majeure liée à la réalisation du projet de parc solaire photovoltaïque. Les nivellements et terrassements nécessaires en phase travaux pour l'implantation des postes électriques, du conteneur, de la citerne, l'aménagement des pistes et plateformes et l'enfouissement des câbles seront temporaires et limitées en profondeur et en termes de surface. Durant l'exploitation, il n'y aura aucune modification topographique.</p>  <p>Exemple d'adaptation à la topographie (crédit photo Ectare)</p>	<p>Mesures d'évitement</p> <ul style="list-style-type: none">- Technologie d'implantation des structures par pieux battus dans le sol permettant de s'adapter à la topographie ;- Évitement des merlons aux abords de l'A89 ;- Évitement des terrassements majeurs.  <p>En rouge : merlons et espaces talutés évités sur la zone d'étude initiale</p> <p>Mesures de réduction</p> <ul style="list-style-type: none">- Limitation des mouvements de déblais / remblais ;- Implantation au sol de la citerne et du local de maintenance sans terrassement.	Négligeable

Thèmes de l'environnement	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
Géologie et sols	MILIEU PHYSIQUE		
	<p>Faible</p> <p>Les travaux et l'implantation des infrastructures peuvent être à l'origine de pollutions ou modifier les conditions de développement des sols, ou créer des phénomènes d'érosion, de tassement des sols, d'instabilité, etc. La nature géologique et pédologique des terrains ne constituera pas une contrainte technique pour l'implantation d'un parc photovoltaïque. Les incidences temporaires seront :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Des déversements accidentels de polluants ; - Des décapages et terrassement pour un volume de terre d'environ 1 667 m³ ; - Des tassements du sol sur 4,2 ha.  <p>Exemple d'un chantier de battage de pieux pour parc photovoltaïque au sol (source : https://www.dronesudtoulouse.fr/)</p> <p>En phase de fonctionnement, l'emprise au sol du projet en fonctionnement concernera essentiellement la zone d'implantation des pieux au sol, les pistes et plateformes, la citerne incendie, le conteneur et les postes électriques. Elle s'élèvera en tout à environ 9 216 m², ce qui représentera quelques 22 % de la surface aménagée de l'installation photovoltaïque. La modification sera liée à la nature des sols modifiée sur une épaisseur de terrain de 20-80 cm (pour les pistes) à 1 m (au niveau des fouilles des postes électriques) par décapage des couches en place au profit de matériaux concassés.</p>	<p>Mesures d'évitement</p> <p><i>Phase travaux</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Manipulation des produits polluants sur des systèmes de rétention visant à éviter la propagation d'une pollution. <p><i>Phase d'exploitation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Choix d'un mode de fixation des structures porteuses des panneaux de type pieux pour éviter la détérioration des sols ; - Mise en place de rétention au niveau des installations potentiellement polluantes (poste transformateur) ; - Réutilisation des pistes existantes - Utilisation d'éléments non polluants pour la structure de pistes à créer en matériaux concassés. <p>Mesures de réduction</p> <p><i>Phase travaux</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Implantation des installations de chantier à l'écart des zones sensibles ; - Limitation des mouvements de déblais / remblais ; - Limitation des surfaces imperméabilisées ; - Implantation des postes électriques de manière à limiter les pistes renforcées ; - Réutilisation des matériaux issus du décapage dans l'emprise même de l'opération ; - Limitation et adaptation des surfaces de circulation ; - Gestion des déchets limitant les risques de pollution. <p><i>Phase d'exploitation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Limitation des surfaces imperméabilisées (choix de la conception du projet limitant l'emprise au sol) et maintien d'espaces libres entre les structures ; - Limitation et adaptation des surfaces de circulation ; - Compactage des tranchées de manière identique à l'ensemble du sol de l'installation photovoltaïque ; - Ré-enherbement artificiel du site en fin de travaux. <p>Mesure d'accompagnement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Présentation des Plans de prévention à l'ensemble des intervenants sur site 	Négligeable



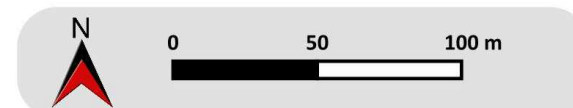
Thèmes de l'environnement	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
MILIEU PHYSIQUE			
Eaux souterraines et superficielles	<p>PHASE TRAVAUX Modéré</p> <p>Le risque de pollution des nappes souterraines est limité du fait des caractéristiques du projet. Les incidences potentielles, qui resteront mineures, sont :</p> <ul style="list-style-type: none">- Le risque de pollution des eaux par une fuite accidentelle (sur un véhicule ou au niveau des postes électriques) lors de l'entretien du site.- L'apport accidentel de particules fines depuis la zone de chantier (circulation, phase de terrassement, mouvement de terre). <p>Par ailleurs, les travaux de construction puis de démantèlement du projet pourraient avoir une incidence sur le réseau hydrographique superficiel. Cependant l'implantation du projet ne concerne aucun cours d'eau permanent ou intermittent. Le projet évite les bassins de rétention. Le projet réutilise un accès existant.</p> <p>Il existe en revanche des fossés en pied de butte sur laquelle le projet s'implante. Des mesures de conservation du fonctionnement de ce réseau doivent être prises.</p>	<p>Mesure d'évitement</p> <ul style="list-style-type: none">- Implantation des installations de chantier à l'écart des zones sensibles (cours d'eau, plans d'eau, bassins de rétention) ;- Manipulation des produits polluants sur des systèmes de rétention visant à éviter la propagation d'une pollution ;- Maintien en état permanent de propreté du chantier ;- Clôture du chantier pour interdire tout risque de dépôt sauvage de déchets ;- Brûlis interdit des déchets à l'air libre ;- Réutilisation d'un accès existant au nord-ouest- évitement du fossé au sud et en bord des pistes à créer- évitement de tous les pieux au sein des fossés au nord-est.- busage des fossés au niveau de leur traversée par les pistes à créer. <p>Mesures de réduction</p> <p><i>Phase travaux</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Respect des normes en vigueur ;- Stationnement des engins, lors des périodes d'arrêt du chantier sur une aire étanche identifiée et aménagée au niveau de la base de vie, éloignée des sites sensibles ;- Collecte et décantation des eaux de ruissellement du chantier dans des dispositifs temporaires ;- Placement des éventuels stockages d'hydrocarbures sur bacs de rétention ;- Mise à disposition de kits anti-pollution (sur le chantier, dans les véhicules) ;- Gestion des déchets limitant les risques de pollution.	Négligeable

Thèmes de l'environnement	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
	MILIEU PHYSIQUE		
	<div><p>PHASE FONCTIONNEMENT Modéré</p><p>Le projet de Saint-Denis-de-Pile n'est pas de nature à augmenter les débits de ruissellement en sortie des terrains, ni à modifier significativement les conditions d'infiltration des eaux dans le sol. En effet, la modification du coefficient de ruissellement des eaux liée à la mise en place du projet se limite aux surfaces occupées par les pieux, les 2 postes électriques, le local de maintenance et la citerne incendie. Les surfaces de circulation engendreront une augmentation du coefficient de ruissellement de 0,25 à 0,50 mais ces espaces resteront tout de même perméables. Le projet n'engendre aucun rejet d'eaux pluviales.</p><p>Aucun cours d'eau ne sera intercepté par l'aménagement du projet. Le projet photovoltaïque intercepte des fossés aménagés en pied de butte et aboutissant aux bassins de rétention de l'aire de repos. Ces fossés doivent être pris en compte de manière à ce que les eaux continuent d'aboutir aux bassins.</p><p>Aucune pollution saisonnière n'est possible dans le cadre du projet. Les pollutions chroniques seraient liées à l'entretien du parc mais restent très peu probable en raison de l'entretien limité. Les autres pollutions potentielles des eaux de ruissellement seraient d'origine accidentelle.</p></div> <div></div>	<div><p>Mesures d'évitement</p><p><i>Phase d'exploitation</i></p><ul style="list-style-type: none">- Disposition adaptée des panneaux photovoltaïques entre eux ;- Choix d'un mode de fixation des structures porteuses des panneaux (peu impactant pour les sols) ;- Mise en place de rétention au niveau des installations potentiellement polluantes (postes de transformation) ;- Projet à l'écart des bassins de rétention ;- Absence de modification de la topographie générale des lieux ;- Clôture ajourée ;- Entretien des véhicules ;- Réutilisation d'un accès existant au nord-ouest.- conservation du fonctionnement initial des fossés par busage au niveau des pistes créées et évitement de tout pieux en fond de fossé.<div></div><p><i>Accès déjà existant mis à profit dans le cadre du projet</i></p><p>Mesures de réduction</p><ul style="list-style-type: none">- Limitation et adaptation des surfaces imperméabilisées ;- Entretien de la végétation de manière mécanique ;- Proscription de l'utilisation de produits polluants pour l'entretien du site (nettoyage des panneaux) ;- Mise en place d'une couverture végétale du sol ;- Limitation des allers et venues sur site ;<div></div><p><i>Illustration présentant le maintien des conditions hydrologiques sous des structures photovoltaïques (crédit photo Ectare)</i></p></div>	Négligeable



Projet

- ⚡ PDL
- ⚡ Poste de transformation
- Clôture à créer (projet PV)
- Clôture existante (aire de repos)
- Muret paysager
- Portail
- Module solaire photovoltaïque
- Citerne
- Aire d'aspiration
- Base vie temporaire
- Zone de grutage
- Piste légère
- Piste lourde
- Bande à la terre sans végétation
- Container
- Fossé observé sur site
- Réservoir - bassin d'orage



Date de réalisation : Mars 2025
Logiciel utilisé : QGIS 3.34.4-Prizren
Fond : Photographies aériennes - © IGN
Sources : AGUR AEP, VINCI Autoroutes

Référence : 2023-000033




Implantation du projet vis-à-vis des fossés observés sur site à l'état initial et mesures prévues

Thèmes de l'environnement	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
MILIEU PHYSIQUE			
Ressource en eau	<p>Négligeable</p> <p>Au regard de la production d'électricité photovoltaïque, aucun prélèvement d'eau ne sera effectué dans les nappes souterraines, que ce soit en cours de travaux ou après la mise en service de l'installation photovoltaïque.</p> <p>Concernant la production d'eau potable, le projet se tient hors de tout périmètre de protection de captage AEP.</p> <p>Enfin, le projet n'engendrant aucun rejet polluant, aucun impact n'est à craindre dans ce domaine.</p> <p>Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé.</p>	/	Nul
Compatibilité avec les SDAGE et SAGE	<p>Négligeable</p> <p>Étant donné que le projet n'engendre aucun rejet et qu'il ne sera pas à l'origine d'une pollution des eaux, les objectifs de qualité des masses d'eaux souterraines et superficielles fixés par le SDAGE 2022-2027 seront respectés. De même le projet ne va pas à l'encontre des enjeux identifiés dans les programmes de mesure du SDAGE et par le SAGE Isle-Dronne.</p>	/	Nul



Thèmes de l'environnement	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
MILIEU PHYSIQUE			
Risques naturels	<p>Modéré</p> <p>Aucun mouvement de terrain (hors tassements différentiels) ni aucune cavité souterraine n'est à ce jour identifié au niveau des terrains du projet, ni à ses abords.</p> <p>L'aléa retrait-gonflement des argiles est évalué comme moyen sur l'ensemble du projet. Le site est cependant remblayé suite à la construction de l'A89. Le risque ici est lié à la déformation des tables supportant les modules.</p> <p>Le risque feu de forêt concerne peu le projet, aucun important boisement ne se trouvant au contact de celui-ci.</p> <p>Le risque lié à une propagation d'un incendie en provenance de parcelles extérieures reste possible tout comme la propagation d'un incendie depuis le projet en direction de l'extérieur.</p> <p>Pour rappel, le projet se tient à l'écart de toute zone inondable.</p> <p>Les terrains du projet s'implantent en totalité dans une zone sujette aux inondations de caves. Cependant, le projet ne s'accompagne d'aucun aménagement souterrain sensible à d'éventuelles remontées de nappe. Il n'augmentera pas ce phénomène dans la mesure où il n'interdit aucun écoulement souterrain.</p> <p>Le projet se trouve en zone 2 au regard du zonage sismique : zone de sismicité faible. Dans le cas présent, aucune exigence constructive ne s'impose au projet.</p> <p>Le projet est potentiellement concerné par le risque tempête. Le risque concerne alors d'éventuelles chutes d'arbres au sein du site, sur le matériel ou sur du personnel qui serait présent sur site.</p> <p>Il concerne aussi l'éventuel arrachement des structures ou modules et leur projection sur d'autres biens matériels ou sur des personnes.</p>	<p>Mesures d'évitement</p> <ul style="list-style-type: none">- Étude géotechnique avant l'engagement des travaux ;- Implantation des postes électriques sur lit de sable en fond de fouille ;- Implantation simple du conteneur, préfabriqué, et de la citerne sur un espace nivelé ;- Implantation du projet hors zone inondable ;- Éloignement des infrastructures d'au moins 20 m vis-à-vis des franges boisées. <p>Mesures de réduction</p> <ul style="list-style-type: none">- Choix du mode de fixation des structures porteuses des panneaux peu impactant pour les sols et les écoulements ;- Disposition adaptée des panneaux photovoltaïques entre eux ;- Réglage de la structure en pied de poteau couplé à une articulation en tête de poteau ;- Planification des opérations en fonction des sensibilités météorologiques (risque incendie notamment) ;- Mise en place d'infrastructures adaptées à la sécurité incendie (citerne incendie et pistes adaptées, accès) ;- Respect des prescriptions organisationnelles du SDIS.	Négligeable à très faible

INCIDENCES ET MESURES SUR LES MILIEUX NATURELS, LA FAUNE ET LA FLORE

Thèmes	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
MILIEU NATUREL			
Habitats naturels	<p>Faible</p> <p>L'aménagement du parc sera à l'origine de l'artificialisation de 1,25 ha (postes électriques, base vie, pistes, bande à la terre, zone de grutage) ainsi que de la destruction de 1,01 ha de ronciers (pour la préparation des terrains et dans le cadre des OLDs). De manière globale, la phase chantier, via des remaniements ponctuels des sols et le passage répété d'engins, est susceptible d'engendrer une dégradation temporaire des cortèges floristiques en présence. Les surfaces concernées (3,02 ha) correspondent à des habitats possédant majoritairement un enjeu considéré comme globalement faible à très faible (friches herbacées sur milieux remaniés). Une fois en exploitation, le parc photovoltaïque, de par sa conception, n'aura pas d'impact significatif sur la reprise de la végétation qui occupera le site du projet. De plus, compte tenu de l'absence d'opérations de défrichement/terrassement d'ampleur, le projet n'induit aucune modification profonde de l'occupation des sols et la végétation en présence sera assez similaire à celle observée à l'état actuel, à savoir des friches prairiales en partie fauchée.</p>  <p>Exemple de développement d'une végétation herbacée prairiale au niveau d'un inter-rang d'un parc photovoltaïque en Dordogne (n+3 par rapport à la phase de chantier - photo ECTARE)</p> <p>Le niveau d'impact brut du projet sur les habitats naturels, évalué comme négligeable à faible, apparaît limité par l'exclusion des milieux naturels présentant les niveaux d'enjeux écologiques les plus forts (zones humides « végétation »).</p>	<p><u>En phase de réflexion</u> ME2 : Évitement de la totalité des zones humides MR1 : Réduction d'emprise sur les friches/pelouses et tonsures silicoles à enjeu floristique</p> <p><u>En phase travaux</u> ME/R3 : Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles localisées en marge ou au sein de la zone de chantier MR3 : Implantation des aires de dépôts et aires de vie du chantier en dehors des zones écologiquement sensibles MR7 : Mise en place de mesures préventives face aux risques de pollution accidentelle en phase de chantier MR8 : Mise en place d'actions préventives visant à réduire les risques de propagation de plantes exotiques invasives</p> <p><u>En phase exploitation</u> MR10 : Plantation de haies arbustives à arborescentes MR13 : Mise en place d'une gestion de la végétation au sein du parc cohérente avec le maintien des enjeux écologiques mis en évidence à l'état actuel MR14 : Mise en place d'une gestion adaptée des friches de l'aire d'étude en faveur de la biodiversité</p>	Négligeable à faible
Flore	<p>Faible à modéré</p> <p>L'impact global du projet sur la flore est limité par l'exclusion de secteurs géographiques et habitats à enjeu les plus forts, correspondant notamment aux friches et pelouses à annuelles silicoles. Cet évitement permet notamment d'exclure tout impact direct sur les différentes espèces floristiques protégées à l'échelle régionale (Plantain toujours vert, lotier grêle / hispide). Des impacts sont toutefois à attendre sur deux espèces déterminantes ZNIEFF recoupées par le projet : le silène de France et la sérapias en soc. La capacité de ces espèces à recoloniser le parc en phase exploitation (notamment pour ce qui est du silène de France) permet de limiter l'impact brut du projet.</p> <p>Une attention sera néanmoins de mise concernant la mise en place d'un balisage des stations d'espèces protégées et/ou patrimoniales présentes à proximité immédiate de la piste lourde du projet.</p>		



Hierarchisation des enjeux liés aux habitats naturels et à la flore

Projet

- Zone de débroussaillage de 50 m (OLD)
- PDL
- Poste de transformation
- Clôture à créer (projet PV)
- Clôture existante (aire de repos)
- Muret paysager
- Module solaire photovoltaïque
- Citerne
- Aire d'aspiration
- Base vie temporaire
- Zone de grutage
- Piste légère
- Piste lourde
- Bande à la terre sans végétation
- Container

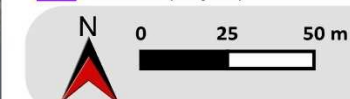
Niveaux d'enjeux

Enjeux ponctuels

- Négligeable ou nul
- Très faible
- Faible
- Modéré
- Assez fort
- Fort
- Très fort (majeur)

Enjeux surfaciques

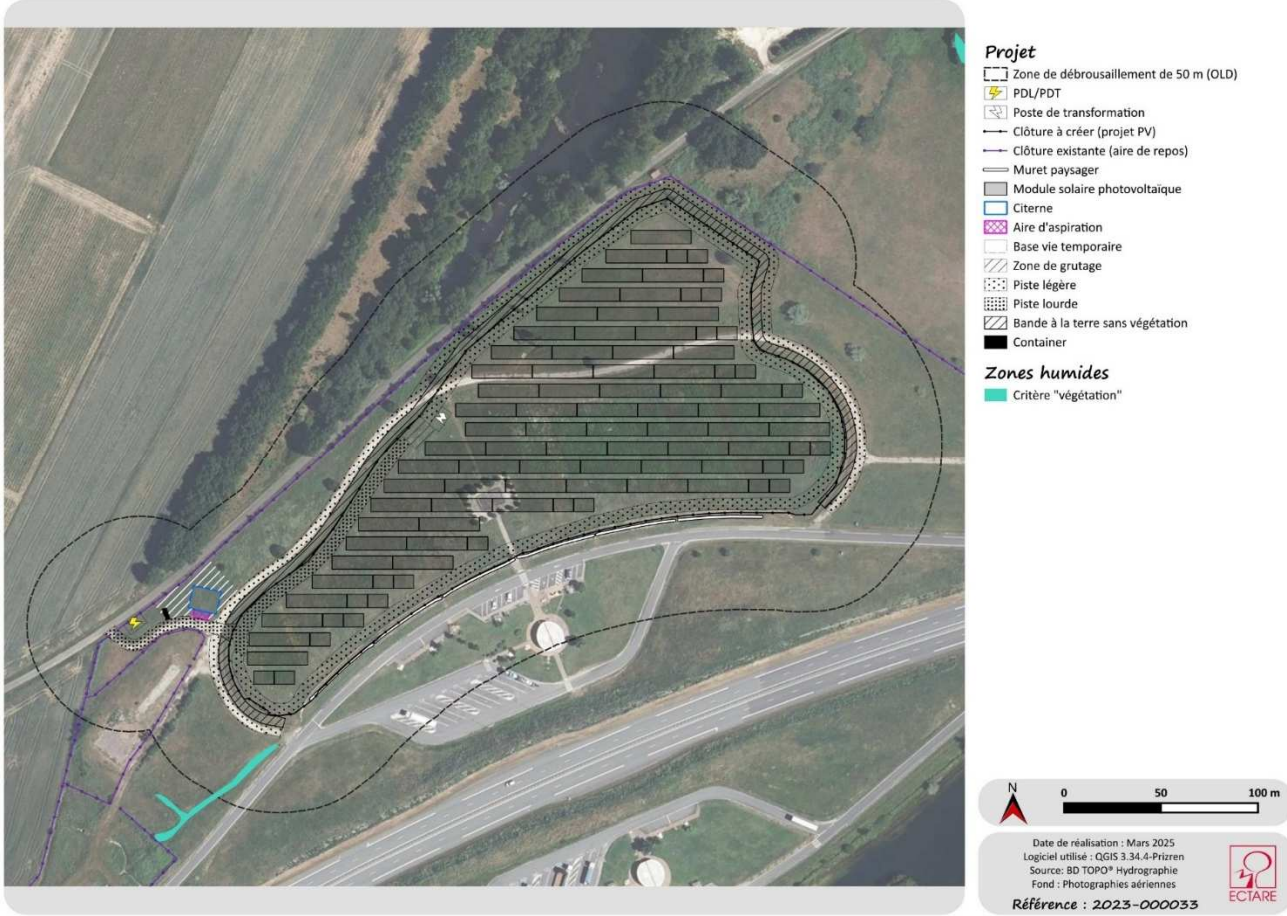


- Négligeable ou Nul
- Très faible
- Faible
- Modéré
- Assez fort
- Fort
- Très fort (majeur)







Date de réalisation : Mars 2025
Logiciel utilisé : QGIS 3.34.4-Prizren
Sources : Photographies aériennes - ©IGN

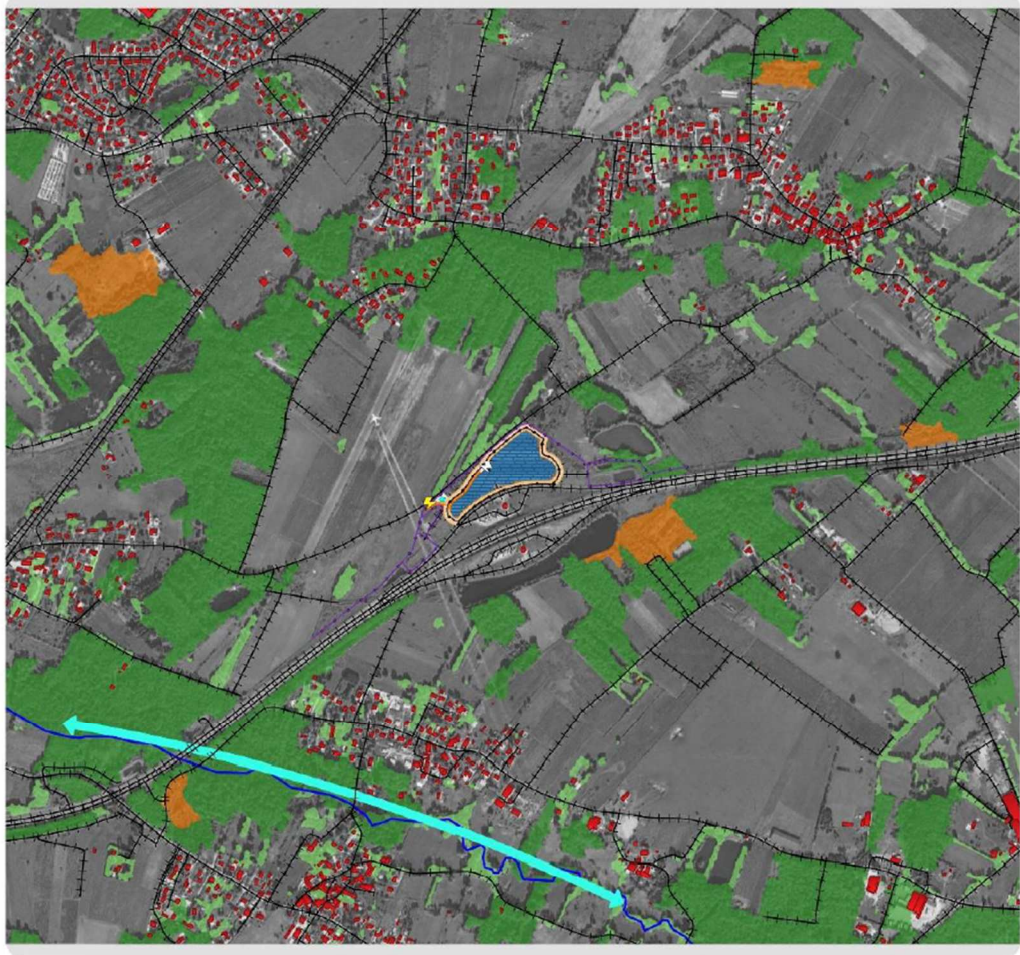




Référence : 2023-000033



Thèmes	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
MILIEU NATUREL			
Zones humides	<p>Nul</p> <p>Compte tenu des mesures d'évitement réalisés, aucun impact direct du projet n'est à attendre sur les zones humides.</p> <div><p>Projet</p><ul style="list-style-type: none">Zone de débroussaillage de 50 m (OLD)PDL/PDTPoste de transformationClôture à créer (projet PV)Clôture existante (aire de repos)Muret paysagerModule solaire photovoltaïqueCiterneAire d'aspirationBase vie temporaireZone de grutagePiste légèrePiste lourdeBande à la terre sans végétationContainer<p>Zones humides</p><ul style="list-style-type: none">Critère "Végétation"<p>0 50 100 m</p><p>Date de réalisation : Mars 2025 Logiciel utilisé : QGIS 3.34.4-Prisren Source: BD TOPO® Hydrographie Fond : Photographies aériennes Référence : 2023-000033</p></div>	<p><u>En phase de réflexion</u></p> <p>ME2 : Évitement de la totalité des zones humides</p> <p><u>En phase travaux</u></p> <p>ME/R3 : Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles localisées en marge ou au sein de la zone de chantier</p> <div></div> <p>MR3 : Implantation des aires de dépôts et aires de vie du chantier en dehors des zones écologiquement sensibles</p> <p>MR7 : Mise en place de mesures préventives face aux risques de pollution accidentelle en phase de chantier</p>	Nul

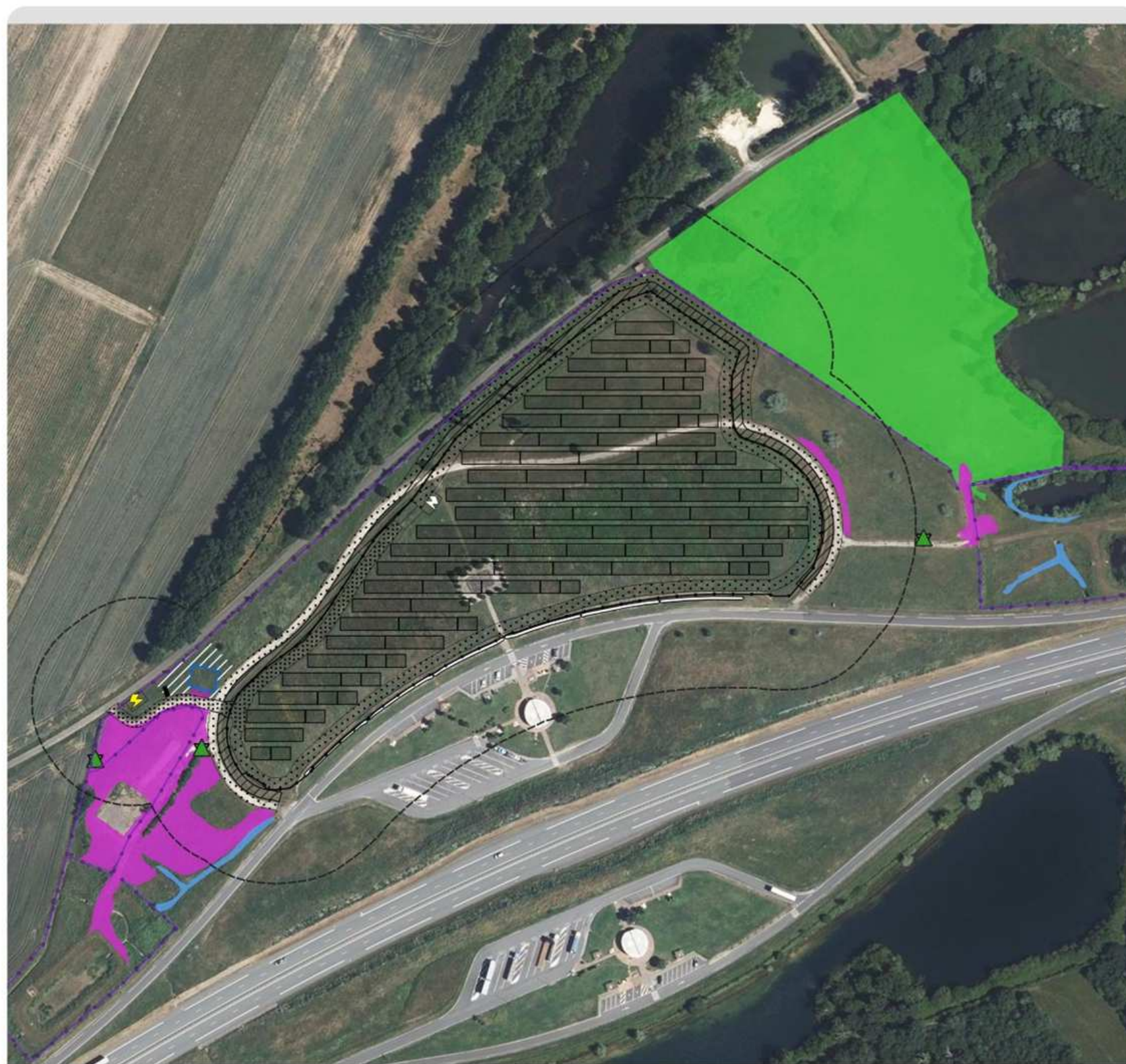


Thèmes	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel																																																																	
MILIEU NATUREL																																																																				
Faune	<p>Modéré</p> <p>L'impact brut du projet sur la faune peut être considéré comme globalement faible à modéré, limité notamment par l'exclusion de la partie Est de l'aire d'étude immédiate qui permet d'éviter tout impact direct sur la cistude d'Europe (zone de ponte) et de réduire les impacts sur plusieurs espèces à forte valeur patrimoniale (pie-grièche écorcheur, couleuvre d'Esculape...). Le projet aura néanmoins un impact modéré sur le cortège avifaunistique des milieux ouverts à semi-ouverts ainsi que sur les reptiles, en lien avec la destruction d'environ 1,38 ha de ronciers et fourrés constituant des habitats de repos/reproduction pour ces espèces. Les autres impacts les plus notables concernent la phase de chantier, qui, en l'absence de mesures préventives, est susceptible d'engendrer des risques de destruction d'individus, ainsi que des impacts indirects associés à de potentielles pollutions accidentelles d'habitats aquatiques et humides présents à proximité directe de la zone de chantier et fréquentés par diverses espèces à enjeu (Amphibiens). Une fois en exploitation, la présence du parc photovoltaïque est susceptible d'affaiblir l'attractivité de la zone d'étude pour les oiseaux nicheurs des milieux agro-pastoraux ouverts en fonction des modalités de gestion mises en œuvre.</p> <div><p>Photos permettant d'illustrer l'utilisation des parcs photovoltaïques par l'avifaune des milieux ouverts : à gauche alouette lulu sur un parc en Dordogne (ECTARE) et à droite alouette lulu et tarier pâtre sur un parc en Limousin (ECTARE)</p><p>Photos permettant d'illustrer l'utilisation des parcs photovoltaïques par l'avifaune des milieux semi-ouverts : tarier pâtre sur un parc en Limousin (ECTARE) et pie-grièche écorcheur sur un parc dans l'Allier (ECTARE)</p></div>	<p><u>En phase de réflexion</u></p> <p>ME1 : Évitement des habitats favorables à la reproduction de la cistude d'Europe</p> <p>ME2 : Évitement de la totalité des zones humides</p> <p><u>En phase travaux</u></p> <p>ME/R3 : Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles localisées en marge ou au sein de la zone de chantier</p> <p>MR2 : Planification des opérations de chantier en fonction des sensibilités faunistiques</p> <table><tr><th></th><th>Janv.</th><th>Févr.</th><th>Mars</th><th>Avril</th><th>Mai</th><th>Juin</th><th>Juil</th><th>Aout</th><th>Sept</th><th>Oct</th><th>Nov</th><th>Déc</th></tr><tr><td>Débroussaillages / Élagages (potentiels)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Travaux de busage et intervention au niveau des zones humides</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Démarrage des opérations de terrassement</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Autres opérations</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Période à proscrire ■</p> <p>Période possible mais non optimale (nécessité validation d'un écologue) : ■</p> <p>Période favorable ■</p> <p>MR3 : Implantation des aires de dépôts et aires de vie du chantier en dehors des zones écologiquement sensibles</p> <p>MR4 : Mise en place de barrières temporaires « anti-intrusions » pour la faune locale</p> <p>MR5 : Limiter le développement de dépressions et ornières favorables à la reproduction d'espèces pionnières d'amphibiens</p> <p>MR6 : Mise en place de modalités de débroussaillage « douces » et progressives</p> <p>MR7 : Mise en place de mesures préventives face aux risques de pollution accidentelle en phase de chantier</p> <p><u>En phase exploitation</u></p> <p>MR9 : Mise en place d'une clôture perméable à la petite et la moyenne faune</p> <p>MR10 : Plantation de haies arbustives à arborescentes</p> <p>MR11 : Aménagement de refuges et caches de substitution pour l'herpétofaune</p> <p>MR12 : Plantation/gestion de patchs arbustifs en faveur de l'avifaune nicheuse</p> <p>MR13 : Mise en place d'une gestion de la végétation au sein du parc cohérente avec le maintien des enjeux écologiques mis en évidence à l'état actuel</p> <p>MR14 : Mise en place d'une gestion adaptée des friches de l'aire d'étude en faveur de la biodiversité</p> <p>MR15 : Entretien des zones débroussaillées (OLD) en accord avec les enjeux écologiques</p>		Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc	Débroussaillages / Élagages (potentiels)													Travaux de busage et intervention au niveau des zones humides													Démarrage des opérations de terrassement													Autres opérations													Négligeable à faible
		Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Déc																																																							
Débroussaillages / Élagages (potentiels)																																																																				
Travaux de busage et intervention au niveau des zones humides																																																																				
Démarrage des opérations de terrassement																																																																				
Autres opérations																																																																				

Thèmes	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
MILIEU NATUREL			
Continuités écologiques	<p>Négligeable</p> <p>Aucune incidence notable liée au projet n'est à attendre sur les continuités écologiques de ce secteur, notamment du fait de la conservation des différents éléments bocagers et humides observés à l'état actuel et de l'inscription du projet dans un secteur déjà fortement marqué par des éléments de fragmentation des continuités écologiques (proximité directe avec l'A89 et clôture existante autour du site).</p> <div><p>Cartographie de la trame écologique locale</p><p>Projet</p><ul style="list-style-type: none">Projet PDLPoste de transformationClôture à créer (projet PV)Clôture existante (aire de repos)Module solaire photovoltaïqueBase vie temporaireAire d'aspirationCiterneZone de grutagePiste légèrePiste lourdeBande à la terre sans végétation<p>Trame Verte</p><ul style="list-style-type: none">BoisForêt fermée de feuillusForêt ouverteHaieLande ligneuse<p>Trame Bleue</p><ul style="list-style-type: none">Cours d'eau<p>Eléments de fragmentation</p><ul style="list-style-type: none">Infrastructures de transportEléments bâtis<p>N 0 250 500 m</p><p>Date de réalisation : janvier 2025 Sources : BD Topo, SRCE Aquitaine Fond : photographies aériennes Référence : 2023-000033</p></div>	<p><u>En phase exploitation</u></p> <p>MR9 : Mise en place d'une clôture perméable à la petite et la moyenne faune</p>  <p>MR10 : Plantation de haies arbustives à arborescentes</p> <p>MR11 : Aménagement de refuges et caches de substitution pour l'herpétofaune</p>   <p><i>Exemple de structures mises en œuvre au sein d'habitats semi-ouverts (source : © ECTARE)</i></p> <p>MR12 : Plantation/gestion de patchs arbustifs en faveur de l'avifaune nicheuse</p>	Négligeable
	Sites inventoriés et protégés	<p>Nul</p> <p>Compte tenu de la distance séparant les terrains du projet des différents zonages naturels et des mesures d'évitement/réduction mises en œuvre, l'implantation du parc photovoltaïque n'est pas de nature à avoir une incidence négative sur le réseau Natura 2000 et les zonages naturels d'inventaires locaux.</p>	/



Localisation des mesures d'évitement et de réduction associées à la phase de réflexion du projet



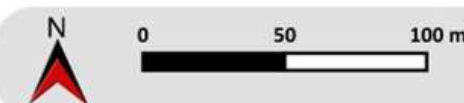
Mesures "ER" en phase de réflexion

Projet

- Zone de débroussaillage de 50 m (OLD)
- PDL
- Poste de transformation
- Clôture à créer (projet PV)
- Clôture existante (aire de repos)
- Muret paysager
- Module solaire photovoltaïque
- Citerne
- Aire d'aspiration
- Base vie temporaire
- Zone de grutage
- Piste légère
- Piste lourde
- Bande à la terre sans végétation
- Container

Mesures d'évitement et de réduction

- ME1 : Evitement des habitats favorables à la reproduction de la cistude d'Europe
- ME2 : Evitement de la totalité des zones humides
- MR1 : Réduction d'emprise ses friches/pelouses et tontures silicoles à enjeu floristique

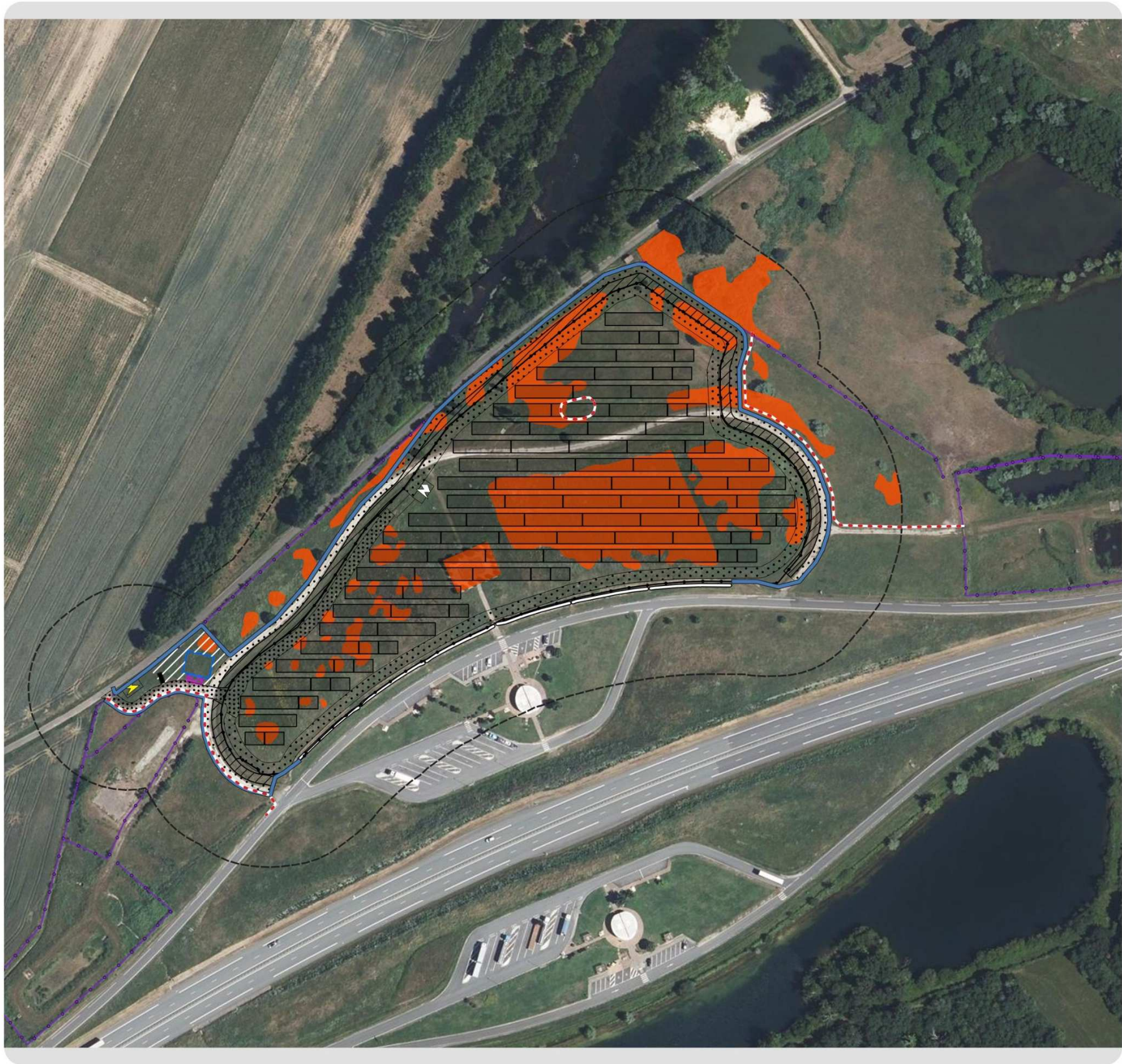


Date de réalisation : Mars 2025
Fond : Photographie aérienne

Référence : 2023-000033





Localisation des mesures relatives à l'écologie en phase chantier




Mesures "ER" en phase de chantier

- Projet**
- Zone de débroussaillage de 50 m (OLD)
 - PDL
 - Poste de transformation
 - Clôture à créer (projet PV)
 - Clôture existante (aire de repos)
 - Muret paysager
 - Module solaire photovoltaïque
 - Citerne
 - Aire d'aspiration
 - Base vie temporaire
 - Zone de grutage
 - Piste légère
 - Piste lourde
 - Bande à la terre sans végétation
 - Container
- Mesures d'évitement et de réduction**
- ME/R3 : Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles localisées en marge ou au sein de la zone de chantier
 - MR2 : Planification des opérations de chantier en fonction des sensibilités (débroussaillage à réaliser sur le créneau septembre/octobre) / MR6 : Mise en place de modalités "douces" et progressives
 - MR4 : Mise en place de barrières temporaires « anti-intrusions » pour la faune locale



Date de réalisation : Mars 2025
Fond : Photographie aérienne



Référence : 2023-000033



Localisation des mesures de réduction relatives à l'écologie en phase exploitation



Mesures "ER" en phase d'exploitation

Projet

- Zone de débroussaillage de 50 m (OLD)
- PDL
- Poste de transformation
- Clôture à créer (projet PV)
- Clôture existante (aire de repos)
- Muret paysager
- Module solaire photovoltaïque
- Citerne
- Aire d'aspiration
- Base vie temporaire
- Zone de grutage
- Piste légère
- Piste lourde
- Bande à la terre sans végétation
- Container

Mesures d'évitement et de réduction

- MR9 : Mise en place d'une clôture perméable à la petite et la moyenne faune
- MR10 : Plantation de haies arbustives à arborescentes
- MR11 : Aménagement de refuges et caches de substitution pour l'héropétofaune
- MR12 : Plantation/gestion de patchs arbustifs en faveur de l'avifaune nicheuse
- MR14 : Mise en place d'une gestion adaptée des friches de l'aire d'étude en faveur de la biodiversité



0 50 100 m

Date de réalisation : Mars 2025
Fond : Photographie aérienne

Référence : 2023-000033



INCIDENCES ET MESURES SUR LE MILIEU HUMAIN

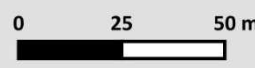

Thèmes	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
MILIEU HUMAIN			
L'économie en général	<p>Positif</p> <p>L'activité de parc photovoltaïque générera des revenus pour les collectivités locales par le biais de la contribution économique territoriale, l'IFER (Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux) et les taxes foncières et d'aménagement. Il permettra également de diversifier les activités dans cette région et de créer quelques emplois à court et moyen termes.</p> <p>Le projet permet de diversifier les activités économiques locales et de créer quelques emplois à court et moyen termes. Les impacts directs et induits du projet sur l'emploi dans le secteur, et des activités photovoltaïques en général, sont donc positifs et ne nécessitent aucune mesure particulière.</p>	/	Positif
Biens fonciers (bâti et non bâti)	<p>Nul</p> <p>Aucune acquisition foncière n'est nécessaire. Les terrains resteront au sein du Domaine Public Autoroutier Concédé. Les accès n'impliquent aucune modification au regard de l'existant : il se fera toujours directement depuis les voies publiques sur les parcelles aménagées.</p> <p>L'impact sur l'immobilier est jugé nul.</p>	/	Nul
Occupation du sol et activités économiques	<p>Nul</p> <p>L'emprise des travaux concernera 4,2 ha. Le chantier durera environ 6 à 12 mois.</p> <p>Les terrains concernés par le projet ne sont inscrits dans aucun cycle de production agricole. Aucun boisement ne sera impacté par le projet.</p> <p>L'aire de repos restera ouverte durant les phases de chantier et durant la phase de fonctionnement.</p> <p>La phase chantier n'aura aucune incidence sur les accès aux terres agricoles ou sylvicoles voisines et n'empêchera donc aucune activité à ce niveau.</p> <p>La phase de chantier (construction comme démantèlement) n'impactera aucune activité industrielle ou commerciale.</p> <p>Le projet en fonctionnement n'aura aucune incidence sur les activités sylvicoles, artisanales, commerciales ou industrielles.</p>	<p>Mesures d'évitement</p> <p>- Remise en état du site à la fin de l'exploitation.</p>	Nul
Fréquentation touristique	<p>Nul</p> <p>L'AEE compte divers points d'intérêt, notamment des monuments historiques, du patrimoine bâti ou naturel. Il n'existe aucun site touristique spécifique à proximité immédiate du projet. De même, aucun itinéraire touristique ne s'inscrit aux abords du projet. Toutefois, l'A89 reste un vecteur de fréquentation du secteur.</p> <p>Le projet s'inscrit au sein d'une aire de repos associée à l'A89.</p> <p>Seule une incidence indirecte est liée aux perceptions visuelles qui vont évoluer depuis l'aire de repos, les routes locales et partiellement depuis l'A89.</p> <p>Cet impact est traité dans les incidences paysagères.</p>	<p>Mesures d'évitement</p> <p>- Accès par le nord permettant de maintenir l'aire de repos ouverte durant le chantier</p> <p>Mesures de réduction</p> <p>- choix de l'implantation de la base de vie et de l'accès en phase travaux par le nord, à l'écart de l'aire de repos ;</p> <p>- Panneaux explicatifs implantés sur l'aire de repos</p> <p>- Sécurisation de la circulation au niveau de la route des Taillis de manière générale par des panneaux de signalisation.</p>	Nul



Thèmes	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
MILIEU HUMAIN			
Infrastructures de transport	<p>Négligeable</p> <p>Grâce à la localisation même du site, le trafic engendré par le chantier ne perturbera que très légèrement et temporairement la circulation sur les voiries locales. Durant le fonctionnement de l'installation, le trafic sera exclusivement lié à la maintenance et à l'entretien du site, et n'aura pas d'impact sur la voirie. En termes d'accès, la phase de démantèlement engendrera les mêmes impacts que lors du chantier d'aménagement de l'installation photovoltaïque. L'accès au projet se fera depuis la route locale au nord-ouest, au niveau d'un accès technique déjà existant.</p> <p>Le choix de l'itinéraire qui sera emprunté par les convois fait qu'aucune modification ne sera apportée aux voies de circulation empruntées, y compris durant la phase de construction du projet. Le trafic routier sera localement perturbé par la circulation des camions. Ces perturbations se concentreront sur les routes locales menant au projet. Elles resteront ponctuelles. Aucune fermeture de route ne sera engendrée par le projet. Aucun engin de chantier ne circulera sur les routes. Chaque engin sera amené directement sur site par porte engin.</p>	<p>Mesures d'évitement</p> <ul style="list-style-type: none">- Entrée par la route des Taillis au nord-ouest évitant tout paysage sur l'A89 ou l'aire de repos- Maintien/renforcement de la clôture existante et mise en place d'une clôture et d'un portail d'accès autour des structures, postes transformateurs et conteneur.- Stationnements et base de vie prévus au nord-ouest à l'écart des voiries. <p>Mesures de réduction</p> <p><i>En phase travaux</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Mise en place d'un plan de circulation interne de signalétique de chantier ;- Mise en place d'une signalétique aux abords des sorties de chantier et d'une signalisation routière ; <p><i>En phase de fonctionnement</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Mise en place d'une sécurité connectée active limitant les déplacements sur site ;- Stationnement des véhicules légers pour la maintenance à l'écart de la voie publique, au sein du site ;- Accès prévus dans des secteurs ne présentant pas de dangerosité. <p>Mesure d'accompagnement</p> <ul style="list-style-type: none">- Présentation des Plans de prévention à l'ensemble des intervenants sur site.	Négligeable
Réseaux	<p>Modérée</p> <p>Plusieurs réseaux secs ou humides passent au niveau des terrains à aménager, essentiellement des pistes légères et la clôture. Le projet, sans prise en compte préalable, risque d'engendrer une détérioration de ces réseaux. Un approvisionnement en eau sera par ailleurs nécessaire en phases chantier, pour les sanitaires du chantier. En phase de fonctionnement, le projet photovoltaïque n'impliquera pas de besoin en eau ni de rejet dans un réseau d'assainissement. De l'eau devra être disponible en cas d'incendie.</p>	<p>Mesures d'évitement</p> <p><i>En phase travaux</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Réalisation de DICT préalablement aux travaux et mise en œuvre des travaux après accord de chaque gestionnaire de réseau- Raccordement de la base de vie au réseau d'eau potable ou installation de citernes d'eau.- Raccordement de la base de vie à la station d'épuration ou utilisation des sanitaires de l'aire de repos ou gestion autonome des effluents sanitaires.- Conservation de la clôture de l'aire de repos ;- Évitement du système de traitement des eaux usées au niveau de l'aire de repos.	Négligeable
Servitudes	<p>Nul</p> <p>Le projet n'est concerné par aucune servitude.</p>	<p>Mesures de réduction</p>	Nul
Contraintes	<p>Très faible</p> <p>Le projet s'implante au sein d'une aire de repos dotée d'une clôture qu'il est important de conserver.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Enfouissement de tous les réseaux (électricité, télésurveillance) ;- Mise en place d'une citerne incendie- Mise en œuvre uniquement de pistes légères au droit des réseaux.	Négligeable




- Projet**
- ⚡ PDL
 - ⚡ Poste de transformation
 - Clôture à créer (projet PV)
 - Clôture existante (aire de repos)
 - Muret paysager
 - Module solaire photovoltaïque
 - Citerne
 - Aire d'aspiration
 - Base vie temporaire
 - Zone de grutage
 - Piste légère
 - Piste lourde
 - Bande à la terre sans végétation
 - Container
- Réseaux humides**
- Réseau d'Alimentation en Eau Potable AEP
 - Réseau d'Alimentation en Eau Potable AEP supposé

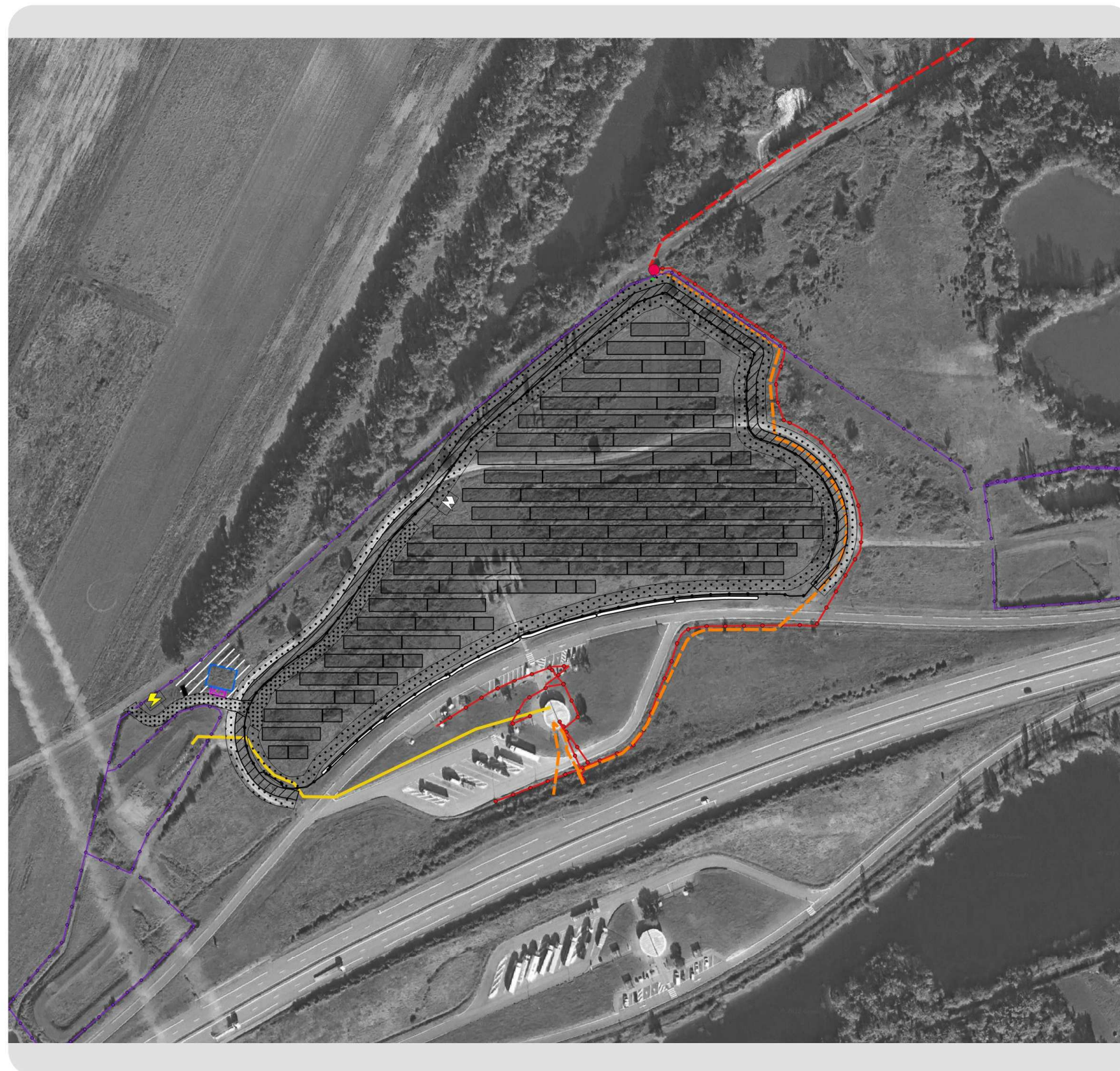


Date de réalisation : Mars 2025
Logiciel utilisé : QGIS 3.34.4-Prizren
Fond : Photographies aériennes - © IGN
Sources : AGUR AEP, VINCI Autoroutes

Référence : 2023-000033



Implantation du projet au regard des réseaux humides



Projet

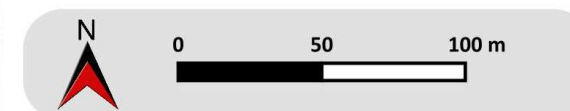
- ⚡ PDL/PDT
- 🏠 Poste de transformation
- Clôture à créer (projet PV)
- Clôture existante (aire de repos)
- Muret paysager
- 🚪 Portail
- ☀️ Module solaire photovoltaïque
- 💧 Citerne
- 🌬️ Aire d'aspiration
- 🏠 Base vie temporaire
- 🚚 Zone de grutage
- 🛣️ Piste légère
- 🛣️ Piste lourde
- 🌱 Bande à la terre sans végétation
- 📦 Container

Réseaux de communication

- 📶 Réseau mobile Orange - souterrain
- 📶 Réseau mobile Orange - souterrain supposé

Réseaux électriques

- ⚡ Electricité HTA ou HTB souterrain
- 🔌 Réseau sec non défini
- 🔌 Ligne électrique Basse Tension (BT) - souterraine
- 📍 Postes de distribution publique (postes HTA/BT)



Date de réalisation : Mars 2025
Logiciel utilisé : QGIS 3.34.4-Prizren
Fond : Photographies aériennes - © IGN
Sources : AGUR AEP, VINCI Autoroutes

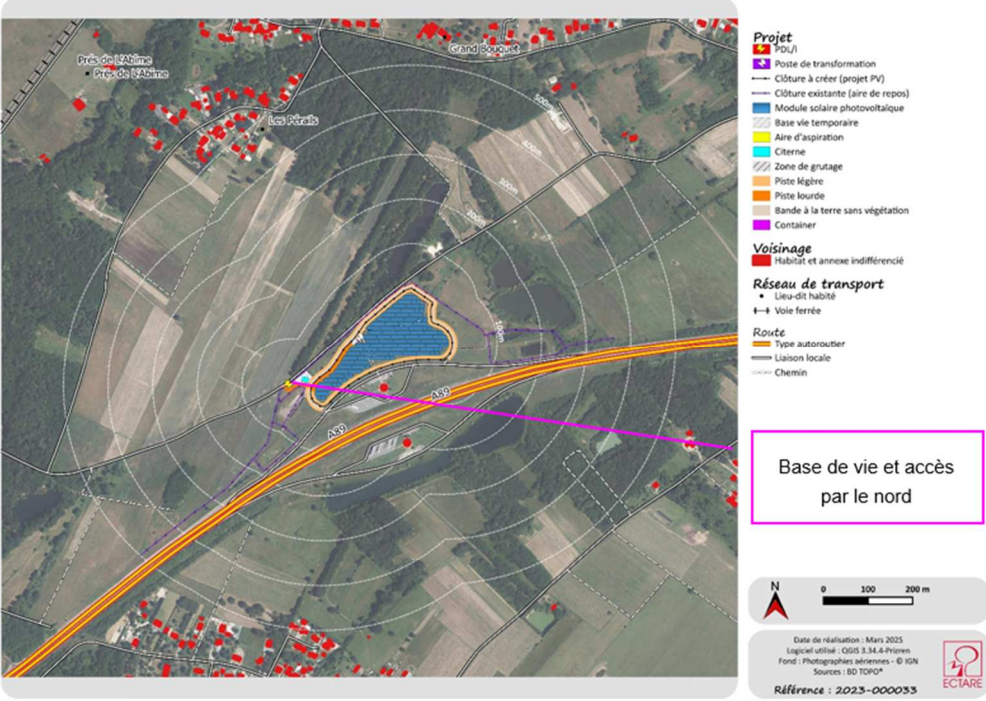
Référence : 2023-000033



Implantation du projet au regard des réseaux secs

Thèmes	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
MILIEU HUMAIN			
Risque technologique	<p>Très faible</p> <p>La commune de Saint-Denis-de-Pile fait partie des communes concernées par un risque « majeur » de transport de matières dangereuses en raison du passage de l'A89. Cet axe routier s'inscrit à une cinquantaine de mètres au sud du projet. L'aire de repos des Vignes Nord est présente aux abords immédiats du projet.</p>	<p>Mesures de réduction</p> <ul style="list-style-type: none">- Évitement des merlons aux abords immédiats de l'A89 ;- Respect des mesures du SDIS.	Négligeable
Biens matériels et patrimoine	<p>Nul</p> <p>Le projet ne s'inscrit dans aucun périmètre de sites inscrits ou classés. Il n'y a donc aucun impact potentiel relatif aux servitudes de sites inscrits et classés.</p> <p>Le projet ne s'inscrit dans aucun périmètre de protection d'un monument historique. Il n'y a donc aucun impact potentiel relatif aux servitudes de monument historique.</p> <p>Il n'existe aucun Site Protégé Remarquable ni aucune AVAP ou ZPPAUP à proximité du projet. Aucun impact n'est donc à craindre au regard d'un secteur protégé au titre du paysage.</p> <p>Aucune entité archéologique n'est connue au niveau des terrains du projet. Le projet se développe sur des terres déjà remaniées lors de la création de l'aire de repos ;</p> <p>Aucun élément de petit patrimoine n'est présent au niveau du projet ni à ses abords immédiats. Aucun impact n'est donc à craindre au regard du petit patrimoine de ce secteur.</p>	<p>Mesures de réduction</p> <ul style="list-style-type: none">- Respect de la réglementation en termes d'archéologie préventive en cas de découverte fortuite- Information du SRA en cas de découverte de vestiges archéologiques.	Nul
Qualité de l'air	<p>Très faible</p> <p>Pendant le chantier, les engins émettront des gaz d'échappement, des poussières...</p> <p>En période de fonctionnement, le mode de production d'électricité à partir d'une ressource naturelle renouvelable est non polluant. Aucun risque vis-à-vis de la qualité de l'air ou de la santé humaine ne sera possible avec le projet photovoltaïque en fonctionnement.</p>	<p>Mesures d'évitement</p> <ul style="list-style-type: none">- Planification des opérations en fonction des sensibilités météorologiques. <p>Mesures de réduction</p> <ul style="list-style-type: none">- Respect des normes de pollution sur les engins.	Négligeable à court terme Positif à long terme








Thèmes	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
MILIEU HUMAIN			
Contexte sonore et vibrations	<p>Très faible</p> <p>Vis-à-vis du voisinage, les habitations les plus proches du projet se trouvent à plus de 400 m du projet. Les parkings de l'aire de repos sont à quelques dizaines de mètres.</p> <p>L'impact sonore des engins en activité sur le chantier sera inférieur à 49 dB (A) au niveau des habitations les plus proches donc proche d'une conversation normale, sans incidence sur la santé. Il n'y a pas de personnes restant durablement sur l'aire de repos, limitant les incidences liées à une exposition prolongée aux bruits du chantier.</p> <p>Le chantier ne concernera par ailleurs que les périodes de journée et la semaine et durera 6 à 12 mois.</p> <p>En phase de fonctionnement, les niveaux de bruit engendrés par les appareils présents sur le site ne sont en rien comparables à ceux qui sont engendrés par des infrastructures de transport (route, autoroute, voies ferrées) ou certains établissements industriels.</p> <p>Sur l'ensemble du projet d'infrastructure, seul le transformateur en charge et la ventilation éventuelle des onduleurs seront susceptibles de produire du bruit. Leur niveau sonore avoisinera au maximum les 70 dB(A) au niveau même des infrastructures. L'habitation la plus proche se trouve à environ 400 m des postes électriques. Aucune habitation ne sera à moins de 100 m des transformateurs et de la ventilation des onduleurs. A ces distances, le bruit des transformateurs ou des onduleurs sera inférieur à 30 dB(A). Sur l'aire de repos, le bruit ne sera pas perceptible, les éléments se trouvant de l'autre côté de la butte intercalée.</p>	<p>Mesures d'évitement</p> <p>- Limitation des nuisances sonores du chantier.</p> <p>Mesures de réduction</p> <p><i>En phase travaux</i></p> <p>- Respect des normes en vigueur ;</p> <p>- Maintien en bon état de la route d'accès au chantier et des pistes internes au projet.</p> <p>- Base de vie prévue à plus de 400 m de toute habitation et à l'écart de l'aire de repos</p>  <p><i>En phase de fonctionnement</i></p> <p>- Localisation des transformateurs à plus de 400 m des habitations et à l'écart des parkings de l'aire de repos</p>	Négligeable
CEM	<p>Négligeable</p> <p>Dans le cas de l'installation photovoltaïque, les champs électriques et magnétiques sont émis au niveau des câbles électriques. Les champs électromagnétiques produits par un parc solaire de cette puissance seront sensiblement identiques à ceux émis par les lignes de distribution qui alimentent les bourgs et les villages du secteur.</p>	<p>Mesures d'évitement</p> <p>- Implantation des appareils électriques à l'écart de toute densité de voisinage.</p> <p>Mesures de réduction</p> <p>- Enfouissement de tous les réseaux (électricité, télésurveillance).</p>	Nul

Thèmes	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
MILIEU HUMAIN			
Salubrité publique	<p>Négligeable à modérée (production de déchets)</p> <p>Concernant le risque de rejets de matières polluantes dans les eaux, la quantité d'hydrocarbure qui pourrait être répandue sur le site ne concernerait que les pertes accidentelles des engins de chantier ou une fuite au niveau du transformateur.</p> <p>Au sein du poste de transformation, les quantités d'hydrocarbures seront limitées. Le poste est doté d'une rétention. Aucun rejet ne pourra donc émaner de ces infrastructures.</p> <p>Aucun entretien d'engins ne sera effectué sur le site. Par conséquent, aucun déchet de type huiles usagées n'y sera produit. La construction du projet engendrera des déchets comparables à ceux observés dans tout chantier d'aménagement.</p> <p>La phase de démantèlement sera à l'origine de déchets plus importants : modules, onduleurs, structures, câbles. Le projet aura un impact très faible en matière de production de déchets.</p>	<p>Mesures d'évitement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Raccordement de la base de vie au réseau d'eau potable ou installation de citernes d'eau ; - Traitement des eaux usées des sanitaires de chantier - Évacuation et traitement des déchets de l'activité photovoltaïque conformément à la réglementation. <p>Mesures de réduction</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entretien périodique et limité aux besoins de la zone - Entretien mécanique - Utilisation de matériaux, de produits non polluants - Mise en place d'un plan de gestion des déchets de chantier 	Très faible
Sécurité	<p>Modéré</p> <p>Le parc photovoltaïque n'est pas une installation à l'origine de danger majeur.</p> <p>Le risque électrique est le principal risque lié au projet.</p> <p>L'installation photovoltaïque peut être soumise à un risque d'intrusion, de vol ou de malveillance tant en phase de construction qu'en phase d'exploitation.</p> <p>La tour de contrôle de l'aérodrome de Libourne - Les Artigues de Lussac s'inscrit à 3 km au sud-est du projet.</p> <p>L'A89 et les voiries de l'aire de repos s'inscrivent directement au sud du projet.</p> <p>L'A89 est toutefois bordée de talus et d'éléments végétalisés qui permettent de réduire les perceptions en direction du projet. Sur l'aire de repos, les véhicules circulent à vitesse réduite.</p> <p>Le chemin des taillis s'inscrit au nord du projet, il n'est ainsi pas concerné par le risque d'éblouissement</p> <p>Une fois construit, le parc pourrait engendrer un risque indirect d'accident par sollicitation d'attention, notamment de véhicules circulant sur les voiries les plus proches du projet.</p> <p>Autour du projet de Saint-Denis-de-Pile, l'A89, les voiries de l'aire de repos et le chemin des Taillis passent aux abords immédiats du projet et seraient concernées.</p>	<p>Mesures d'évitement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Évitement des merlons au sud <p>Mesures de réduction</p> <p><i>En phase travaux</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Interdiction du chantier au public ; - Conservation/renforcement de la clôture existante et mise en place d'une clôture supplémentaire autour du projet (hors poste de livraison et citerne) ; - Mise en place d'un gardiennage ; - Réduction du stockage du matériel ; - Limitation de la vitesse ; - Signalisation et entretien des itinéraires d'accès aux chantiers ; - Mise en place d'un plan de circulation interne ; - Respect des normes en vigueur. <p><i>En phase de fonctionnement</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Clôture périphérique autour du projet ; - Fermeture à clefs des portails d'accès et des structures de livraison ; - Mise en place d'une sécurité connectée active ; - Respect des normes en vigueur ; - Respect des prescriptions organisationnelles du SDIS ; - Mise en place d'infrastructures adaptées à la sécurité incendie ; - Établissement et archivage des schémas de tous les réseaux électriques par l'exploitant de l'installation photovoltaïque dans un D.O.E. (Document des Ouvrages Exécuté) - Mise en place d'un personnel d'astreinte ; - Planification des opérations en fonction des sensibilités météorologiques ; - Plantation d'une haie le long des franges est et nord du projet limitant les phénomènes d'éblouissement et le risque de sollicitation d'attention. <p>Mesures d'accompagnement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Désignation d'un responsable extérieur agréé du respect des règles de Sécurité, de Prévention et de Santé sur le chantier ; - Qualification et formation du personnel. 	Négligeable



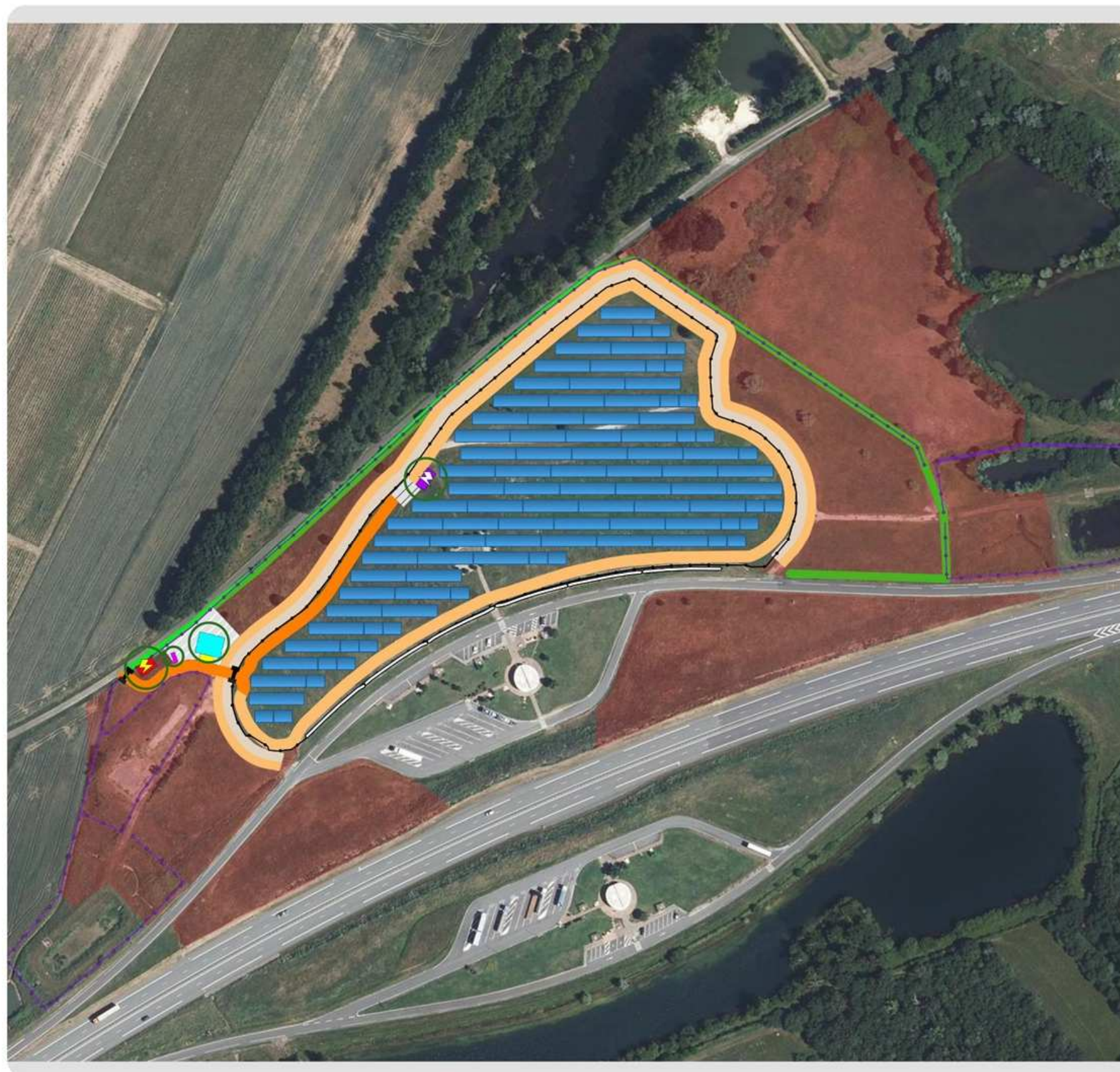
INCIDENCES ET MESURES SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

Thèmes	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
	PAYSAGE		
Le grand paysage	<p>Faible</p> <p>Le chantier se déroulera en plusieurs étapes, engendrant des modifications paysagères, qui différeront notamment en fonction du nombre d'engins circulant sur les terrains et du type d'infrastructures mises en place. Une base de vie sera installée à l'ouest du projet. Elle aura une surface d'environ 760 m². Cet espace sera aménagé par apport de grave non traitée compactée. Elle comptera des préfabriqués de chantier (vestiaires, sanitaires, bureau de chantier) et des aires réservées au stationnement et au stockage des approvisionnements et des déchets.</p> <p>Le chantier ensuite occupera une zone d'environ 4,2 ha qui évoluera au fil du temps pendant 6 à 12 mois.</p> <p>Ces éléments seront partiellement visibles depuis quelques tronçons de l'A89, depuis l'aire de repos des Vignes Nord depuis le chemin de Taillis au droit du projet et de façon plus partielle depuis de rares habitations appartenant aux lieux-dits des Pérails au nord ou de Martin Masson au sud.</p> <p>Dans le lointain, les perceptions sur la base de vie et la zone de travaux seront négligeables, le site du projet restant très peu visible au-delà des secteurs le jouxtant.</p> <div></div>	<p>Mesure d'évitement</p> <ul style="list-style-type: none">- Évitement des merlons au sud ;- Évitement des secteurs à l'est et à l'ouest de l'aire de l'aire initialement étudiée ;- Conservation du muret paysager. <p>Mesure de réduction</p> <ul style="list-style-type: none">- Maintien d'un enherbement du site en exploitation- Projet peu volumineux ;- Éléments de faible hauteur ;- Implantation des postes, du conteneur et de la citerne à l'écart de l'aire de repos et du sommet de la butte ;- Implantation de panneaux didactiques sur l'aire de repos ; <div></div> <p>Exemple de mobilier pouvant être implanté sur l'aire de repos (source : ANT)</p>	Négligeable
	<p>Une fois en fonctionnement, le parc photovoltaïque sera composé de tables fixes d'une hauteur maximale de 2,9 m (inclinées de 17°). Les structures photovoltaïques sont ici réparties au sein d'un espace non valorisé d'une aire de repos. Les structures photovoltaïques seront implantées sur une petite butte au niveau de l'aire de repos des Vignes Nord. Le site est initialement peu visible. Les vues sur le projet seront rapidement confinées, essentiellement par les éléments arborés et la topographie aux abords de l'aire de repos.</p> <p>Les vues sur les tables photovoltaïques se limitent ainsi à son environnement proche (chemin des Taillis au nord, aire de repos au sud, quelques courts tronçons de l'A89, frange ouest du lieu-dit des Pérails au nord ou frange nord de Martin Masson au sud). Les vues lointaines sont nulles.</p> <p>Les vues sur les postes électriques et sur le conteneur se feront essentiellement depuis le chemin des Taillis, et de façon bien plus partielle, depuis quelques habitations des Pérails. La trame boisée et les éléments de micro-topographie ferment les vues depuis les autres secteurs.</p> <p>Globalement, l'impact visuel de la clôture et du portail, des pistes, de la citerne incendie et de la bande à la terre sera nul à très faible. Ces éléments, peu volumineux, ne seront quasiment pas visibles, ou uniquement depuis leurs abords immédiats. Les éléments annexes n'auront aucune incidence sur le grand paysage.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Clôture verte à large maille ;	

Thèmes	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
Synthèse des perceptions	<p>Modéré</p> <p>Les vues sur le projet se feront essentiellement depuis les abords immédiats de celui-ci, et plus particulièrement depuis l'aire de repos des Vignes Nord ainsi que depuis le chemin des Taillis au droit du projet au nord. Le projet s'implante dans un secteur présentant une topographie essentiellement plane. Ainsi, le moindre élément arboré, bâti ou topographique contraint rapidement les vues sur le projet. Aucune vue lointaine sur le projet n'est ainsi possible, essentiellement en raison de la multiplicité des éléments arborés et bâtis dans le secteur et des éléments topographiques au niveau de l'autoroute bordant le sud du projet.</p> <p>L'évitement des secteurs à l'est à l'ouest de l'aire initialement étudiée, et l'évitement des merlons au sud, permet d'éviter une grande partie des impacts paysagers du projet.</p> <p>La conservation du muret entre le projet et le parking de l'aire de repos, et le choix de ne pas planter de haie, s'accompagne d'une mesure d'implantation de panneaux didactiques à l'intention du public qui découvrira le projet de face, sans avoir de vue sur les éléments plus techniques (postes et citernes) implantés à l'écart des zones visibles. Des haies sont plantées sur la frange est afin de réduire les vues depuis les axes de circulation (A89 et voie de décélération de l'aire de repos).</p> <p>Depuis le chemin des Taillis le projet sera visible de dox. Les postes électriques, le conteneur et la citerne seront aussi visibles. Afin de réduire ces vues, une haie mixte arborée sera plantée pour à terme masquer totalement ces éléments. En dehors de ces secteurs, seuls de rares secteurs proches présenteront des vues très partielles sur le projet.</p>	<p>- Plantation d'une haie à l'est et sur la frange nord, le long de la route ;</p>  <p>- RAL vert foncé homogène du poste de livraison des postes électriques de la citerne et du conteneur.</p>  <p>Types de RAL envisagés</p> <p>Mesure d'accompagnement</p> <p>- Mise en place de panneaux pédagogiques.</p>	Très faible
Patrimoine	<p>Nul</p> <p>Aucune intervisibilité ni covisibilité n'est possible entre le projet et les monuments protégés.</p>		Négligeable



Mesures paysagères prévues dans le cadre du projet (© ECTARE)



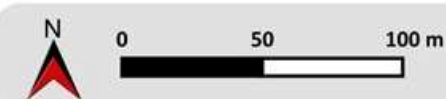
Point de vue pour photomontage

Element du projet

- PDL
- Poste de transformation
- Local technique
 - Module solaire photovoltaïque
 - Base vie temporaire
 - Aire d'aspiration
 - Citerne
 - Zone de grutage
 - Piste légère
 - Piste lourde
 - Bande à la terre sans végétation
 - Container
 - Clôture à créer (projet PV)
 - Clôture existante (aire de repos)
 - Portail

Mesures paysagères

- Evitement
- Plantation de haie
- Conservation du muret paysager
- Element de couleur verte



Date de réalisation : Février 2025
Sources : Cabinet Ectare
Fond : Photographies aériennes

Référence : 2023-000033

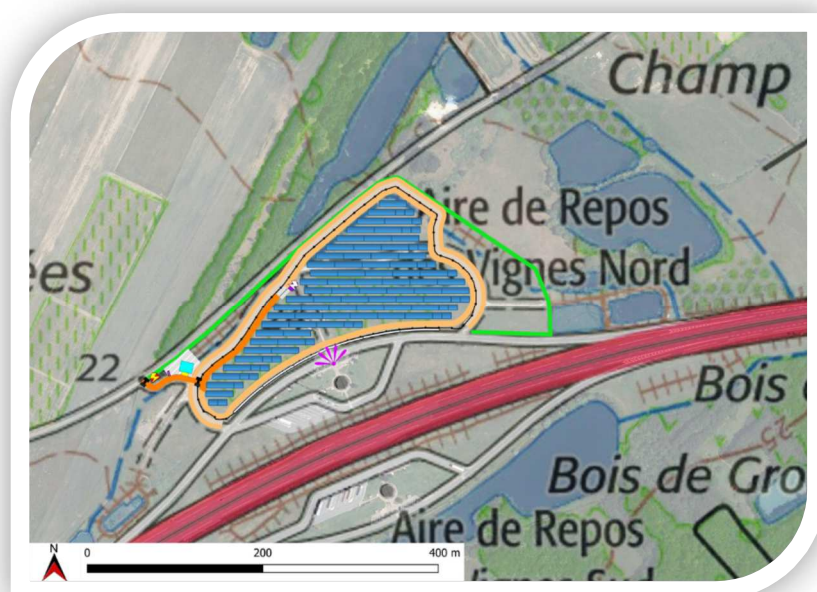


Depuis l'aire de repos des Vignes Nord – aux abords immédiats du projet



Photomontage

État initial



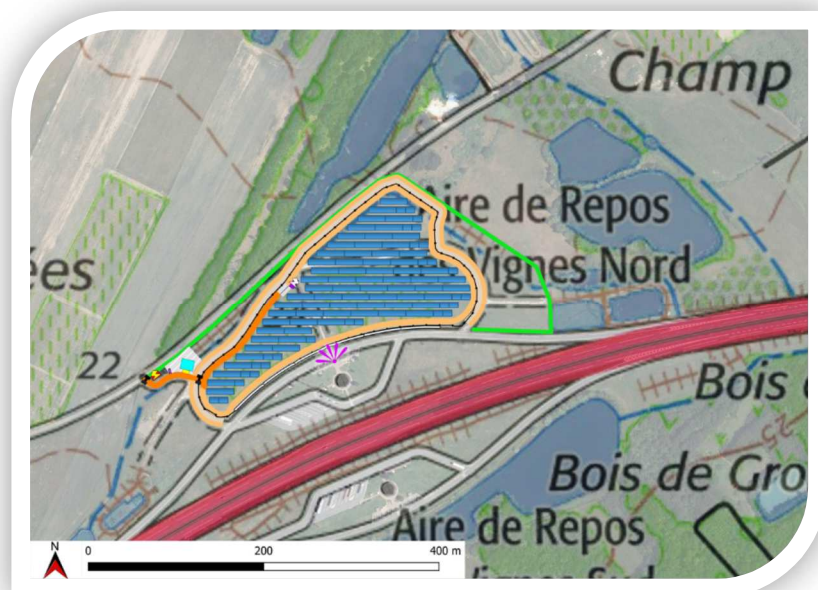


Depuis l'aire de repos des Vignes Nord – aux abords immédiats du projet



Photomontage intégrant les haies

État initial



Depuis l'entrée de l'aire d'autoroute des Vignes Nord – à 100 m à l'est du projet

État initial



Les vues sur le projet seront réduites
par la haie plantée tout le long de la
voie de décélération et à l'est

Photomontage sans mesure paysagère



Photomontage avec mesures paysagères





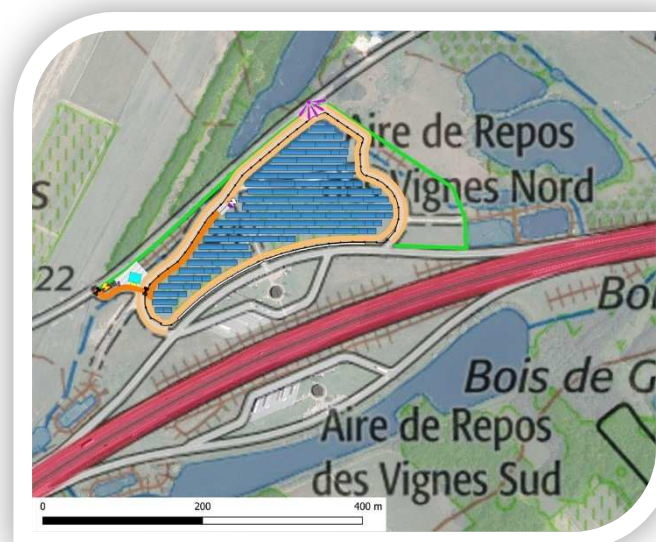
Depuis le chemin des Taillis, en limite nord-est du projet



État initial



Photomontage sans mesures paysagères



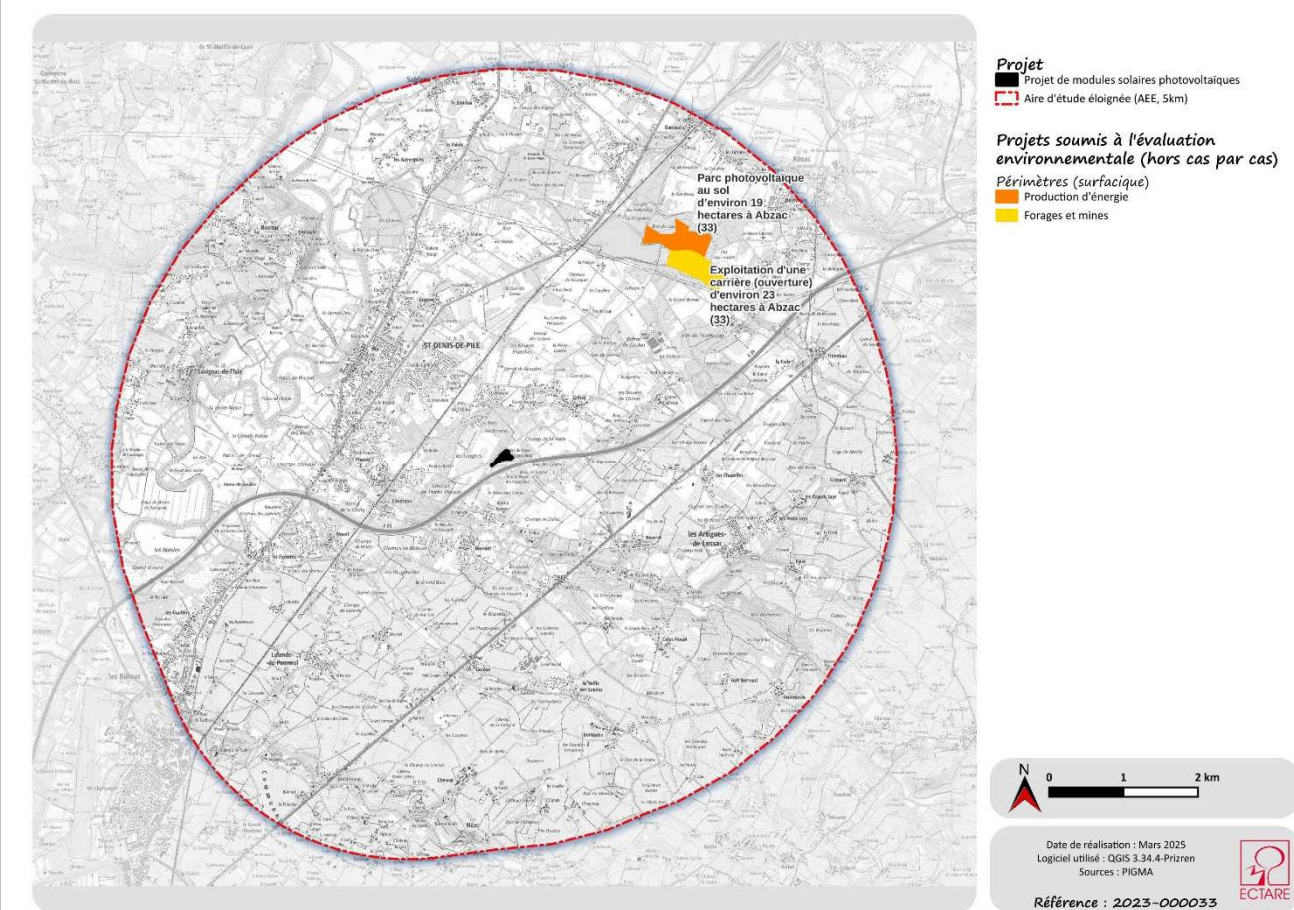
Les structures photovoltaïques occuperont tout le champ visuel, derrière la haie conservée

Les vues sur le projet seront à terme masquée par une haie arborée



Photomontage avec mesures paysagères

INCIDENCES CUMULÉES AVEC D'AUTRES PROJETS

Thèmes	Impact du projet sur l'environnement	Mesure prise dans le cadre du projet	Impact résiduel	
IMPACTS CUMULES				
Effets cumulés	<p>Très faible</p> <p>Au 06/03/2025, dans un rayon de 5 km autour du projet, deux projets ont fait l'objet d'une étude telle que visée par l'article R122-5 :</p> <ul style="list-style-type: none">- Un projet de carrière, sur la commune d'Abzac. Un avis MRAE a été rendu le 1 octobre 2020. D'après la photographie aérienne de 2024, celle-ci semble en activité ;- Un projet de parc photovoltaïque au sol, sur la commune d'Abzac. Un avis MRAE a été rendu le 10 mai 2021. <p>Ces deux projets se situent à environ 3,5 km au nord-est du projet.</p> <p>Au regard des milieux recoupés par les différents projets et des informations disponibles sur les avis de la MRAe , des impacts cumulés sur le plan écologique sont possibles, notamment sur les espèces faunistiques associées aux milieux ouverts à semi-ouverts, et plus particulièrement sur les Reptiles et l'avifaune nicheuse. La distance séparant les terrains étudiés et des deux projets pris en compte (2,5 km), les faibles surfaces concernées pour chaque site, ainsi que le caractère globalement commun des espèces impactées, limitent toutefois l'intensité de cet impact cumulé qui peut être évalué comme faible.</p> <p>En termes de consommation d'espace, le projet photovoltaïque de Saint-Denis-de-Pille se développe sur des espaces non valorisés d'une aire de repos.</p> <p>Le projet photovoltaïque et celui de carrière d'Abzac se développe en partie sur des terres agricoles et sur des espaces boisés.</p> <p>Le projet photovoltaïque de Saint-Denis-de-Pille ne consommera aucun espace agricole supplémentaire. La consommation cumulée d'espaces reste donc négligeable.</p> <p>Le présent projet photovoltaïque, n'est perceptible que partiellement, depuis les abords proches (moins de 1 km). Les projets d'Abzac s'implantent également dans des milieux confinés à plus de 3 km du présent projet. Aucune zone ne permettra ainsi de voir le présent projet avec les projets de carrière ou de parc photovoltaïque d'Abzac.</p>		<p>Ensemble des mesures mises en place pour le projet</p>	

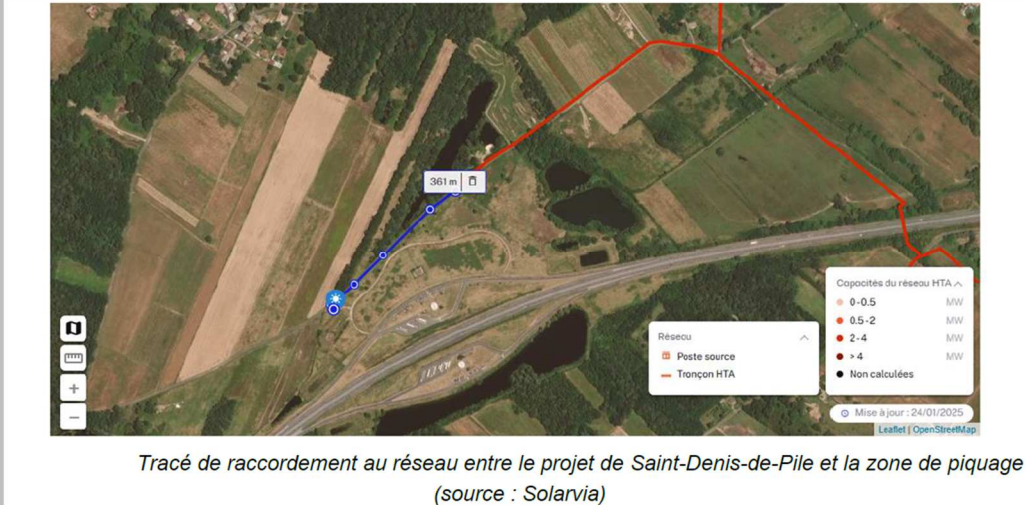



VULNÉRABILITÉ DU PROJET À DES ACCIDENTS OU À DES CATASTROPHES MAJEURES

Thèmes	Impact du projet sur l'environnement	Mesures prises dans le cadre du projet	Impact résiduel
VULNÉRABILITÉ DU PROJET			
Vulnérabilité du projet	<p>Faible</p> <p>Les risques d'accident ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné sont les risques naturels séismes, feu de forêt et mouvements de terrain, retrait gonflement des argiles ainsi que tempête. Le projet est concerné par le risque de transport de matières dangereuses en raison de sa proximité avec l'A89.</p> <p>En phase d'exploitation, les installations photovoltaïques sont susceptibles d'être atteintes par un phénomène d'origine naturel. Les caractéristiques de l'installation doivent donc être adaptées au milieu en termes de fondations, de résistance des matériaux et des structures en termes de résistance aux intempéries (vent, neige, grêle).</p> <p>Les incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement en cas de feux seraient d'augmenter ce risque incendie et les flux thermiques associés. Le projet, s'il est touché par un feu, engendrerait potentiellement aussi des risques électriques non observables aujourd'hui.</p> <p>En cas de séisme ou mouvement de terrain, les infrastructures pourraient être impactées en cas de déstabilisation des ancrages. Les postes électriques, sur lit de sable, pourraient aussi être impactés. Les câbles enfouis restent quant à eux suffisamment souples pour ne pas être coupés. Le projet n'engendrerait ainsi pas d'incidence directe particulière sur son environnement. En cas de détérioration du projet à cause d'un séisme ou de mouvements de terrain, les incidences du projet sur l'environnement seraient indirectes, liées à un défaut électrique ou à un départ d'incendie.</p> <p>Une augmentation des températures et une intensification des épisodes de canicule en été peut mener à une perte de la production de l'installation, mais aucune incidence directe sur l'environnement ne découlerait de cette vulnérabilité du projet. Par contre, le risque est plutôt lié à un départ de feu en cas d'échauffement des infrastructures électriques. Les hausses des températures liées au changement climatique, et donc de l'évaporation, aura pour conséquence l'augmentation de l'assèchement des sols. Indirectement, le phénomène de retrait-gonflement des argiles pourrait augmenter. Le site du projet est soumis à un aléa de retrait-gonflement des argiles mais il est sur un site ayant été remblayé dans le cadre de la construction de l'autoroute. Une augmentation des températures et des précipitations peut tout de même influencer sur cet aléa. En cas de détérioration du projet à cause de mouvements de terrain, les incidences du projet sur l'environnement seraient liées à un défaut électrique ou à un départ d'incendie.</p> <p>En cas de tempête ou vent violent, les rafales pourraient s'engouffrer sous les structures porteuses de panneaux (tables modulaires) et les déstabiliser, voire les arracher. Les incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de cette vulnérabilité du projet sont essentiellement liées aux blessures de personnes qui se trouveraient à proximité.</p>	<p>Mesures d'évitement</p> <ul style="list-style-type: none">- En cas de tempête, aucune présence sur le site ne sera autorisée.- Évitement des merlons au sud de l'aire de repos. <p>Mesures de réduction</p> <ul style="list-style-type: none">- Application des normes en vigueur- Réalisation d'une étude géotechnique préalablement aux travaux.- Définition géométrique et structurelle du projet limitant les prises au vent et les risques d'arrachage.- Mise en place des protections électriques conformément à la réglementation- Mise en place d'un dispositif de suivi et de contrôle au niveau des postes.- Chaque poste électrique contiendra une panoplie de sécurité électrique / incendie.- Dispositif de coupure d'urgence.- Affichage des consignes de sécurité, des dangers de l'installation et du numéro de téléphone à prévenir en cas de danger.- Respect de toutes les prescriptions du SDIS vues avec le porteur de projet <p>Mesure de réaction</p> <ul style="list-style-type: none">- Pour chaque risque identifié, une organisation interne sera définie.- Les pistes permettent d'accéder à toutes les infrastructures clefs de l'installation.- Implantation d'une citerne incendie au sein du projet au nord-ouest.	Très faible

INCIDENCES DU RACCORDEMENT



Thèmes	Impact brut du projet sur l'environnement	Mesures prise dans le cadre du projet	Impact résiduel
	INCIDENCE DU RACCORDEMENT		
Incidence du raccordement	<p>Très faible</p> <p>Le raccordement du parc photovoltaïque est en l'état pressenti en piquage sur le réseau situé à 400 m du projet.</p> <div><p>Tracé de raccordement au réseau entre le projet de Saint-Denis-de-Pile et la zone de piquage (source : Solarvia)</p></div> <p>L'emprise de ce chantier mobile est réduite à quelques dizaines de mètres linéaires. La longueur de câble pouvant être enfouie en une seule journée de travail est de l'ordre de 500 m. La durée des travaux sera d'environ 1 journée. La largeur de la tranchée sera de 50 cm environ pour une profondeur de 80 cm à 1 m en bord de route. La surface totale impactée pour le raccordement, avec une longueur maximum de 400 m, serait d'environ 200 m². En termes de volume, ce seront 160 m³ à 200 m³ de terres qui seront extraits. Aucun périmètre de captage d'eau potable ne sera ici impacté.</p> <p><u>Vis-à-vis des risques naturels</u>, le raccordement, enfoui, ne serait sensible à aucun risque particulier. Les câbles sont imperméables. Les câbles, souples, ne sont pas sensibles à d'éventuels mouvement de terrain. Le réseau, perméable, n'aura pas d'incidence sur les remontées de nappe.</p> <p><u>Au regard des milieux naturels</u>, le raccordement ne traverse aucun site Natura 2000 ni ZNIEFF.</p> <p>De plus, la réalisation des travaux de raccordements au niveau de la voirie (Durée des travaux limités et sur des habitats (route et chemins) déjà perturbés) n'aura pas d'effets significatifs sur les habitats naturels, la faune et la flore de ces milieux réglementaires.</p> <p><u>Vis-à-vis du milieu humain</u>, la phase travaux ne concernera aucune habitation. De plus, la longueur de câble pouvant être enfouie en une seule journée de travail est de l'ordre de 500 m. Le raccordement pressenti, ne devrait prendre ici qu'une journée. L'impact sur le voisinage est nul. En outre, les travaux auront lieu en semaine et en journée, limitant les nuisances.</p> <p><u>Au regard du cadre de vie</u>, les travaux de raccordement seront limités dans le temps (500 m/jour). La phase travaux sera à l'origine de bruits comparables à tout chantier, éventuellement de nuisances olfactives très ponctuelles liées aux échappements de la traneuse en fonctionnement. Cette incidence reste donc très faible au vu de la nature et du volume de ce chantier.</p> <p><u>Vis-à-vis des risques technologiques</u>, on peut supposer que le raccordement n'aura aucun impact sur les activités existantes ou en projet.</p> <p><u>Vis-à-vis du contexte paysager</u>, la phase travaux aura un impact négligeable car ce chantier se restreint à un ou deux véhicules en déplacement lent le long de la voirie. Il ne sera visible que depuis les secteurs proches à très proches : deux ou trois véhicules de chantier se succédant sur une voirie et du personnel.</p> <p>Le raccordement pressenti, s'il suit bien la voirie, n'impactera alors aucun site archéologique connu.</p> <p>Une fois le projet en fonctionnement, le raccordement, enfoui, n'aura aucune incidence sur l'environnement de manière générale.</p> <p>Pour rappel, ce raccordement reste du ressort d'Enedis. Le porteur de projet ne maîtrise donc pas ces travaux (modalités, périodicité...).</p>	<p>Mesures de réduction</p> <p>- Réseaux enfouis le long de la voie publique afin de faciliter leur accessibilité et de limiter les demandes de droit de passage.</p> <div><p>Exemple de chantier d'enfouissement de câble le long d'une voirie (source : sciepd)</p></div> <p>- Dépôt des matériaux extraits en remblai à côté des zones creusées, aussitôt comblées de manière à retrouver la topographie initiale.</p> <p>- Réalisation des travaux en semaine et en journée, limitant les nuisances sur ce voisinage.</p> <p>- Gestion des déchets limitant les risques de pollution</p> <p>- Mise à disposition de kit anti-pollution sur le chantier</p> <p>- Gestion adaptée de la circulation.</p> <p>- Envoi de DICT préalablement à la réalisation des travaux.</p> <p>- Ensemble de mesures à mettre en place au regard des milieux naturels, de la faune et de la flore (Adaptation de la période des travaux sur l'année - Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux fluviales et de chantier - Dispositif de lutte contre les EEE)</p>	Négligeable

6. ESTIMATION DES COÛTS DES MESURES MODALITÉS DE SUIVI DES MESURES ET DE LEURS EFFETS

La conception du projet de parc photovoltaïque à Saint-Denis-de-Pile a pris en compte, au fur et à mesure de son élaboration et des réflexions, les sensibilités relatives à son environnement.

Ces mesures ayant été généralement intégrées au projet technique ou étant liées aux conditions de réalisation du chantier, les coûts ne sont pas spécifiques et sont généralement intégrés au coût global des travaux.

Les coûts spécifiques à la prise en compte de l'environnement, toutes thématiques confondues, en phase travaux (mise en défens écologique, aération du sol après compactage...), sont estimés à au moins 29 550 €HT.

Les coûts spécifiques en phase de fonctionnement (infrastructures pour la sécurité incendie, mesures spécifiques d'entretien, mesures paysagères) sont estimés à environ 107 060 €HT.

Des dispositifs de suivi des effets des mesures sur l'environnement et visant également à suivre la mise en œuvre des mesures ont été proposés. Ils consistent globalement en un suivi de chantier par un responsable de chantier, et en particulier un suivi environnemental par un écologue (10 000 €HT) et en la réalisation de PV de conformité au plan d'aménagement.

Une fois le projet en exploitation un dispositif de suivi est également proposé, pour un coût estimé à environ 36 750 € HT, basé sur des visites d'experts (paysage, sécurité, écologie...) selon des échéances adaptées au site et au projet.

En fin d'exploitation, le démantèlement du projet implique la mobilisation de procédés similaires à la phase de construction. Les coûts engagés seront donc au minimum équivalents, soit de 29 550 €HT.

7. MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE

La présente étude d'impact a été réalisée par le bureau d'étude Ectare, en étroite collaboration avec le porteur de projet.

L'analyse des incidences notables s'est basée sur le projet défini par la société Solarvia, après prise en compte des contraintes et sensibilités du site, daté du 22 janvier 2025.

L'évaluation des sensibilités du territoire et des incidences notables du projet sur l'environnement et la santé et ses différents périmètres d'analyse (aires immédiate, rapprochée, et éloignée) a été élaborée à partir :

- d'une consultation systématique des services administratifs concernés par le projet (demandes écrites ou consultation des éléments portés à connaissance du public) ;
- d'une recherche bibliographique et de plusieurs visites de terrain ;
- de l'important retour d'expérience ;
- de la synthèse et de la mise en cohérence des différents résultats d'étude ;
- de l'analyse des mesures préconisées afin de ne proposer que celles réalisables d'un point de vue technique, réglementaire et financier.

L'évaluation des incidences a porté sur les effets négatifs et positifs du projet, les effets directs et indirects, temporaires (y compris pendant la phase des travaux) et permanents, à court, moyen et long terme.

Pour chaque impact potentiel identifié, des mesures ont été proposées :

- Mesure d'évitement : ces mesures permettent de supprimer tout effet négatif notable du projet sur l'environnement ou la santé humaine ;
- Mesure de réduction : ces mesures permettent de minimiser les effets du projet n'ayant pu être évités ;
- Mesure de compensation : ces mesures sont prévues dès lors qu'un effet négatif notable du projet sur l'environnement ou la santé humaine n'a pas pu être évité ou suffisamment réduit.

Les **incidences « résiduelles »** sont ensuite évaluées en prenant en compte les mesures d'évitement et de réduction.

La réalisation de ce document a donc nécessité de nombreuses recherches relatives à l'ensemble des thèmes traités, synthétisées pour rendre l'étude d'impact lisible par la majorité des personnes susceptibles de le consulter. Il ne se veut ni trop compliqué pour être accessible au « grand public », ni trop simple afin de fournir à tous (public, services instructeurs, client...) les informations nécessaires à la bonne appréhension du contexte dans lequel ce projet s'intégrera et comment il s'y intégrera.

Les conclusions apportées dans cette étude, outre par l'analyse bibliographique qui a pu être menée, reposent également en grande partie sur un acquis d'expériences des différents intervenants réalisant pour la plupart des études d'impacts pour des projets de parcs photovoltaïques depuis plusieurs années.