

## Annexe 3 – Plan de situation – La Haie Traversaine

---

Photographie du terrain – Echelle 1 / 25 000



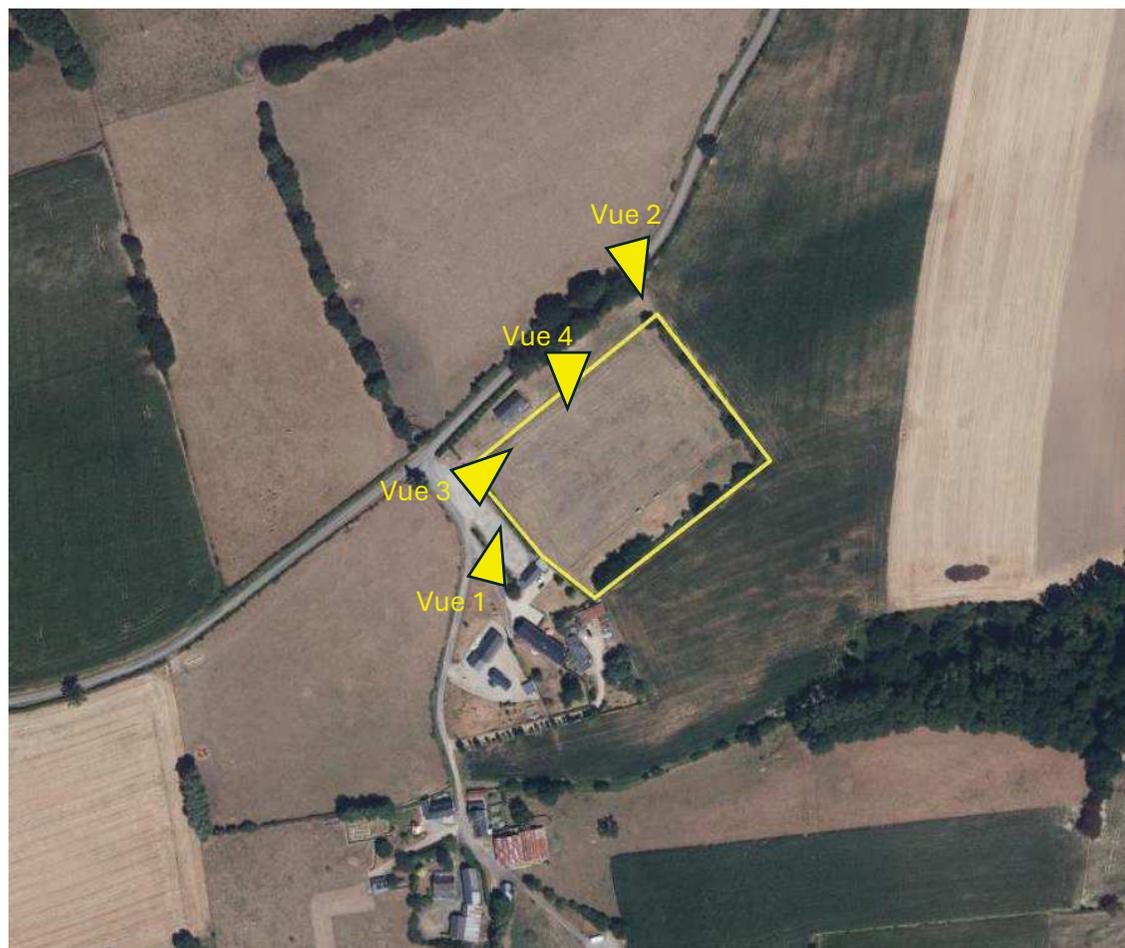
Photographie du terrain – Echelle 1 / 16 000



## Annexe 4 – Photographies du terrain – La Haie Traversaine

---

### Localisation des prises de vue



Vue 1 – Vue lointaine (mai 2024)



**Vue 2 – Vue lointaine (2024)**



Vue 3 – Vue proche (mai 2024)



Vue 4 – Vue proche (mai 2024)





### LEGENDE

-  Panneaux photovoltaïques
-  Local électrique
-  Bâche incendie de 60 m<sup>3</sup>
-  Voirie lourde
-  Voirie légère
-  Haies et végétation déjà existantes
-  Cloture
-  Limites cadastrales du terrain
-  Cadastre
-  Haies à planter
-  Portail d'entrée
-  Bâtiments existants
-  Emplacement probable du poste de transformation
-  Raccordement privé BT



ÉCHELLE : 1/1250

### PLAN DE MASSE CHAMP ENTIER

MOA et MOE  
ORION ENERGIES,  
12 Boulevard Victor Hugo,  
92110 Clichy  
contact@orionenergies.com  
Tel: 01 40 70 02 05

DATE

18/12/2024

## Annexe 6 – Plan des abords du projet – La Haie Traversaine

---



## Annexe 7 – Situation du projet par rapport aux sites NATURA 2000

---





ORION

Décembre 2024

# ANNEXE COMPLÉMENTAIRE 1 RÉSUMÉ NON-TECHNIQUE

La Haie Traversaine (53300)



## Table des matières

---

Glossaire.....	2
LE PROJET.....	3
I- Historique et contexte du projet.....	3
II- Réglementation en vigueur.....	4
III- La centrale.....	5
IV- Déroulement du chantier, maintenance et fin de vie de la centrale.....	10
ANALYSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX.....	12
I- Sensibilités environnementales du site : le milieu physique.....	12
II- Sensibilités environnementales : le milieu naturel.....	14
III- Sensibilités environnementales : le milieu humain.....	15
CONCLUSION.....	18

## Glossaire

---

- **Ha (hectare)** : unité de mesure des surfaces considérées ici. 1ha = 10 000 m<sup>2</sup>.
- **Wc (watt-crête)** : unité de mesure de la puissance délivrée par une installation photovoltaïque dans des conditions d'ensoleillement et de température idéales.
- **MWc (mégawatt-crête)** : 1 million de watts-crête.
- **Wh (watt-heure)** : unité de mesure de l'énergie correspondant à une puissance d'un watt pendant une heure.
- **ZIP** : Zone d'Implantation du Projet.

# Annexe Complémentaire 1 – Résumé non-Technique

## LE PROJET

---

### I- Historique et contexte du projet

#### I.1- Préambule

Le présent Résumé Non-Technique a pour objet de présenter les éléments clé liés à l'implantation de la centrale solaire sur le site choisi, afin de présenter les grands enjeux naturels et environnementaux du projet et d'apprécier ses potentiels impacts sur le secteur. Ainsi, Orion Energies souhaite mettre à disposition tous les éléments permettant de décider de la nécessité ou non de mener une étude d'impact environnementale.

#### I.2- Présentation synthétique du projet

##### *Emergence du projet*

Le terrain d'implantation est un terrain appartenant à la Commune. Aménagé en terrain de football dans les années 1980, ce terrain est à l'abandon depuis une quinzaine d'années.

Par conséquent, la Commune souhaite revaloriser ce terrain sans usage en y développant un projet photovoltaïque. A cet effet, elle l'a inscrit sur la liste des zones d'accélération en 2024.

Compte-tenu de son usage (terrain de football) et des aménagements relatifs qui y ont été effectués (remblai sur 2,5 m), le terrain n'a jamais été déclaré à la PAC et est aujourd'hui inculte.

##### *Localisation du site*

Le projet, d'une puissance de 999,92 kWc, sera développé sur une surface de 1,2 ha au sein d'une parcelle de 1,6 hectares situés au 1 Le Haut Bray (parcelle ZE 73) dans la commune de La Haie Traversaine, département de la Mayenne, dans la région des Pays-de-la Loire.

Le site est entouré au Nord et à l'Est de prairies et champs cultivés, et au Sud-Ouest par de habitations, séparés du terrain par une haie déjà existante, qui le masque depuis l'extérieur. L'accès au terrain se fait via une impasse desservie par une route communale passant au Nord du terrain. [Voir annexe 6.](#)

#### I.3- Intégration du projet dans la logique territoriale

##### *Objectifs nationaux*

La filière solaire photovoltaïque s'est fortement développée en France à partir de 2009. En 2022, la production s'élevait à 21 TWh, en hausse de 31 % par rapport à 2021. Cette croissance dynamique vise à réaliser les objectifs de la PPE d'ici 2028 (36,5 à 44,6 GW) et l'objectif ambitieux de 100 GW d'ici 2050, soulignant le rôle clé du solaire dans la transition énergétique française.



La maturité de la filière permet aujourd'hui une production électrique compétitive et décarbonée, intégrée localement, contribuant ainsi aux objectifs nationaux des énergies renouvelables.

### *Objectifs régionaux*

Dans son Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), la région Pays de la Loire réaffirme son engagement en faveur des énergies renouvelables (EnR) à travers son objectif 28, qui vise à faire de la région une région à énergie positive à l'horizon 2025, notamment en multipliant par 4,7 la production d'énergie via le solaire photovoltaïque.

L'installation d'une centrale photovoltaïque au sol dans le cadre du projet s'inscrit donc dans la démarche de développement des EnR de la région.

### *Les projets inférieurs à 1MWc chez Orion Energies*

Fondé en 2009, Orion Energies est un acteur spécialisé dans le développement, l'installation et l'exploitation de centrales solaires photovoltaïques en France et à l'international.

Orion Energies se distingue en privilégiant la création de « foyers énergétiques locaux », des parcs de dimensions modestes (inférieurs à 1 MWc) soigneusement implantés pour alimenter de manière efficace quartiers et villages. Cette approche contraste avec les installations de grande envergure, minimisant ainsi les impacts tout en assurant une intégration harmonieuse dans l'environnement local.

La commune de La Haie Traversaine compte 451 habitants. Le projet permettrait de répondre à la consommation moyenne de 251 foyers en électricité (hors chauffage), ce qui couvre les besoins de la totalité des habitants de la commune. Des réflexions sont également en cours avec la commune pour mettre en place une boucle d'autoconsommation collective.

## **II- Réglementation en vigueur**

### **II.1- Au titre du droit à l'urbanisme**

#### *Le code de l'urbanisme*

Le Décret n°2022-1688 du 26 décembre 2022 portant simplification des procédures d'autorisation d'urbanisme relatives aux projets d'ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés au sol a introduit une modification des articles R. 421-9, R. 431-5 et R.431-35 du Code de l'Urbanisme. Le décret prévoit, hors secteurs protégés, un rehaussement du seuil de puissance au-delà duquel les projets d'ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés au sol basculent de la formalité de la déclaration préalable à celle, plus contraignante, du permis de construire. Ce seuil est fixé à 1 MWc, afin d'être aligné sur le seuil d'évaluation environnementale systématique applicable au titre du Code de l'Environnement, mentionné précédemment.

#### *Le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal*

La commune fait partie de la communauté de communes Mayenne Communauté, qui regroupe 33 communes et compte 39 000 habitants. La dernière modification du PLUi a été approuvée en juillet 2024.

Le terrain est actuellement classé en zone N, bien que le terrain soit un ancien terrain de foot abandonné, donc déjà artificialisé par des barrières, cages de football, vestiaires, et par un remblai effectué au moment de l'aménagement du terrain de football.



En zone N, le PLUi interdit expressément la construction de centrales photovoltaïques au sol. Des discussions ont été engagées par la Commune depuis plusieurs mois afin de procéder à une modification simplifiée du PLUi pour une mise en conformité du zonage du terrain avec sa nature réelle.

## II.2- Au titre du droit de l'environnement

Au titre de l'article R.122-3 du Code de l'environnement, le projet relève d'un examen au cas par cas quant à la nécessité de mener ou non une étude d'impact. Cet examen est fait par l'autorité environnementale compétente.

## III- La centrale

### III.I- Eléments techniques de la centrale

Une centrale photovoltaïque est constituée de plusieurs éléments successifs. Le **soleil** irradie les **panneaux photovoltaïques** qui génèrent alors un courant continu. Ce courant est transmis, via des câbles électriques sous les panneaux, à des **onduleurs** qui le transforment en courant alternatif. Des câbles enterrés acheminent alors l'électricité jusqu'à des **transformateurs** qui élèvent sa tension afin de pouvoir l'injecter sur le réseau via un **poste de livraison (PdL)**. Ce poste de livraison est le point de jonction entre le parc photovoltaïque et le **réseau public d'électricité**.

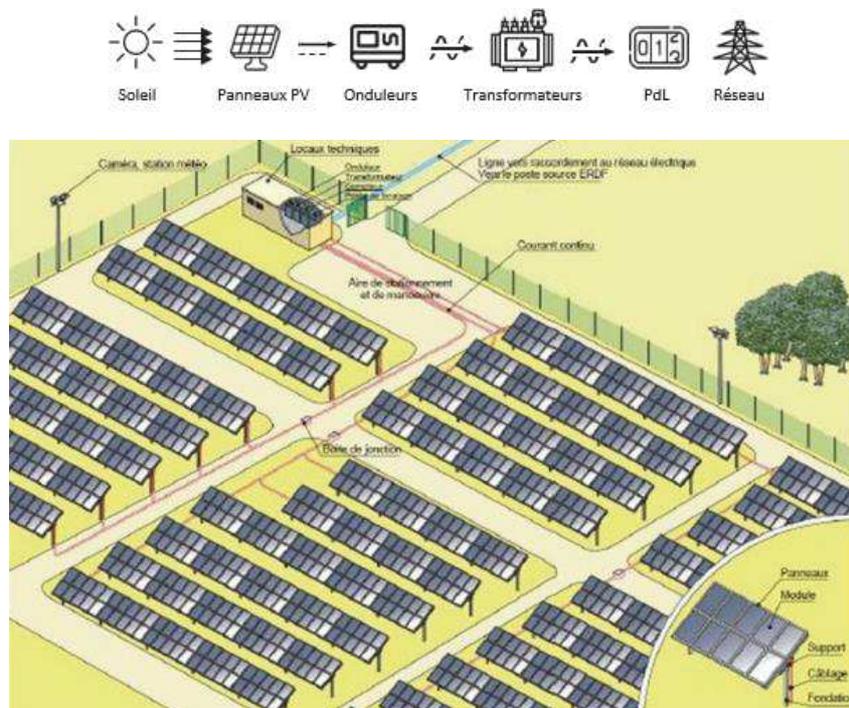


Figure 1: Schéma de principe d'un parc solaire PV

### Les panneaux photovoltaïques

Les panneaux photovoltaïques seront fixés sur des structures en acier plantées dans le sol sans fondations via des **pieux battus** à une profondeur de 80 à 150 cm.

Cette solution, simple à mettre en œuvre et représentant une emprise au sol très réduite, permet **d'éviter l'utilisation de plots béton ayant un impact plus important sur l'environnement** (surface au sol plus grande, démantèlement plus compliqué) et de **favoriser l'écoulement des eaux ainsi que leur infiltration** dans le sol. Les pieux seront métalliques et démontables.

Les panneaux seront orientés vers le Sud et disposés en paysage, par rangées de 4 : on parle de **tables photovoltaïques**. Le bord inférieur des tables sera à 1,10 m du sol et le bord supérieur à 3,30 m du sol au maximum, afin de respecter les critères techniques fixés dans l'arrêté du 29 décembre 2023 permettant de sortir les installations photovoltaïques du calcul de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers.



Figure 2 : Exemple de table photovoltaïque

Des **espacements de 2 cm de large** seront laissés entre les modules afin de favoriser l'écoulement des eaux de pluie, la diffusion de la lumière sous le panneau et la circulation de l'air. Les **tables seront séparées de 2 mètres** afin d'éviter tout effet d'ombrage. Il sera donc facile de circuler entre les tables avec un véhicule léger. Le plan du projet joint au dossier ([Annexe 5](#)) détaille toutes les dimensions des éléments principaux de la centrale.

#### *Les locaux techniques*

Il est prévu l'installation d'un local technique comprenant un **poste de transformation et un poste de livraison**. Ses dimensions au sol seront de 6 m \* 2,48 m soit une **surface réduite qui n'excédera pas 15 m<sup>2</sup>**. Il sera installé sur un terrain compacté pour assurer sa stabilité dans le temps.

Les dimensions de la toiture seront de 6,2 m \* 2,68 m. La hauteur totale du local est de 3,63 m. Le soubassement fait environ 70 cm. La hauteur du local par rapport au sol fini, en prenant en compte la toiture, sera d'environ 2,93 m. Il sera orienté de telle sorte que les portes donnent vers le Sud-Est.

Le local technique est un bloc préfabriqué ou en béton avec un enduit de couleur sable clair pour une meilleure insertion paysagère. A l'intérieur du local, le **transformateur électrique est immergé dans une huile minérale et placé au-dessus d'un bac de rétention**, afin d'éviter toute pollution du sol par déversement d'huile en cas de fuite.

La sortie de chaque **onduleur** est connectée au poste de transformation, dans lequel le courant basse tension (400V) est converti en courant haute tension (20 000 V). Il peut alors être injecté sur le réseau public HTA (Haute Tension A).

Le **poste de livraison (PdL)** fait la jonction entre le parc photovoltaïque privé et le réseau public. Plusieurs équipements électriques y seront installés, notamment **un disjoncteur général** ; **une armoire d'acquisition de données** ; **un compteur électrique** permettant de mesurer la production de la centrale.



Figure 3 : Poste de livraison prévu pour ce type de projet

### III.2- Les aménagements connexes

#### *Les voiries*

Conformément aux recommandations du SDIS du 53, une piste périphérique de 5 m de large sera aménagée, assurant un accès à moins de 50 m de chaque élément de la centrale. L'entrée du site sera située au Nord-Ouest, équipée d'un portail à deux battants de 10 m de large. **Voir annexe 5.**

#### *Les haies*

Les haies existantes seront renforcées par des plants d'essences locales choisis pas une pépinière. Ceci permettra de masquer totalement la centrale depuis l'extérieur et de l'insérer harmonieusement dans son environnement.

Un écart d'au moins 6 m sera conservé entre les haies et les premières tables pour permettre le passage des équipes du SDIS en cas de besoin.

Les haies permettront également d'agir en respectant la biodiversité, notamment en créant des habitats propices à son maintien et à son développement.

### III.3- L'insertion paysagère de la centrale

Le terrain est plutôt isolé, bordé en majorité par des champs et prairies et par une route communale peu fréquentée au Nord. Quelques habitations se trouvent au Sud-Ouest du terrain, déjà séparées du terrain par une haie qui sera conservée et étoffée si besoin. Un autre hameau d'habitations est situé en contrebas du terrain, à plus de 300 m au Nord-Est de celui-ci.

La haie permettra de favoriser au maximum l'insertion paysagère du site et de dissimuler complètement la centrale et ses installations depuis l'extérieur.

Les photographies ci-dessous montrent les différents groupements d'habitations situés à proximité du terrain.

Figure 4 : Habitations à proximité du terrain au Sud-Ouest



Figure 5 : Habitations à proximité du terrain au Nord-Est



Le revêtement de l'ensemble des éléments du site (clôtures, local technique, portails...), sera choisi afin d'adopter une teinte adaptée à l'environnement présent autour de celui-ci.

Une présentation de l'insertion paysagère est disponible [dans l'annexe complémentaire 2](#).

### III.4- Sécurité du projet

La zone d'implantation des panneaux solaires et les voies de circulation entourant le site seront clôturées. Un grillage à mailles rigides de couleur verte (RAL 6005) sera installé, sur une hauteur d'environ 2 m, afin d'éviter toute intrusion dans l'enceinte, pour des raisons de sécurité d'une part (risque électrique) et de prévention des vols et détériorations (vandalisme, dépôt sauvage de déchets) d'autre part. L'accès aux installations électriques sera limité au personnel habilité intervenant sur le site d'exploitation. L'accès sera rendu possible par un portail deux vantaux de 10 m de large équipé d'un système permettant son déverrouillage par les services de secours. Un système de télésurveillance permettra de rendre la centrale accessible à distance, notamment pour les services de secours. Il est à noter que le type de clôture sera choisi de telle sorte qu'il permette le passage de la petite et moyenne faune.

Une information au public sera effectuée par le maître d'œuvre via la pose de panneaux de chantier. Ces panneaux indiqueront notamment la nature des travaux ainsi que les dangers qu'ils impliquent, l'interdiction du chantier au public, la période sur laquelle ils se dérouleront, le contact des personnes à joindre en cas d'accident, etc. A l'issue du chantier, des pancartes interdisant l'accès au site seront mises en place pour toute la durée d'exploitation de la centrale.

Un système de contrôle à distance des installations photovoltaïques sera installé pour permettre d'apprécier la qualité du rendement et les possibles dysfonctionnements du système.

Pour prévenir le risque incendie, une bache incendie d'une capacité de 60 m<sup>3</sup> sera installée au niveau de l'entrée principale du parc photovoltaïque, au Nord du site

Le projet prévoira également la mise en place d'un système d'équipement contre la foudre et les surtensions conforme à la norme internationale IEC 61024. Par ailleurs, une distance de 5m minimum sera établie entre la clôture et les premières tables photovoltaïques, afin de maintenir une distance entre tout équipement électrique et la végétation environnante.

Enfin, un suivi technique des installations sera effectué tout au long du chantier et durant la phase d'exploitation de la centrale, afin de vérifier leur stabilité.

### III.5- Évaluation des Risques et Suivi Technique pour la Centrale

Risque identifié	Niveau de risque de la commune	Niveau de risque du site
Inondation	Existant	Inconnu
Séisme	Faible	Faible
Mouvement de terrain	Existant	Inconnu
Retrait gonflement des argiles	Modéré	Inconnu
Radon	Modéré	Modéré

Pollution des sols	Concerné	Pas de risque connu
--------------------	----------	---------------------

Un risque radon modéré est identifié à proximité du terrain, mais il concerne principalement les bâtiments et ne concerne donc pas le projet.

## IV- Déroulement du chantier, maintenance et fin de vie de la centrale

### IV.1- La phase de travaux

L'installation de la centrale photovoltaïque s'étalera sur environ 3 mois. Le chantier sera divisé selon les phases suivantes (certaines se dérouleront en parallèle) :

- Préparation du chantier : 1 mois
- Tranchées et réseaux internes : 1 mois
- Ancrage et montage des structures : 6 semaines
- Pose des panneaux : 1 mois
- Pose des autres constituants de la centrale : 3 semaines
- Finalisation de l'installation et remise en état : 1 mois

### IV.3- La maintenance et l'entretien

La maintenance de la centrale sera assurée par Orion Energies, à raison de passages préventifs tous les 1 à 2 ans et curatifs à chaque dysfonctionnement ou identification de matériels défectueux.

L'entretien de la centrale sera réalisé par fauche mécanique tardive à raison d'un passage annuel.

### IV.4- La fin de vie de la centrale

A l'issue des 35 années d'exploitation, la centrale sera entièrement démontée par Orion Energies et ses matériaux seront transmis à Soren, éco-organisme agréé par les pouvoirs publics pour la collecte et le recyclage des panneaux photovoltaïques. Le terrain sera quant à lui remis dans son état initial, établi avant travaux par un état des lieux initial.

Dans le cadre de la remise en état du site, au-delà du recyclage des modules, l'exploitant a prévu le démantèlement de toutes les installations :

- Le démontage des tables de support, des supports et des pieux
- Le retrait du local technique et des systèmes de surveillance
- L'évacuation des réseaux câblés, des modules, structures métalliques et pieux
- Le démontage et retrait des câbles et des gaines
- Le démontage de la clôture périphérique.

Les modules photovoltaïques entrent dans le champ d'application des Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques (DEEE) et, à ce titre, seront recyclés au travers d'un procédé simple de traitement thermique qui permet de dissocier les différents éléments du module afin de récupérer séparément les cellules photovoltaïques, le verre et les métaux (aluminium, cuivre et argent).

L'association française Soren, anciennement PV Cycle France, est un éco-organisme de collecte agréé par les pouvoirs publics pour la collecte et le traitement des panneaux



photovoltaïques usagés en France. Soren est une société sans but lucratif fondée en 2014, agréée par les pouvoirs publics et détenue par 7 entités actives dans la filière photovoltaïque : EDF ENR Solaire ; EDF ENR PWT ; ENGIE ; Urbasolar ; PV CYCLE Association ; Syndicats des Energies Renouvelables.

# ANALYSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

---

## I- Sensibilités environnementales du site : le milieu physique

### I.1- Topographie

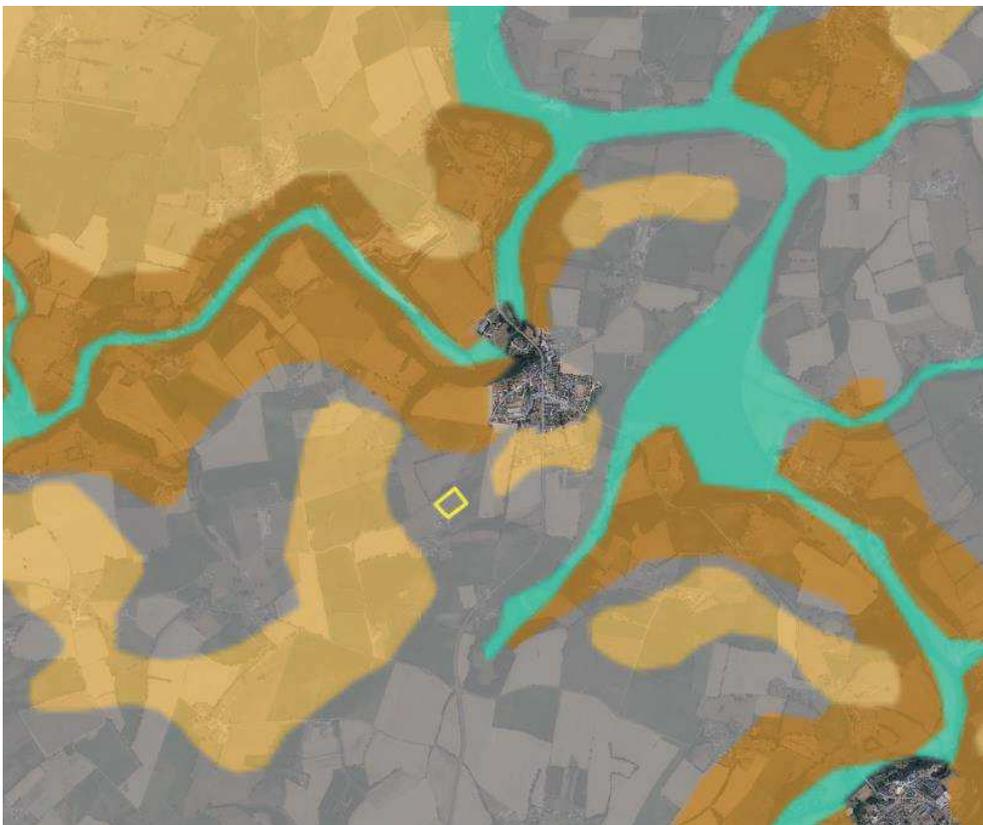
Le terrain est plat, présentant une pente moyenne de 1%. Ceci est favorable à l'implantation d'une centrale photovoltaïque.

### I.2- Sols

#### *Composition du sol*

La composition du sol du site est caractéristique des Rankosols, sols superficiels et peu épais, rarement hydromorphes.

Figure 6 : Composition des sols à proximité du site (source : GIS sol)



#### *Non artificialisation des sols*

La loi Climat et résilience du 22 août 2021 pose le principe de « zéro artificialisation nette » (ZAN), avec l'objectif d'atteindre le « zéro artificialisation nette des sols » en 2050, avec un objectif intermédiaire de réduction de moitié de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers dans les dix prochaines années. Suite à cette loi, une série de textes ont été publiés qui viennent préciser les conditions d'application :

Selon le Décret n°2023-1096 du 27 novembre 2023 : Les « surfaces végétalisées sur lesquelles seront implantées des installations de panneaux photovoltaïques qui respectent des conditions techniques garantissant qu'elles n'affectent pas durablement les fonctions

écologiques du sol ainsi que son potentiel agronomique » pourront être considérées comme non-artificialisées ».

Selon le Décret n°2023-1408 du 29 décembre 2023 les conditions à remplir pour qu'une installation photovoltaïque ne soit pas comptabilisée dans le calcul de l'artificialisation des sols sont :

- Être réversible ;
- Permettre le maintien, au droit de l'installation, du couvert végétal et des habitats naturels préexistants sur le site d'implantation ;
- Maintenir, sur les espaces à vocation agricole, une activité agricole ou pastorale significative.

Enfin selon 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'espaces naturels, agricoles et forestiers, les critères qui s'imposent aux installations photovoltaïques sont :

- Un point bas des panneaux à 1,10 m minimum ;
- Un espacement entre deux rangées au moins égal à 2 m ;
- Un ancrage au sol fait par des pieux en bois ou en métal ;
- Un grillage non occultant ou une clôtures à claire-voie, sans base linéaire maçonnée ;
- Une absence de revêtement ou mise en place d'un revêtement drainant ou perméable pour les voies d'accès.

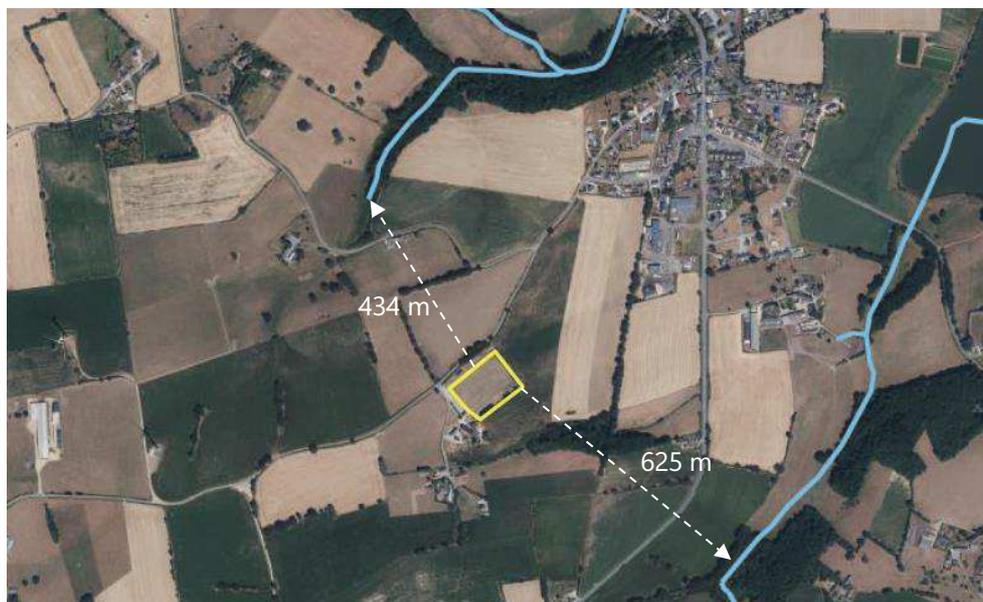
La projet proposé par Orion répond à ces critères et le sol de la centrale ne sera pas considéré comme artificialisé.

### I.3- Réseau hydrographique

#### Cours d'eau

Aucun cours d'eau ne passe à proximité du terrain d'étude. Les cours d'eau les plus proches sont situés à plus de 400 m du terrain.

Figure 7 : Distance du terrain aux cours d'eau (source : BCAE 2024)



## Zones humides

Selon les informations provenant du site sig.reseau-zones-humides, aucune probabilité de zone humide n'a été identifiée sur le site.

Figure 8 : Probabilités de zones humides à proximité du site (source : sig.reseau-zones-humides)



Synthèse des impacts potentiels du projet sur le milieu physique	
Enjeux	Mesures ERC
Imperméabilisation du sol	Respect des conditions de non imperméabilisation du sol.

## II- Sensibilités environnementales : le milieu naturel

### II.1- Les espaces boisés

Le terrain est entretenu régulièrement, aussi, à part des haies et alignements d'arbres en limite de parcelle, le sol est enherbé. Le couvert végétal existant pourra continuer de se développer sous les panneaux et servira d'habitat à la faune de milieux ouverts et semi-ouverts. Les haies et alignements d'arbres, eux, seront conservés voire complétés pour une meilleure insertion paysagère de la centrale.

Aucun défrichage ou déboisement ne sera réalisé.

## II.2- Les espaces protégés

Le site n'est inclus dans aucun espace protégé au niveau national ou régional. Il ne présente donc pas d'enjeu particulier en termes d'habitats ou d'espèces floristiques ou faunistiques

Les zones protégées les plus proches sont les suivantes :

- La première ZNIEFF II est située à 495 m au Nord du site.
- La première ZNIEFF I est située à 2,5 km au Sud du site.
- La première zone NATURA 2000 (Oiseaux) se trouve à 23 km au Nord-Est du site.
- La première zone NATURA 2000 (Habitats) se trouve à 21 km au Sud du site.

Ces différentes zones protégées sont cartographiées **en annexe 7 et annexe complémentaire 3** du présent dossier de demande d'examen au cas par cas.

Synthèse des impacts potentiels du projet sur le milieu physique	
Enjeux	Mesures ERC
Végétation	Conservation des haies et alignements d'arbres existants en bordure de site; aucun défrichage ni déboisement.
Perturbation des espèces	Terrain en dehors de toute zone naturelle protégée. Limitation des perturbation faune/flore par le bruit en phase chantier. Absence d'éclairage permanent. Phasage des travaux en dehors des périodes de fortes sensibilités (reproduction ou d'hibernation/hivernation). Mise en place d'une clôture aux mailles permettant le passage de la petite et moyenne faune.

## III- Sensibilités environnementales : le milieu humain

### III.1- Patrimoine et monuments historiques

La zone du projet ne se trouve pas dans une zone d'intérêt archéologique ou patrimonial, éliminant ainsi tout enjeu de co-visibilité avec des bâtiments historiques ou classés. Le bien inscrit le plus proche, l'architecture militaire de la Motte Castrale, est situé à 2,7 km au Nord du terrain.

### III.2- Aéroports

Le site du projet n'est soumis à aucune servitude aéronautique, éliminant ainsi tout enjeu d'éblouissement. L'aérodrome le plus proche, l'aérodrome de Bagnoles de l'Orne - Couterne - la Ferté Macé, est situé à plus de 26 km au Nord-Est du terrain.

### III.3- Cadre de vie, voisinage et santé humaine

Les riverains

Le terrain est situé dans une impasse desservie par une route communale peu fréquentée. Quelques habitations sont situées à proximité du terrain, mais sont séparées de celui-ci par une haie persistante.

Outre les mesures déjà décrites visant à renforcer l'insertion paysagère du projet dans son environnement, un ensemble de **mesures de réduction et d'accompagnement** seront mises en œuvre pendant la phase de travaux et durant la phase d'exploitation de la centrale afin de minimiser la gêne occasionnée par la construction et le fonctionnement de la centrale.

#### *En phase de travaux*

Durant la phase de travaux, comme déjà mentionné, des **panneaux de signalisation** seront installés afin d'indiquer aux usagers de la route la sortie de véhicules de chantier pour limiter les risques d'accident de la circulation. En outre, les itinéraires choisis pour les véhicules de chantier seront ceux situés **le plus à l'écart possible du voisinage** pour limiter les effets sur le trafic routier.

Afin de limiter la propagation de nuages de poussières sur le chantier et aux abords du site, le **chemin d'accès au chantier sera arrosé** chaque fois que cela sera nécessaire, notamment en périodes de sécheresse. A l'inverse, pendant des périodes humides, les roues des véhicules et engins pourront être lavées, par exemple dans un bac contenant de l'eau disposé sur la zone de sortie pour que les camions roulent dedans, pour limiter le risque de propagation de boues.

Afin de **prévenir les nuisances sonores et lumineuses** occasionnées durant le chantier, l'usage de sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc. gênants pour le voisinage sera interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention (bip de recul, etc.) et au signalement d'incidents graves ou d'accidents. En outre, les travaux se dérouleront en journée et, ainsi, ne nécessiteront pas d'éclairage artificiel du site.

#### *En phase de fonctionnement*

Comme expliqué précédemment, les haies existantes seront complétées là où cela est nécessaire afin de maximiser l'insertion paysagère du projet.

A l'issue des travaux, un **panneau explicatif** sera installé pour présenter le fonctionnement, l'intérêt et les objectifs de la centrale solaire et apporter une information juste et pertinente sur les énergies renouvelables en général et sur l'énergie photovoltaïque en particulier.

Tout comme pendant la phase de chantier, les interventions sur la centrale se feront au maximum pendant la journée. Ainsi, **aucun éclairage permanent** ne sera nécessaire sur le site.

#### *Les intervenants sur le chantier*

Les engins de chantier, quant à eux, seront **conformes aux normes en vigueur et maintenus en bon état d'entretien**. Ils seront parqués, lors des périodes d'arrêt du chantier, sur des aires connectées à des bassins qui permettront de capter une éventuelle fuite d'hydrocarbures.

Plus généralement, en amont du démarrage des travaux, **le personnel du chantier sera formé et sensibilisé** aux risques de pollutions accidentelles et aux nuisances pouvant être engendrées par l'activité de construction de la centrale.

Synthèse des impacts potentiels du projet sur le milieu physique	
Risque	Mesures ERC
Proximité avec les habitations, en phase chantier.	Utilisation de panneaux de signalisation. Arrosage du chemin d'accès et lavage des roues pendant les périodes humides. Interdiction des dispositifs sonores perturbateurs, sauf en cas d'urgence. Travaux limités à la journée.
Proximité avec les habitations, en phase de fonctionnement.	Masquage paysager de la centrale. Installation d'un panneau explicatif sur le fonctionnement de la centrale. Limitation des interventions pendant la journée.
Sécurité des intervenants sur le chantier	Utilisation d'engins conformes aux normes environnementales. Parquage des engins sur des aires équipées pour capturer d'éventuelles fuites. Formation du personnel sur les risques environnementaux et les nuisances potentielles.

## CONCLUSION

---

En conclusion, le projet de **centrale photovoltaïque** au sol, de **petite taille**, à La Haie Traversaine, ne présente **aucun enjeu significatif**, que ce soit d'un point de vue environnemental ou technique, selon les éléments présentés dans ce document. **Conforme à la réglementation en vigueur**, ce projet s'aligne parfaitement sur les **objectifs nationaux et locaux de développement des énergies renouvelables**. Son **approche respectueuse de l'environnement**, associée à des **mesures d'évitement et de réduction** des impacts, souligne son engagement envers une transition énergétique durable.

## Annexe complémentaire 2 – Insertion paysagère du projet – La Haie Traversaine

---

Photographie du terrain dans son état actuel (mai 2024)

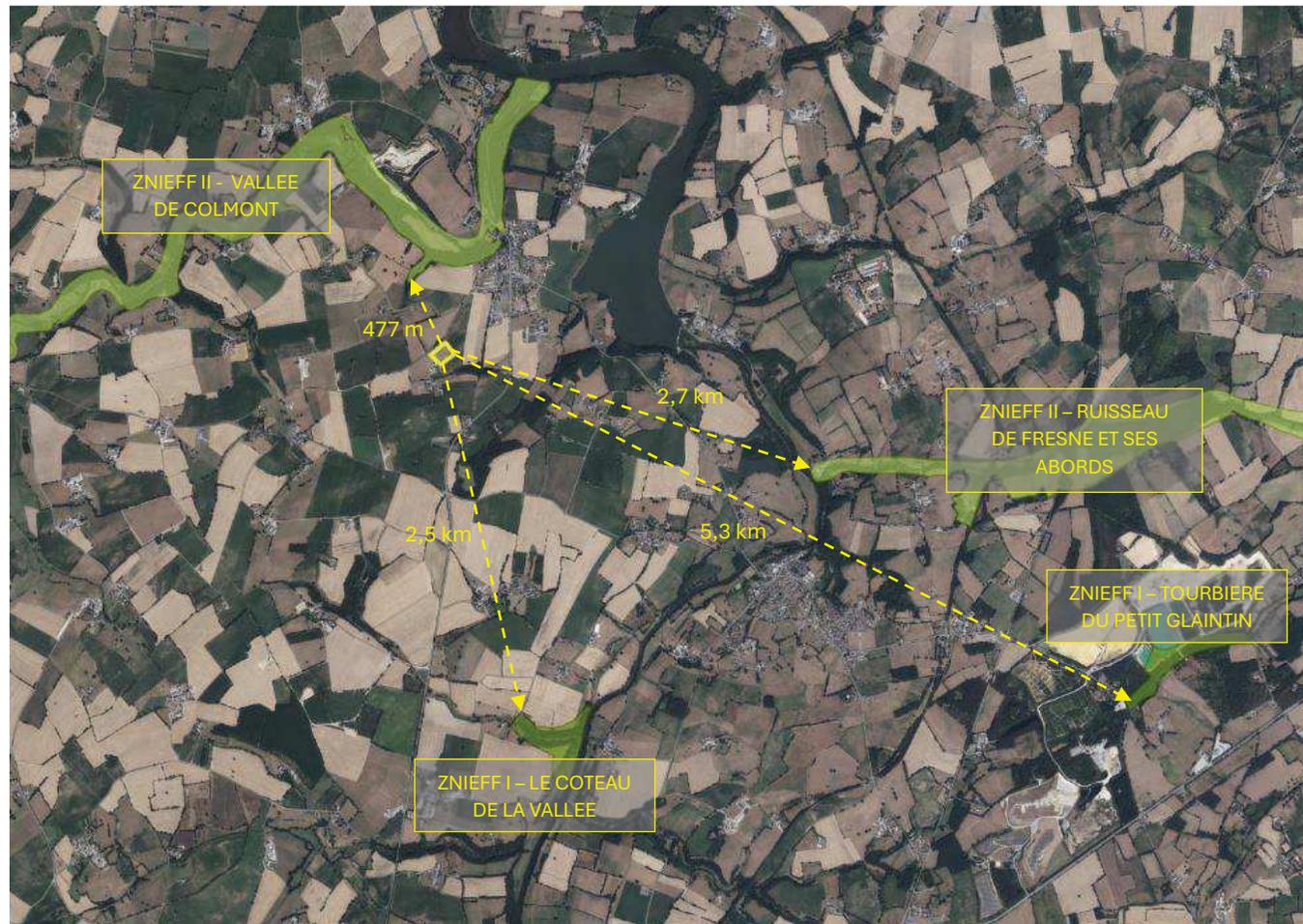


**Photomontage avec centrale, clôture et local technique**



## Annexe complémentaire 3 – Localisation du projet par rapport aux ZNIEFF

---



## Mesures d'évitement, réduction et compensation

### MESURES D'EVITEMENT

La démarche d'évitement est celle privilégiée parmi tous les types de mesures de la séquence ERC. Dès l'origination de projet, une attention particulière a été portée au choix du site d'implantation, puis au positionnement et au dimensionnement de la centrale au regard des contraintes identifiées durant l'étude de terrain.

Description de la mesure	Enjeux	Phase
ZIP en dehors des zones de protection environnementales (ZNIEFF, Natura 2000, etc.)	➤Préservation des habitats sensibles.	Amont
Implantation de la centrale sur un terrain artificialisé et à l'abandon.	➤Compatibilité avec les usages du sol préexistants.	Amont
Aucun terrassement ni défrichement ou déboisement.	➤Destruction/dérangement d'individus/habitats.	Travaux / démantèlement
Implantation en dehors de toute zone humide.	➤Destruction/dérangement d'individus/habitats.	Etude / Travaux / Fonctionnement / Démantèlement
Absence d'éclairage permanent sur le site. Les interventions sur la centrale se feront au maximum pendant la journée.	➤Dérangement de la faune en présence. ➤Protection du personnel et des riverains.	Travaux / Fonctionnement / Démantèlement
Absence d'utilisation de produits phytosanitaires.	➤Destruction/dérangement d'individus/habitats. ➤Pollution.	Travaux / Fonctionnement / Démantèlement

### MESURES DE REDUCTION

Description de la mesure	Enjeux	Phase
Espacement inter-tables de 2 m et inter-modules de 2 cm.	➤Ecoulement des eaux de pluie. ➤Diffusion de la lumière sous le panneau. ➤Circulation de l'air. ➤Non artificialisation du sol.	Travaux
Fixation des tables sur des pieux battus démontables.	➤Limitation de l'imperméabilisation des sols par une faible empreinte au sol/ruissellement. ➤Pollution/artificialisation du sol. ➤Tassement/excavation des sols. ➤Non artificialisation du sol.	Travaux
Fauche mécanique tardive.	➤Destruction/dérangement d'habitats.	Fonctionnement



Modules placés à une hauteur de 1,1 m pour permettre le développement normal de la végétation en-dessous et réguler la température.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤Ecoulement des eaux souterraines et superficielles.</li> <li>➤Développement de la végétation.</li> <li>➤Non artificialisation du sol.</li> </ul>	Travaux
Remise en état du site après le démantèlement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤Pollution des sols et sous-sols.</li> <li>➤Insertion paysagère.</li> <li>➤Préservation des habitats sensibles.</li> </ul>	Démantèlement
Mise en place d'une clôture aux mailles permettant le passage de la petite et moyenne faune.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤Conservation et maintien des corridors écologiques existants.</li> <li>➤Destruction/dérangement d'individus/habitats.</li> </ul>	Travaux/ Démantèlement
Phasage des travaux prioritairement en dehors des périodes de fortes sensibilités (reproduction ou d'hibernation/hivernation).	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤Destruction/dérangement d'individus.</li> </ul>	Travaux / Démantèlement
Création de voies équipées d'un revêtement perméable.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤Pollution des sols et sous-sols.</li> <li>➤Pollution des eaux souterraines et superficielles.</li> <li>➤Infiltration et écoulement des eaux.</li> <li>➤Artificialisation des sols.</li> </ul>	Travaux
Installation de panneaux de signalisation afin d'indiquer aux usagers de la route communale la sortie de véhicules de chantier.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤Cadre de vie, commodité du voisinage, santé humaine.</li> <li>➤Réduire le risque d'accident ou de dérangement sur les axes de communication.</li> </ul>	Travaux/ Démantèlement
Usage de sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc. gênants pour le voisinage limité pendant le chantier à des emplois exceptionnels et réservé à la prévention (bip de recul, etc.) et au signalement d'incidents graves ou d'accidents.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤Cadre de vie, commodité du voisinage, santé humaine.</li> <li>➤Dérangement de la faune.</li> </ul>	Travaux/ Démantèlement
Engins de chantier conformes avec les normes en vigueur et en bon état d'entretien.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤Cadre de vie, commodité du voisinage, santé humaine.</li> <li>➤Pollution des eaux souterraines et superficielles.</li> <li>➤Pollution des sols et sous-sols.</li> </ul>	Travaux/ Démantèlement
Maintien du chantier dans un état de propreté.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤Pollution des eaux souterraines et superficielles.</li> <li>➤Pollution des sols et sous-sols.</li> <li>➤Préservation des habitats.</li> </ul>	Travaux/ Démantèlement

Pour l'ensemble des éléments du site (clôtures, postes, portails...), choix d'une couleur/teinte et d'un revêtement adaptés à l'environnement présent autour du site.	➤ Insertion paysagère.	Travaux
Haie végétale actuelle complétée par des plants d'essences locales.	➤ Insertion paysagère. ➤ Préservation/renforcement des habitats.	Travaux
Formation du personnel de chantier aux risques de pollutions accidentelles et aux nuisances pouvant être engendrées par l'activité de construction de la centrale.	➤ Sensibilisation du personnel aux risques de pollutions accidentelles et nuisances.	Travaux/ démantèlement
Information au public par le maître d'œuvre de la période des travaux par le biais de pose de panneaux de chantier. Ces panneaux indiqueront notamment la nature des travaux ainsi que les dangers qu'ils impliquent, l'interdiction du chantier au public, la période sur laquelle ils se dérouleront, le contact des personnes à joindre en cas d'accident, etc.	➤ Sécurité. ➤ Prise en compte des enjeux environnementaux et écologiques. ➤ Information, sensibilisation.	Travaux/ démantèlement
Dans l'hypothèse où malgré les précautions prises, une pollution survient, Orion Energies mettra en place un plan d'urgence de gestion de la pollution concernée.	➤ Sécurité : Risque de pollution.	Travaux/ Démantèlement/ Fonctionnement
Réemploi local des matériaux de terrassement excédentaires.	➤ Réutilisation des matériaux locaux.	Travaux/ Démantèlement

## MESURES DE COMPENSATION

A l'issue de l'analyse des enjeux menée, aucune action de compensation n'est considérée comme nécessaire.

## MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI

Description de la mesure	Enjeux	Phase
Suivi régulier des impacts pendant toute la durée du projet.	➤ Evaluer les impacts potentiels, positifs comme négatifs, sur l'environnement.	Travaux / Fonctionnement / démantèlement
Mise en place d'un panneau pédagogique à l'entrée de la centrale pour présenter le fonctionnement, l'intérêt et les objectifs de la centrale.	➤ Cadre de vie, commodité du voisinage, santé humaine. ➤ Sensibilisation, information.	Fonctionnement



# Annexe complémentaire 5 – Prescriptions du SDIS – La Haie Traversaine

---

Cette annexe retrace les échanges qui se sont tenus avec le SDIS de Mayenne afin de recueillir leurs prescriptions et d'ajuster le plan de masse en conséquence.

## I. Résumé des échanges

**2 octobre 2024 :** Contact du SDIS 53 par Orion Energies afin d'obtenir leurs prescriptions concernant les parcs photovoltaïques au sol.

**4 octobre 2024 :** Transmission par mail par le SDIS 53 des prescriptions générales s'appliquant aux parcs photovoltaïques au sol en Mayenne.

**9 octobre 2024 :** Envoi par Orion Energies du plan envisagé et questions spécifiques aux petits parcs photovoltaïques au sol.

**11 octobre 2024 :** Appel téléphonique entre Orion Energies et le SDIS 53, qui confirme la conformité du plan envisagé avec les prescriptions du SDIS 53, à condition d'augmenter la distance entre le local technique et la bâche incendie. Le plan présenté dans ce dossier de demande d'examen au cas par cas prend en compte cette recommandation.

## II. Contenu des échanges

### Message envoyé par Orion Energies sur le site internet du SDIS 53 le 2 octobre :

---

Nouveau message du formulaire de contact.

Nom Prénom : Emmanuelle Guillou

Adresse e-mail : [eguillou@orionenergies.com](mailto:eguillou@orionenergies.com) Message : Bonjour Madame, Monsieur,

Je suis cheffe de projets photovoltaïques chez Orion Energies, et je développe actuellement un projet de centrale photovoltaïque au sol sur un terrain communal sur la commune de La Haie-Traversaine (parcelle ZE 73).

Je souhaiterais prendre connaissance des prescriptions du SDIS de Mayenne pour les petites centrales photovoltaïques au sol (moins de 1 MWc de puissance installée sur un terrain d'1,2 ha).

Je vous remercie par avance pour vos retours et vous souhaite une bonne journée,

Bien cordialement,

Emmanuelle Guillou.

## Transmission par mail des prescriptions générales du SDIS le 4 octobre :



ROUSSEAU Ismael <i.rousseau@sdis53.fr>

À : Emmanuelle Guillou

Répondre Répondre à tous Transférer

Ven 04/10/2024 09:36

Bonjour Emmanuelle,

Pour votre projet d'installation photovoltaïque au niveau du terrain de sport de la Haie-Traversaine (ZE73), veuillez trouver ci-dessous les préconisations concernant la défense extérieure contre l'incendie des parcs agrivoltaiques ou photovoltaïques :

- Pour une structure sur toiture supérieure à 250 m<sup>2</sup> ou une emprise foncière de la structure au sol comprise entre 10 ha et 20 ha la Défense Extérieure contre l'Incendie devra être assurée par un point d'eau d'une capacité minimale de 120 m<sup>3</sup> ou l'implantation d'un poteau d'incendie normalisé ayant un débit de minimum 60m<sup>3</sup>/h sous un bar de pression.
- Ce point d'eau devra être situé à moins de 200 mètres de la structure photovoltaïque du site la plus éloignée par voies carrossables.
- Les voies qui desservent le parc doivent correspondre aux caractéristiques d'une voie engin Cf. annexe N°19 du RDDECI (Règlement Départemental de Défense Extérieure Contre l'Incendie en pièce jointe).
- Garantir l'accessibilité aux engins d'incendie Cf. annexe N°18 du RDDECI en pièce jointe aux différentes parcelles sur l'ensemble de leur périmètre.
- Mettre en place un moyen d'enrailler un risque de propagation potentiel en dehors de l'emprise foncière du futur projet en ceinturant le site par une bande dite « à sable blanc » d'une largeur de 5 mètres. Si le site est à proximité d'une zone boisée ou une zone où la végétation est dense le débroussaillage est obligatoire sur le périmètre extérieur.
- Installer un dispositif de mise en sécurité contre le risque d'électrification des intervenants et les différentes signalétiques correspondantes.
- Les organes de commande et de coupure doivent être regroupés, limités à deux. Prévoir l'installation d'une coupure générale simultanée du parc.
- Un plan du site et une documentation technique décrivant les caractéristiques des différents modules constituant l'unité de production et la conduite à tenir afin de mettre en sécurité l'installation seront tenus à disposition des sapeurs-pompiers sur place.

Cette liste n'est pas exhaustive et pourra être complétée et ou modifiée lors de la dépose du projet final.

Cordialement.

### **Rappel :**

- [codis53@sdis53.fr](mailto:codis53@sdis53.fr) adresse opérationnelle de signalement 24/24 de perturbation du réseau de distribution d'eau, mise en indisponibilité et remise en service de la défense incendie en temps réel. Mettre en copie à [sjg@sdis53.fr](mailto:sjg@sdis53.fr)
- [codis53.arretes@sdis53.fr](mailto:codis53.arretes@sdis53.fr) adresse opérationnelle de signalement pour les arrêtés de circulation bloquant totalement l'accès des secours lors de travaux ou de manifestations.
- [sjg@sdis53.fr](mailto:sjg@sdis53.fr) adresse du service d'échange pour toutes modifications cartographiques et défense incendie et pour la transmission, tous les trois ans, des résultats des contrôles ainsi que toutes modifications cartographiques.
- [RD DECI 53](#) L'adresse de téléchargement du Règlement Départemental de Défense Extérieure Contre l'Incendie



Adjudant Ismaël ROUSSEAU

Service Doctrine, Prévision et Réponse Opérationnelle  
Prévisionniste

22 rue de l'Églanière - CS 60533 SAINT-BERTHEVIN - 53005 LAVAL Cedex  
[i.rousseau@sdis53.fr](mailto:i.rousseau@sdis53.fr) | [www.sdis53.fr](http://www.sdis53.fr)

Service Départemental d'Incendie  
et de Secours  
de la Mayenne

## Envoi par Orion Energies du plan envisagé et de questions spécifiques au projet le 9 octobre :

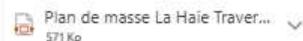


Emmanuelle Guillou

À : ROUSSEAU Ismael <i.rousseau@sdis53.fr>

Répondre Répondre à tous Transférer ...

Mer 09/10/2024 10:43



Bonjour Adjudant Rousseau,

Je reviens vers vous suite aux prescriptions que vous m'avez envoyées dans le cadre du développement d'un projet photovoltaïque sur un ancien terrain de football communal sur la commune de La Haie Traversaine.

J'ai bien lu les prescriptions et ajusté le plan de masse.

S'agissant d'un parc photovoltaïque de taille réduite (1724 modules pour une puissance installée de 999 kWc sur une surface d'1,2 ha), le plan tel que joint ci-dessous est-il conforme aux attentes du SDIS 53, ou bien est-il tout de même nécessaire d'ajouter la bande à sable blanc en plus à l'extérieur de la clôture ?

Je vous remercie et vous souhaite une excellente journée,

Bien cordialement,

Emmanuelle Guillou.



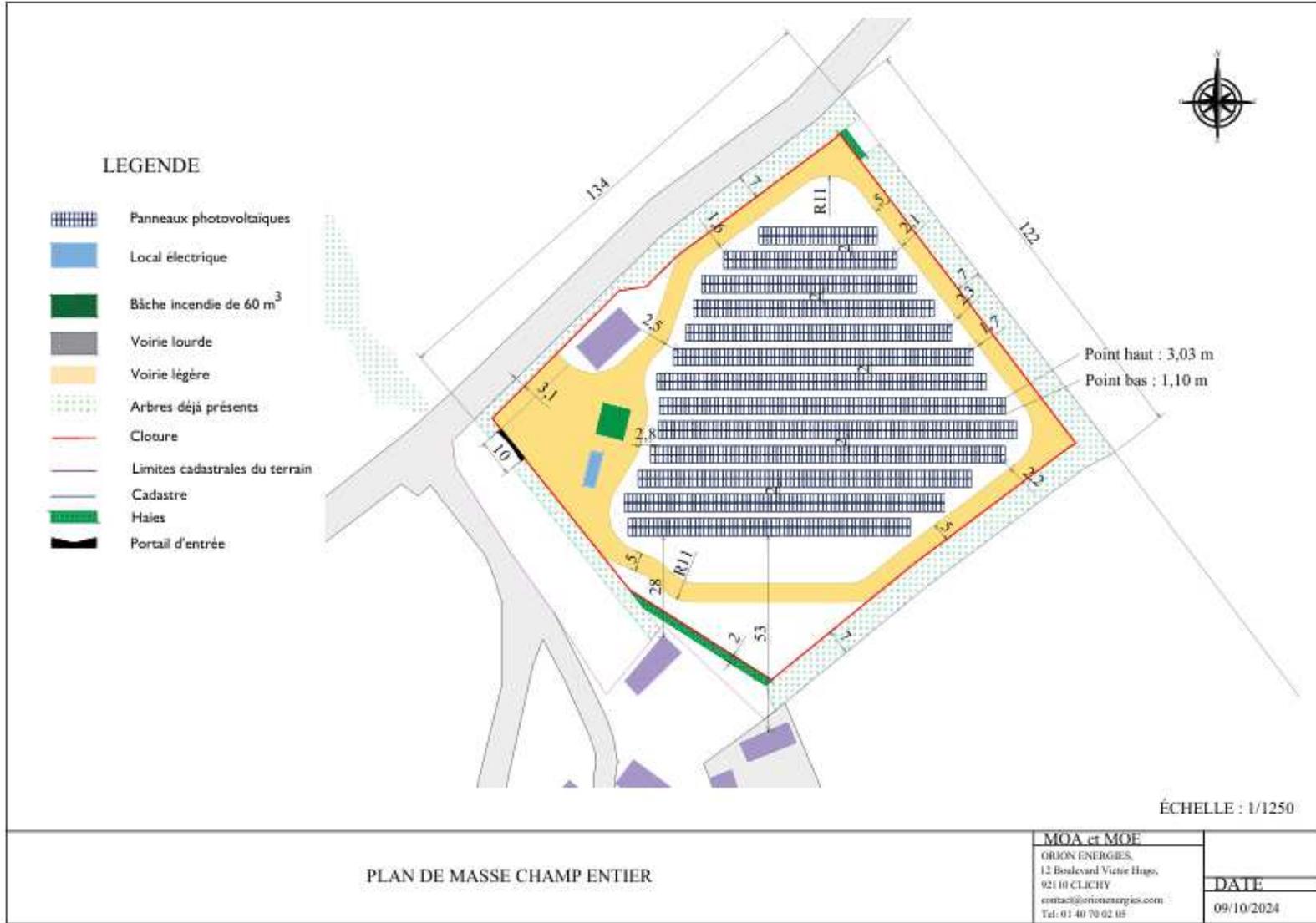
**Emmanuelle Guillou**

Cheffe de projets photovoltaïques

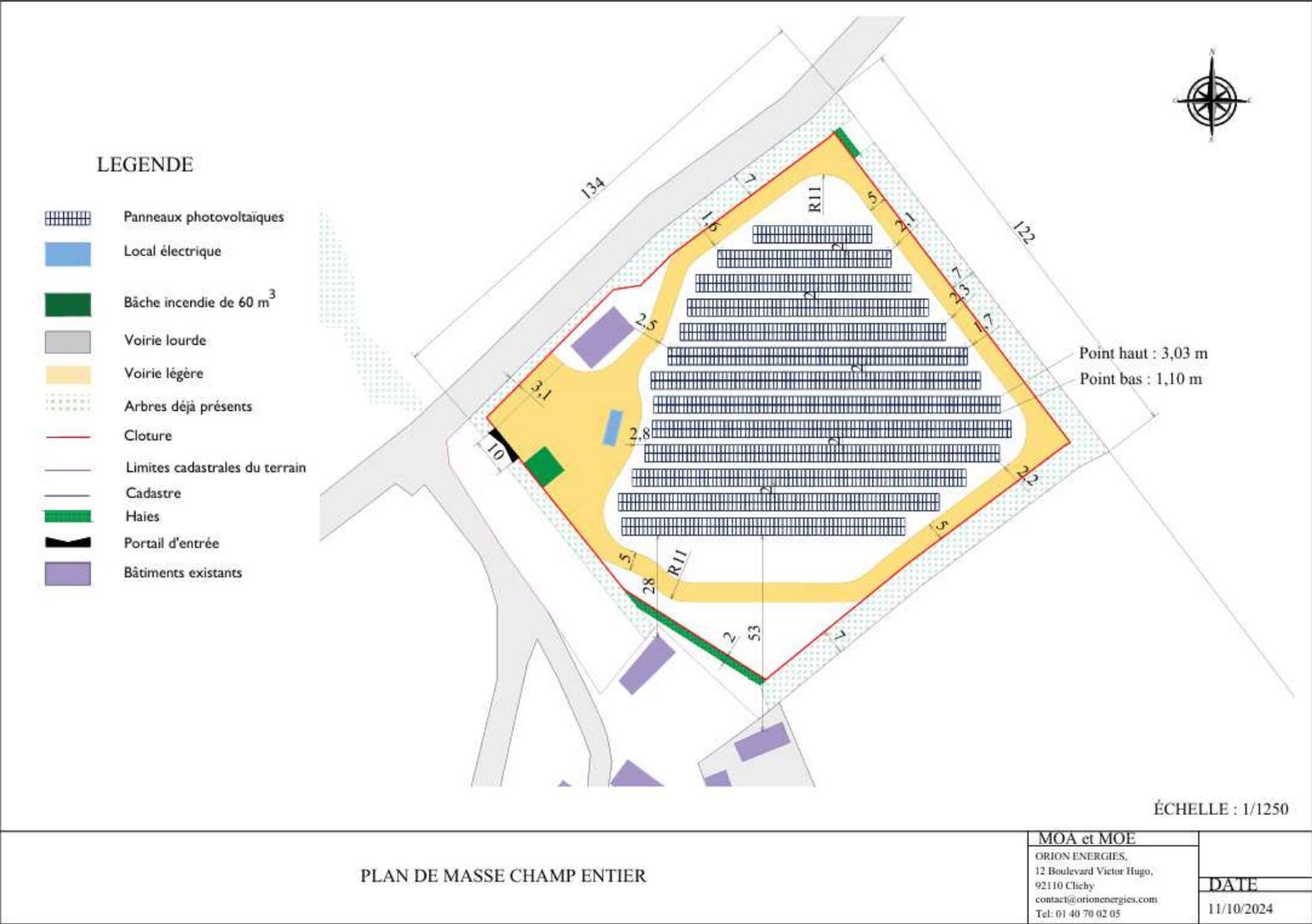
07.44.74.45.95.

[www.orionenergies.com](http://www.orionenergies.com)





**Plan finalisé après échange téléphonique avec le SDIS 53 le 11 octobre :**



# Examen au cas par cas La Haie Traversaine – Réponses à la demande de compléments

---

Orion Energies a déposé un dossier de demande d'examen au cas par cas pour un projet photovoltaïque au sol sur un terrain communal à La Haie Traversaine, en date du 11 octobre 2024. Le présent document vient apporter des éclaircissements suite à la demande de compléments de la DREAL du 23 octobre 2024. Le Cerfa et le plan du projet ont quant à eux été modifiés en conséquence.

## Demande de compléments n°1: Nature et objectifs du projet

*Le projet étant destiné à être raccordé au réseau externe de distribution d'électricité, l'ensemble des moyens nécessaires à ces raccordements fait partie du périmètre du projet. Il convient donc d'indiquer la localisation des points de raccordement, les travaux et ouvrages nécessaires à ces raccordements, ainsi que la localisation et les caractéristiques du poste de transformation s'il s'avère nécessaire. Les incidences potentielles de ces travaux et ouvrages sur le patrimoine naturel et la santé humaine doivent également être prises en considération.*

### Le réseau HTA

Plusieurs solutions de raccordement peuvent être envisagées par ENEDIS. Une option probable de raccordement, privilégiée dans le cas de projets de faible puissance comme c'est le cas ici, consiste à raccorder la centrale à la ligne HTA la plus proche.

Pour ce projet, une ligne HTA souterraine longe le site au Nord, comme illustré ci-dessous.

Figure 1 : Ligne HTA la plus proche (source : Enedis)



### Le tracé de raccordement au poste HTA/BT

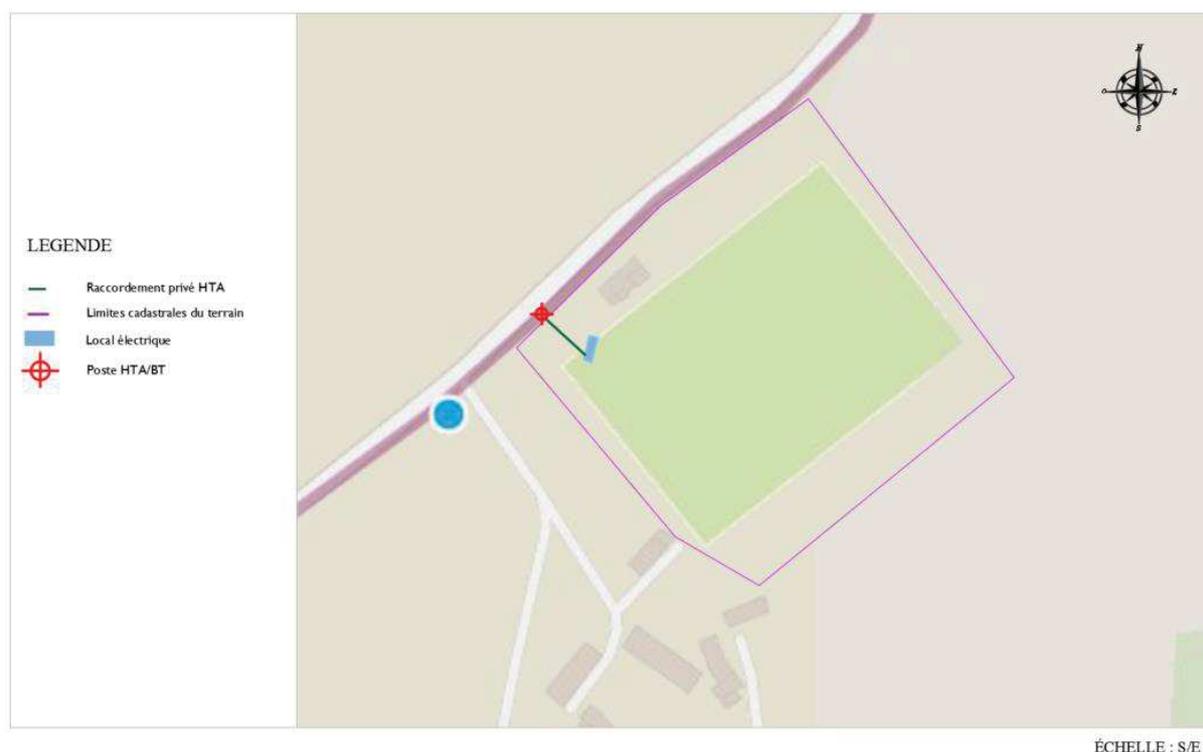
Le tracé privilégié suit généralement les routes et chemins pour optimiser le linéaire de raccordement et minimiser les zones d'excavation. Ici, compte-tenu de la proximité du terrain avec la ligne HTA, les travaux de raccordement auront un impact réduit, en temps comme en espace, puisque le raccordement pourra se faire directement en bordure de la parcelle, sans nécessiter la création de tranchées sur la voie publique (voir triangle vert sur la figure ci-dessus).

C'est ENEDIS qui définira la solution de raccordement du projet au moment de la demande de raccordement.

### Plan potentiel de raccordement au réseau électrique national

Le plan ci-dessous présente un schéma probable de raccordement, tel qu'Orion Energies le proposera à ENEDIS au moment de la demande de raccordement qui sera effectuée. Il ne s'agit là que d'une proposition, puisque c'est ENEDIS qui définira la solution de raccordement du projet au moment de la demande de raccordement.

Figure 2 : Plan potentiel de raccordement au réseau national



## Incidences potentielles sur le patrimoine naturel et la santé humaine

Les travaux dureront moins d'une semaine.

Ils n'auront pas d'impact sur le patrimoine naturel, dans la mesure où la zone est déjà artificialisée (ancien terrain de football).

La haie présente en bordure de site, à l'emplacement probable du futur poste de transformation, pourra être localement impactée par les travaux. Elle sera replantée à l'issue des travaux.

En outre, les travaux, de faible ampleur tant en termes de surface que de durée, ne nécessiteront pas de passage sur la voie publique et s'accompagneront de mesures de réduction identiques à celles prises pendant la construction de la centrale :

- Signalisation provisoire afin d'indiquer aux usagers de la route communale la sortie de véhicules de chantier ;
- Limitation des travaux à la journée pour limiter au maximum la gêne sonore liée aux travaux ;
- Usage de sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc. gênants pour le voisinage limité pendant le chantier à des emplois exceptionnels et réservé à la prévention (bip de recul, etc.) et au signalement d'incidents graves ou d'accidents ;
- Engins de chantier conformes avec les normes en vigueur et en bon état d'entretien ;
- Maintien du chantier dans un état de propreté.

## Demande de Compléments n°2 : Description du projet dans sa phase travaux

*Merci de préciser la consistance des travaux de génie civil, de câblage interne et de raccordement au réseau électrique externe, et de faire figurer sur les plans annexés comment s'effectuera le raccordement entre les différentes installations projetées. Merci de préciser la structure et la surface totale de voirie représentée sur le plan de projet par la piste de circulation périphérique et le secteur d'entrée sur le site.*

### Consistance des travaux

Les travaux s'étaleront sur une période de 3 à 5 mois. Ils consisteront en :

- La création de tranchées pour le passage des câbles électriques ;
- La pose des structures sur pieux battus ;
- Le montage et l'installation des modules photovoltaïques sur les structures ;
- La mise en place du local technique ;
- La pose de la clôture et du portail.

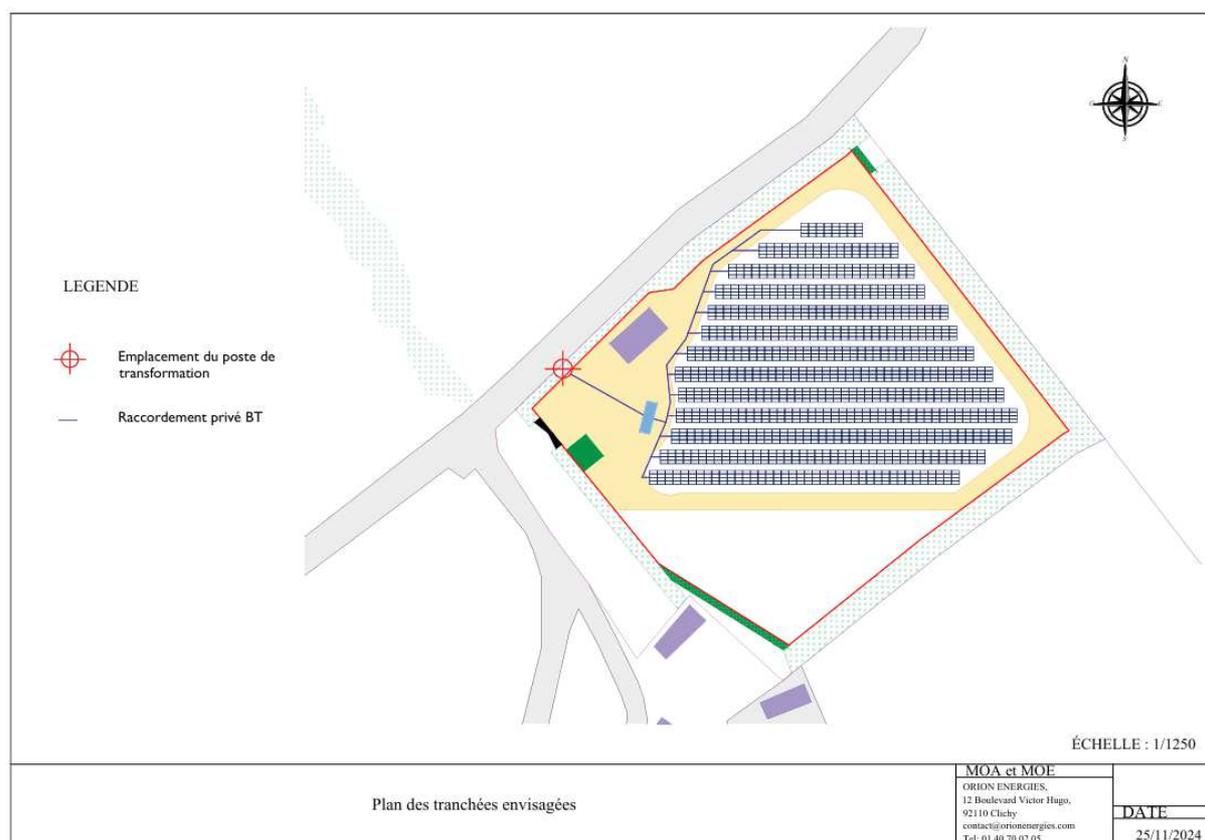
Les engins nécessaires à ces travaux seront de type :

- Semi-remorque et un camion plateau pour acheminer le matériel ;
- Véhicule de levage pour manipuler les éléments de la centrale ;
- Pelle pour les tranchées ;
- Batteuse/visseuse pour l'ancrage des pieux battus.

### Câblage interne et raccordement

Des onduleurs seront placés en bordure de tables, à l'opposé des habitations. Les modules seront reliés entre eux et aux onduleurs via des câbles fixés sur les panneaux, puis ces câbles descendront dans le sol après passage par l'onduleur. Des tranchées d'environ 50 cm de diamètre et de 80 cm de profondeur seront aménagées sous la voirie afin de faire passer les câbles enterrés jusqu'au local technique puis jusqu'au point de livraison.

Figure 1 : Plan des tranchées privées et publiques envisagées



Les emplacements exacts des onduleurs (accrochés au pied des tables photovoltaïques) seront confirmés lors de l'étude électrique.

### Surface stabilisée

La surface stabilisée mise en place dans le parc comprendra une voie périphérique de 5 m de large et une aire stabilisée à l'entrée permettant le stationnement des véhicules de maintenance, d'entretien et du SDIS le cas échéant, ainsi que l'accès à la bâche incendie et au local technique.

Cette surface stabilisée sera composée de mâchefer, matière perméable qui n'artificialisera pas le sol et permettra l'écoulement et l'infiltration des eaux de pluie dans le sol. Elle aura une superficie de 1 653 m<sup>2</sup> au total (voirie + aire de l'entrée).

### Demande de compléments n°3 : Description du projet dans sa phase d'exploitation et de démantèlement

*Indiquer la durée d'exploitation prévue. L'implantation de tables photovoltaïques et de leurs supports, ainsi que les ouvrages connexes (local technique, voirie, ...), vont modifier les conditions d'écoulement et d'infiltration des eaux météoriques, qui peuvent nécessiter des aménagements. Ainsi, il est attendu que soient précisées les modalités futures de gestion des eaux pluviales (ouvrages de collecte, de stockage et de traitement, dispositifs de rejet au milieu naturel selon les exutoires retenus) afin d'assurer l'absence d'incidence significative au regard des changements apportés par le projet.*

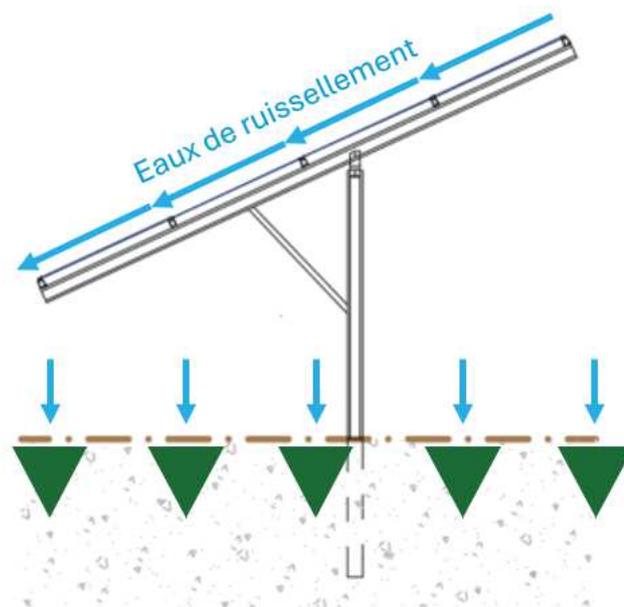
La Commune de La Haie Traversaine mettra à disposition le terrain pendant 35 ans via la signature d'un bail emphytéotique avec Orion Energies.

Concernant l'écoulement des eaux de pluie, les différents éléments de la centrale ont été dimensionnés afin de prendre en compte et d'éviter le risque de ruissellement des eaux de pluie.

Ainsi, les panneaux photovoltaïques seront fixés au sol via des pieux battus, ce qui évitera l'usage de fondations béton qui viendraient imperméabiliser le sol. La hauteur des panneaux et l'espacement inter-rangées ont été optimisés afin de garantir une incidence lumineuse suffisante pour la croissance de la couverture végétale. La présence et la bonne gestion de la couverture végétale joueront un rôle crucial dans la réduction de l'effet de « splash », contribuant ainsi à la préservation de la structure du sol et à une infiltration équilibrée des eaux de pluie. L'ensemble de ces mesures techniques visent à garantir une bonne santé des sols et le maintien d'un couvert végétal durable, essentiel pour la résilience de la centrale photovoltaïque.

Les modules composant les tables photovoltaïques seront quant à eux espacés de 2 cm afin de permettre l'écoulement des eaux de pluie entre ces modules et leur infiltration dans le sol. Afin de prendre mieux en compte le risque d'« effet splash », caractérisé par une érosion du sol due à l'impact direct des gouttes sous les zones de concentration des eaux de pluie, nous proposons de modifier l'orientation des modules photovoltaïques : dans le plan initial soumis à la DREAL, notre plan contenait des modules cisposés par rangées de deux modules à la verticale ; nous proposons d'opter pour des modules disposés par rangées de quatre modules horizontaux, comme illustré dans le schéma ci-dessous.

*Figure 2 : Schéma de répartition des zones d'infiltration des eaux pluviales du fait de l'utilisation de tables constituées de panneaux disjoints*



La configuration 4H offre ainsi trois interstices entre les panneaux, contre un seul dans la configuration 2V.

Cette réorientation vise à diminuer la vitesse d'écoulement de l'eau le long des modules dans le sens de la pente, atténuant ainsi son impact sur le sol sous les interstices. L'eau s'écoulera plus lentement sur les modules et traversera les interstices avant de toucher le sol.

Le plan du projet ([annexe 5](#)) est modifié en conséquence, ainsi que les dimensions (point haut/point bas) dans le Cerfa.

La voirie sera quant à elle perméable, ce qui ne modifiera donc pas l'écoulement actuel des eaux pluviales.

Seuls le local technique (14,88 m<sup>2</sup>) et la bâche incendie (60 m<sup>2</sup>), posés au sol sans fondations, limiteront localement l'écoulement des eaux de pluie. La surface de ces éléments, rapportée à la surface totale du terrain (1,6 ha), est minime et n'aura aucun impact significatif sur l'écoulement des eaux, d'autant plus qu'ils seront installés sur une surface déjà non-enherbée aujourd'hui puisqu'il s'agissait de l'entrée du stade de football.

## Demande de compléments n°4 : Dimensions et caractéristiques du projet

*Merci de préciser la hauteur du local technique.*

Le local technique aura une hauteur de 2,93 m. Cette dimension a été ajoutée au Cerfa. Le résumé non-technique fourni dans le dossier initial envoyé à la DREAL ([annexe complémentaire 1](#)) donne plus de détails sur les dimensions du local technique.

## Demande de compléments n°5 : Incidences du projet

*A la question sur la susceptibilité du projet d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante, vous indiquez notamment que les arbres en bordure de site seront conservés et complétés par des plans d'essences locales. Merci de préciser la nature et les linéaires des renforcements ou plantations prévus. Merci de les faire clairement figurer sur le plan du projet. A la question sur les modifications engendrées par le projet sur les activités humaines, vous indiquez que le site est à l'abandon depuis une quinzaine d'années. Pouvez-vous mieux justifier votre réponse au regard de potentielles incidences sur le paysage et nuisances sur les habitations riveraines ? Les incidences des travaux de raccordement externe de la centrale au réseau doivent être appréhendées.*

### Haies en bordure de site

Le plan du projet fourni dans le dossier initial de demande d'examen au cas par cas matérialise bien la végétation déjà existante (motifs vert clair) ainsi que les plants d'essences locales qui viendront compléter cette végétation au Sud-Est et au Nord-Ouest (hachures croisées sur fond vert). Le plan modifié joint à cette réponse à la demande de compléments fait bien figurer ces deux types de végétation.

### Nature et linéaire des renforcements prévus

Nous ferons appel à un pépiniériste local pour déterminer les variétés de plantes adéquates pour le site, privilégiant les espèces à feuillage persistant en hiver. Nous choisirons des

espèces locales qui résistent mieux au climat, assurent la pérennité de la haie, favorisent la biodiversité et renforcent la résistance aux maladies (une dizaine d'espèces différentes).

Le type de sol présent sur le terrain est un sol sur schiste. Le CAUE de la Mayenne conseille pour ce type de sol des essences telles que le saule des vanniers, l'orme résistant, le sureau noir, ou encore l'aulne, qui mêlent arbres de hauts jets, arbres en cépée et arbustes.

Le pépiniériste local recruté en amont des travaux choisira en fonction des espèces déjà présentes et de la nature du remblai effectué au moment de l'aménagement du terrain de football les essences les plus adaptées.

Le PLUi en vigueur dans la commune n'impose pas de hauteur précise concernant la hauteur des haies en zone N. Nous ferons donc monter ces haies à 3 m de hauteur, afin qu'elles masquent la centrale tout en demeurant aisées à entretenir.

### **Modifications engendrées par le projet sur les activités humaines et nuisances potentielles du projet pour les riverains**

Un ensemble de **mesures de réduction et d'accompagnement** seront mises en œuvre pendant la phase de travaux et durant la phase d'exploitation de la centrale afin de minimiser la gêne occasionnée par la construction et le fonctionnement de la centrale.

Durant la phase de travaux, des **panneaux de signalisation** seront installés afin d'indiquer aux usagers de la route la sortie de véhicules de chantier pour limiter les risques d'accident de la circulation. En outre, les itinéraires choisis pour les véhicules de chantier seront ceux situés **le plus à l'écart possible du voisinage** pour limiter les effets sur le trafic routier.

Afin de limiter la propagation de nuages de poussières sur le chantier et aux abords du site, le **chemin d'accès au chantier sera arrosé** chaque fois que cela sera nécessaire, notamment en périodes de sécheresse.

Afin de **prévenir les nuisances sonores et lumineuses** occasionnées durant le chantier, l'usage de sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc. gênants pour le voisinage sera interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention (bip de recul, etc.) et au signalement d'incidents graves ou d'accidents. En outre, les travaux se dérouleront en journée et, ainsi, ne nécessiteront pas d'éclairage artificiel du site.

A l'issue des travaux, un **panneau explicatif** sera installé pour présenter le fonctionnement, l'intérêt et les objectifs de la centrale solaire et apporter une information juste et pertinente sur les énergies renouvelables en général et sur l'énergie photovoltaïque en particulier.

Tout comme pendant la phase de chantier, les interventions sur la centrale se feront au maximum pendant la journée. Ainsi, **aucun éclairage permanent** ne sera nécessaire sur le site.

En outre, **la centrale sera rendue invisible depuis l'extérieur** grâce aux haies déjà existantes et renforcées par de nouveaux plants aux endroits le plus clairsemés. Elle n'engendrera **aucune nuisance sonore** et ne dégagera **aucune pollution**.

## **Demande de compléments n°6 : Description des mesures susceptibles d'être mises en œuvre**

*Merci de compléter cette rubrique en fonction des réponses apportées aux questions précédentes.*

Le Cerfa a bien été complété en conséquence.

## **Demande de compléments n°7 : Annexes**

*Merci de fournir le plan du projet complété en fonction des réponses apportées aux questions précédentes.*

Le plan du projet a été complété en conséquence.