



Projet de parc photovoltaïque de Gasville-Oisème

Commune de Gasville-Oisème
Département de l'Eure-et-Loir (28)

Résumé non technique de l'étude d'impact

SOMMAIRE

III. LE DEMANDEUR.....	4
IV. LES AUTEURS DES ÉTUDES.....	4
I. LA SITUATION GÉNÉRALE	5
V. L'ÉNERGIE PHOTOVOLTAÏQUE.....	6
V.1. Le fonctionnement d'un parc photovoltaïque.....	6
V.2. Le développement de l'énergie photovoltaïque.....	7
VI. LA CONDUITE DES ÉTUDES ENVIRONNEMENTALES.....	10
VI.1. Le cadre réglementaire d'un projet photovoltaïque	10
VI.2. La démarche d'étude d'impact sur l'environnement	10
VII. RAISONS DU CHOIX DU SITE	11
VII.1. Site n°1 : Chartres (Aérodrome).....	12
VII.2. Site n°2 : Luisant.....	13
VII.3. Site n°3 : Gellainville	14
VII.4. Site n°4 : Projet retenu (Gasville-Oisème).....	15
VIII. CONCERTATION.....	16
VIII.1. Concertation auprès des citoyens et des élus	16
VIII.2. Concertation avec les services de l'état	16
IX. LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET PAYSAGERS	17
IX.1. Les enjeux du milieu physique	17
IX.2. Les enjeux du milieu naturel.....	20
IX.3. Les enjeux du milieu humain	22
IX.4. Les enjeux du paysage et du patrimoine.....	25
X. LES VARIANTES DE PROJET ÉTUDIÉES	27
X.1. La présentation des variantes	27
X.2. L'analyse thématique des variantes.....	30
X.3. La variante retenue.....	35
XI. LA DESCRIPTION DU PROJET RETENU	37
XI.1. Les modules photovoltaïques.....	37
XI.2. Les autres installations.....	38
XII. LES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LES MESURES ENVISAGÉES	45
XII.1. Les mesures et les impacts résiduels pour le milieu physique	45
XII.2. Les mesures et les impacts résiduels pour le milieu naturel.....	48
XII.3. Les mesures et les impacts résiduels pour le milieu humain	50
XII.4. Les mesures et les impacts résiduels pour le paysage et patrimoine	52
PARTIE 2 - LA COMPATIBILITÉ AVEC LES PLANS, SCHÉMAS ET PROGRAMMES	57
I. LES PLANS, SCHÉMAS ET PROGRAMMES ÉTUDIÉS	58
I.1. La compatibilité avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE).....	59
I.2. La compatibilité avec le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE).....	60
I.3. La compatibilité avec le Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR).....	61
I.4. La compatibilité avec le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET).....	61
I.5. La compatibilité avec le Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET).....	61
I.6. La compatibilité avec le schéma de cohérence territoriale (SCoT)	62
I.6. La compatibilité avec les documents d'urbanisme communaux (PLU, PLUi, ...).....	62
PARTIE 3 - CONCLUSION GÉNÉRALE.....	63

TABLE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : TOP 10 DES PAYS AUX NOUVELLES CAPACITÉS INSTALLÉES (À GAUCHE) ET AUX CAPACITÉS CUMULÉS (À DROITE) EN 2023 (SOURCE : IEA PVPS) 7

TABLEAU 2 : LA SYNTHÈSE DES ENJEUX DU MILIEU PHYSIQUE ET LES RECOMMANDATIONS D’IMPLANTATION..... 17

TABLEAU 3 : LA SYNTHÈSE DES ENJEUX DU MILIEU NATUREL ET LES RECOMMANDATIONS D’IMPLANTATION..... 20

TABLEAU 4 : LA SYNTHÈSE DES ENJEUX DU MILIEU HUMAIN ET LES RECOMMANDATIONS D’IMPLANTATION 22

TABLEAU 5 : LA SYNTHÈSE DES ENJEUX DU PAYSAGE ET PATRIMOINE ET LES RECOMMANDATIONS D’IMPLANTATION..... 25

TABLEAU 6 : LES CARACTÉRISTIQUES DES MODULES ENVISAGÉS..... 37

TABLEAU 7 : LA SYNTHÈSE DES MESURES ET DES IMPACTS RÉSIDUELS DU PROJET SUR LE MILIEU PHYSIQUE 45

TABLEAU 8 : LA SYNTHÈSE DES MESURES ET DES IMPACTS RÉSIDUELS DU PROJET SUR LE MILIEU NATUREL 48

TABLEAU 9 : LA SYNTHÈSE DES MESURES ET DES EFFETS RÉSIDUELS DU PROJET SUR LE MILIEU HUMAIN 50

TABLEAU 10 : LA SYNTHÈSE DES MESURES ET DES EFFETS RÉSIDUELS DU PROJET SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE 56

TABLEAU 11 : LES PLANS, SCHÉMAS ET PROGRAMMES CONCERNÉS PAR LE PROJET 58

TABLE DES CARTES

CARTE 1 : LOCALISATION DU PROJET..... 5

CARTE 2 : PUISSANCE SOLAIRE INSTALLÉE PAR RÉGION À FIN SEPTEMBRE 2023 (SOURCE : BAROMÈTRE DES ÉNERGIES RENOUVELABLES ÉLECTRIQUES EN FRANCE – 2023) 9

CARTE 3 : EXTRAIT CARTOFRICHES À L’ÉCHELLE DE L’INTERCOMMUNALITÉ..... 11

CARTE 4 : SYNTHÈSE DES ENJEUX DU MILIEU PHYSIQUE..... 19

CARTE 5 : SYNTHÈSE DES ENJEUX CONCERNANT LES MILIEUX NATURELS 21

CARTE 6 : SYNTHÈSE DES ENJEUX DU MILIEU HUMAIN 24

CARTE 7 : SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS PAYSAGÈRES 26

CARTE 8 : PRÉSENTATION DE LA VARIANTE 1 27

CARTE 9 : PRÉSENTATION DE LA VARIANTE 2 28

CARTE 10 : PRÉSENTATION DE LA VARIANTE 3 29

CARTE 11 : VARIANTE 1 ET PRINCIPAUX ENJEUX DU MILIEU PHYSIQUE 30

CARTE 12 : VARIANTE 2 ET PRINCIPAUX ENJEUX DU MILIEU PHYSIQUE 31

CARTE 13 : VARIANTE 3 ET PRINCIPAUX ENJEUX DU MILIEU PHYSIQUE 31

CARTE 14 : VARIANTE 2 VIS-À-VIS DES ENJEUX CONCERNANT LES MILIEUX NATURELS 32

CARTE 15 : VARIANTE 2 VIS-À-VIS DES ENJEUX CONCERNANT LES MILIEUX NATURELS 33

CARTE 16 : VARIANTE 1 ET PRINCIPAUX ENJEUX DU MILIEU HUMAIN..... 34

CARTE 17 : VARIANTE 2 ET PRINCIPAUX ENJEUX DU MILIEU HUMAIN..... 34

CARTE 18 : LES AMÉNAGEMENTS DU PROJET..... 36

CARTE 19 : LA LOCALISATION DU POSTE DE TRANSFORMATION 39

CARTE 20 : LA LOCALISATION DU POSTE DE LIVRAISON 40

CARTE 21 : LA LOCALISATION DES DEUX BORNES INCENDIE..... 44

CARTE 22 : LA LOCALISATION DES PHOTOMONTAGES..... 52

TABLE DES PHOTOS

PHOTO 1 : INSTALLATIONS FIXES AU SOL..... 6

PHOTO 2 : EXEMPLE D’INSTALLATION D’ONDULEURS CENTRALISÉS (À GAUCHE) ET DÉCENTRALISÉS (À DROITE) 38

PHOTO 3 : ILLUSTRATION DE LOCAUX TECHNIQUES SUR DES CENTRALES SOLAIRES AU SOL EXISTANTES (SOURCE : TRINASOLAR)..... 39

PHOTO 4 : PRÉSENCE DE DEUX BORNES INCENDIE À L’ENTRÉE SUD DU SITE (PARTIE OUEST POUR LA PHOTO 1 ET PARTIE OUEST POUR LA PHOTO 2)..... 43

TABLE DES FIGURES

FIGURE 1 : LE PRINCIPE DE L’EFFET PHOTOVOLTAÏQUE 6

FIGURE 2 : SCHÉMA DE PRINCIPE D’UNE INSTALLATION-TYPE PHOTOVOLTAÏQUE 6

FIGURE 3 : ÉVOLUTION DE LA CAPACITÉ PHOTOVOLTAÏQUE ANNUELLE INSTALLÉE DANS LE MONDE (SOURCE : IEA PVPS) 7

FIGURE 4 : ÉVOLUTION ANNUEL DES INSTALLATIONS D’ÉNERGIES RENOUVELABLES (SOURCE : COMPILATION DE IEA PVPS, IHA, BNEF, GWEC, IRENA ET ESTIMATIONS POUR 2023) 7

FIGURE 5 : ÉVOLUTION DE LA CAPACITÉ SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE CUMULÉE EN EUROPE ENTRE 2000 ET 2023 (SOURCE : SOLARPOWER EUROPE)..... 8

FIGURE 6 : PRODUCTION TOTALE D’ÉLECTRICITÉ EN FRANCE EN 2023 ET RÉPARTITION PAR FILIÈRE (SOURCE : RTE) 8

FIGURE 7 : PARC DE PRODUCTION D’ÉLECTRICITÉ EN FRANCE EN 2023 ET RÉPARTITION PAR FILIÈRE (SOURCE : RTE)..... 8

FIGURE 8 : ÉVOLUTION DU PARC FRANÇAIS DE PRODUCTION D’ÉLECTRICITÉ PAR FILIÈRE EN 2023 (SOURCE : RTE)..... 9

FIGURE 9 : ÉVOLUTION ET OBJECTIF DE PUISSANCE INSTALLÉE EN CENTRE-VAL DE LOIRE (SOURCE : RTE)..... 9

FIGURE 10 : LES PRINCIPALES ÉTAPES DE CONDUITE D’UNE ÉTUDE D’IMPACT 10

FIGURE 11 : GARANTIE DE PERFORMANCE DES MODULES ENVISAGÉES (SOURCE : TRINASOLAR)..... 37

FIGURE 12 : SCHÉMA DE PRINCIPE DE L’AGENCEMENT DES TABLES D’ASSEMBLAGE (SOURCE : TRINASOLAR)..... 38

FIGURE 13 : LOCALISATION DE LA LIGNE DE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE 41

FIGURE 14 : EXEMPLE DE PLANNING DE RACCORDEMENT POUR LE GESTIONNAIRE DE RÉSEAU ENEDIS (SOURCE : TRINASOLAR) 42

FIGURE 15 : REPRÉSENTATION SCHÉMATIQUE DE LA CLÔTURE ET DU PORTAIL (SOURCE : TRINASOLAR) 43

FIGURE 16 : PHOTOMONTAGE N°1 – ÉTAT INITIAL 53

FIGURE 17 : PHOTOMONTAGE N°1 – ÉTAT PROJETÉ SANS MESURES (SOURCE : TRINASOLAR)..... 53

FIGURE 18 : PHOTOMONTAGE N°1 - ÉTAT PROJETÉ AVEC MESURES DE PLANTATION DE HAIES (SOURCE : TRINASOLAR) 54

FIGURE 19 : PHOTOMONTAGE N°2 – ÉTAT INITIAL 55

FIGURE 20 : PHOTOMONTAGE N°2 -ÉTAT PROJETÉ SANS MESURES (SOURCE : TRINASOLAR) 55

FIGURE 21 : PHOTOMONTAGE N°2 - ÉTAT PROJETÉ AVEC MESURES DE PLANTATION DE HAIES (SOURCE : TRINASOLAR) 56

III. LE DEMANDEUR

Le projet sera porté par la société **Trina Solar France Systems** dans un premier lieu, dans l’attente de la création d’une société de portage dédiée qui sera co-détenue par TSFS (80 %) et la commune de Gasville-Oisème (15 %). Il s’agira d’une société par actions simplifiée au capital de 3 000 €, dédiée au projet photovoltaïque de Gasville-Oisème.

Les accords fonciers, le dossier de permis de construire, la réponse à l’appel d’offres de la commission de régulation de l’énergie (CRE), ainsi que toutes les demandes d’autorisations administratives et électriques seront détenues au nom de cette future société de projet.

Trina Solar France Systems
39 rue du Languedoc
31 000 TOULOUSE
Tél : 07-77-83-37-35



Chef de projet :

Guillaume RATINEAU
Tél : 06-23-85-21-29
guillaume.ratineau@trinasolar.com

IV. LES AUTEURS DES ÉTUDES

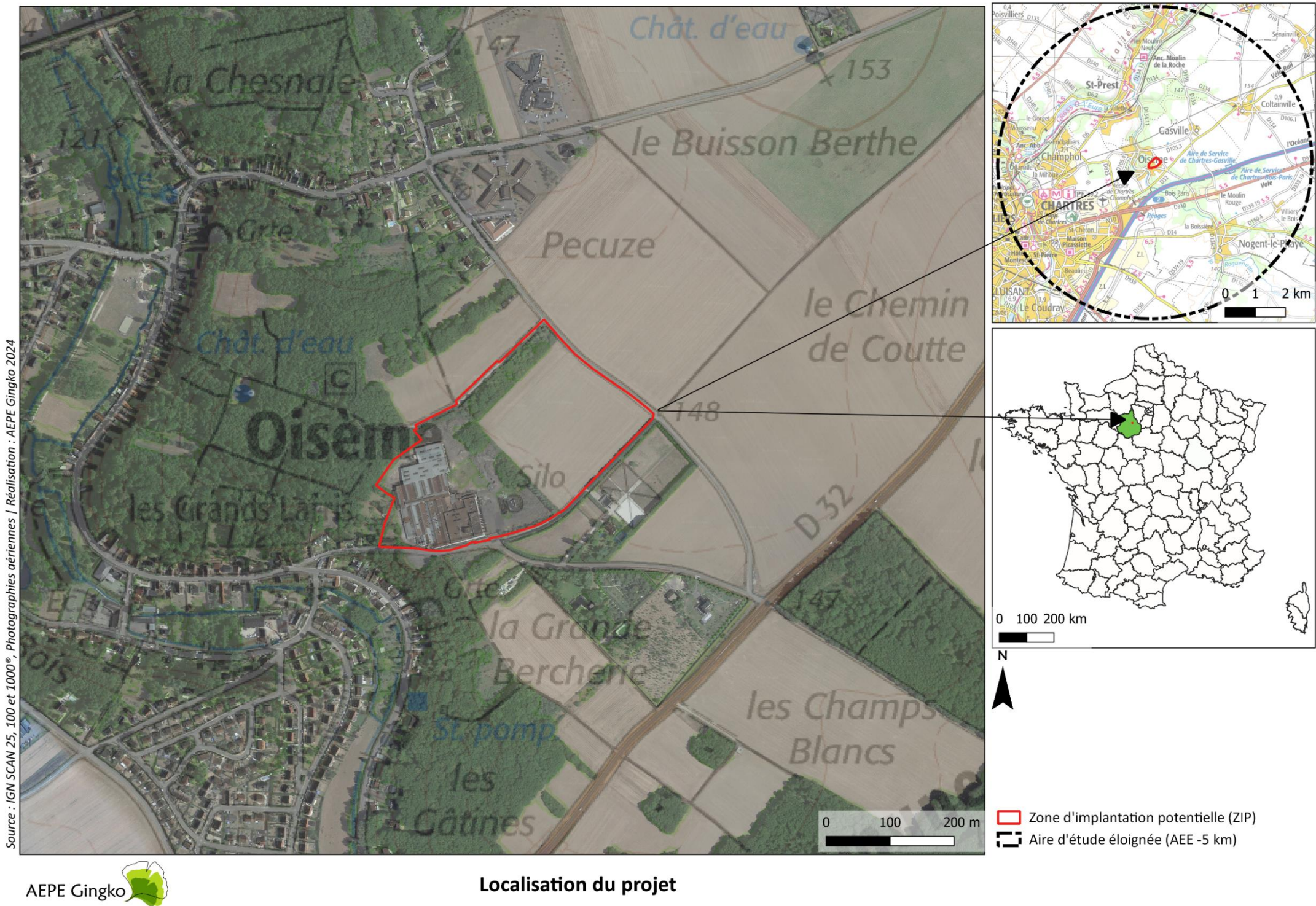
La rédaction finale de l’étude d’impact a été réalisée par AEPE Gingko. Les rédacteurs des différentes études spécifiques sont présentés ci-après.

Étude d'impact	AEPE Gingko Carine MARTIN - <i>Chargée d'études en environnement</i> 66, rue du Roi René 49250 LA MENITRE Tél : 02 41 68 06 95	AEPE Gingko
Étude naturaliste	AEPE Gingko Rémi CARPENTIER – <i>Chargé d'études naturaliste - fauniste</i> Lucile BIDET – <i>Chargée d'étude naturaliste - botaniste</i> 66, rue du Roi René 49250 LA MENITRE Tél : 02 41 68 06 95	AEPE Gingko
Étude des zones humides	AEPE Gingko Johann MANCEAU – <i>Ecologue - spécialiste zone humide</i> 66, rue du Roi René 49250 LA MENITRE Tél : 02 41 68 06 95	AEPE Gingko
Étude paysagère	AEPE Gingko Candice GOURAUD – <i>Chargée d'études paysagiste - conceptrice</i> 66, rue du Roi René 49250 LA MENITRE Tél : 02 41 68 06 95	AEPE Gingko
Photomontages	Trinasolar Nom + fonction Adresse	Trinasolar

I. LA SITUATION GÉNÉRALE

Dans un contexte national et européen favorable aux sources d'énergies renouvelables, la société Trinasolar a pour projet l'implantation d'un parc photovoltaïque visant à produire de l'électricité à partir de l'énergie du soleil. L'électricité produite est destinée à être réinjectée sur le réseau public de distribution.

La zone d'étude se situe en région Centre-Val de Loire, dans le département de l'Eure-et-Loir. Elle est localisée sur la commune de Gasville-Oisème en périphérie nord-est de l'agglomération chartraine, à moins de 5 km de son centre historique.



V. L'ÉNERGIE PHOTOVOLTAÏQUE

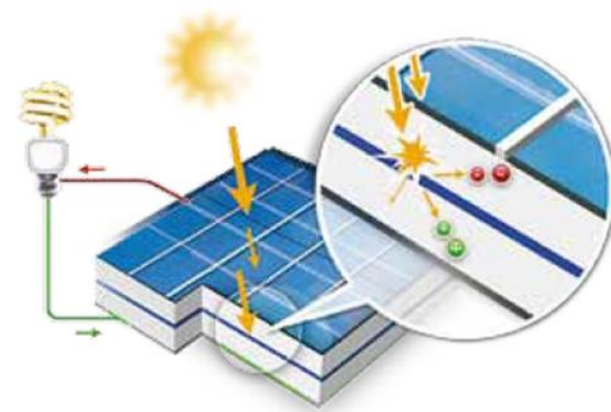
V.1. LE FONCTIONNEMENT D'UN PARC PHOTOVOLTAÏQUE

Un parc photovoltaïque est une installation de production d'électricité par l'exploitation des rayonnements du soleil, source d'énergie propre et renouvelable.

Les technologies photovoltaïques reposent sur des cellules qui transforment le rayonnement solaire en courant électrique continu. Ces cellules sont couplées entre elles pour former un module, lui-même relié à différents composants électriques (onduleur, boîtier de raccordement, etc.). L'ensemble constitue un système photovoltaïque. La durée de vie d'un module est de l'ordre de 25 ans.

LE PRINCIPE DE L'EFFET PHOTOVOLTAÏQUE

- Les particules de lumière ou photons heurtent la surface du matériau photovoltaïque disposé en cellules ou en couches minces puis transfèrent leur énergie aux électrons présents dans la matière qui se mettent alors en mouvement dans une direction particulière.
- Le courant électrique continu qui se crée par le déplacement des électrons est alors recueilli par des fils métalliques très fins connectés les uns aux autres et ensuite acheminé à la cellule photovoltaïque suivante.
- Le courant s'additionne en passant d'une cellule à l'autre jusqu'aux bornes de connexion du panneau et il peut ensuite s'additionner à celui des autres panneaux raccordés au sein d'une installation.



Source : HESPUL

Figure 1 : Le principe de l'effet photovoltaïque

La technologie utilisée pour le parc photovoltaïque de Gasville-Oisème est une technologie au Silicium cristallin. Les cellules sont constituées de fines plaques de silicium, élément que l'on extrait du sable ou du quartz. Selon la méthode de cristallisation utilisée on obtient du silicium monocristallin ou du silicium multi-cristallin. La durée de vie des modules photovoltaïques fabriqués à partir de ces cellules est estimée entre 25 et 30 ans.

L'ensemble de l'installation est raccordé au réseau public d'électricité par un réseau de câbles enterrés, appartenant au réseau public de distribution ou de transport, et permettant d'évacuer l'électricité regroupée au(x) poste(s) de livraison vers le poste source local (appartenant le plus souvent au gestionnaire du réseau de distribution d'électricité). L'électricité produite par le parc photovoltaïque est ensuite distribuée dans les lieux de consommation les plus proches.



Photo 1 : Installations fixes au sol

SCHEMA DE PRINCIPE D'UNE INSTALLATION-TYPE PHOTOVOLTAÏQUE

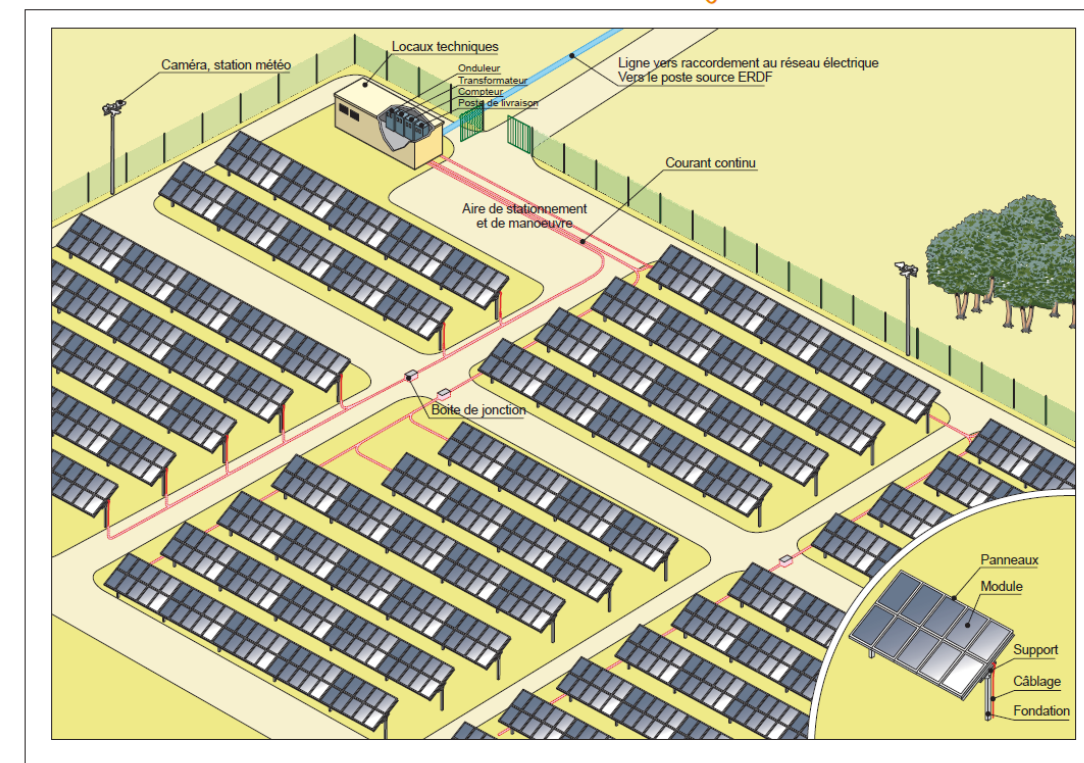


Figure 2 : Schéma de principe d'une installation-type photovoltaïque

V.2. LE DÉVELOPPEMENT DE L'ÉNERGIE PHOTOVOLTAÏQUE

En 2023, un total de 446 GW de capacités photovoltaïques a été installé dans le monde, soit 89% de plus qu'en 2022. La capacité totale installée cumulée en 2023 a ainsi atteint 1 624 GW.

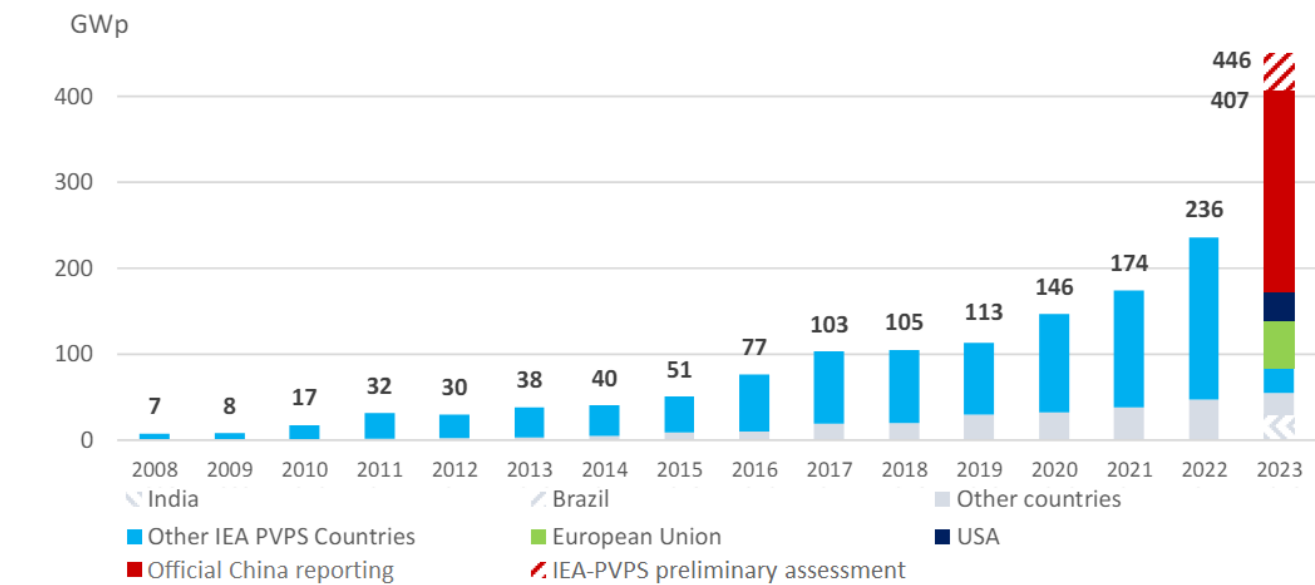


Figure 3 : Évolution de la capacité photovoltaïque annuelle installée dans le monde (Source : IEA PVPS¹)

Depuis 2018, l'énergie solaire photovoltaïque est devenue la technologie énergétique à la croissance la plus rapide au monde. Toutefois, bien que le soleil soit un élément à la portée de la majorité des pays de la planète, l'énergie solaire est surtout développée dans les pays industrialisés. En 2023, 94 % de la capacité photovoltaïque mondial était détenue par seulement 10 pays.

La Chine est de loin le 1^{er} producteur solaire mondial en représentant notamment 53 % des nouvelles capacités annuelle et 41 % des capacités mondiales cumulées (662,0 GW). L'Union Européenne, hors Allemagne, Espagne, Pologne, Italie et Pays-Bas, arrive en seconde position (268,1 GW), suivie des Etats-Unis (169,5 GW) et de l'Inde (95,3 GW). Depuis 2020, la France ne fait plus partie des 10 pays ayant installés le plus de nouvelles capacités photovoltaïques.

FOR ANNUAL INSTALLED CAPACITY					FOR CUMULATIVE CAPACITY				
1		China	235.5 GW*		1		China	662.0 GW*	
(2)		European Union	55.8 GW		(2)		European Union	268.1 GW	
2		United States	33.2 GW		2		United States	169.5 GW	
3		India	16.6 GW		3		India	95.3 GW	
4		Germany	14.3 GW		4		Japan	91.4 GW	
5		Brazil	11.9 GW		5		Germany	81.6 GW	
6		Spain	7.7 GW		6		Spain	37.6 GW	
7		Japan	6.3 GW		7		Brazil	35.5 GW	
8		Poland	6.0 GW		8		Australia	34.6 GW	
9		Italy	5.3 GW		9		Italy	30.3 GW	
10		Netherlands	4.2 GW		10		Korea	27.8 GW	

Tableau 1 : Top 10 des pays aux nouvelles capacités installées (à gauche) et aux capacités cumulés (à droite) en 2023 (Source : IEA PVPS)

Dans un contexte de développement généralisé des énergies renouvelables, la part de l'énergie solaire prend de l'essor. En 2023, l'énergie solaire représentait plus de 75 % des nouvelles capacités renouvelables installées, générant près de 60 % de la production à partir de nouvelles capacités renouvelables.

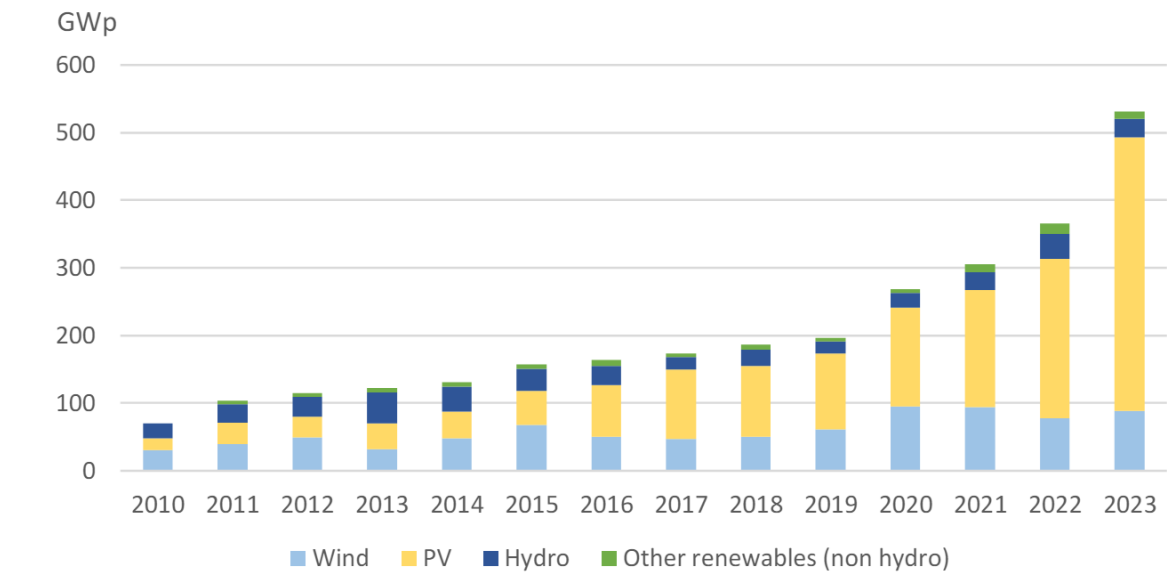


Figure 4 : Évolution annuel des installations d'énergies renouvelables (Source : compilation de IEA PVPS, IHA, BNEF, GWEC, IRENA et estimations pour 2023)

¹ International Energy Agency Photovoltaic Systems Programme

En 2023, 56 GW de nouvelles capacités photovoltaïques ont été installées dans l'Union Européenne, soit une augmentation d'environ 40 % par rapport à 2022.

Comme depuis plusieurs années, l'Allemagne est le pays avec le plus de nouvelles capacités en 2023 (14,1 GW). Elle est suivie par l'Espagne (8,2 GW), l'Italie (4,8 GW), la Pologne (4,6 GW) et les Pays-Bas (4,1 GW). La France se classe en 6ème position, avec seulement 3 GW de nouvelles capacités.

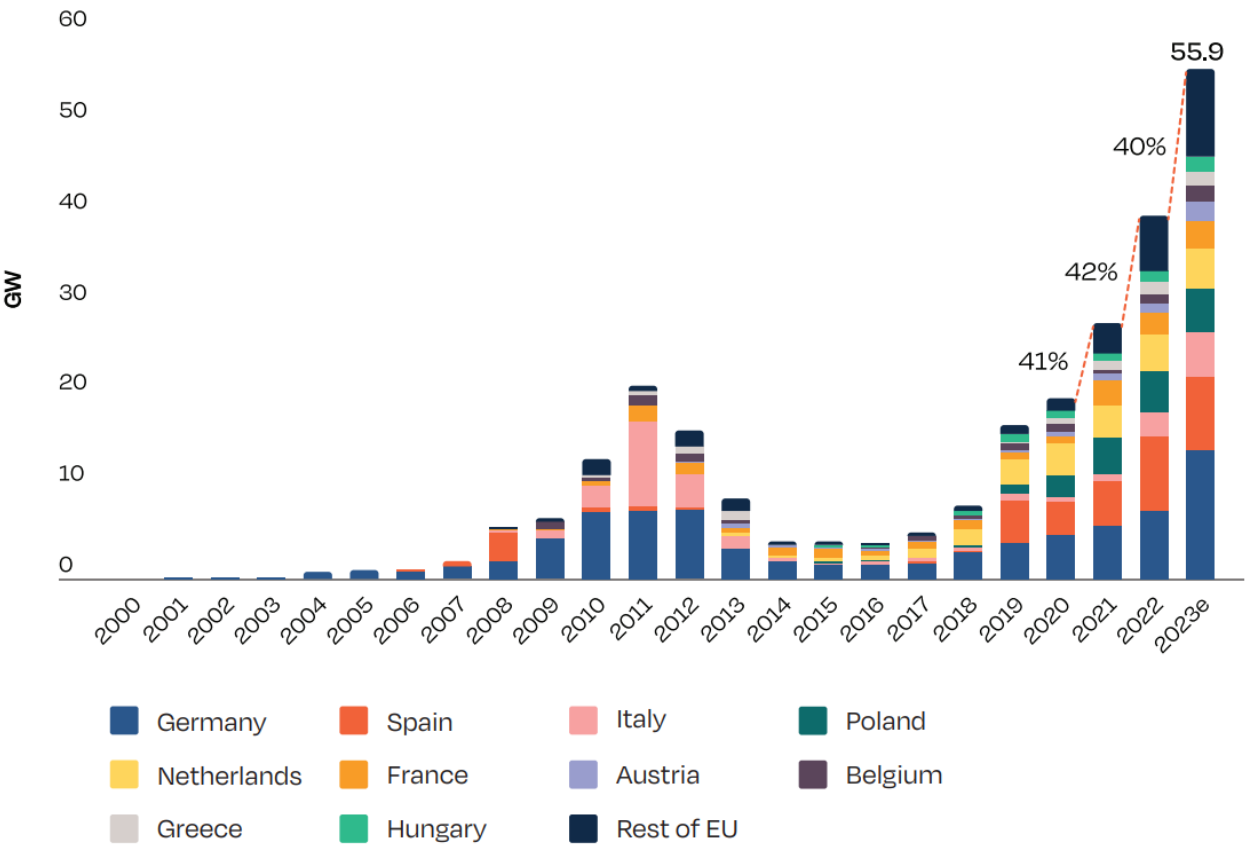


Figure 5 : Évolution de la capacité solaire photovoltaïque cumulée en Europe entre 2000 et 2023 (Source : SolarPower Europe)

Le volume total de production a ainsi atteint 494,7 TWh en 2023, soit en hausse de 11 % par rapport à 2022. La part du charbon (-71 %) et du gaz (-32 %) a fortement diminué tandis que celle du nucléaire (+15 %) et des énergies renouvelables a progressé. L'année 2023 a notamment été caractérisée par des records de production à la fois pour la filière éolienne (50,8 TWh) et pour la filière solaire (21,6 TWh). Ces filières ont représenté 14,6 % du mix électrique français. L'éolien et le solaire contribuent ainsi de manière significative à l'équilibre entre offre et demande d'électricité, y compris lors des pics de consommation.

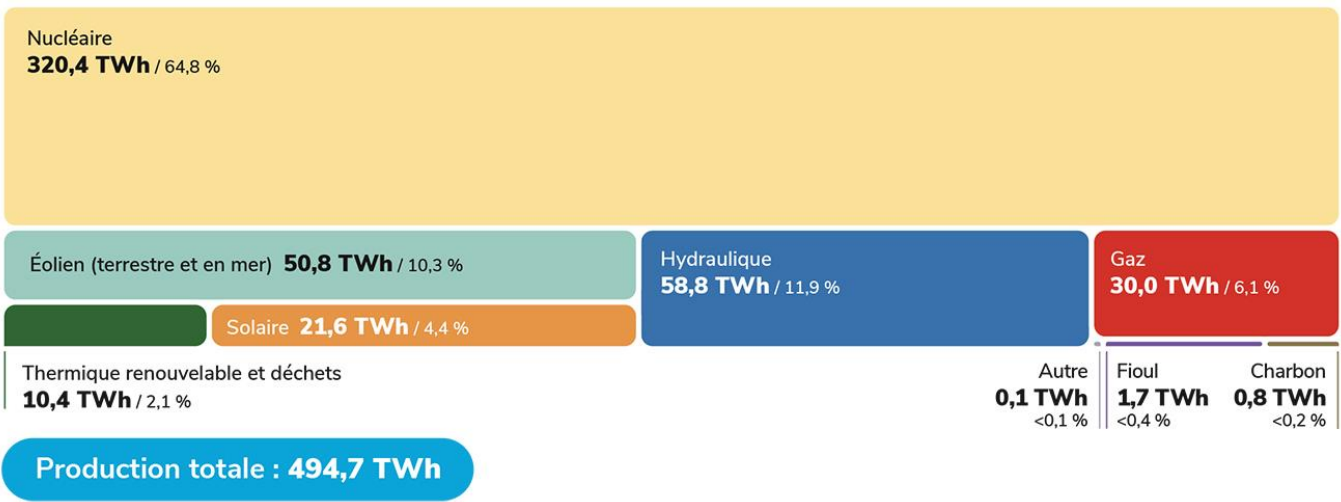


Figure 6 : Production totale d'électricité en France en 2023 et répartition par filière (Source : RTE)

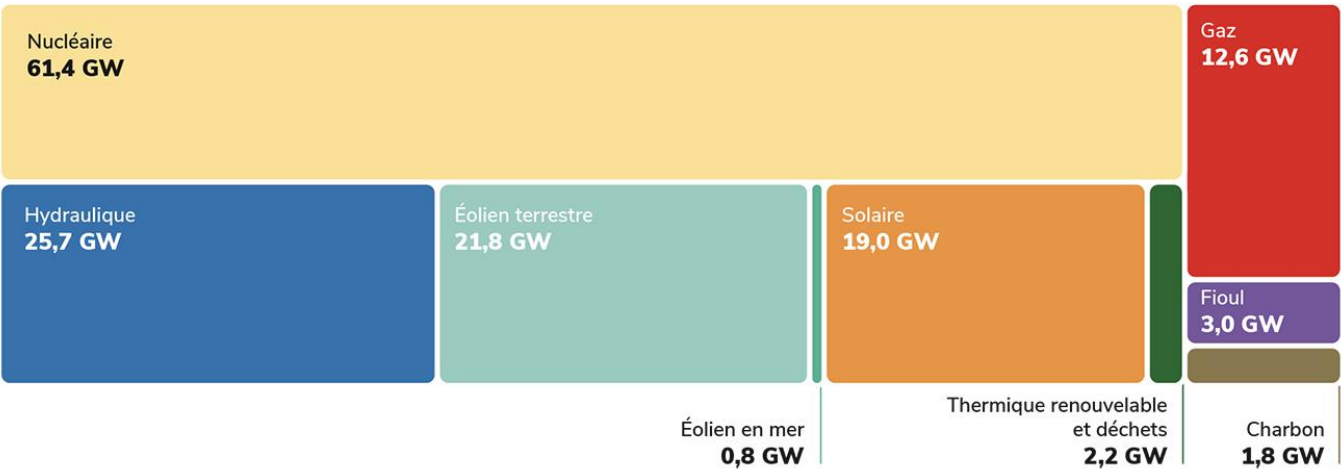


Figure 7 : Parc de production d'électricité en France en 2023 et répartition par filière (Source : RTE)

L'augmentation de capacité du parc de production français en 2023 a été tirée à la hausse par la progression des filières éolienne et solaire photovoltaïque, qui ont représenté la grande majorité des nouvelles capacités installées. En particulier, le parc solaire photovoltaïque a atteint 19,0 GW au 31 décembre 2023 (+ 3,1 GW en un an), ce qui constitue un record d'installation sur une année, le précédent record étant de 2,7 GW installés entre 2021 et 2022.

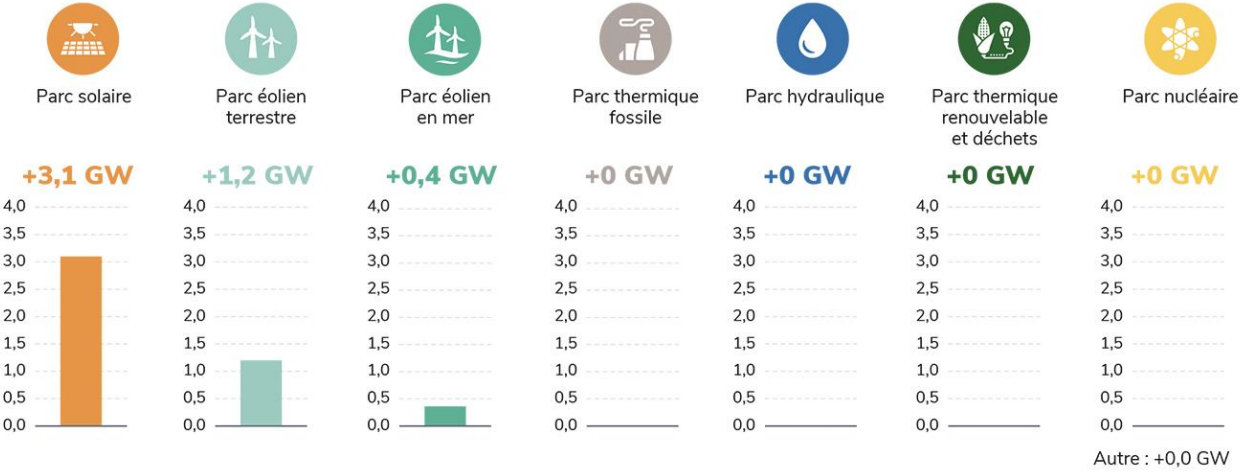


Figure 8 : Évolution du parc français de production d'électricité par filière en 2023 (Source : RTE)

La région Centre-Val de Loire disposait au 30 juin 2022 de 740 MW de puissance électrique issue des installations photovoltaïques raccordée. Cette filière a vu sa production multipliée par 33 entre 2010 et 2021, devenant celle s'étant le plus développée dans la région.

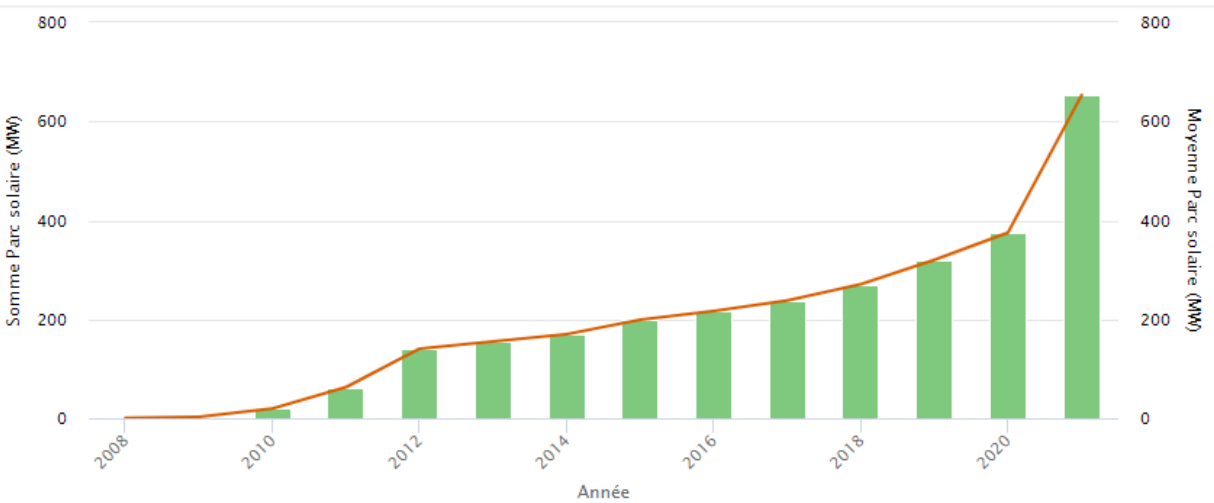
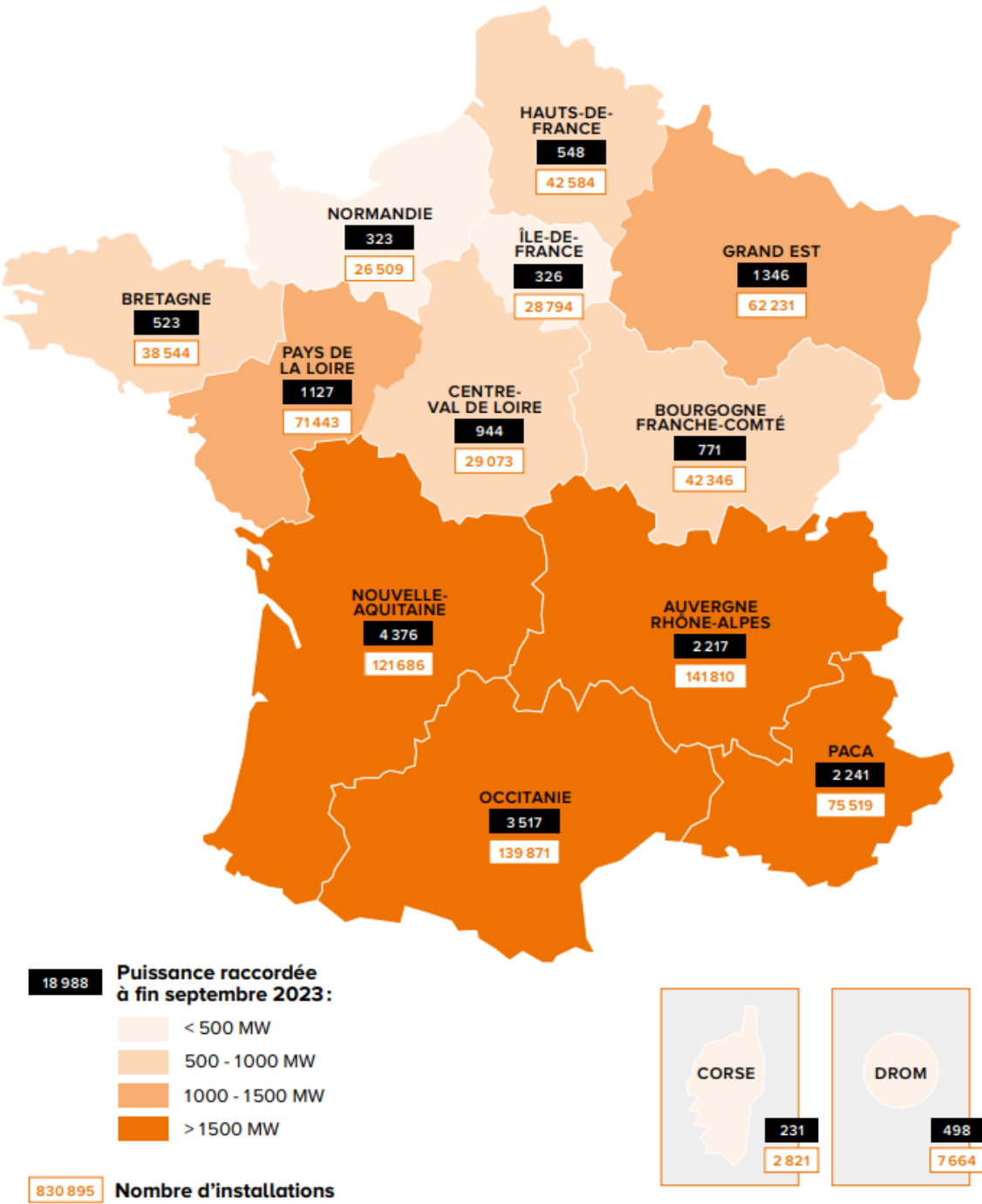


Figure 9 : Évolution et objectif de puissance installée en Centre-Val de Loire (Source : RTE)

Le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de la région Centre-Val de Loire a fixé pour objectif d'arriver à une puissance installée de 2,383 MW pour l'année 2030.

Le projet de parc photovoltaïque de Gasville-Oisème s'inscrit dans un contexte de développement général de l'énergie solaire photovoltaïque.

Il répond aux ambitions européennes, nationales et régionales de développement des énergies renouvelables. La production électrique du futur parc photovoltaïque participera notamment à l'effort nécessaire pour atteindre les objectifs définis par la programmation pluriannuelle de l'énergie.



Carte 2 : Puissance solaire installée par région à fin septembre 2023 (Source : Baromètre des énergies renouvelables électriques en France – 2023)

VI. LA CONDUITE DES ÉTUDES ENVIRONNEMENTALES

VI.1. LE CADRE RÉGLEMENTAIRE D'UN PROJET PHOTOVOLTAÏQUE

Le décret du 19 novembre 2009 introduit un cadre réglementaire pour les installations photovoltaïques au sol (permis de construire, étude d'impact, enquête publique). Par ailleurs, ces installations sont soumises aux dispositions en vigueur concernant le droit de l'urbanisme et la préservation de la ressource en eau, les sites Natura 2000, les défrichements, ainsi que le droit électrique.

Le détail des procédures est exposé dans la circulaire du 18 décembre 2009. Selon les projets, la réalisation d'installations photovoltaïques au sol implique plusieurs autorisations, au titre du droit de l'électricité, du code de l'urbanisme, du code de l'environnement et du code forestier.

VI.2. LA DÉMARCHE D'ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

L'étude d'impact du projet a été rédigée, par le bureau d'étude AEPE Gingko, conformément au code de l'environnement et au guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres (décembre 2016). La démarche d'évaluation environnementale du projet a reposé sur les étapes suivantes :

1. La réalisation d'un cadrage préalable permettant de définir des études environnementales proportionnées à la sensibilité du site d'étude et aux impacts potentiels du projet. Cette phase a également permis de délimiter les différentes aires d'étude environnementales : immédiate pour les inventaires écologiques, rapprochée pour les études socio-économiques, éloignée pour les études à l'échelle du grand paysage...
2. La réalisation d'un état initial de l'environnement pour identifier les enjeux environnementaux et paysagers du territoire. Des études spécifiques de terrain ont été menées par des spécialistes : mesures acoustiques, inventaires de la faune et de la flore, repérage pour le paysage et le patrimoine...
3. La comparaison de variantes de projet envisagées répondant au mieux aux enjeux identifiés sur le site et aux recommandations d'aménagement qui en découlent. Cette étape est essentielle car elle a permis de définir le projet de moindre impact pour l'environnement. Le porteur de projet a travaillé en concertation avec tous les spécialistes (écologues, paysagiste, acousticien...) pour aboutir au projet retenu.
4. L'évaluation des impacts du projet sur l'environnement. Malgré les efforts réalisés pour arriver au projet de moindre impact, tout aménagement induit des incidences sur l'environnement. Cette étape a eu pour objet de quantifier et qualifier les impacts potentiels du projet (avant la mise en œuvre de mesures).
5. La définition des mesures d'évitement, de réduction et/ou de compensation. Pour les impacts potentiels significatifs du projet sur l'environnement, le maître d'ouvrage s'est engagé à mettre en œuvre des mesures permettant de rendre ces impacts acceptables. Cette démarche a été conduite selon la logique Éviter, Réduire, Compenser (ERC).



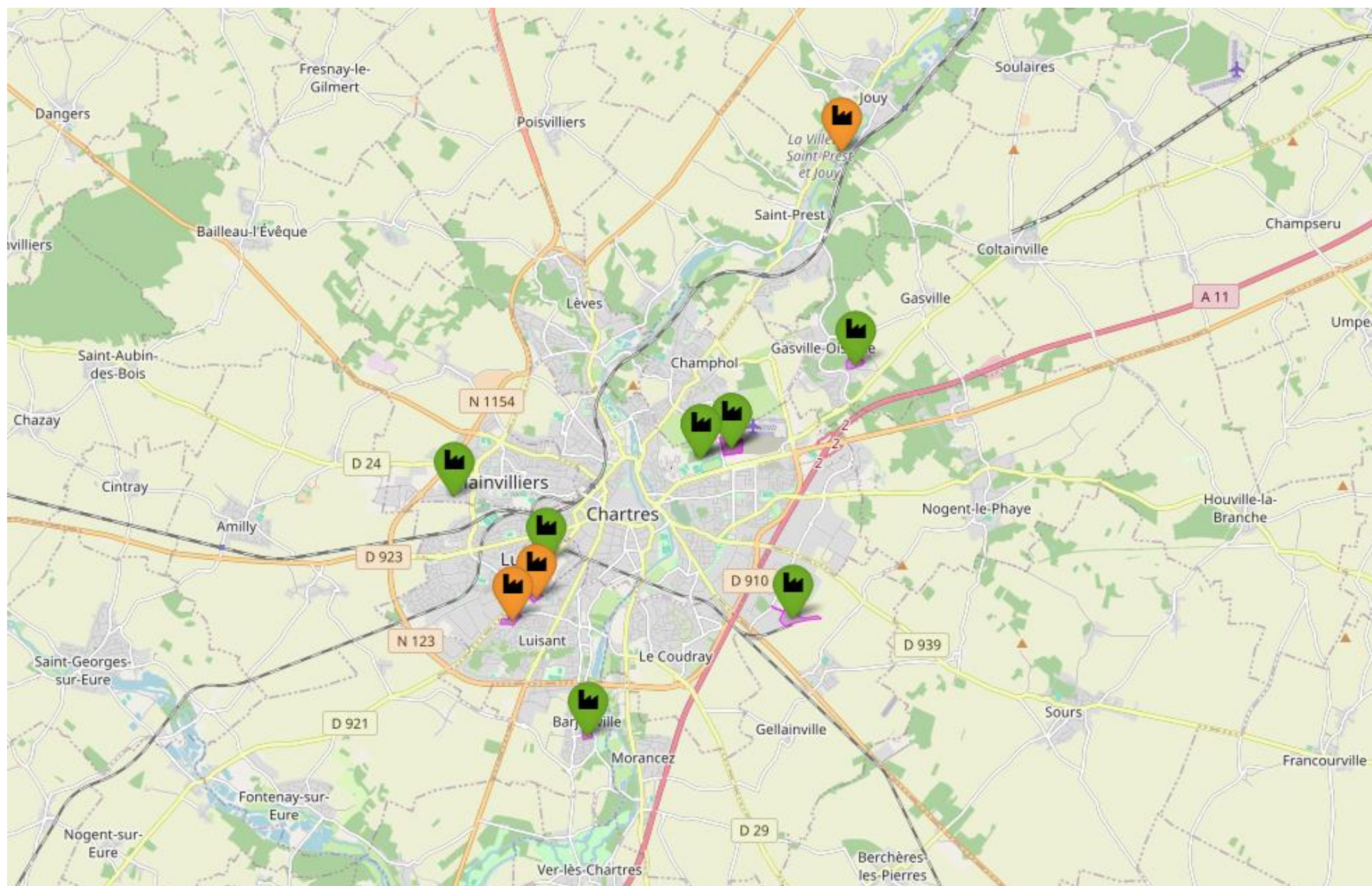
AEPE-Gingko, 2020

Figure 10 : Les principales étapes de conduite d'une étude d'impact

Le présent dossier constitue un résumé non technique de l'évaluation des impacts du projet sur l'environnement qui sera instruit par les services de l'État au titre de la procédure d'autorisation environnementale. La conduite de l'évaluation environnementale a été conformément au code de l'environnement et au guide de l'étude d'impact pour les parcs éoliens terrestres.

VII. RAISONS DU CHOIX DU SITE

Le présent chapitre a pour but de présenter l'analyse des sites étudiés à l'échelle communale et intercommunale afin de retenir in fine le site projet. Pour ce faire, le porteur du projet (Trina Solar) a utilisé l'outil « cartofriches » afin de recenser les types de foncier dégradés (ancienne carrière, gravière, site industriel etc.).



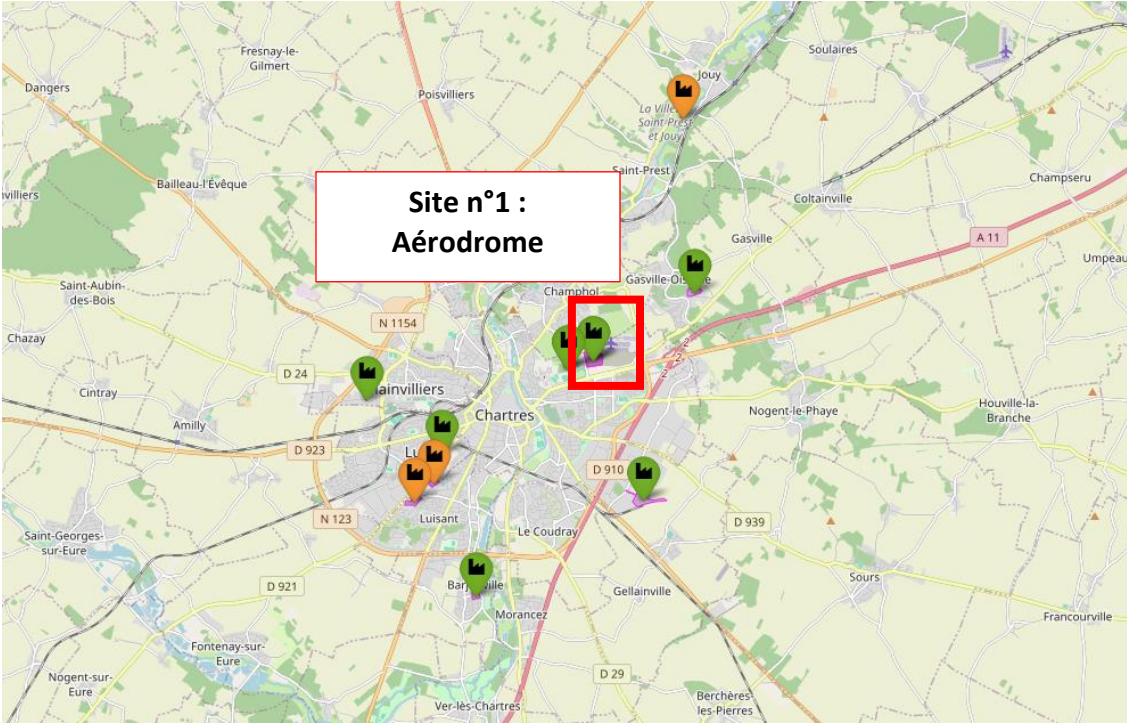
Carte 3 : Extrait cartofriches à l'échelle de l'intercommunalité

L'analyse s'est portée sur des sites en état de friches d'une superficie minimale de 4 hectares, surface considérée critique en-dessous de laquelle un projet de centrale photovoltaïque au sol n'est pas viable. Suite à cette analyse, quatre sites en friche ont pu être identifiés sur les communes de : Chartres, Luisant, Gellainville et Gasville-Oisème.

VII.1. SITE N°1 : CHARTRES (AÉRODROME)

Site n°1 : Chartres (Aérodrome)

Localisation



Vue aérienne



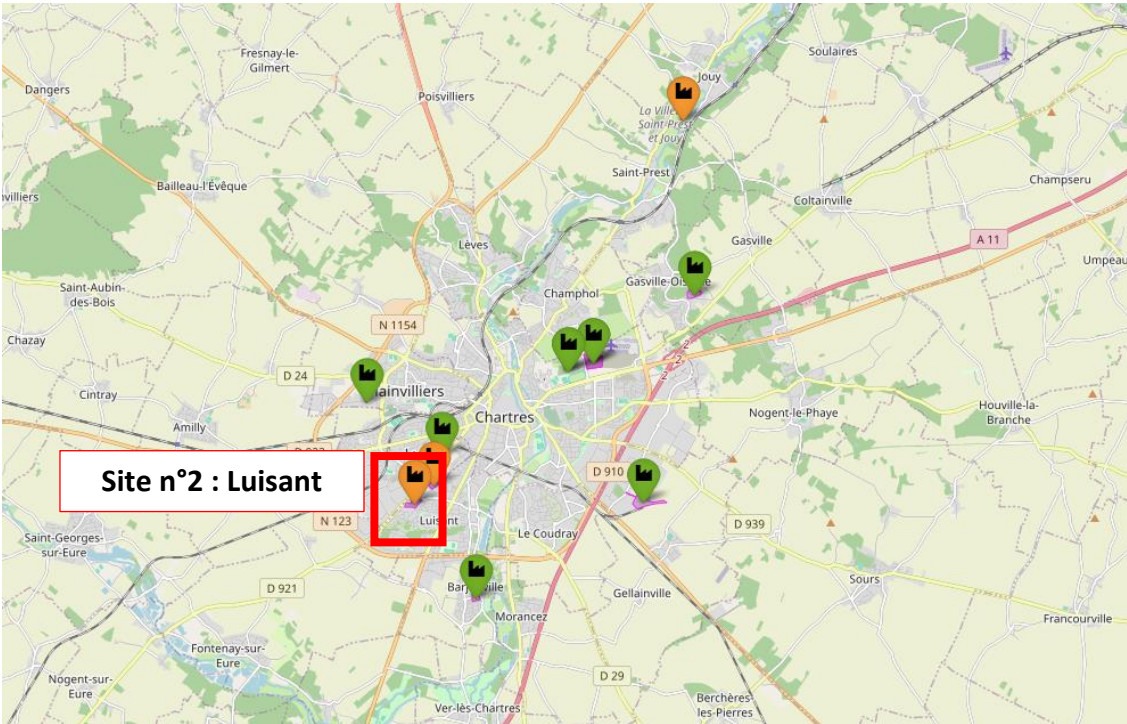
Unité foncière de 109 033m²
Regroupement de parcelles contigües appartenant au même propriétaire

Description générale du site	
Surface (ha)	10,9
Topographie	Plane
Occupation du sol actuelle	Friche
Parcelles privées / publiques	Public (Chartres Aménagement)
Commune	Chartres (28000)
Section	BY
Parcelles	n°28
Atouts / Inconvénients identifiés	
ATOUTS	INCONVENIENTS
Site en friche sans activité agricole Raccordement accessible	Proximité aérodrome (contraintes aéronautiques) Projet d'aménagement déjà ciblé sur ce terrain (ZAC)
Choix définitif	
Choix retenu	SITE NON RETENU
Raisons	Foncier non disponible (projet ZAC en cours)

VII.2. SITE N°2 : LUISANT

Site n°2 : Luisant

Localisation



Vue aérienne

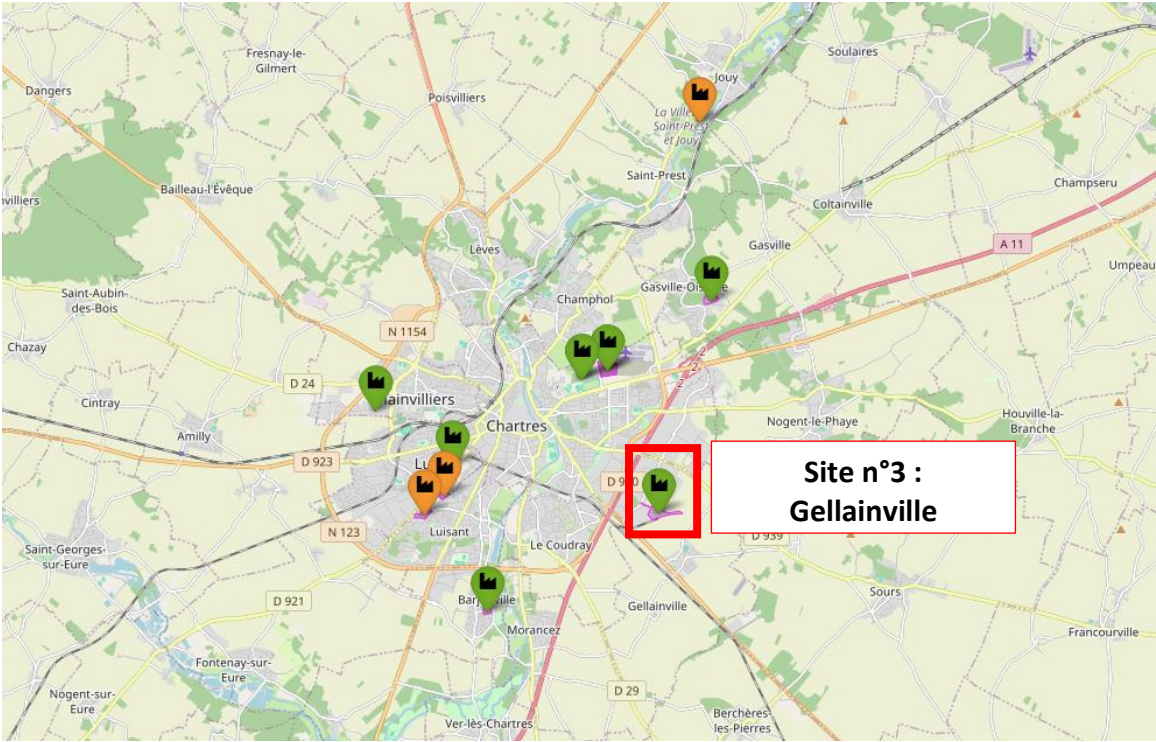


Description générale du site	
Surface (ha)	5,07
Topographie	Plane
Occupation du sol actuelle	Friche commerciale
Parcelles privées / publiques	Privées
Commune	Luisant (28600)
Section	AK
Parcelles	n° 736 à 753
Atouts / Inconvénients identifiés	
ATOUTS	INCONVENIENTS
Raccordement accessible	Proximité rapprochée avec des habitations (enjeux paysagers forts) En plein cœur urbain, projet de réaménagement en cours
Choix définitif	
Choix retenu	SITE NON RETENU
Raisons	Foncier non disponible (projet d'aménagement en cours)

VII.3. SITE N°3 : GELLAINVILLE

Site n°3 : Gellainville

Localisation



Vue aérienne



Description générale du site	
Surface (ha)	9,66
Topographie	Globalement plane
Occupation du sol actuelle	Exploitation sylvicole et marais
Parcelles privées / publiques	Privées
Commune	Gellainville (28630)
Section	ZS
Parcelles	n° 142
Atouts / Inconvénients identifiés	
ATOUTS	INCONVENIENTS
Raccordement accessible Topographie globalement plane	Le site est identifié sur cartofriches mais pourtant une activité commerciale est déjà présente sur ce terrain (société IDEX : fabrication et entreposage de biocombustibles dans des silos).
Choix définitif	
Choix retenu	SITE NON RETENU
Raisons	Foncier non disponible présentant d'ores et déjà une activité commerciale

VII.4. SITE N°4 : PROJET RETENU (GASVILLE-OISÈME)



Description générale du site	
Surface (ha)	4,95
Topographie	Plane
Occupation du sol actuelle	Friche industrielle
Parcelles privées / publiques	Public (commune de Gasville-Oisème)
Commune	Gasville-Oisème
Section	AC et ZB
Parcelles	n° 571, 655, 658, 659, 661,663 // n° 27,29,30
Atouts / Inconvénients identifiés	
ATOUTS	INCONVENIENTS
Site pollué (ancienne fonderie SAMREV) Topographie plane Raccordement accessible (ligne HTA accolée au site projet)	Gestion du calendrier entre les travaux de dépollution du site et les travaux du parc photovoltaïque
Choix définitif	
Choix retenu	SITE RETENU
Raisons	Configuration favorable, reconversion d'une friche industrielle et projet à l'initiative de la commune de Gasville-Oisème (propriétaire du terrain)

VIII. CONCERTATION

VIII.1. CONCERTATION AUPRÈS DES CITOYENS ET DES ÉLUS

VIII.1.1. PROCÉDURE D'APPEL À MANIFESTATION D'INTÉRÊT

Le projet photovoltaïque de Gasville-Oisème est avant tout un projet de territoire, porté par la commune depuis la fermeture de l'entreprise SAMREV. En effet, suite au rachat du terrain par la Mairie et le lancement des travaux de démolition / dépollution de l'ancienne usine ; la commune a décidé de lancer parallèlement un Appel à Manifestation d'Intérêt (AMI) dans l'objectif de sélectionner un partenaire privé capable d'assurer le développement, la construction et l'exploitation du parc solaire.

Cet AMI a été lancé le 3 mars 2023 et suite à une phase d'analyse écrite et orale, Trina Solar France Systems a été retenu en tant que lauréat de cet AMI le 24 juillet 2023 lors du Conseil Municipal.

Trina Solar et la Mairie ont d'ailleurs décidé d'une gouvernance spécifique du projet, à savoir que les deux acteurs sont actionnaires au sein du projet afin de permettre une visibilité et un pouvoir décisionnel de la commune au sein du projet.

VIII.1.2. RÉUNION PUBLIQUE

Afin de communiquer sur le projet dès son lancement, une réunion publique a été organisée le 18 mars 2024, regroupant près d'une cinquantaine d'habitants de la commune.

Cette réunion a permis au porteur de projets de présenter :

- Les éléments techniques du futur parc solaire ;
- Les retombées financières pour la commune ;
- Le calendrier prévisionnel du projet ;
- Les principales mesures environnementales et paysagères prévues.

Les prochaines phases de concertation des citoyens auront lieu durant l'enquête publique, dans le cadre de l'instruction du dossier de permis de construire.

VIII.1.3. COMITÉ DE PROJET

Depuis la publication de la APER (Accélération de la Production des Énergies Renouvelables) et de la publication du décret n°2023-1245 du 22 décembre 2023, un Comité de Projet doit être organisé pour toute nouvelle installation photovoltaïque au sol hors « zones d'accélération » et ce avant le dépôt de la première autorisation administrative. Ce comité doit être réuni à minima :

- Un représentant de la commune d'implantation du projet ;
- Un représentant de chacune des communes limitrophes ;
- Un représentant de l'établissement public de coopération intercommunale ;

Dans le cas présent, la mairie de Gasville-Oisème a délibéré en faveur de l'intégration du projet au sein des « zones d'accélération » mais la préfecture d'Eure-et-Loir n'a à ce jour pas encore arrêté ces zones, d'où la nécessité de ce Comité de Projet.

Ce Comité de Projet s'est déroulé le lundi 20 janvier 2025 et étaient présents : des représentants des communes de Gasville-Oisème et Champhol, un représentant de la DDT 28 et le porteur de projets. Les représentants des communes voisines ayant été invités mais n'ont pu se rendre disponibles.

Lors de ce Comité ont été abordés les thématiques suivantes :

- Présentation du site (localisation, parcellaire, historique du site, urbanisme, zonages patrimoniaux et réglementaires, ...) ;
- Présentation du porteur de projets et mode de gouvernance territoriale ;
- Inventaires faune / flore et enjeux écologiques identifiés ;
- Caractéristiques techniques (plan d'implantation, mesures, raccordement électrique, ...) ;
- Photomontages.

À la suite du Comité, aucune remarque ou préconisation de la part des membres n'a été formulée.

VIII.2. CONCERTATION AVEC LES SERVICES DE L'ÉTAT

Tout au long du processus de développement et d'études, le porteur de projet a fait en sorte de communiquer et informer les services de l'État sur la mise en place du futur parc solaire.

Par ailleurs, la commune de Gasville-Oisème avait déjà présenté le potentiel projet solaire avec la DREAL et la DDT28 dans le cadre des travaux de dépollution / démolition du site et de sa future reconversion.

VIII.2.1. RÉUNION DE PRÉ-CADRAGE

Une réunion de pré-cadrage avec les services de l'État (DDT 28) a été organisée le 8 juillet 2024. À ce stade, l'étude d'impact était encore en cours et le porteur de projets a pu présenter les premiers enjeux faune / flore identifiés.

Cette réunion a surtout permis de prendre en compte les différentes préconisations et recommandations à intégrer au sein du dossier d'étude d'impact et de la future demande de permis de construire.

VIII.2.2. RÉUNION TECHNIQUE

Suite à la réalisation et la finalisation des inventaires écologiques, une réunion technique a pu être organisée en préfecture le 7 octobre 2024 afin de présenter les enjeux identifiés et les mesures associées.

Ce fut également l'occasion de prendre en compte les nouvelles réglementations liées à la loi relative à l'Accélération de la Production d'Énergies Renouvelables (APER) et des décrets d'application récents, notamment concernant l'application du futur document-cadre départemental et de la nécessité de convocation d'un Comité de Projet (comme cité plus haut).

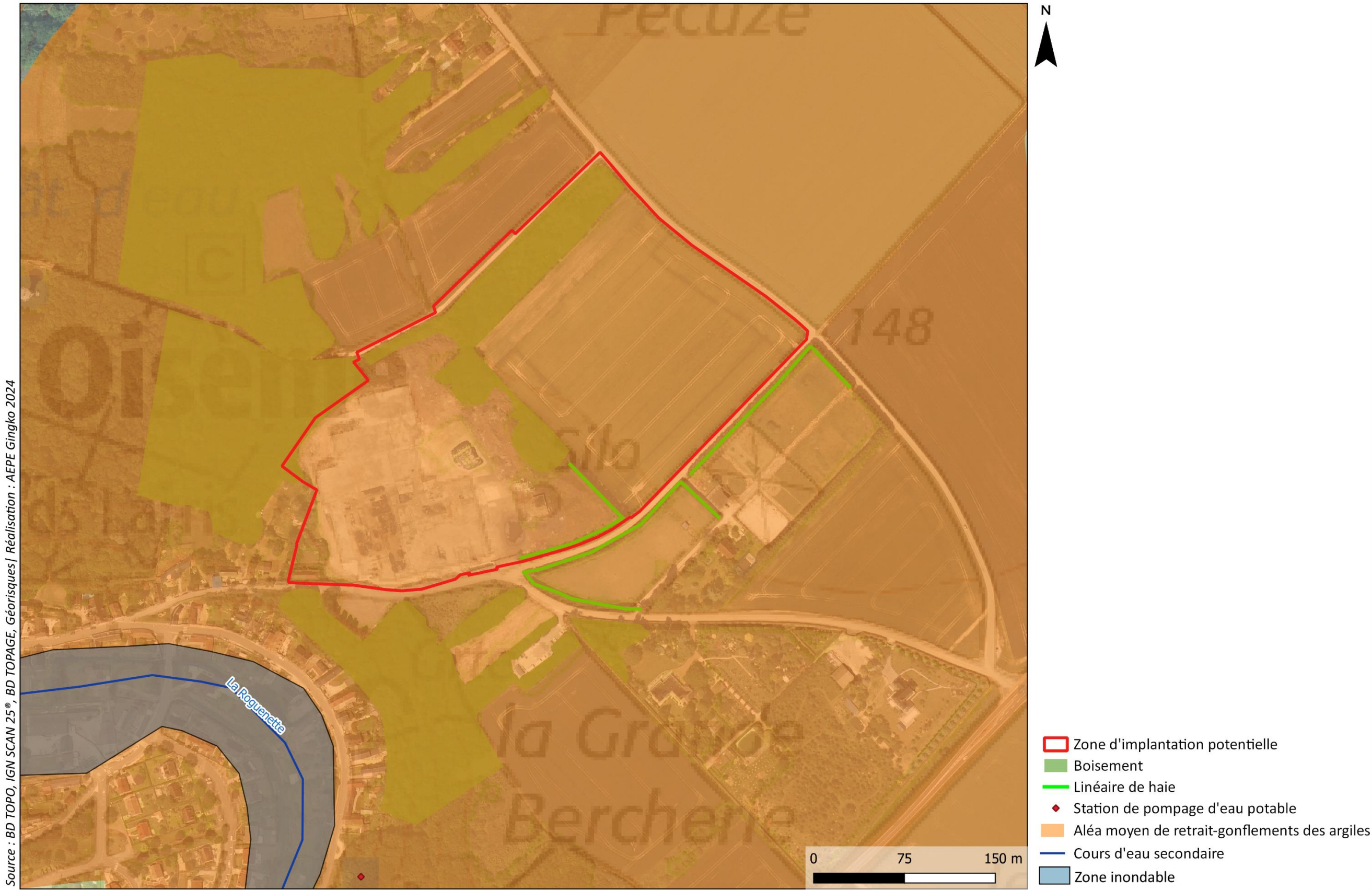
IX. LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET PAYSAGERS

IX.1. LES ENJEUX DU MILIEU PHYSIQUE

Tableau 2 : La synthèse des enjeux du milieu physique et les recommandations d'implantation

Sous thème	Enjeu identifié	Niveau d'enjeu	Recommandations d'évitement et/ou d'optimisation	Recommandations de réduction (si évitement impossible)
Climat	Le site d'étude s'inscrit dans un contexte climatique océanique et tempéré caractérisé par des précipitations régulières tout au long de l'année et des gelées limitées. En moyenne, les températures à l'origine de gelées apparaissent 51 jours par an. Les étés et les hivers sont relativement doux.	TRES FAIBLE	Pas de recommandation particulière.	
Ensoleillement et potentiel solaire	L'ensoleillement se concentre sur la période s'étirant de mai à août. Le département de l'Eure-et-Loir présente un gisement solaire relativement faible à l'échelle française, mais tout à fait compatible avec une exploitation énergétique. La zone d'implantation potentielle se situe dans un contexte favorable au développement de l'énergie photovoltaïque.	FAIBLE		
Qualité de l'air	La zone d'implantation potentielle est localisée dans un contexte rural, peu sujette aux pollutions atmosphériques. Toutefois, une autoroute (l'Océane) se situe au sud de la zone d'implantation potentielle.	FAIBLE	L'implantation du parc photovoltaïque contribue à la production d'énergie propre sans émissions de polluants. Des mesures devront être envisagées en phase chantier pour limiter l'émissions de poussières.	Pas de recommandation particulière.
Géologie et pédologie	La zone d'implantation potentielle repose sur une roche sédimentaire telle que des formations à silex. Le sol, est quant à lui, constitué de Brunisols, moyennement épais et très poreux.	FAIBLE	Des précautions devront être prises afin de préserver la qualité des sols.	Pas de recommandation particulière.
Topographie	La zone d'implantation potentielle se caractérise par une topographique relativement homogène, et présentant un très faible dénivelé d'environ 5 m (de la partie est au sud-ouest).	TRES FAIBLE	Pas de recommandation particulière.	
Hydrologie	La zone d'implantation potentielle s'inscrit dans le périmètre du SDAGE Seine-Normandie et le SAGE Nappe de Beauce et milieux aquatiques associés. Aucun cours d'eau n'est présent au droit de la ZIP. La rivière la plus proche (La Roguenette) se situe à environ 100 m au sud du site.	FAIBLE	Prendre les mesures nécessaires pour protéger le cours d'eau identifié contre le risque de pollution (écoulement de produits nocifs).	Pas de recommandation particulière.
	La rivière La Roguenette, située à environ 100 m du site, présente une qualité moyenne à mauvaise.	MODERE à FORT		
Hydrogéologie	La zone d'implantation potentielle s'inscrit sur deux masses d'eau souterraines. La masse d'eau « Albien-néocomien captif » (code européen FRHG218) est à dominante sédimentaire non alluviale et présente un bon état quantitatif et qualitatif (enjeu très faible). La masse d'eau « Multicouches craie du Séno-turonien et calcaires de Beauce libres » (code européen FRGG092) est fertile et relativement imperméable. Cette dernière présente un état quantitatif et chimique médiocre (enjeu modéré).	TRES FAIBLE à MODERE		
	Aucun périmètre de protection de captage d'eau potable n'a été identifié au sein de la zone d'implantation potentielle. Le plus proche se localise à environ 2 km du site. À noter également la présence d'une station de pompage se situe au sud de la ZIP, à environ 238 m.	FAIBLE		

Sous thème	Enjeu identifié	Niveau d'enjeu	Recommandations d'évitement et/ou d'optimisation	Recommandations de réduction (si évitement impossible)
Risques naturels	Le risque de tempête présente, au même titre que sur l'ensemble du territoire national, un enjeu modéré. De même, un aléa modéré au risque de retrait et gonflement des argiles est présent sur l'ensemble de la zone d'implantation potentielle. La présence de quelque boisement sur la zone d'implantation potentielle et la proximité à la rivière de La Roguette implique également un enjeu modéré.	MODERE	Des précautions devront être prises pour éviter tout risque de pollution du cours d'eau le plus proche (risque d'écoulement). Respecter les recommandations du SDIS (présence de boisements sur le site).	Pas de recommandation particulière.
	Le risque de foudre présente un enjeu faible.	FAIBLE		
	Le risque sismique est considéré comme très faible.	TRES FAIBLE	Pas de recommandation particulière.	
	Les risques de mouvements de terrain, liés aux cavités souterraines et au risque de remontée de nappes présentent un enjeu nul.	NUL		



Synthèse des enjeux du milieu physique

Carte 4 : Synthèse des enjeux du milieu physique

IX.2. LES ENJEUX DU MILIEU NATUREL

Tableau 3 : La synthèse des enjeux du milieu naturel et les recommandations d'implantation

Sous-thème	Enjeu identifié à l'état initial		Niveau de l'enjeu	Préconisations
Flore et habitats	Orchis pyramidal (<i>Anacamptis pyramidalis</i>)	Conservation de la station	FAIBLE	Évitement de l'Orchis pyramidal Mise en place d'une gestion du site adaptée
Zones humides	Présence de 351 m² de zones humides	Conserver les habitats humides	RÉGLEMENTAIRE	Éviter les zones humides
Amphibiens	Grenouille verte	Conserver les habitats aquatiques pour la reproduction	MODÉRÉ	Éviter les habitats aquatiques
		Conserver les habitats terrestres (fourrés, haies et boisements) pour l'estivage et l'hivernage	FAIBLE	Éviter les boisements, les haies et les fourrés.
Reptiles	Lézard des murailles	Conserver les habitats (haies, lisières de boisements, fourrés, tas de matériaux de fondrie)	FAIBLE	Éviter les haies, boisements, fourrés et tas de matériaux de fondrie
Avifaune	Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Tourterelle des bois, Verdier d'Europe	Conserver les habitats d'alimentation et/ou de reproduction (fourrés, haies et boisements)	MODÉRÉ	Éviter les haies, boisements et fourrés.
	Alouette des champs	Conserver les milieux ouverts pour la reproduction	FAIBLE	Réduire l'implantation au niveau des milieux ouverts
Chiroptères	Espèces arboricoles	Conserver les arbres à gîte potentiel	MODÉRÉ	Éviter les arbres identifiés
	Espèces anthropiques	Conserver le bâtiments	MODÉRÉ	Éviter le bâtiment
	Ensemble des espèces	Conserver les haies et lisières pour la chasse	FAIBLE	Éviter les lisières de haies et boisement Recul de l'implantation par rapport aux lisières



Carte 5 : Synthèse des enjeux concernant les milieux naturels

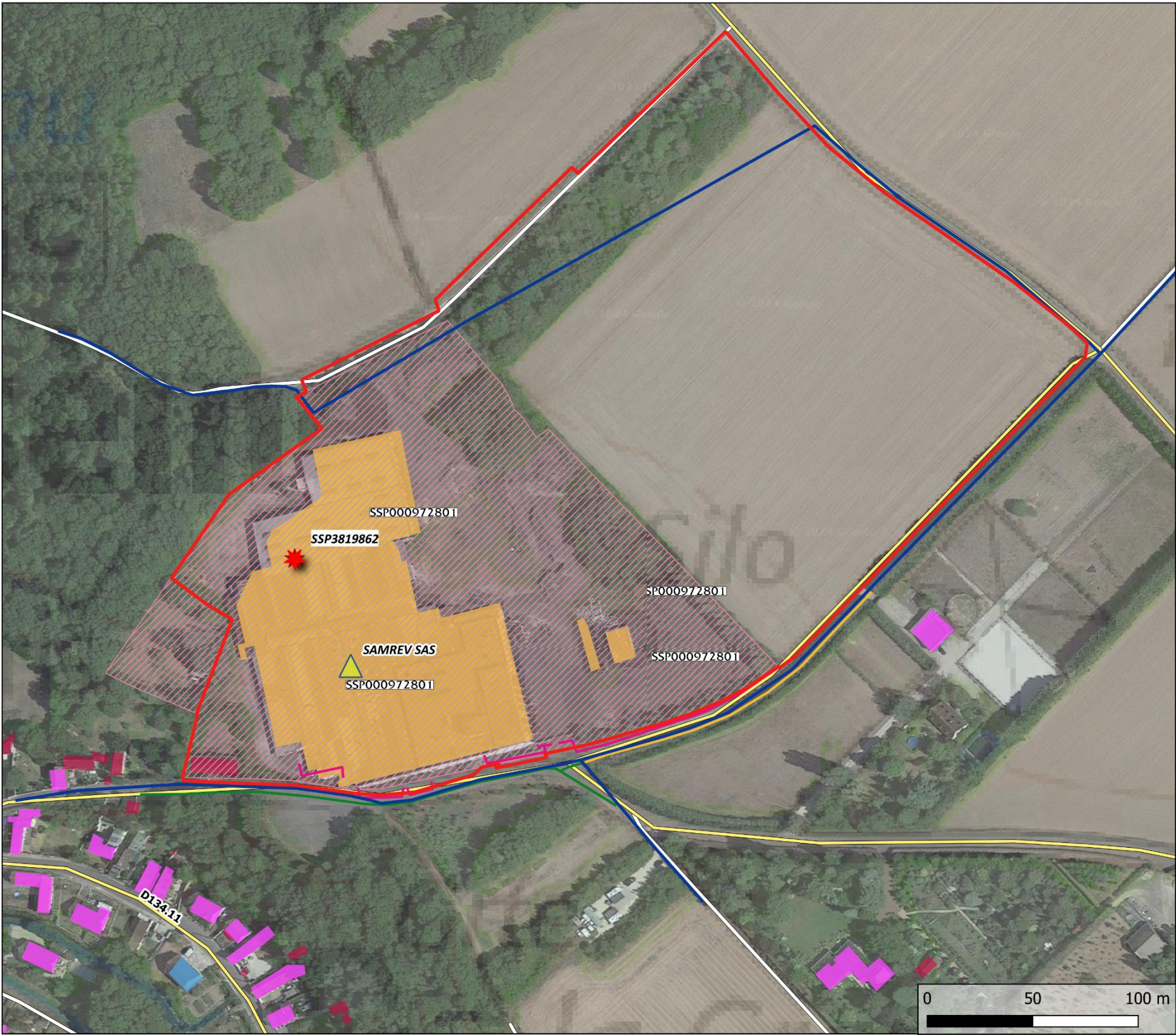
IX.3. LES ENJEUX DU MILIEU HUMAIN

Tableau 4 : La synthèse des enjeux du milieu humain et les recommandations d'implantation

Sous-thème	Enjeux identifiés	Niveau d'enjeu	Recommandations d'évitement et/ou d'optimisation	Recommandations de réduction (si évitement impossible)
Population et habitat	La zone d'implantation potentielle se localise sur un territoire à tendance urbaine et faisant partie de l'aire d'attraction de Chartres. La commune d'accueil de la ZIP, Gasville-Oisème, a connu une hausse démographique sur la période 2014-2020.	FAIBLE	Pas de recommandation particulière.	
	Le nombre de logements a augmenté sur la commune de Gasville-Oisème comme les communes voisines. Les résidents des communes sont présents à l'année.			
	Quelques habitations se localisent à moins de 100 m de la zone d'implantation potentielle, dont la plus proche (au sud du site) est à 30 m. Un bâtiment non habité (en ruine) est également présent sur le site, mais ne présente pas d'enjeu particulier.			
Voies de communication	La zone d'implantation potentielle est bordée par un chemin d'exploitation (au nord) et par deux voies locales (à l'ouest et au sud).	FAIBLE	Pas de recommandation particulière.	
	La voie ferrée la plus proche se localise à moins de 2 km au nord du site.	NUL		
Activités économiques	La ZIP est localisée en périphérie de Chartres et s'inscrit dans l'aire d'attraction de cette dernière. L'activité économique est dominée par les activités de commerce, transport et services divers.	TRES FAIBLE	Pas de recommandation particulière.	
	Une parcelle agricole de petite taille (environ 5 000 m²) est présente sur le site et concerné une culture céréalière (blé).			
	Une partie de la ZIP a fait l'objet d'une dépollution des sols suite au démantèlement de la fonderie présente sur le site.	NUL	Pas de recommandation particulière.	
Risques industriels et technologiques	Les risques liés au risque nucléaire et à la rupture d'un barrage ou d'une digue ne présentent aucun enjeu particulier.	NUL	Pas de recommandation particulière.	Pas de recommandation particulière.
	Une ICPE non SEVESO (ancienne fonderie SAMREV) est localisée sur la zone d'implantation potentielle (au sud-ouest du site). Les parcelles liées à cette activité ont été dépolluées afin d'accueillir le présent projet.	TRES FAIBLE		
	La proximité de l'autoroute A11 et de la RN10 induit un risque potentiel lié au transport de matières dangereuses (enjeu faible). La présence d'une canalisation de gaz naturel à environ 420 m de la zone d'implantation potentielle induit un enjeu fort.	FAIBLE à FORT	Porter une attention particulière lors de l'acheminement des éléments constitutifs du projet, lors de la phase travaux.	
Règles d'urbanisme	Au regard des règles d'urbanisme en vigueur sur la commune de Gasville-Oisème, l'aménagement du projet de parc photovoltaïque est autorisé en zone urbaine à vocation d'activités économiques (Ux). De plus, le DOO du SCoT de Chartres Métropole incite et autorise le développement du photovoltaïque sur des sites pollués (présence d'une ancienne fonderie sur la ZIP). La zone d'implantation potentielle se localise entièrement sur un secteur concerné par un droit de préemption urbain.	FAIBLE	Veiller à ne pas porter atteinte aux espaces agricoles et naturels au sein et aux abords de la zone d'implantation potentielle, notamment lors des phases de chantier.	Pas de recommandation particulière.
Contraintes et servitudes techniques	Quelques voies locales et chemins d'exploitation sont présents en bordure de la zone d'implantation potentielle.	TRES FAIBLE	Un recul de 5 mètres maximum est recommandé pour ces axes (PLU de Gasville-Oisème).	Pas de recommandation particulière.
	Quelques lignes électriques gérées par Synelva se localisent au sein de la ZIP (partie sud-ouest), une ligne électrique gérée par Orange se situe aux abords sud du site.	FAIBLE	Pas de recommandation particulière.	
	Aucun réseau de transport électrique (RTE) n'a été identifié sur la zone d'implantation potentielle.	NUL		
	La zone d'implantation potentielle n'est pas concernée par des canalisations destinées au transport de pétrole ni de gaz.			

Sous-thème	Enjeux identifiés	Niveau d'enjeu	Recommandations d'évitement et/ou d'optimisation	Recommandations de réduction (si évitement impossible)
Contraintes et servitudes techniques	Une canalisation d'eau potable traverse la partie nord de la zone d'implantation potentielle.	MODERE	Prendre des précautions lors de la phase travaux pour ne pas endommager la canalisation d'eau potable.	Pas de recommandation particulière.

Source : IGN SCAN 25®, BD TOPO, GéoRisques | Réalisation : AEPE Gingko 2025



- N
- Zone d'implantation potentielle
- Canalisation d'eau
- Typologie des bâtiments :**
- Commercial et services
- Annexes (bâtiment non habité)
- Industriel
- Résidentiel
- Axes routiers :**
- Liaison locale
- Chemins et sentiers d'exploitation
- Risques industriels et technologiques :**
- ICPE non Seveso
- Anciens sites industriels et activités de services
- Ancien site industriel
- Réseaux d'électricité :**
- Ligne électrique aérienne Orange
- Ligne électrique souterraine Orange
- Ligne électrique souterraine Synelva

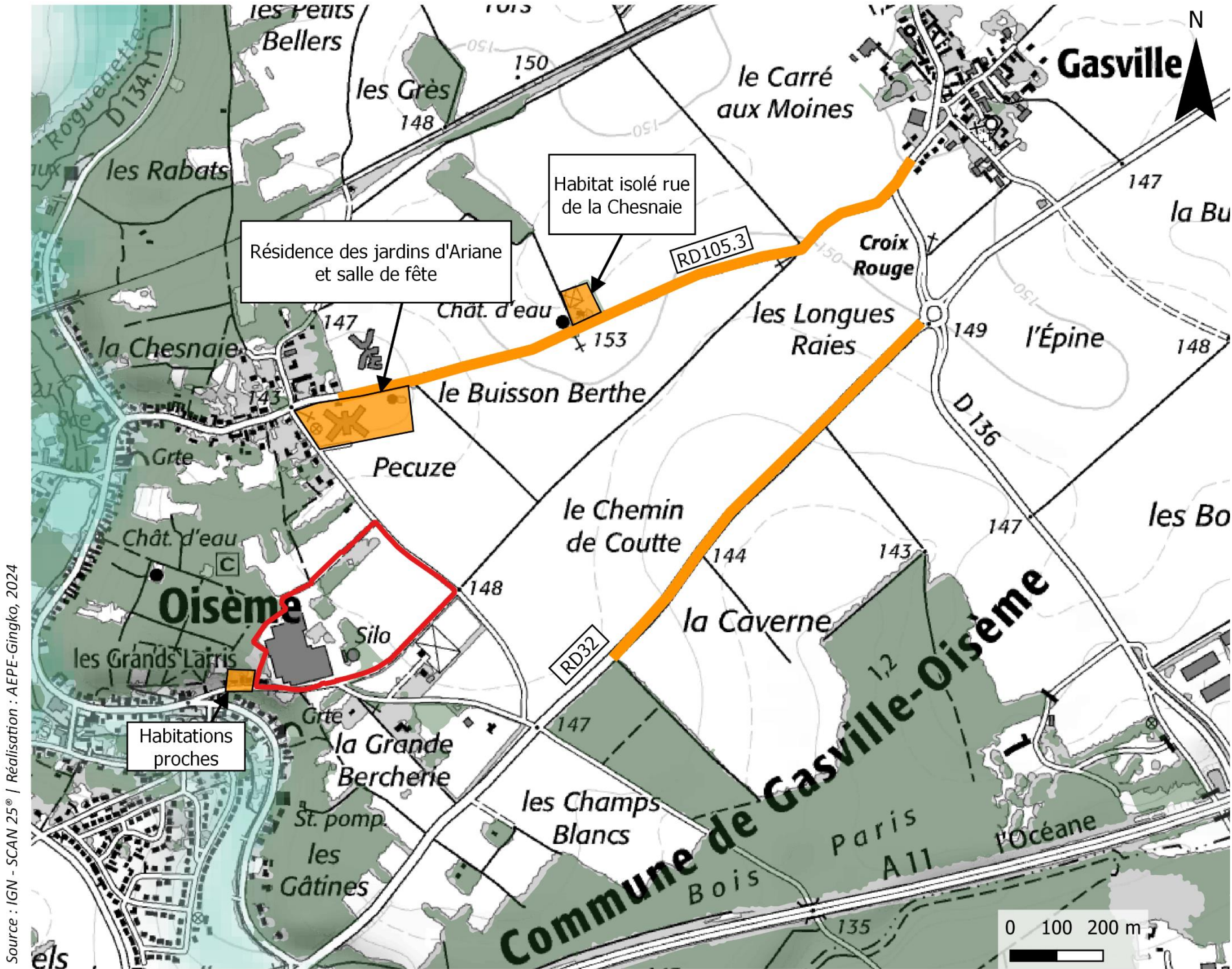
Synthèse des enjeux du milieu humain

Carte 6 : Synthèse des enjeux du milieu humain

IX.4. LES ENJEUX DU PAYSAGE ET DU PATRIMOINE

Tableau 5 : La synthèse des enjeux du paysage et patrimoine et les recommandations d’implantation

Sous-thème	Sensibilités identifiées	Niveau de sensibilité	Recommandations d'évitement et/ou d'optimisation	Recommandations de réduction (si évitement impossible)
Lieux de vie et habitat	Le bourg de Oisème en sortie nord-est du bourg au niveau de la résidence des Jardins d'Ariane (maison de retraite) et de la salle des fêtes et au niveau des habitations jouxtant la limite sud-ouest de la zone de projet bénéficie de perceptions ponctuelles vers la zone de projet.	LOCALEMENT MODÉRÉE	Préserver et entretenir les zones végétales en frange afin d'éviter ou de limiter fortement les perceptions du projet depuis son environnement proche	-
	L'habitation isolée située rue de la Chesnaie, le long de la RD105.3 s'ouvre sur les paysages environnants, notamment sur la zone de projet.	MODÉRÉE	-	Planter une haie le long de la bordure est du site.
	Les autres lieux de vie ne présentent pas de sensibilité particulière.	FAIBLE À TRÈS FAIBLE	-	-
Axes de communication	La RD105.3 entre Gasville et Oisème et la RD32 entre Gasville et le bois Paris sont ouverts sur les paysages environnants, notamment sur la zone de projet.	MODÉRÉE	-	Planter une haie le long de la bordure est du site.
	Les autres axes de communication ne présentent pas de sensibilité particulière.	TRÈS FAIBLE	-	-
Lieux touristiques	Les lieux touristiques ne présentent pas de sensibilité particulière.	TRÈS FAIBLE	-	-
Patrimoine	Les composantes patrimoniales ne présentent pas de sensibilité particulière.	TRÈS FAIBLE	-	-
Insertion de la parcelle dans le paysage et éléments paysagers de la ZIP	Les paysages de la zone de projet n'ont actuellement pas d'usage. Il s'agit de terrains en partie pollués et dégradés dont la restauration et la mise en valeur peut être un enjeu à l'échelle de la commune.	MODÉRÉE	-	- Prévoir une clôture qualitative du site, en évitant un vocabulaire industriel. Soigner les accès où les perceptions pourraient être franches (choix du portail, etc.) ; - Prévoir un bardage bois pour le/les poste(s) de livraison et de transformation afin d'assurer leur intégration paysagère ; - Prévoir un espace d'information expliquant le projet et l'évolution des usages du site.



Source : IGN - SCAN 25® | Réalisation : AEPE-Gingko, 2024



Synthèse des sensibilités paysagères

 Zone d'Implantation Potentielle

Géomorphologie

- Trame arborée
- Vallée de la Roguenette

Sensibilité

- Lieux de vie de sensibilité modérée
- Routes de sensibilité modérée

Carte 7 : Synthèse des sensibilités paysagères

X. LES VARIANTES DE PROJET ÉTUDIÉES

Sur la base des enjeux et des recommandations issus de l'état initial de l'environnement, trois variantes de projets ont été analysées et comparées. Elles sont présentées sur les cartes ci-après.

Il convient de rappeler, au préalable, que le rendement énergétique maximum doit être recherché par le porteur de projet pour répondre aux objectifs européens de développement des énergies renouvelables, à la loi de transition énergétique adoptée le 17 août 2015 et à la programmation pluriannuelle de l'énergie. Les enjeux environnementaux, les contraintes d'aménagement et les contraintes techniques, couplés aux recommandations paysagères réduisent les possibilités d'aménagement du site et ont conduit à envisager trois variantes d'implantation différentes.

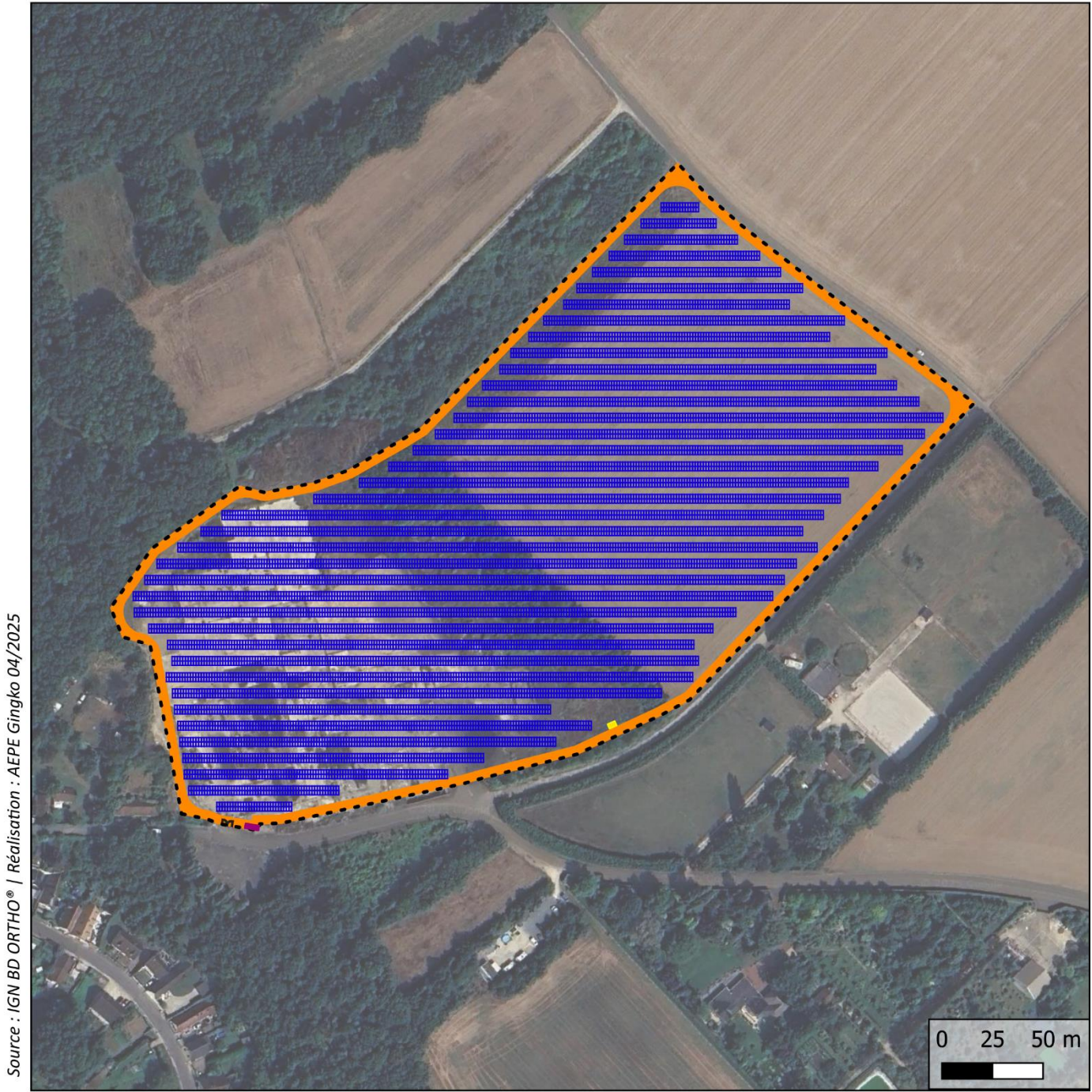
X.1. LA PRÉSENTATION DES VARIANTES

X.1.1. PRÉSENTATION DES VARIANTES D'IMPLANTATION

X.1.1.1. LA VARIANTE 1

La première variante proposée correspond à une implantation dite « d'avant-projet », avant le lancement des investigations naturalistes. Il s'agit ici d'une première proposition permettant une optimisation de la puissance installée par rapport à la surface disponible et sans prises en compte des éventuels enjeux techniques ou écologiques.

Celle-ci offre une puissance installée de l'ordre de 8,608 MWc.



Présentation de la variante 1

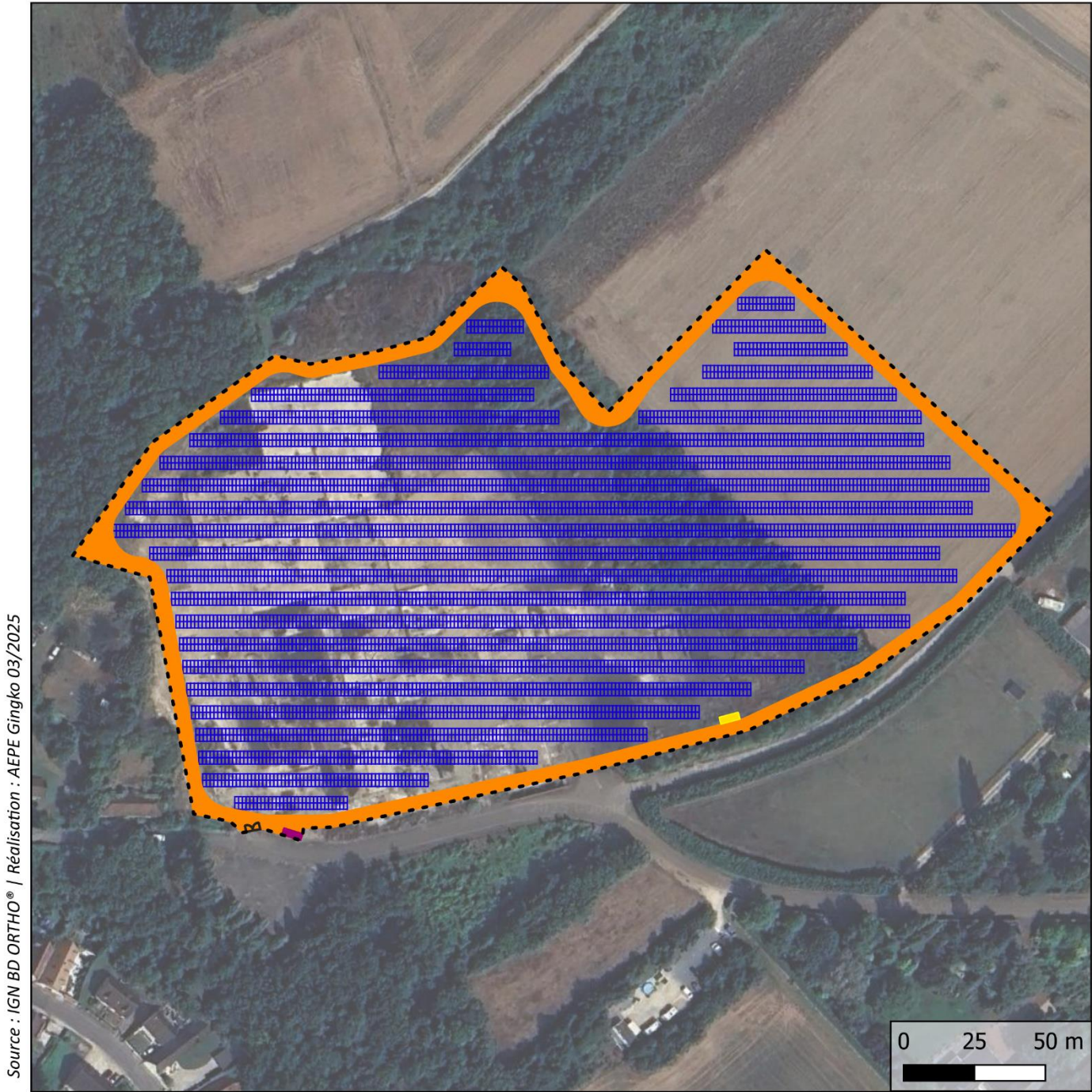
- Tables photovoltaïques
- Poste de livraison (PDL)
- Poste de transformation (PTR)
- Piste intérieure
- - - Clôture
- Portail d'accès

Carte 8 : Présentation de la variante 1

X.1.1.2. LA VARIANTE 2

La variante 2 est l’implantation qui a été réalisée sur base de vue aérienne et sans analyse complète du site, tant sur le caractère technique qu’environnementale. Celui-ci concerne une surface clôturée de 4,15 ha et offre une puissance installée de l’ordre de 4,8 MWc.

L’implantation initiale a été réalisée avec une technologie de structures de type « fixes ».



Présentation de la variante 2

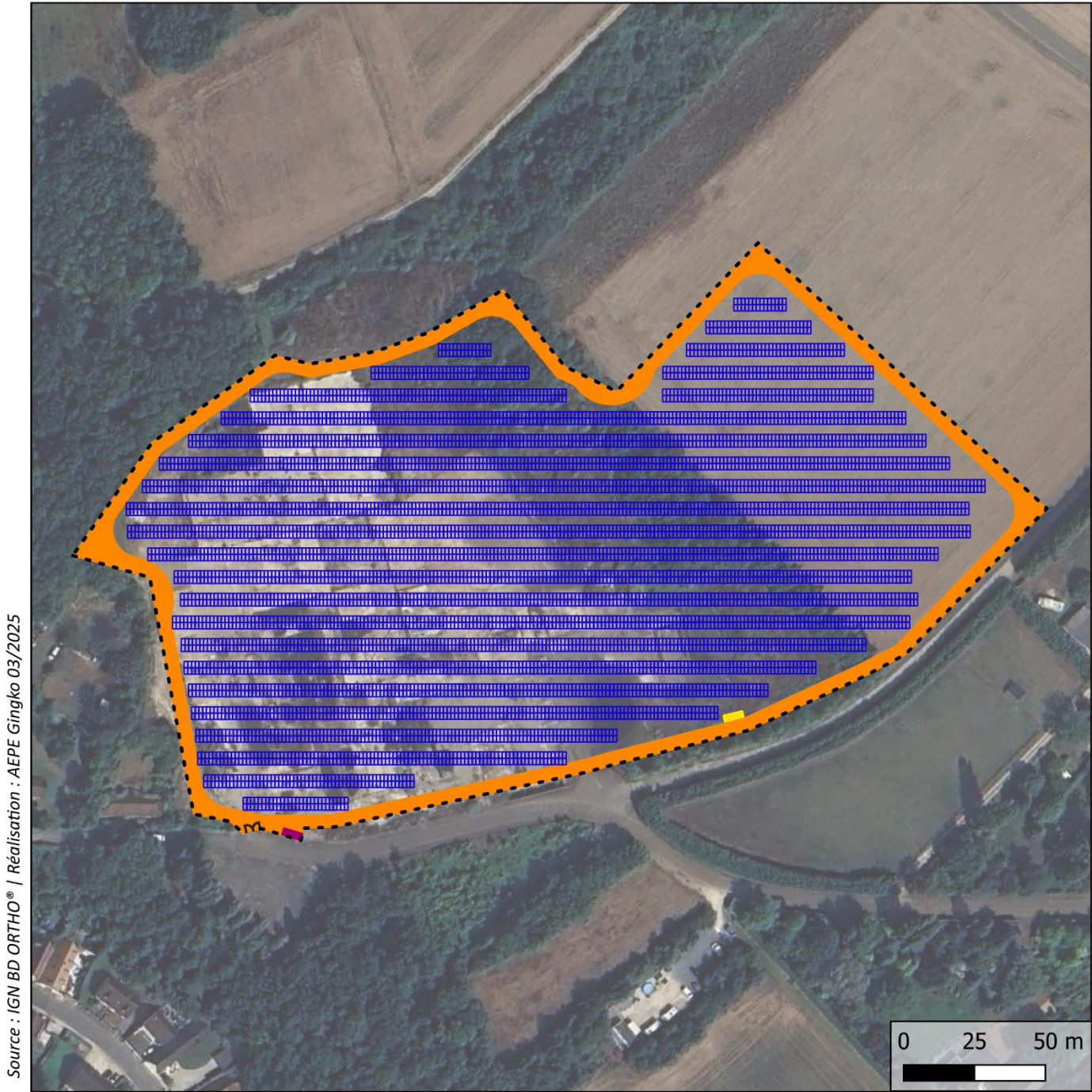
- Tables photovoltaïques
- Poste de livraison (PDL)
- Poste de transformation (PTR)
- Piste intérieure
- - - Clôture
- Portail d'accès

Carte 9 : Présentation de la variante 2

X.1.2. LA VARIANTE 3

La variante 2 correspond à l'évolution du projet initial pour prendre en considération les principaux enjeux écologiques et paysagers identifié, notamment suite à un premier retour des inventaires naturalistes réalisés sur site et après une première veille réglementaire.

Cette variante présente les mêmes caractéristiques techniques que la variante précédente (variante 1), à savoir une surface de 4,15 ha et une puissance de 4,8 MWc pour 6 664 modules installés.



Présentation de la variante 3

- Tables photovoltaïques
- Poste de livraison (PDL)
- Poste de transformation (PTR)
- Piste intérieure
- - - Clôture
- Portail d'accès

Carte 10 : Présentation de la variante 3

X.2. L'ANALYSE THÉMATIQUE DES VARIANTES

X.2.1. LA PRODUCTION ÉNERGÉTIQUE

Avec une puissance de 8,608 MWc, la variante 1 offre une production énergétique supérieure aux variantes 1 et 2. Ces dernières auront une surface de 4,15 ha avec une puissance de 4,8 MWc.

En termes de production énergétique, la variante 1 est privilégiée. Les variantes 2 et 3 sont similaires.

X.2.2. LE MILIEU PHYSIQUE

Concernant le milieu physique, les trois variantes sont similaires. Elles sont toutes les deux implantées sur un sol concerné par un risque modéré de retrait-gonflement des argiles.

De plus, les aménagements ne sont pas concernés par le risque d'inondation et les premières tables photovoltaïques se localisées à environ 130 m du cours d'eau le plus proche (La Roguenette).

Toutefois, un boisement se localise en bordure nord-ouest du site, ce qui peut potentiellement induire un risque de feux de forêt. Les préconisations du SDIS devront être respectées. Les boisements identifiés au sein du site seront détruits en amont de la construction du projet dans le cadre de la dépollution du site (présence d'une ancienne fonderie).

En ce qui concerne le milieu physique, les trois variantes sont similaires.



Variante 1 et principaux enjeux du milieu physique

- Tables photovoltaïques

■ Poste de livraison (PDL)

■ Poste de transformation (PTR)

— Piste intérieure

--- Clôture

— Portail d'accès
- Boisement après les travaux de dépollution

— Haie

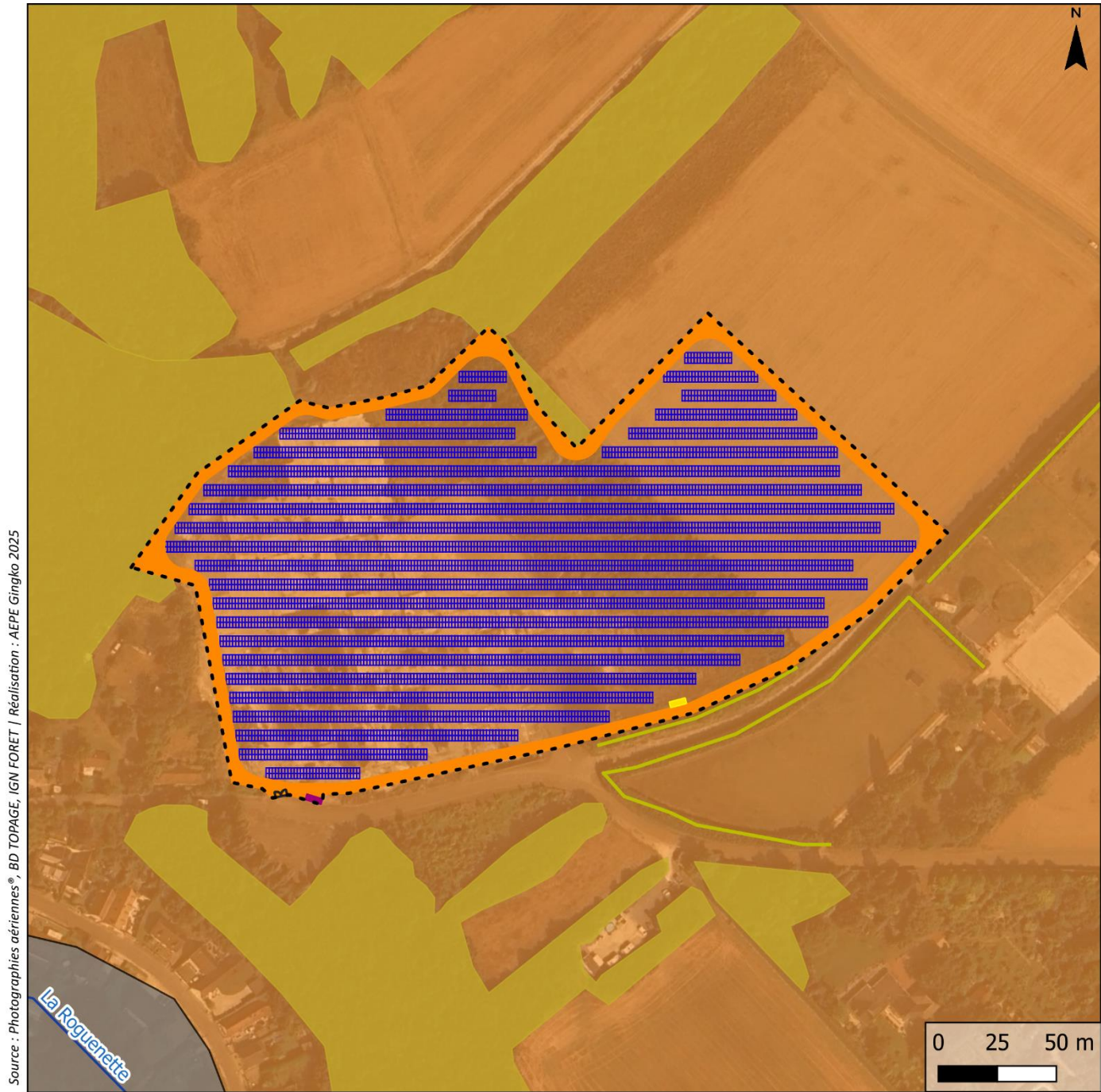
— Cours d'eau secondaire

■ Zone inondable

Risque de retrait-gonflements des argiles :

■ Aléa moyen

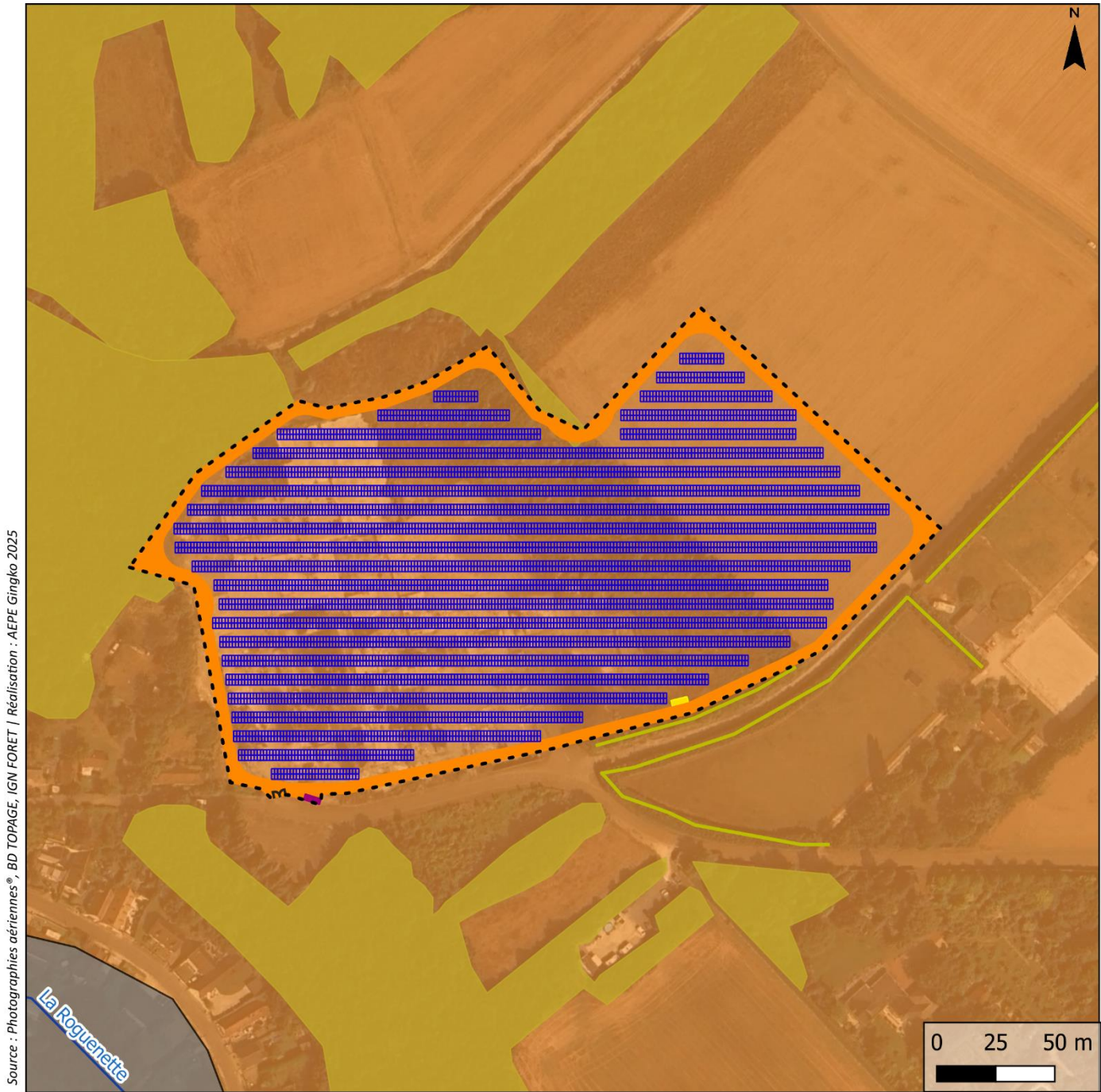
Carte 11 : Variante 1 et principaux enjeux du milieu physique



Variante 2 et principaux enjeux du milieu physique

- Tables photovoltaïques
- Poste de livraison (PDL)
- Poste de transformation (PTR)
- Piste intérieure
- Clôture
- Portail d'accès
- Boisement après les travaux de dépollution
- Haie
- Cours d'eau secondaire
- Zone inondable
- Risque de retrait-gonflements des argiles : Aléa moyen

Carte 12 : Variante 2 et principaux enjeux du milieu physique



Variante 3 et principaux enjeux du milieu physique

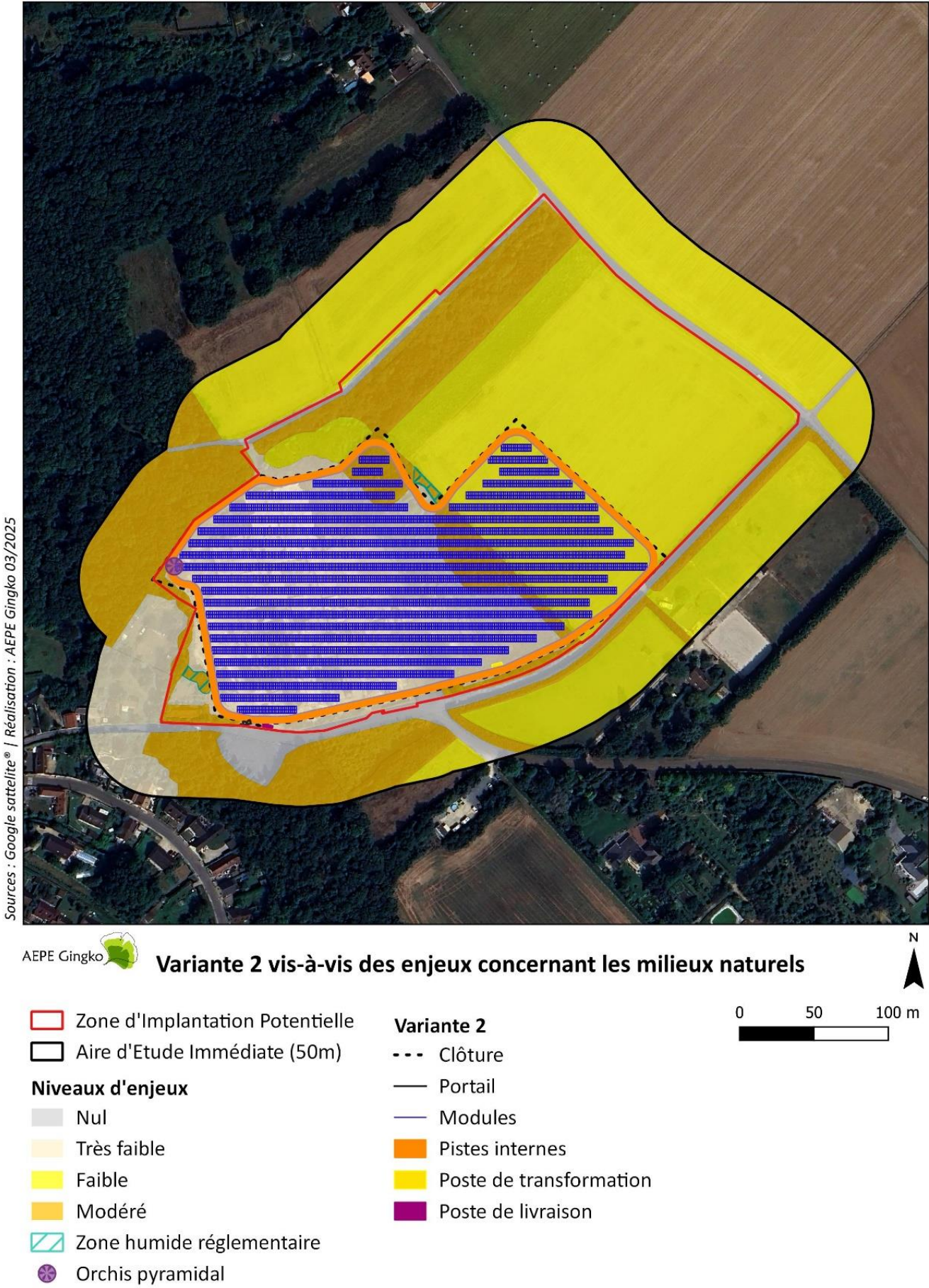
- Tables photovoltaïques
- Poste de livraison (PDL)
- Poste de transformation (PTR)
- Piste intérieure
- Clôture
- Portail d'accès
- Boisement après les travaux de dépollution
- Haie
- Cours d'eau secondaire
- Zone inondable
- Risque de retrait-gonflements des argiles : Aléa moyen

Carte 13 : Variante 3 et principaux enjeux du milieu physique

X.2.3. LE MILIEU NATUREL

La variante 2 s'implante en majorité sur le site artificialisé de l'ancienne fonderie et une partie de la zone en culture. Cette implantation nécessite l'arrachage d'une portion de haie au sud. De plus, le tracé des pistes interne nécessite la destruction de la station d'Orchis pyramidal.

La variante 3 prend en compte les principaux enjeux écologiques, notamment suite à un premier retour des inventaires naturalistes réalisés sur site. Elle permet ainsi d'éviter la station d'Orchis pyramidale.



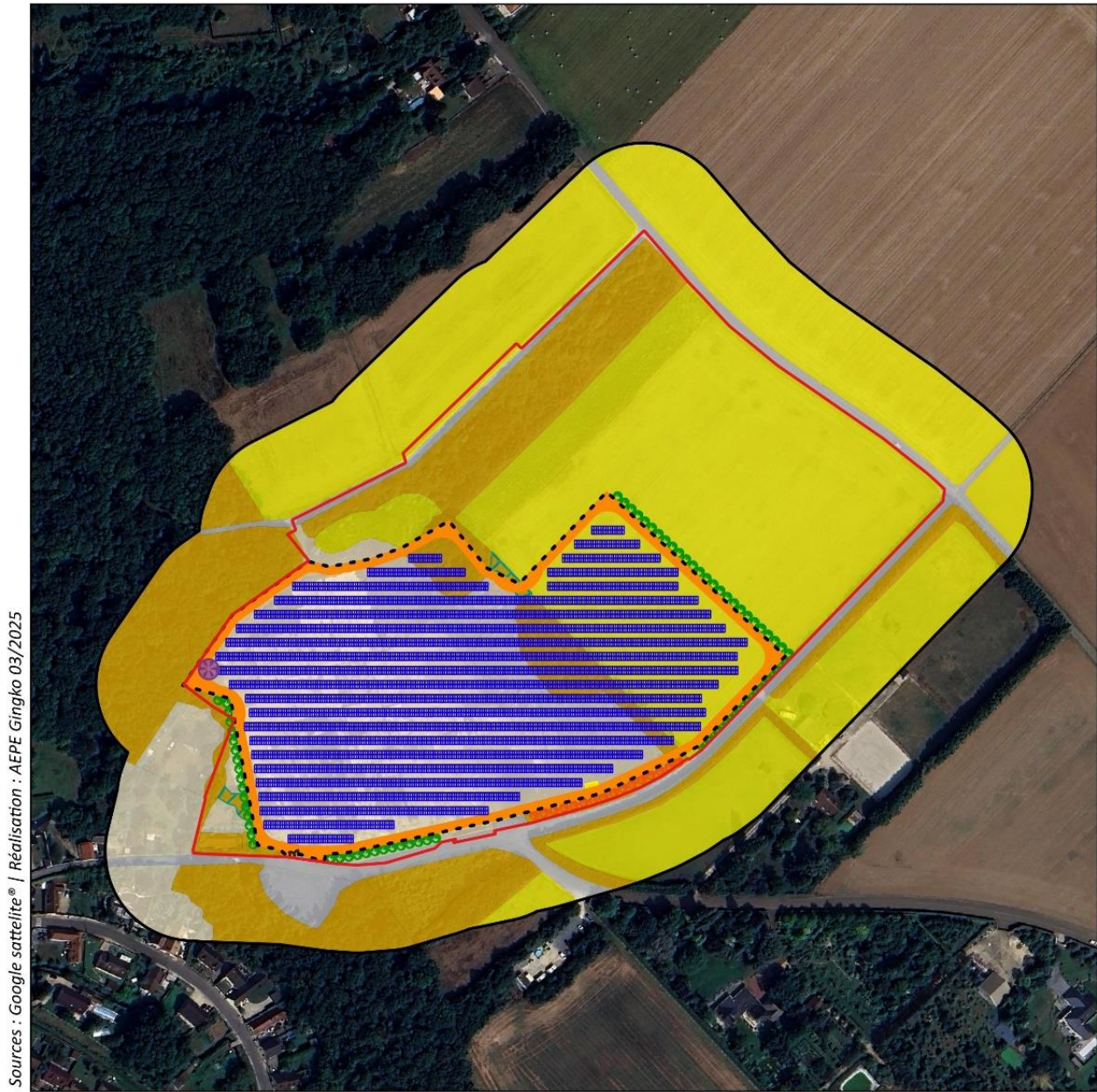
Carte 14 : Variante 2 vis-à-vis des enjeux concernant les milieux naturels

X.2.4. LE MILIEU HUMAIN

Concernant le milieu humain, les variantes sont similaires. Elles sont toutes majoritairement implantées sur un ancien site industriel. Les aménagements des variantes 2 et 3 évitent la plupart des réseaux et canalisation identifiés à l'état initial (électricité et eau potable). La canalisation d'eau potable traverse toutefois l'implantation des tables photovoltaïques de la variante 1.

La variante 2 est plus proche des habitations alentours (environ 35 m) que les variantes 1 et 3 (respectivement 40 m et 50 m).

En ce qui concerne le milieu humain, la variante 3 est privilégiée notamment du fait de son éloignement aux habitations.



AEPE Gingko

Variante 3 vis-à-vis des enjeux concernant les milieux naturels

- Zone d'Implantation Potentielle

Aire d'Etude Immédiate (50m)

Niveaux d'enjeux

Nul

Très faible

Faible

Modéré

Zone humide réglementaire

Orchis pyramidal

Variante 3

Clôture

Portail

Modules

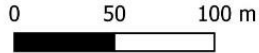
Pistes intérieure

Poste de transformation

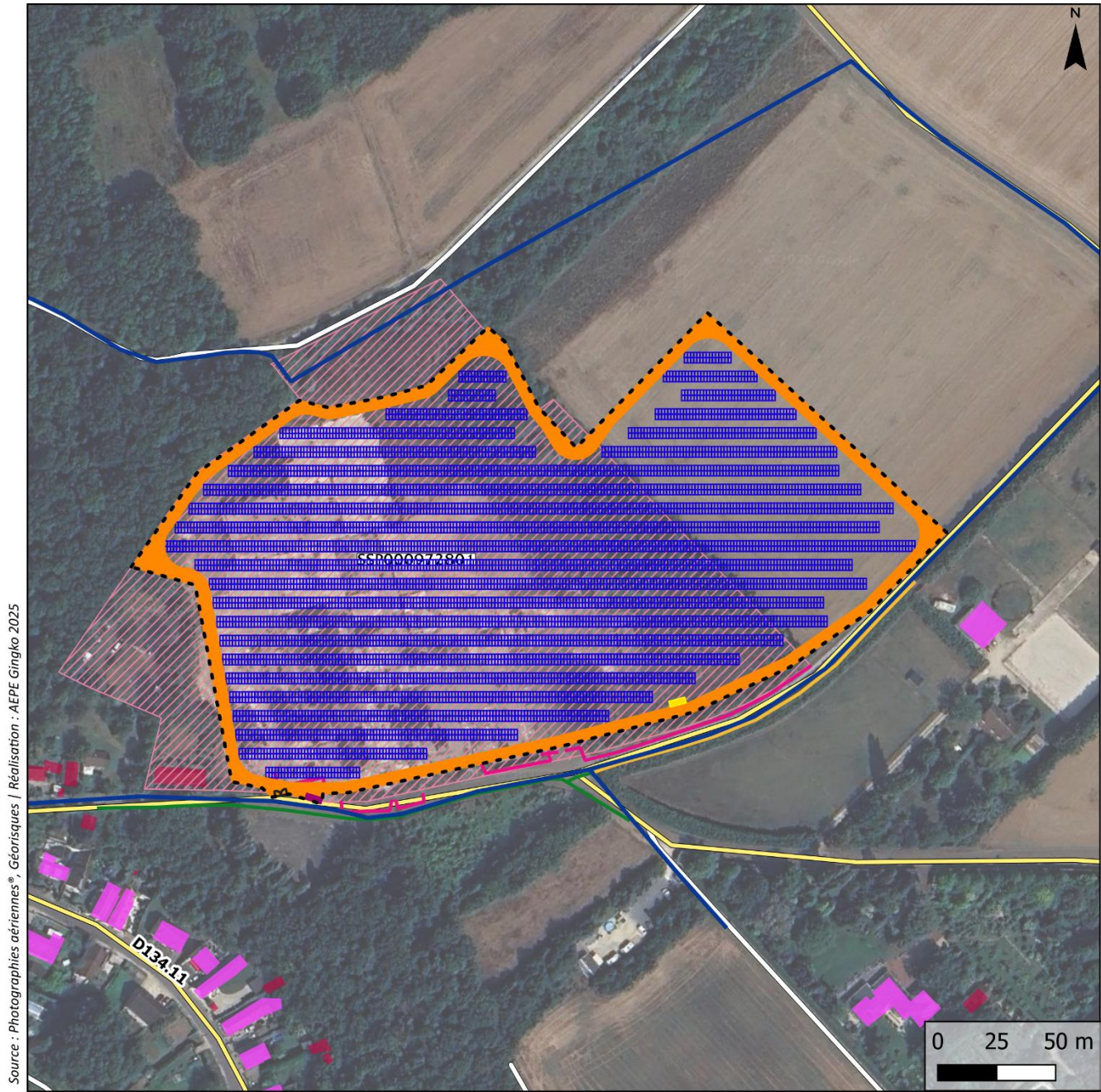
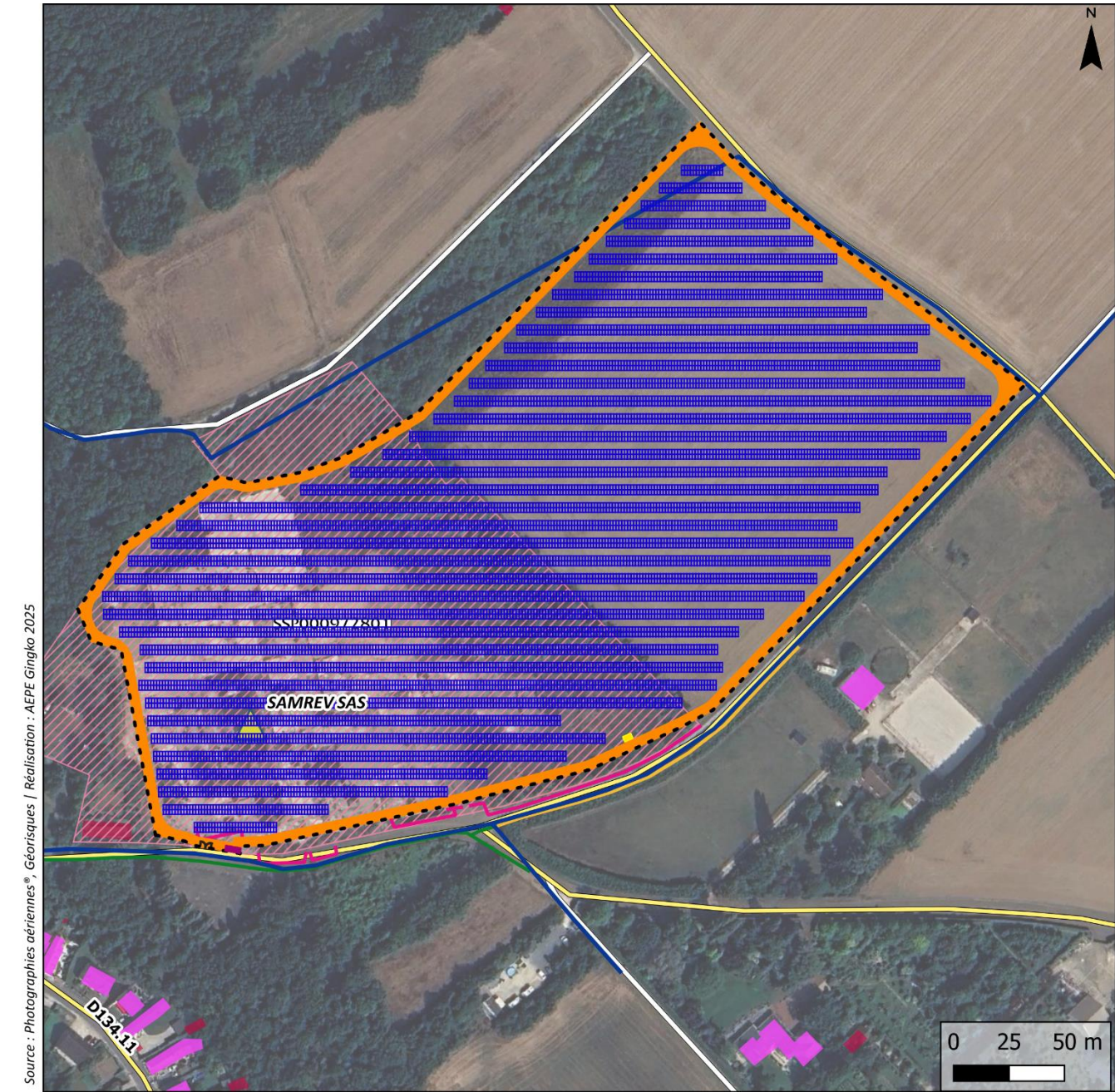
Poste de livraison

Haie paysagère à ajouter

Haie conservée



Carte 15 : Variante 2 vis-à-vis des enjeux concernant les milieux naturels



Variante 1 et principaux enjeux du milieu humain



Variante 2 et principaux enjeux du milieu humain

- Tables photovoltaïques

■ Poste de livraison (PDL)

■ Poste de transformation (PTR)

■ Piste intérieure

--- Clôture

— Portail d'accès

— Canalisation d'eau potable

Type de bâtiments :

■ Résidentiel

■ Annexes non habitées (type hangars)
- Ancien site industriel

Réseaux d'électricité :

— Ligne électrique aérienne Orange

— Ligne électrique souterraine Orange

— Ligne électrique souterraine Synelva

Axes routiers :

— Liaison locale

— Chemins et sentiers d'exploitation

- Tables photovoltaïques

■ Poste de livraison (PDL)

■ Poste de transformation (PTR)

■ Piste intérieure

--- Clôture

— Portail d'accès

— Canalisation d'eau potable

Type de bâtiments :

■ Résidentiel

■ Annexes non habitées (type hangars)
- Ancien site industriel

Réseaux d'électricité :

— Ligne électrique aérienne Orange

— Ligne électrique souterraine Orange

— Ligne électrique souterraine Synelva

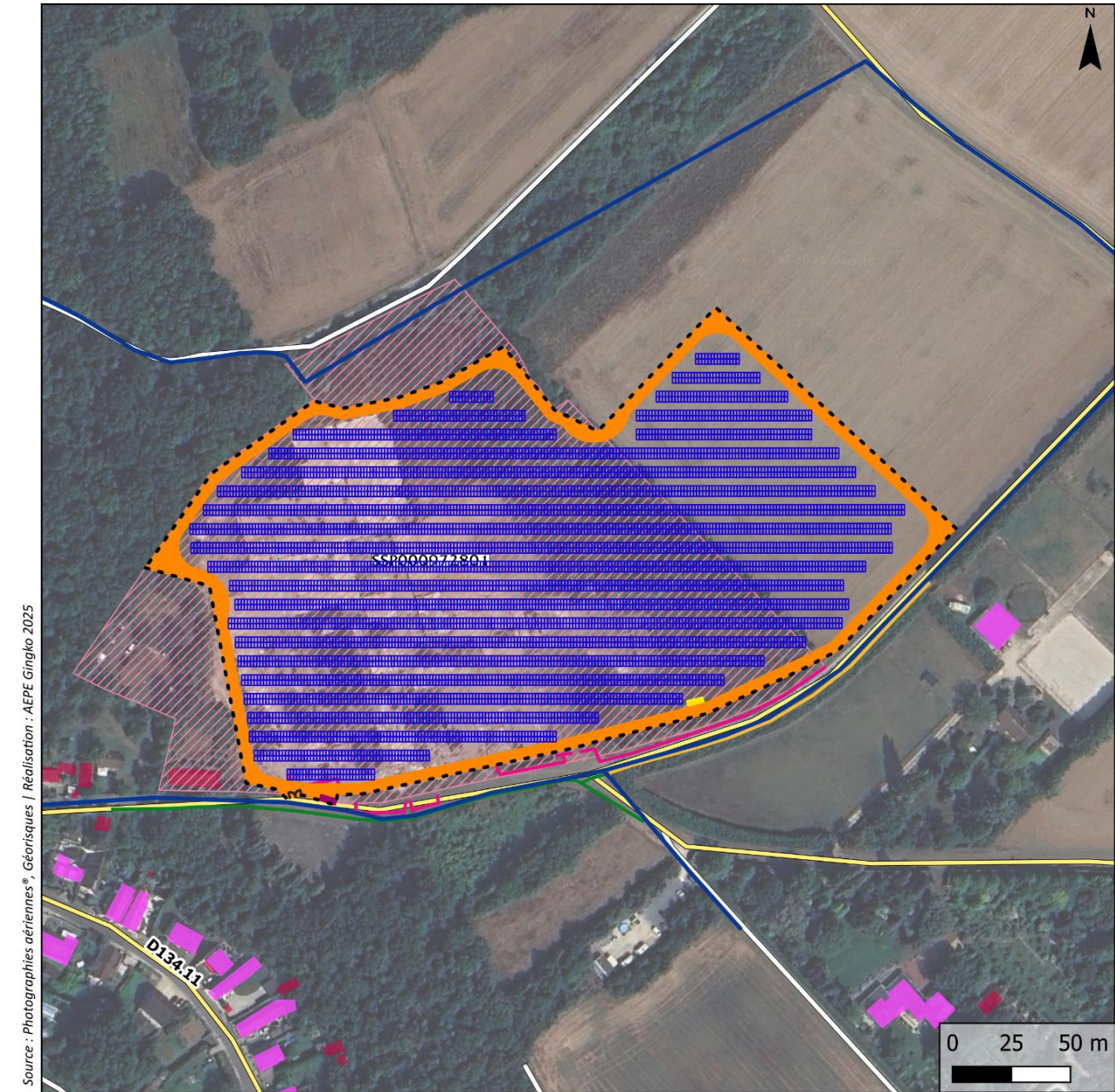
Axes routiers :

— Liaison locale

— Chemins et sentiers d'exploitation

Carte 16 : Variante 1 et principaux enjeux du milieu humain

Carte 17 : Variante 2 et principaux enjeux du milieu humain



Variante 3 et principaux enjeux du milieu humain

- Tables photovoltaïques

■ Poste de livraison (PDL)

■ Poste de transformation (PTR)

— Piste intérieure

--- Clôture

— Portail d'accès

— Canalisations d'eau potable

Type de bâtiments :

■ Résidentiel

■ Annexes non habitées (type hangars)
- Ancien site industriel

Réseaux d'électricité :

— Ligne électrique aérienne Orange

— Ligne électrique souterraine Orange

— Ligne électrique souterraine Synelva

Axes routiers :

— Liaison locale

— Chemins et sentiers d'exploitation

X.2.5. LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

Concernant le paysage et le patrimoine, les variantes ne présentent pas d'éléments discriminants.

En ce qui concerne le paysage et le patrimoine, les variantes 2 et 3 sont similaires.

X.3. LA VARIANTE RETENUE

Les variantes sont similaires en ce qui concerne le milieu physique et humain et le paysage et patrimoine. Les habitations sont toutefois légèrement plus éloignées de la variante 3 par rapport à la variante 1 et 2.

La variante 3 est la solution retenue pour le projet. Il s'agit d'une implantation qui vise à maximiser la production électrique en exploitant une grande surface. Les principaux enjeux écologiques sont pris en compte avec l'évitement de la station d'Orchis pyramidale et des fourrés au nord.

Par ailleurs, les boisements présents au niveau de certains aménagements ne seront plus existants au moment de la construction de la centrale. La dépollution du site étant en cours par la commune, ces boisements se sont développés sur des déchets de fontes dont le retrait et l'exportation sont prévus. Cette modification du contexte du site n'est donc pas liée au projet photovoltaïque. Des échanges ont été initiés pour articuler la dépollution du site et le projet de nouvel usage du site en parc photovoltaïque. Cet arrachage sera réalisé avant la fin de l'année 2025.

La démarche mise en place par le porteur de projet et les experts paysagers et environnementaux a permis d'élaborer une variante dans le respect d'un plus grand nombre d'enjeux, de vulnérabilités et de sensibilités soulevés lors de l'état initial.

Par conséquent, la variante 3 a été retenue.



Carte 18 : Les aménagements du projet

XI. LA DESCRIPTION DU PROJET RETENU

La surface totale d’une installation photovoltaïque au sol est dépendante du terrain nécessaire à son implantation. La surface clôturée du présent projet est de 4,15 ha. Il s’agit de la somme des surfaces occupées par les rangées de modules (aussi appelées « tables »), les rangées intercalaires (rangées entre chaque rangée de tables), l’emplacement des locaux techniques et du poste de livraison.

Le projet retenu présente une puissance totale de l’ordre de 4,8 MWc pour 6 664 modules photovoltaïques de type monocristallin d’une puissance unitaire de 720 Wc. Il permettra une production annuelle estimée à 5 609 MWh.

La centrale photovoltaïque de Gasville-Oisème comportera les aménagements et installations suivantes :

- Environ 1 745 ml de pistes internes créées pour permettre l’accès aux différentes installations du parc soit une surface estimée à 7 852,5 m² (avec une largeur de 4,5 m) ;
- 1 poste de livraison sur une surface de 17,5 m² ;
- 1 poste de transformation sur une surface de 10 m² ;
- Environ 907 ml de clôture autour des installations afin d’éviter toute intrusion sur le site ;
- Une clôture de 2 m de hauteur, avec du grillage de type autoroute (couleur gris acier (RAL 7033)) ;
- Le câblage électrique interne pour relier les panneaux photovoltaïques aux onduleurs puis au poste de livraison ;
- L’espace entre les tables sera de 3,66 m ;
- L’espacement entre le sol et le bas des modules solaires sera de 1,10 m au maximum et l’espacement entre le sol et le haut des tables à 3,12 m.

XI.1. LES MODULES PHOTOVOLTAÏQUES

Les panneaux ou modules photovoltaïques sont composés d’un assemblage de cellules photovoltaïques en rangées qui convertissent la lumière du soleil en courant électrique continu. L’ensemble des modules photovoltaïques, lui-même connecté au réseau électrique, forme le champ solaire. Les modules sont rigides, rectangulaires et fixés sur la structure porteuse par des clips spéciaux.

Du point de vue électrique, les panneaux débitent un courant continu à un niveau de basse tension dépendant de l’ensoleillement. Ils sont montés en série pour obtenir une tension conforme à la plage de fonctionnement de l’onduleur.

XI.1.1. LES MODULES

Le choix technologique du type de panneau solaire est un paramètre très important pour le rendement et la production de la centrale solaire. Plusieurs paramètres sont alors à prendre en considération suivant le type de projet et les objectifs de production. Pour le projet photovoltaïque de Gasville-Oisème, il est envisagé l’installation de modules de type monocristallin offrant à ce jour le meilleur rapport qualité/prix.

Le parc photovoltaïque sera composé d’environ 6 664 modules photovoltaïques (ou panneaux photovoltaïques). Chaque module présente une puissance unitaire de 720 Wc. La surface d’un panneau est d’environ 3,1 m² et leur couleur sera bleu foncé.

Les modules à base de silicium répondent à une technologie éprouvée, qui apporte des garanties en termes de fiabilité et de rendement, capables de s’inscrire dans le temps.

Les caractéristiques des modules envisagés sont disponibles dans le tableau ci-après.

Tableau 6 : Les caractéristiques des modules envisagés

Type de cellules	Monocristallin
Puissance unitaire	720 Wc
Longueur	2,384 m
Largeur	1,303 m
Rendement du module	22,1 % (augmenté avec le rendement bifacial)
Garantie produit	12 ans – matériel et main d’œuvre
Garantie de performance	Garantie de puissance linéaire de 87,4 % sur 30 ans

Les modules seront livrés avec une garantie fabricant de 30 ans, basée sur le principe de la dégradation linéaire.

Trina Solar’s Vertex Bifacial Dual Glass Performance Warranty

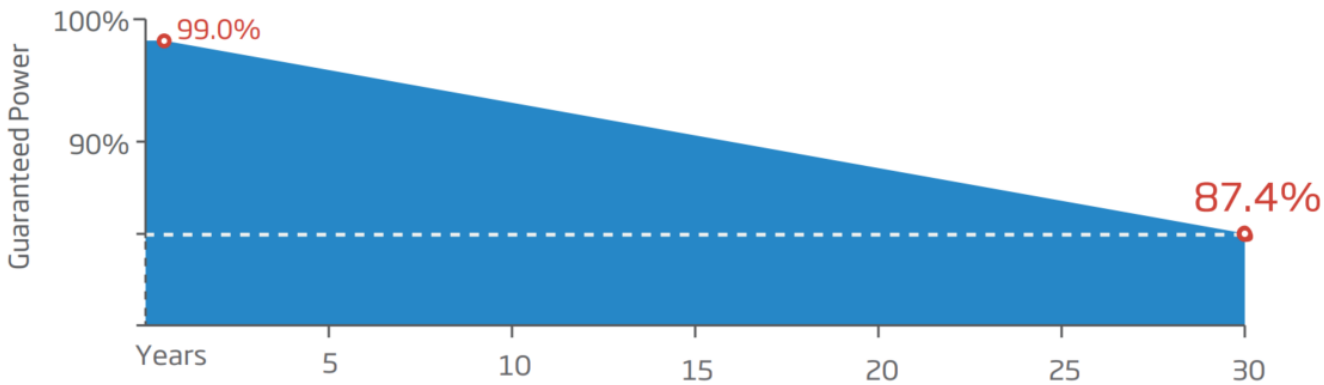


Figure 11 : Garantie de performance des modules envisagées (Source : TrinaSolar)

Le choix de module devra également intégrer la fiabilité, la disponibilité et surtout l’évaluation carbone. Les modules utilisés seront certifiés par des organismes de contrôle internationaux (exemple : norme de performance des modules PV IEC 61215 et la norme de sécurité pour module PV IEC 61730).

Dans le cadre d'une candidature aux appels d'offres, dits AO PPE 2, publiés par la Commission de Régulation de l'Energie, les modules présenteront une faible évaluation carbone simplifiée, permettant au projet d'être éligible et compétitif ; c'est-à-dire inférieure à 450 kgeq.CO₂ / kWc.

Nota : à ce jour, il est prévu d'équiper le parc avec les modules présentés ci-dessus, de type monocristallin existants et disponibles. Toutefois, entre la conception du projet avant l'obtention des autorisations et sa réalisation, les évolutions technologiques des fabricants de modules photovoltaïques peuvent amener le porteur de projet à modifier son choix de panneaux pour un autre modèle équivalent ou plus performant. Le maître d'ouvrage peut toutefois s'engager sur le fait que les panneaux seront issus d'un fabricant adhérent PV Cycle et qu'ils satisferont toutes les normes actuelles en vigueur en termes de sécurité et d'ISO 9001 et 14001.

XI.1.2. L'ANCRAGE AU SOL

Le type de structure et les solutions d'ancrage peuvent varier en fonction des caractéristiques, de la nature et de la localisation du terrain d'implantation : topographie, nature du sol, ensoleillement, présence d'arbre, présence de mur/murette, etc.).

Compte tenu de la configuration du site étudié, l'utilisation de structures fixes, orientées plein sud afin de maximiser la puissance, est privilégiée. L'ensemble « modules et supports » forme un tout dénommé « table photovoltaïque ». Il s'agit d'un modèle standard fixe avec des panneaux inclinés à 25° par rapport à l'horizontal.



Figure 12 : Schéma de principe de l'agencement des tables d'assemblage (Source : TrinaSolar)

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

Chaque structure sera indépendante et non liée mécaniquement à la suivante. De plus, les structures seront réglables afin de garantir l'alignement des modules et de prendre en compte les tassements différentiels à venir dans le temps.

XI.2. LES AUTRES INSTALLATIONS

XI.2.1. ACCÈS ET PISTES

Le projet sera accessible depuis la rue de Couttes, au sud du site (Cf. carte ci-après). Cette route communale, qui relie la RD32 au centre-bourg de Gasville-Oisème, ne nécessitera pas de renforcement notable pour supporter les passages des convois. Les engins utilisés seront ceux des chantiers classiques.

Pour permettre la circulation des engins de défense contre les incendies et durant le chantier et l'exploitation du parc (accès aux postes techniques), une piste interne sera mise en place (largeur 4,5 m). De manière générale, ces pistes sont de type « légères » c'est-à-dire que celles-ci permettront une bonne perméabilité du sol. Dans le cas présent, la majorité du site étant déjà imperméabilisé (dalle béton), la mise en place de ces pistes ne nécessitera que peu d'aménagement.

Un portail d'accès sera mis en place afin de pouvoir pénétrer au sein du site dans le cadre de la maintenance de la centrale par nos équipes ou encore par les services de défense contre les incendies en cas de départ de feu.

XI.2.2. LES LOCAUX TECHNIQUES

XI.2.2.1. LES ONDULEURS

Les onduleurs permettent de transformer le courant continu produit par les panneaux photovoltaïques en courant alternatif compatible avec celui du réseau public de distribution de l'électricité. Dans le cadre du présent projet, le choix s'est porté sur des onduleurs triphasés répondant particulièrement à l'utilisation des modules de grande puissance unitaire.

Il existe différents types d'installations d'onduleur photovoltaïque : centralisé ou décentralisé. Des onduleurs décentralisés ne gèrent qu'une partie de l'installation, voire que quelques tables photovoltaïques. En revanche, les onduleurs centraux gèrent l'ensemble ou une grosse partie de l'installation photovoltaïque. À titre d'exemple pour un projet d'une puissance similaire à celui projeté nous pourrions installer une trentaine d'onduleurs décentralisés, ou bien seulement 4 onduleurs centralisés répartis uniformément sur la surface de la centrale.

En moyenne, les onduleurs possèdent une durée de vie de 10 ans. Ils pourront donc être changés 2 fois pendant la durée d'exploitation du parc photovoltaïque. Aujourd'hui, une garantie sur cinq ans est devenue la norme chez les constructeurs. Suivant les constructeurs, il est parfois possible d'étendre la garantie à 10 ans, voire à 20 ans. La durée de vie est appelée à augmenter avec l'utilisation de composants qui sont toujours de meilleure qualité et plus résistants aux hausses de température.



Photo 2 : Exemple d'installation d'onduleurs centralisés (à gauche) et décentralisés (à droite)

Dans le cadre du projet photovoltaïque, il est envisagé d'installer des onduleurs décentralisés et fixés à l'extrémité d'une table photovoltaïque, directement sur la structure.

XI.2.2.2. LE POSTE DE TRANSFORMATION

Les locaux techniques sont des bâtiments préfabriqués où il est prévu d'installer les transformateurs, les cellules de protection du réseau interne et les éléments liés à la supervision. 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. Ces locaux sont répartis de manière régulière dans l'enceinte du projet, de manière à limiter les distances maximales entre les panneaux et les postes de transformation.

La quantité de transformateur nécessaire pour un projet diffère en fonction de leur puissance. La quantité de transformateur nécessaire est calculée avec un ratio de 1 transformateur pour environ 2 à 3 MWc installé. Dans le cadre du projet de Gasville-Oisème, 1 poste de transformation sera installé sur la parcelle cadastrale AC0570 (Cf. carte ci-après). L'électricité produite est ensuite injectée sur le réseau public d'électricité au niveau du poste de livraison qui se trouvera au sud de la zone projet (Cf. chapitre suivant).

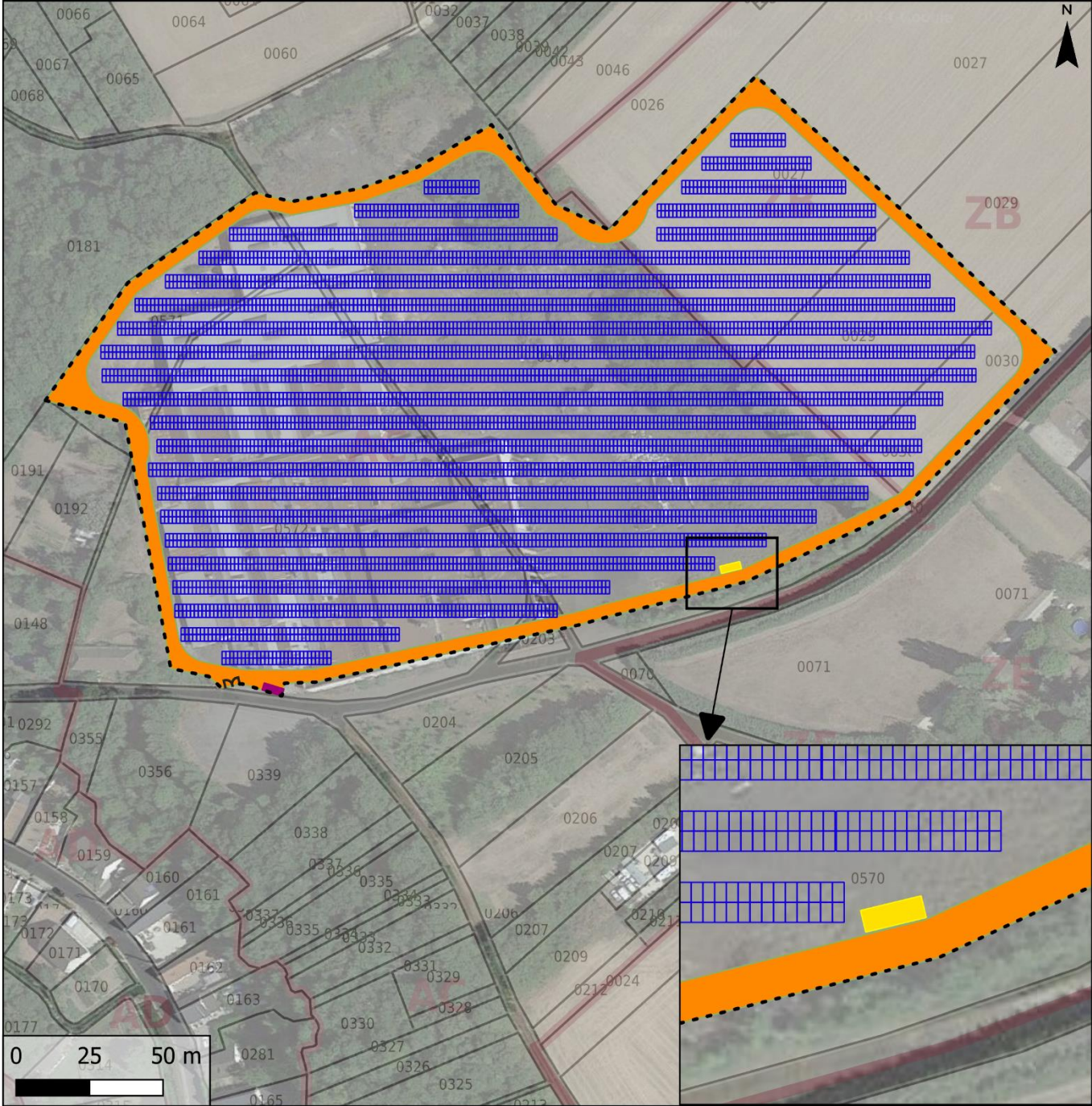
Le poste de transformation sera réalisé dans une volumétrie simple (H : 2,8 m x L : 4 m x l : 2,5 m) et peint avec une couleur sourde et mate (verte (RAL 6003)) afin de permettre leur intégration paysagère.

Le poste sera un bâtiment préfabriqué posé sur un lit de sable en fond de fouille (80 cm).



Photo 3 : Illustration de locaux techniques sur des centrales solaires au sol existantes (Source : TrinaSolar)

L'accès à la centrale photovoltaïque et aux équipements électriques (onduleurs, postes de transformation) sera uniquement réservé au personnel habilité, à savoir les équipes de maintenance de TrinaSolar ou des sous-traitants habilités.



AEPE Gingko

La localisation du poste de transformation

- Tables photovoltaïques
- Poste de livraison (PDL)
- Poste de transformation (PTR)
- Piste intérieure
- - - Clôture
- Portail d'accès

Carte 19 : La localisation du poste de transformation

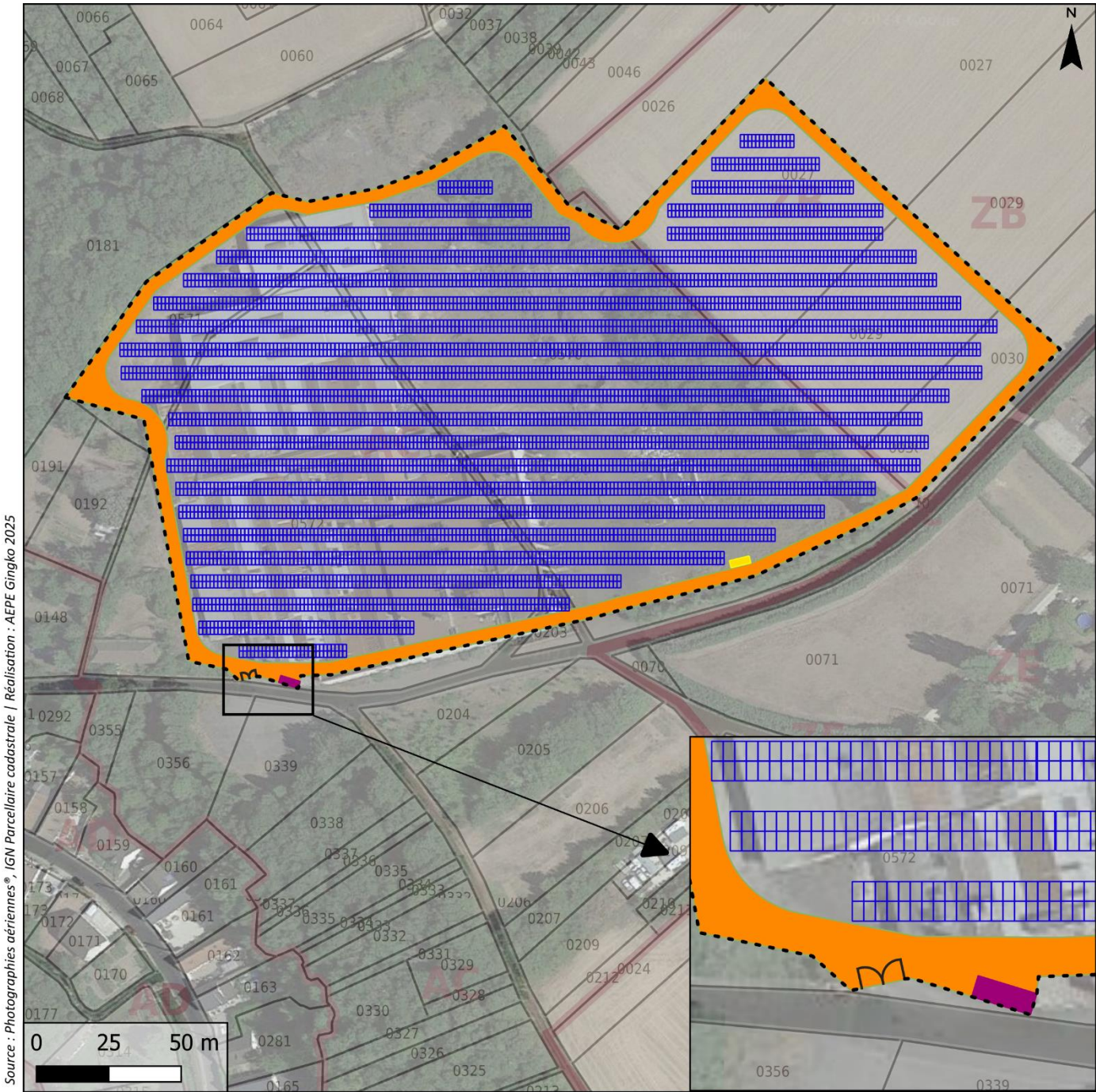
XI.2.2.3. LE POSTE DE LIVRAISON

Le parc comportera un poste de livraison. Ce bâtiment technique est implanté au sud du site, à proximité du portail d'entrée, sur la parcelle cadastrale AC0572 (Cf. carte ci-après). Il sera de couleur verte (RAL 6003) et aura les dimensions suivantes : H : 2,8 m x L : 7,0 m x l : 2,5 m, soit une surface de 17,5 m².

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 la centrale et qui sera injectée dans le réseau public. C'est dans ce local que l'on trouve la protection de découplage permettant de séparer l'installation du réseau public.

Le poste sera un bâtiment préfabriqué posé sur un lit de sable en fond de fouille (80 cm).

Le poste de livraison sera accessible 7j/7 et 24h/24 pour les équipes du gestionnaire du réseau de distribution de l'électricité. Il comportera la même panoplie de sécurité que le poste de transformation. Il sera en plus muni d'un contrôleur.



La localisation du poste de livraison

- Tables photovoltaïques
- Poste de livraison (PDL)
- Poste de transformation (PTR)
- Piste intérieure
- - - Clôture
- Portail d'accès

Carte 20 : La localisation du poste de livraison

XI.2.3. LES RÉSEAUX

Tous les câbles issus d'un groupe de panneaux rejoignent une boîte de jonction d'où repart le courant continu, dans un seul câble, vers le local technique. Dans le cas d'une installation d'onduleur possédant des tensions d'entrée élevées (exemple $U > 1500V$), un nombre plus important de modules pourront être connecté par string, ce qui permet de s'affranchir de boîtes de jonction. Dans ce cas, les câbles se connecteront directement aux onduleurs.

Ce cheminement de câble sera réalisé sur la face arrière des modules, le long des tables photovoltaïques.

Les câbles électriques reliant les onduleurs aux postes de transformation, puis en direction du poste de livraison, seront enfouis dans le sol.

XI.2.4. LE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

XI.2.4.1. LE RÉSEAU INTERNE

Les modules sont électriquement câblés en série et en parallèle sur plusieurs chaînes, jusqu'à atteindre un poste onduleur. Au niveau de chaque rangée, des boîtes de raccordement intègrent des protections (fusibles, parafoudres, diodes anti-retour).

Les liaisons entre les tables se font sur chemin de câbles fixés aux ossatures métalliques. Les liaisons entre chaque rangée et jusqu'aux onduleurs se font en enterré, dans des tranchées, suivant globalement le tracé des pistes internes au site du parc.

La mise en place des tranchées respectera les règles en matière d'enfouissement des lignes HTA, à savoir le creusement d'une tranchée de 85 à 100 cm de profondeur dans laquelle un lit de sable de 20 cm sera déposé. Les janolènes seront ensuite déroulées puis couvertes de 20 cm de sable avant de remblayer la tranchée de terre naturelle. Un grillage avertisseur sera placé à 20 cm au-dessus des janolènes.

XI.2.4.2. LE RACCORDEMENT AU RÉSEAU

La procédure de raccordement prévoit que l'étude détaillée permettant de fixer la solution de raccordement du parc photovoltaïque soit menée par le gestionnaire du réseau public de distribution de l'électricité (SYNELVA) une fois le permis de construire obtenu. Ainsi, le tracé définitif du raccordement, ne sera connu qu'une fois cette étude réalisée et donc qu'une fois la demande de permis de construire accordée.

Une fois la demande de raccordement déclarée complète par le gestionnaire de réseau, ce dernier aura l'obligation de retourner au producteur une Proposition Technique et Financière (« PTF ») de raccordement. Le délai maximal d'obtention de la PTF de raccordement est fixé à 3 mois et le producteur dispose également de 3 mois pour l'accepter.

Le raccordement au réseau électrique national sera réalisé sous une tension de 20 000 Volts depuis le poste de livraison de la centrale 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. C'est le gestionnaire de réseau qui se charge des travaux depuis le poste de livraison jusqu'au point de raccordement.

Les délais de réalisation des travaux de raccordement sont variables. Ils sont précisés dans les conditions particulières des documents contractuels. À la suite de la signature de l'offre de raccordement (ou PTF), le gestionnaire de réseau, dispose de 9 mois pour envoyer au producteur une convention de raccordement.

Cette convention une fois signée permet l'achèvement des travaux (entre 3 et 6 mois). L'illustration en page suivante permet de visualiser les différents délais et étapes de raccordement au réseau public de distribution après signature de la PTF.

La signature d'une convention et d'un contrat pour le raccordement, l'accès au réseau et l'exploitation est obligatoire pour avoir le droit d'injecter du courant sur le réseau électrique français, que ce courant soit vendu ou non, et quelle que soit la source d'énergie utilisée.

La durée totale de cette étape, qui dépend en partie du gestionnaire de réseau, est d'environ 18 mois, de la demande de PTF jusqu'à l'achèvement des travaux de raccordement et de la signature de la convention de raccordement.

Les opérations de réalisation de la tranchée, de pose du câble et de remblaiement se dérouleront de façon simultanée : les trancheuses utilisées permettent de creuser et déposer le câble en fond de tranchée de façon continue et très rapide. Le remblaiement est effectué manuellement immédiatement après le passage de la machine.

Le raccordement électrique pourra se faire sur la ligne Haute Tension souterraine qui se situe à l'entrée du site (Cf. figure ci-après).

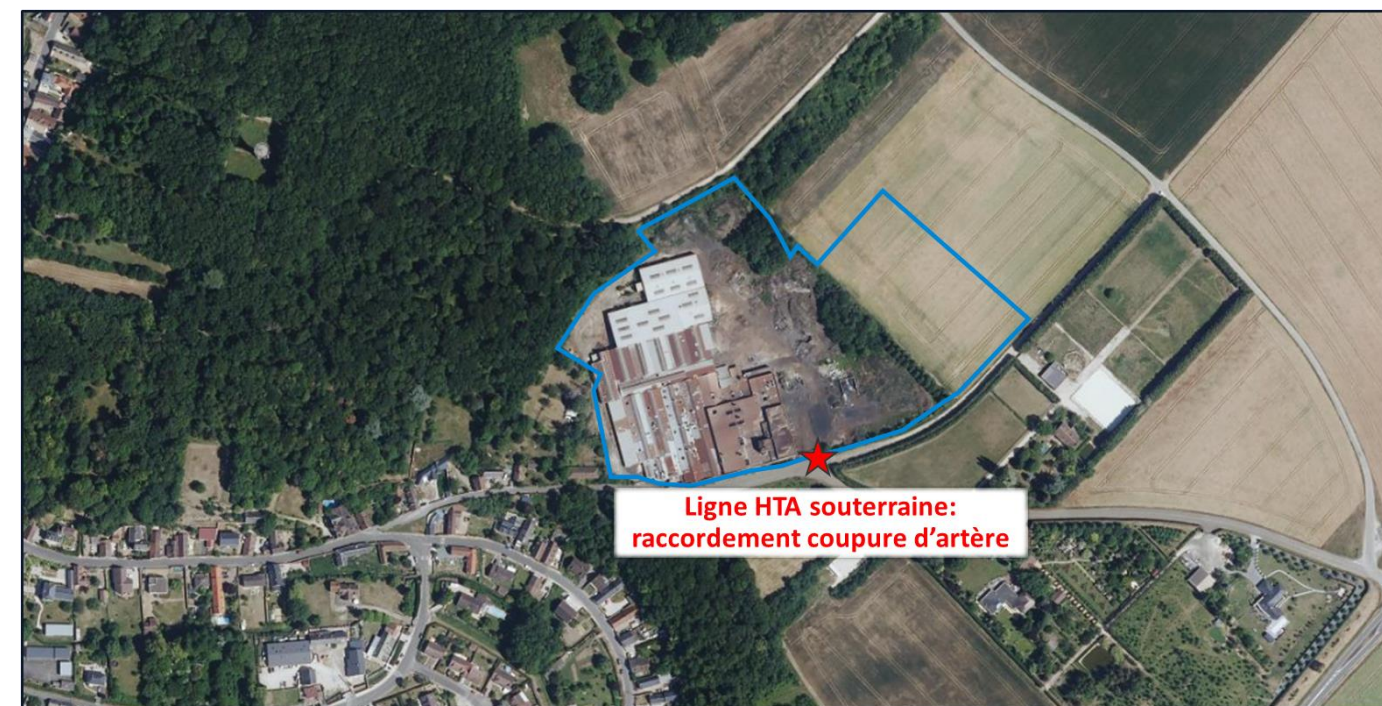


Figure 13 : Localisation de la ligne de raccordement électrique

Seule une étude détaillée réalisée par le gestionnaire de réseau (ENEDIS) permettra de connaître avec précision les possibilités de raccordement.

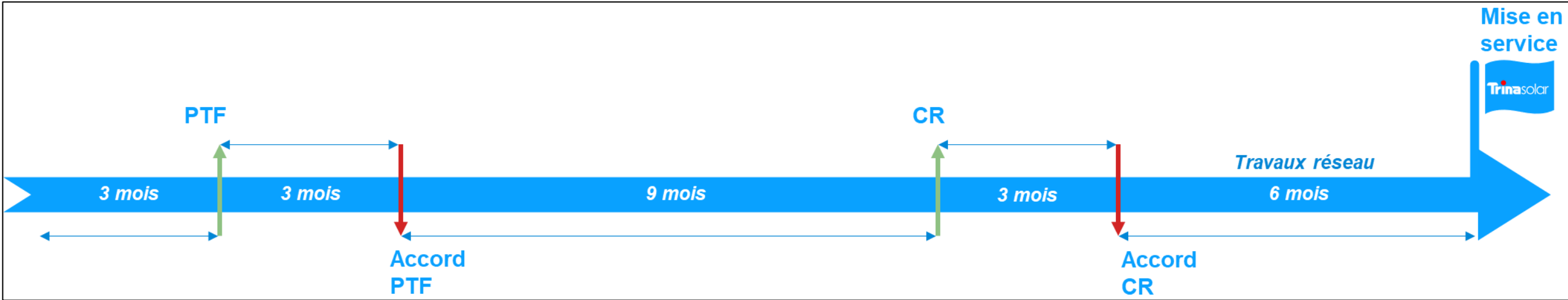


Figure 14 : Exemple de planning de raccordement pour le gestionnaire de réseau ENEDIS (Source : TrinaSolar)

XI.2.5. LA CLÔTURE DE PROTECTION

Afin d’éviter les risques inhérents à une installation électrique, il s’avère nécessaire de doter une installation photovoltaïque d’une clôture l’isolant du public.

Le site du projet devra être clôturé par un grillage de type autoroute de 2 m de hauteur.

Afin de favoriser la biodiversité locale et permettre le déplacement des espèces, des passages à faune seront positionnés au sein de la clôture. Au total, 1 portail d’une largeur de 5 m, en acier galvanisé et fermés à clef en permanence, seront positionnés à l’entrée du site, permettant d’y accéder depuis la route menant aux terrains.

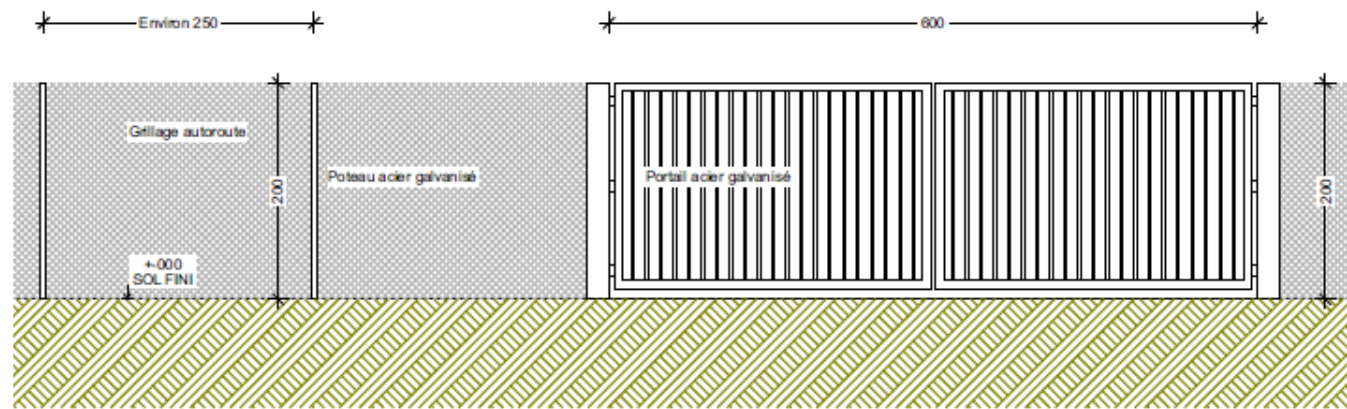


Figure 15 : Représentation schématique de la clôture et du portail (Source : TrinaSolar)

XI.2.6. PROTECTION CONTRE LE RISQUE D’INCENDIE

Afin d’assurer la sécurité du site, deux bornes incendie sont situées en périphérie du site (à l’entrée sud-est et sud-ouest). Elles seront utilisées en cas de besoin.

Dans le cadre de la prise en compte du risque incendie, des mesures ont été prises afin de permettre une intervention rapide des engins du service départemental d’incendie et de secours :

- Équipements de lutte contre l’incendie ;
- Des moyens d’extinction pour les feux d’origines électriques dans les locaux techniques seront mis en place ;
- Sur le poste de livraison seront affichés les consignes de sécurité, le plan et numéro d’urgence ;
- Mise en place d’une piste interne au sein de la centrale afin de garantir un accès total aux services de défense contre l’incendie (largeur 4,5 m).

Ces mesures seront mises en œuvre en cohérence avec l’environnement existant. Elles sont récapitulées dans le tableau ci-dessous.

Mesures de prévention des risques	
Locaux techniques	Locaux techniques et point de livraison isolés par des parois coupe-feu de degré 2h.
Câbles	En matériaux non-propagateur de flamme et éloigné du couvert végétal. Liaisons AC enterrées.
Télécontrôle	Système de télégestion pour contrôle de la production. Système de coupure à distance de l'installation.
Affichage	Consignes de sécurité et procédures d'évacuation affichées sur site.
Mesures d'intervention	
EPI	2 valises électro secours disponibles sur site pour intervention liée au risque électrique.
Extincteurs	2 extincteurs CO ₂ dans chaque local technique. Extincteurs appropriés disposés sur chaque zone du site.
Installations électriques	Système de coupure générale à l'entrée du site au niveau du point de livraison.
Mesures facilitant l'accès des secours	
Accès	Voie d'accès de 4,5 m de large (pistes internes)
Portails d'entrée	Système de déverrouillage adapté aux équipes de secours.

XI.2.7. MISE À LA TERRE, PROTECTION CONTRE LE RISQUE DE FOUDRE

L’équipotentialité des terres est assurée par des conducteurs reliant les structures et les masses des équipements électriques, conformément aux normes en vigueur.

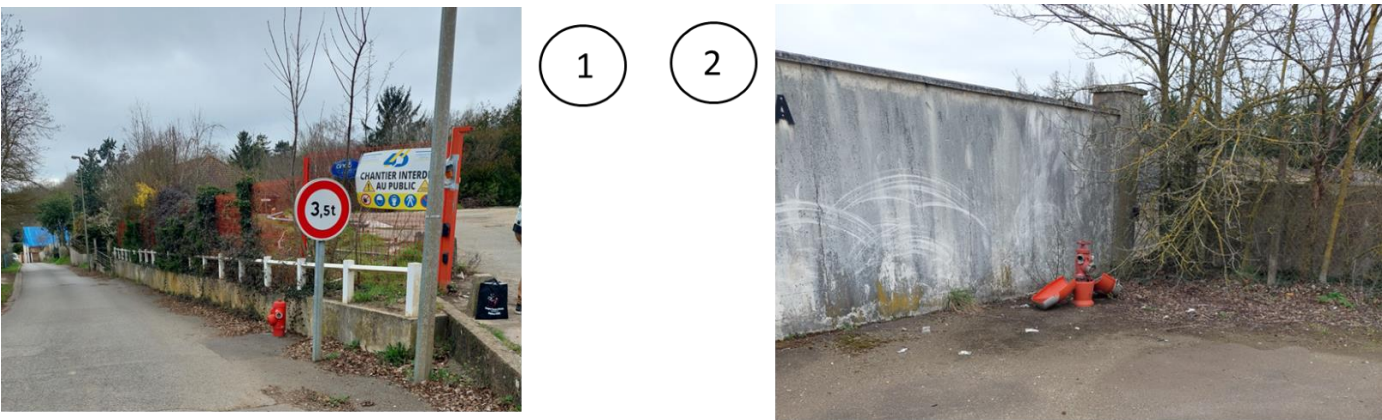
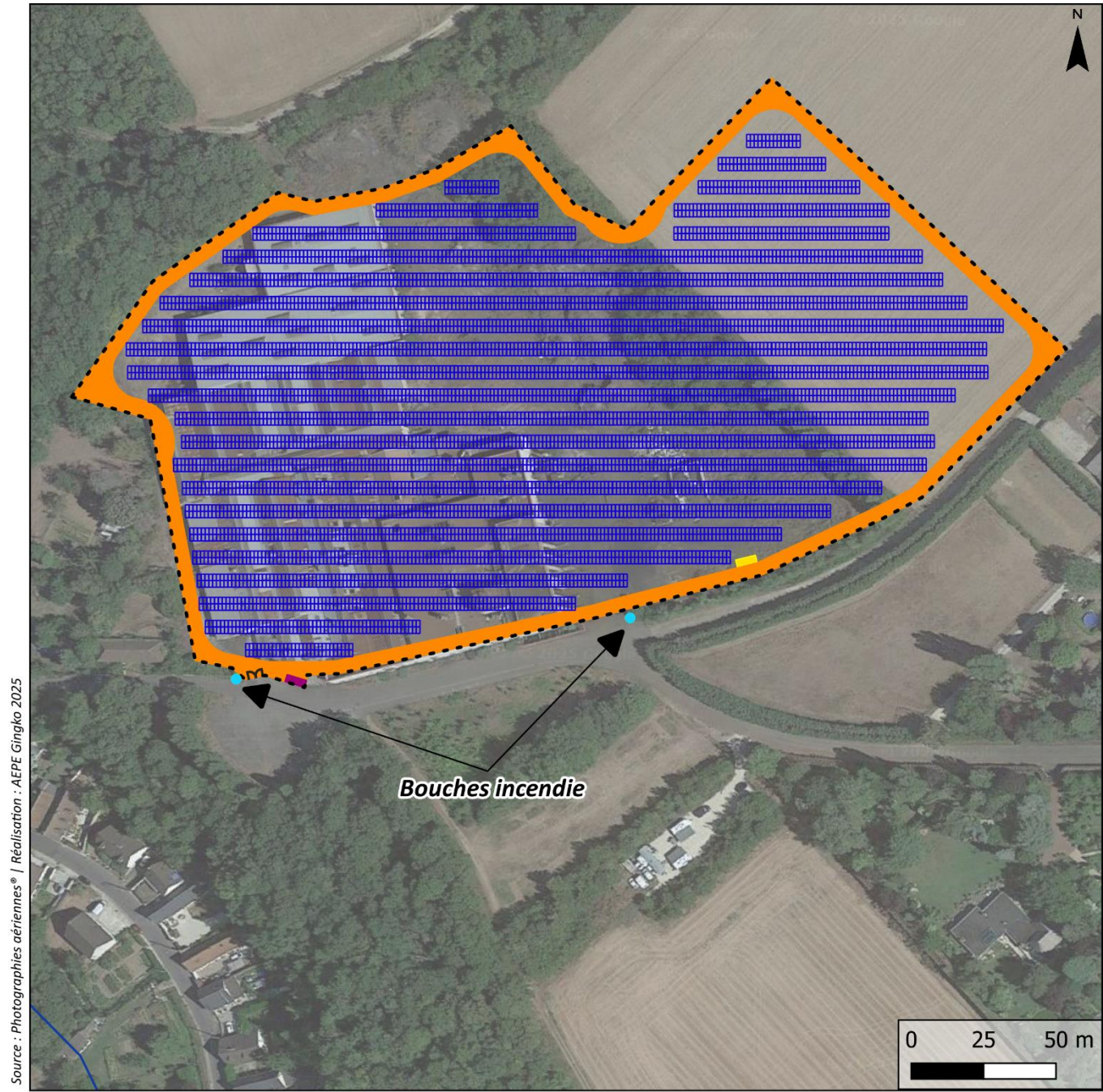


Photo 4 : Présence de deux bornes incendie à l’entrée sud du site (partie ouest pour la photo 1 et partie ouest pour la photo 2)



La localisation des deux bornes incendie

- Tables photovoltaïques
- Poste de livraison (PDL)
- Poste de transformation (PTR)
- Piste intérieure
- - - Clôture
- Portail d'accès
- Bouches incendie existantes

Carte 21 : La localisation des deux bornes incendie

XII. LES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LES MESURES ENVISAGÉES

Le développement d'un projet de centrale agrivoltaïque est un processus continu, progressif et sélectif. La synthèse de l'analyse des effets du projet a conduit le maître d'ouvrage à proposer des mesures d'évitement ou de réduction des impacts et, le cas échéant, l'adoption de mesures de compensation. Les tableaux qui suivent présentent pour chaque impact nécessitant une mesure, la ou les mesures mises en œuvre par le maître d'ouvrage, ainsi que leur planning, leur coût, la personne en charge du suivi et l'impact résiduel.

XII.1. LES MESURES ET LES IMPACTS RÉSIDUELS POUR LE MILIEU PHYSIQUE

Tableau 7 : La synthèse des mesures et des impacts résiduels du projet sur le milieu physique

Sous-thème	Impacts du projet	Niveau d'impact avant mesures			Description de la mesure	Type de mesure	Planning de la mesure	Coût de la mesure	Suivi de la mesure	Impact résiduel
Qualité de l'air	Les travaux liés à la centrale photovoltaïque de Gasville-Oisème seront susceptibles d'émettre des gaz à effet de serre issus des engins de chantier. Ces émissions seront limitées et relatives à la durée du chantier. Des poussières pourront également se former, notamment en période de sécheresse, et nécessiteront la mise en place de mesures (impact temporaire et faible).	FAIBLE et temporaire			Utilisation d'engins de chantier respectant les normes environnementales en vigueur. Les engins seront entretenus et contrôlés régulièrement.	Réduction	Chantiers de construction et de démantèlement	Intégré au CCTP du chantier	Maître d'ouvrage & Maître d'œuvre	NUL
	Le projet ne produira aucun rejet dans l'atmosphère lors de sa phase d'exploitation. Il produira de l'électricité à partir d'une énergie non polluante et permettra d'éviter chaque année l'émission de gaz à effet de serre.	NUL			/	/	/	/	/	NUL
Géologie et Pédologie	La construction du parc photovoltaïque aura un impact nul à faible sur la qualité des sols en induisant un tassement du sol. Un risque de pollution des sols pourra également exister en phase de chantier suite à des fuites accidentelles.	NUL	à	FAIBLE	Afin d'évaluer la portance des sols au droit des installations du parc photovoltaïque de Gasville-Oisème, une étude géotechnique sera réalisée en amont de la phase de construction	Évitement	En amont du chantier de construction	Selon prestataire	Maître d'ouvrage	TRES FAIBLE à NUL
					Les engins de chantier circuleront uniquement sur des chemins renforcés, ou créés, spécialement aménagés pour les accueillir.	Réduction	Chantiers de construction et de démantèlement	Intégré au CCTP du chantier	Maître d'ouvrage & Maître d'œuvre	
					Les entreprises intervenant en phase construction réaliseront une séparation de la terre végétale/ déblai, un stockage de la terre végétale en merlon, la réutilisation au maximum sur place de la terre végétale et de la terre de déblai, l'évacuation de la terre excédentaire, puis la remise en état du site après chantier.	Réduction	Chantier de construction	Intégré au CCTP du chantier	Maître d'ouvrage	
	En phase d'exploitation, l'impact sur la géologie et la pédologie est considéré comme très faible.	TRES FAIBLE								
Topographie	De légers remaniements topographiques auront lieu en phase construction afin d'adapter les terrains à l'accueil des installations de la centrale photovoltaïque. Ces terrains retrouveront leurs caractéristiques lors de la remise en état du site. Les aménagements du parc photovoltaïque engendreront un impact nul à très faible sur la topographie du site.	NUL	à	TRES FAIBLE	Nivellement de certaines dépressions afin d'aplanir les surfaces les plus accidentées.	Évitement	En amont du chantier de construction	Intégré au CCTP du chantier	Maître d'ouvrage & Maître d'œuvre	NUL

Sous-thème	Impacts du projet	Niveau d'impact avant mesures	Description de la mesure	Type de mesure	Planning de la mesure	Coût de la mesure	Suivi de la mesure	Impact résiduel
Hydrologie et Hydrogéologie	Les caractéristiques et l'implantation des modules photovoltaïques permettront de ne modifier que très faiblement les ruissellements et de limiter le risque d'érosion du sol lors de fortes précipitations. Des risques de pollution accidentelle peuvent exister en phase chantier, notamment avec la présence d'engins contenant des liquides potentiellement nocifs pour l'environnement. Des mesures devront être mises en œuvre au regard de ces risques.	TRES FAIBLE	Choix du maître d'ouvrage de sélectionner une zone d'implantation potentielle éloignée de tout cours d'eau et en dehors de tout périmètre de protection de captage d'eau potable.	Évitement	Conception du projet	/	Maître d'ouvrage	NUL
			Le maître d'ouvrage met en place un cahier des charges des entreprises réalisant les travaux pour éviter les risques de pollution accidentelles.	Réduction	En amont du chantier de construction	Intégré au CCTP du chantier	Maître d'ouvrage & maître d'œuvre	
	Le projet photovoltaïque engendrera une imperméabilisation quasi nulle (0,2% de la surface du site) du sol au droit des postes techniques, de la citerne incendie et des pieux battus.	NUL	/	/	/	/	/	NUL
	Les aménagements du projet photovoltaïque de Gasville-Oisème n'impact pas les captages d'eau potable.	NUL	Les composants électriques seront intégrés dans des bâtiments hermétiques qui seront dotés d'un système de rétention permettant de récupérer les liquides en cas de fuite. En cas d'anomalie sur ces installations, les techniciens chargés de la maintenance sont systématiquement alertés pour intervenir sur site.	Réduction	Phase exploitation	/	Maître d'ouvrage	NUL
			Aucun produit nocif pour l'environnement (herbicides, produits phytosanitaires, ...) ne sera utilisé pour l'entretien de la végétation du site.	Réduction	Phase exploitation	/	Maître d'ouvrage	
			Le choix a été fait par le maître d'ouvrage d'utiliser des modules à technologie cristalline où les fuites de produits chimiques sont impossibles (absence de métaux lourds), même en cas de casse.	Réduction	Conception du projet	/	Maître d'ouvrage	
Risques naturels	L'impact lié au risque de tempête est considéré faible en phase chantier (construction et démantèlement).	FAIBLE	Les modules photovoltaïques sont conçus afin de résister à des pressions dynamiques élevées et à des vents violents.	Réduction	Conception du projet	/	Maître d'ouvrage	NUL
	En phase d'exploitation, l'impact lié au risque de tempête est considéré comme modéré.	MODERE						
	L'impact lié au risque de retrait-gonflement des argiles est considéré faible en phase chantier (construction et démantèlement).	FAIBLE	Une étude géotechnique sera réalisée afin d'évaluer à la fois la portance des sols et d'identifier précisément les risques possibles.	Réduction	Conception du projet	/	Maître d'ouvrage	NUL
	En phase d'exploitation, l'impact lié au risque de retrait-gonflement des argiles est considéré comme modéré.	MODERE	Mise en place d'un ancrage au sol de type pieux battu pour éviter tout risque de mouvement de terrain.	Évitement	En amont du chantier de construction	Selon prestataire	Maître d'ouvrage	NUL
	L'impact lié au risque de feux de forêt est considéré faible en phase chantier (construction et démantèlement).	FAIBLE	Sensibilisation des intervenants sur site au risque d'incendie.	Évitement	Chantier de construction	Intégré au coût du chantier	Maître d'ouvrage	
	En phase d'exploitation, l'impact lié au risque de feux de forêt est considéré comme modéré.	MODERE	En phase d'exploitation, les panneaux solaires seront dotés de moyens de lutte et de prévention contre les conséquences d'un incendie et le site disposera en permanence d'une voie d'accès carrossable pour permettre l'intervention des services d'incendie et de secours, conformément à la réglementation en vigueur.	Réduction	Exploitation	/	Maître d'ouvrage	
			Rédaction d'un plan d'intervention en collaboration avec le SDIS. Ce dernier disposera des informations nécessaires sur le projet (plan, coordonnées techniciens) et réalisera une reconnaissance des lieux à la mise en service du projet.	Réduction	Amont de la mise en service	Intégré	Maître d'ouvrage	
	L'impact lié au risque d'inondation est faible pour toutes les phases du projet.	FAIBLE	Mise en place d'un pompage afin d'évacuer l'eau le temps que l'évacuation naturelle se fasse ou que la nappe redescende.	Réduction	Chantier de construction	Intégré au coût du chantier	Maître d'ouvrage	NUL

Sous-thème	Impacts du projet	Niveau d'impact avant mesures	Description de la mesure	Type de mesure	Planning de la mesure	Coût de la mesure	Suivi de la mesure	Impact résiduel
Risques naturels	L'impact lié au risque de foudre est considéré comme très faible pour l'ensemble des phases du projet.	TRES FAIBLE	Mise en place de parasurtenseurs et de systèmes de protection contre la foudre.	Réduction	Chantier de construction	Intégré au coût du chantier	Maître d'ouvrage	NUL
	Aucune règle parasismique ne s'applique au projet photovoltaïque de Gasville-Oisème.	NUL	/	/	/	/	/	NUL
	Le risque de remontée de nappes n'aura aucune incidence sur le projet.	NUL	/	/	/	/	/	NUL

XII.2. LES MESURES ET LES IMPACTS RÉSIDUELS POUR LE MILIEU NATUREL

Tableau 8 : La synthèse des mesures et des impacts résiduels du projet sur le milieu naturel

Sous-thème	Impacts du projet	Niveau d'impact avant mesures	Description de la mesure	Type de mesure	Planning de la mesure	Coût de la mesure	Suivi de la mesure	Impact résiduel
Flore et habitats	Évitement de la station. Risque de destruction en phase de chantier par la circulation des engins.	TRES FAIBLE	Choix d'implantation.	Évitement	Conception du projet	/	Maître d'ouvrage et coordinateur environnemental	Négligeable
			Préconisation pour l'accès au chantier. Réglementation environnementale des entreprises.		Chantier de construction	Intégré		
			Balisage du chantier.	Réduction		Environ 6€/ml, soit 600€ pour 100 m sur le site (matériel et pose)	Maître d'ouvrage et écologue	
Zones humides	/	NUL	/	/	/	/	/	NUL
Amphibiens	Risque de destruction d'individus. Risque de dérangement d'individus. Destruction d'une haie.	TRES FAIBLE à FAIBLE	Choix d'implantation.	Évitement	Conception du projet	/	Maître d'ouvrage et coordinateur environnemental	Négligeable
			Préconisation pour l'accès au chantier.		Chantier de construction	Intégré		
			Préconisation pour éviter les perturbations liées à l'éclairage.		Chantier de construction et d'exploitation			
			Phasage des travaux.	Réduction	Chantier de construction (de septembre à mars)	/		
			Réglementation environnementale des entreprises.		Chantier de construction			
			Limitation de la vitesse de circulation.		Intégré			
Choix de la clôture du parc photovoltaïque.	Chantier de construction et d'exploitation							
Amphibiens		Limitation de formation d'ornières et de flaques.						
Reptiles	Destruction d'une haie.	TRES FAIBLE	Choix d'implantation.	Évitement	Conception du projet	/	Maître d'ouvrage et coordinateur environnemental	Négligeable
			Préconisation pour l'accès au chantier.		Chantier de construction	Intégré		
			Phasage des travaux.	Réduction	Chantier de construction (de septembre à mars)			
			Réglementation environnementale des entreprises.		Chantier de construction			
			Limitation de la vitesse de circulation.		Intégré			
			Choix de la clôture du parc photovoltaïque.		Intégré			

Sous-thème	Impacts du projet	Niveau d'impact avant mesures	Description de la mesure	Type de mesure	Planning de la mesure	Coût de la mesure	Suivi de la mesure	Impact résiduel
Avifaune	Risque de destruction d'individus. Dérangement. Destruction d'une haie.	MODERE à TRES FAIBLE	Choix d'implantation.	Évitement	Chantier de construction	/		
			Préconisation pour l'accès au chantier.					
	Réduction de l'habitat de reproduction disponible		Phasage des travaux.	Réduction	Chantier de construction (de septembre à mars)	Intégré		
			Réglementation environnementale des entreprises.		Chantier de construction			
			Limitation de la vitesse de circulation.			/		
			Choix de la clôture du parc photovoltaïque.			Intégré		
Chiroptères	Risque de destruction d'individus. Dérangement. Destruction d'une haie.	TRES FAIBLE	Choix d'implantation.	Évitement	Conception du projet	/	Maître d'ouvrage et coordinateur environnemental	Négligeable
	Évitement du bâtiment.	NUL	Préconisation pour l'accès au chantier.		Chantier de construction	Intégré		
	Destruction d'une haie.	TRES FAIBLE	Préconisation pour éviter les perturbations liées à l'éclairage.		Chantier de construction et d'exploitation			
			Phasage des travaux.	Réduction	Chantier de construction (de septembre à mars)	/		
			Réglementation environnementale des entreprises.		Chantier de construction			
			Limitation de la vitesse de circulation.					
	Choix de la clôture du parc photovoltaïque.							

XII.3. LES MESURES ET LES IMPACTS RÉSIDUELS POUR LE MILIEU HUMAIN

Tableau 9 : La synthèse des mesures et des effets résiduels du projet sur le milieu humain

Sous-thème	Impacts du projet	Niveau d'impact avant mesures			Description de la mesure	Type de mesure	Planning de la mesure	Coût de la mesure	Suivi de la mesure	Impact résiduel
Population et habitat	La réalisation de la centrale photovoltaïque de Gasville-Oisème aura un impact positif sur la santé en contribuant au remplacement des énergies fossiles émettrices de polluants atmosphériques.	POSITIF			Intégration d'un cahier des charges à destination des entreprises qui réaliseront les travaux de construction et de démantèlement (limitation horaire des travaux, contrôle et entretiens des véhicules, utilisation restreinte de l'avertisseur sonore, etc.).	Réduction	Chantiers de construction et de démantèlement	Intégré au CCTP des chantiers	Maître d'ouvrage	TRÈS FAIBLE
	Le projet sera temporairement et ponctuellement source de bruit lors des chantiers de construction et de démantèlement (impact faible). En phase d'exploitation, seuls les onduleurs et le poste de livraison sont susceptibles d'induire des nuisances sonores, mais à leurs alentours immédiats (impact très faible).	TRÈS FAIBLE	à	FAIBLE						
	Aucune étude n'indique que l'exposition, en phase d'exploitation, à des champs électromagnétiques de faible intensité soit dangereuse pour la santé humaine. De plus, l'éloignement des habitations au projet permet d'induire l'absence d'impact.	NUL			/	/	/	/	NUL	
	Que ce soit lors de sa construction ou de son démantèlement, le projet n'induit aucune nuisance relative aux odeurs, aux émissions lumineuses ou de chaleur et aux radiations. En revanche, des vibrations (impact très faible) sont possibles temporairement au droit de la zone du chantier et de ses abords immédiats.	NUL	à	TRÈS FAIBLE	Des haies seront conservées au sud du site et des haies paysagères viendront compléter l'existant en bordure est et ouest. Ces haies permettront de créer un masque visuel entre la centrale photovoltaïque et les habitations.	Réduction	En phase de construction	Intégré	Maître d'ouvrage	NUL
	Les chantiers en phase de construction et de démantèlement seront temporairement source de déchets. La production de déchets en phase exploitation sera quant à elle très limitée.	MODÉRÉ et temporaire			Valorisation et/ou traitement des déchets produits en phase construction, exploitation et démantèlement par réemploi, recyclage ou toute autre action visant à obtenir des matériaux utilisables ou de l'énergie et/ou par évacuation vers une filière d'élimination spécifique adaptée et aux normes.	Réduction	Durant les chantiers de construction et de démantèlement, ainsi qu'en phase exploitation lors des maintenances	Intégré aux coûts des chantiers et de la maintenance	Maître d'ouvrage	FAIBLE
	La production de déchets en phase d'exploitation sera, quant à elle, limitée.	TRÈS FAIBLE								TRÈS FAIBLE
	Les installations d'une centrale photovoltaïque sont susceptibles d'être à l'origine de divers effets optiques. Une habitation située au sud du projet sera potentiellement impactée.	FAIBLE			/	/	/	/	NUL	
	La centrale photovoltaïque de Gasville-Oisème n'induit aucun impact sur l'habitat et ne constitue pas un obstacle au développement de l'urbanisation sur la commune.	NUL								
Voies de communication	Lors des phases de construction et de démantèlement, le chantier induira un trafic plus important susceptible de perturber très ponctuellement la circulation locale, notamment sur rue de Couttes, au sud du site.	MODÉRÉ			Informations préalables au chantier auprès des riverains et mise en place d'une signalétique spécifique.	Réduction	Chantiers de construction et de démantèlement	Maître d'ouvrage	Maître d'ouvrage	TRÈS FAIBLE
	Les routes empruntées par les engins de chantier et les camions de transport peuvent subir des dégradations en raison de leurs passages répétés.	MODÉRÉ			Si dégradation avérée des routes, les réfections se feront au frais de l'exploitant.	Réduction	À la suite du chantier de construction	Non évalué	Maître d'ouvrage	FAIBLE
	En phase d'exploitation, le trafic très ponctuel lié à la maintenance du projet n'aura aucun impact sur les voies de communication.	NUL			/	/	/	/	NUL	
	Le projet n'aura aucun impact sur le réseau ferroviaire.	NUL			/	/	/	/	NUL	

Sous-thème	Impacts du projet	Niveau d'impact avant mesures	Description de la mesure	Type de mesure	Planning de la mesure	Coût de la mesure	Suivi de la mesure	Impact résiduel
Activités économiques	La centrale photovoltaïque de Gasville-Oisème permettra des retombées économiques positives directes et indirectes à l'échelle nationale et locale.	POSITIF	/	/	/	/	/	POSITIF
Risque industriel et technologique	Aucun impact lié au risque nucléaire et au risque de rupture de barrage ou de digue.	NUL	/	/	/	/	/	NUL
	L'impact lié aux risques industriels et technologiques est jugé nul au regard du projet d'installation d'un parc photovoltaïque.		/	/	/	/	/	NUL
	Aucun impact du projet sur les réseaux routiers et sur la canalisation de gaz naturel.		/	/	/	/	/	NUL
Contraintes et servitudes techniques	Aucun impact du projet sur les voies de communication identifiées à proximité du site.	NUL	/	/	/	/	/	NUL
	L'implantation du projet de parc photovoltaïque n'impacte aucun réseau électrique ni canalisation.	NUL	/	/	/	/	/	NUL

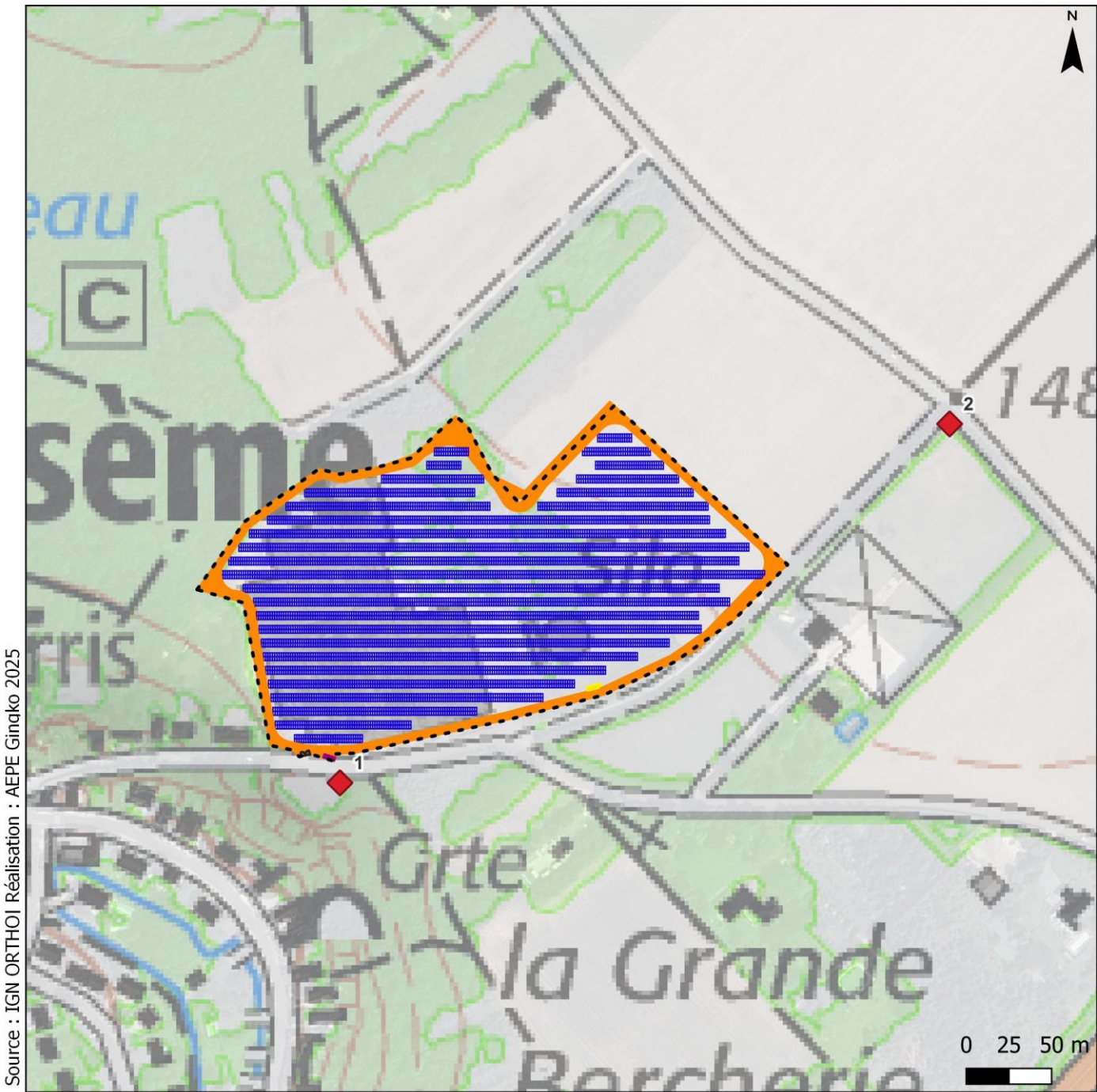
XII.4. LES MESURES ET LES IMPACTS RÉSIDUELS POUR LE PAYSAGE ET PATRIMOINE

XII.4.1. LES PHOTOMONTAGES UTILISÉS POUR L'ANALYSE DES IMPACTS

L'analyse paysagère et patrimoniale a permis de cibler et de hiérarchiser les principaux enjeux liés au projet (lieux de vie, axes de communication, éléments d'intérêt touristique). En se basant sur ces éléments, le positionnement des photomontages est défini ; ces derniers auront pour objectif de mesurer l'impact du projet. La carte présentée ci-après permet de localiser les emplacements retenus pour la réalisation des photomontages.

Deux photomontages ont été produits dans le cadre de ce projet :

- PM 1 : sur la rue de Couttes, à hauteur de l'entrée du site de projet ;
- PM 2 : à l'intersection entre la rue des Minardières et la rue de Couttes, au nord-est du projet, à environ 150 m de la lisière du parc photovoltaïque.



La localisation des photomontages

◆ Photomontages

Carte 22 : La localisation des photomontages

PHOTOMONTAGE N°1 : SUR LA RUE DE COUTTES, À HAUTEUR DE L'ENTRÉE DU SITE DE PROJET



Figure 16 : Photomontage n°1 – État initial



Figure 17 : Photomontage n°1 – État projeté sans mesures (Source : Trinasolar)



Figure 18 : Photomontage n°1 - État projeté avec mesures de plantation de haies (Source : Trinasolar)

PHOTOMONTAGE N°2 : À L'INTERSECTION ENTRE LA RUE DES MINARDIÈRES ET LA RUE DE COUTTES, AU NORD-EST DU PROJET



Figure 19 : Photomontage n°2 – État initial



Figure 20 : Photomontage n°2 -État projeté sans mesures (Source : Trinasolar)



Figure 21 : Photomontage n°2 - État projeté avec mesures de plantation de haies (Source : Trinasolar)

Tableau 10 : La synthèse des mesures et des effets résiduels du projet sur le paysage et le patrimoine

Composantes géographiques sensibles	Impact paysager brut	Mesure paysagère	Impact résiduel
Bourg de Oisème	FAIBLE À MODEREE	Plantation de haie en lisière ouest	FAIBLE
Habitation rue de la Chesnaie (château d'eau)	MODERE	Plantation de haie en lisière est	FAIBLE À MODERE
RD105.3	MODERE	Plantation de haie en lisière est	FAIBLE À MODERE
RD32	MODERE	Plantation de haie en lisière est	FAIBLE À MODERE

PARTIE 2 - LA COMPATIBILITÉ AVEC LES PLANS, SCHÉMAS ET PROGRAMMES

I. LES PLANS, SCHÉMAS ET PROGRAMMES ÉTUDIÉS

Ce chapitre vise à traiter de la compatibilité du projet photovoltaïque de Gasville-Oisème avec les principaux plans, schémas et programmes susceptibles d’être concernés par ce type d’installation.

Tableau 11 : Les plans, schémas et programmes concernés par le projet

Thème	Plans, schémas, programmes	Projet concerné ?
Carrières	Schémas départementaux/régionaux des carrières	NON
Eau	Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE)	OUI, page 59
	Schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE)	OUI, page 60
Écologie	Chartes des parcs nationaux (et régionaux)	NON
Énergie	Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR)	OUI, page 61
	Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET)	OUI, page 61
	Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET)	OUI, page 61
Forêt	Directives régionales d'aménagement des forêts domaniales	NON
	Schémas régionaux d'aménagement des forêts des collectivités	NON
	Schémas régionaux de gestion sylvicole des forêts	NON
Maritime	Schéma de mise en valeur de la mer	NON
	Le plan d'action pour le milieu marin	NON
	Document stratégique de façade et document stratégique de bassin	NON
Risques	Plans de gestion des risques d'inondation	NON
	Plan de prévention des risques naturels	NON
	Plan de prévention des risques technologiques	NON
Transports	Plans de déplacements urbains	NON
	Plans départementaux des itinéraires de randonnée motorisée	NON
Urbanisme	Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)	OUI, page 62
	Documents d'urbanisme communaux (PLU, PLUi, ...)	OUI, page 62

I.1. LA COMPATIBILITÉ AVEC LE SCHÉMA DIRECTEUR D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE)

Le projet s'inscrit sur le territoire du **SDAGE Loire Bretagne 2022-2027**, adopté le 03 mars 2022. Au regard de l'absence d'impact des aménagements sur la ressource en eau, que ce soit d'un point de vue quantitatif ou qualitatif, le projet est compatible avec les principales priorités du SDAGE à savoir :

- Garantir les eaux de qualité (Lutter contre les pollutions) : *le projet n'induit aucune pollution du milieu naturel ;*
- Préserver et restaurer des milieux aquatiques vivants et diversifiés des sources à la mer : *le projet n'induit aucune destruction directe ni indirecte du milieu aquatique ;*
- Partager la ressource et réguler ses usages (quantité disponible) et adapter les activités humaines aux inondations et sécheresses : *le projet n'induit aucun prélèvement ou rejet d'eau, la ressource en eau est ainsi maîtrisée. Aussi, le projet n'induit aucun obstacle à l'écoulement et se situe en dehors de toute zone liée au risque d'inondation ;*
- Organisation et gestion (gouvernance) et organiser la cohérence avec les autres politiques publiques : *le projet n'a aucune incidence sur la gouvernance du SDAGE.*

Le projet devra également être compatible avec les 14 grandes orientations du SDAGE Loire Bretagne :

1. Repenser les aménagements de cours d'eau dans leur bassin versant : les modifications physiques des cours d'eau perturbent le milieu aquatique et entraînent une dégradation de son état. Exemples d'actions : améliorer la connaissance, favoriser la prise de conscience des maîtres d'ouvrage et des habitants, préserver et restaurer le caractère naturel des cours d'eau, prévenir toute nouvelle dégradation.

Le projet n'impacte pas de cours d'eau.

2. Réduire la pollution par les nitrates : les nitrates ont des effets négatifs sur la santé humaine et le milieu naturel. Exemples d'actions : respecter l'équilibre de la fertilisation des sols, réduire le risque de transfert des nitrates vers les eaux.

Le projet n'induit, ni ne favorise aucune pollution par les nitrates.

3. Réduire la pollution organique, phosphorée et microbiologique : les rejets de pollution organique sont susceptibles d'altérer la qualité biologique des milieux ou d'entraver certains usages. Exemples d'actions : restaurer la dynamique des rivières, réduire les flux de pollutions de toutes origines à l'échelle du bassin versant.

Le projet n'induit, ni ne favorise aucune pollution organique et bactériologique.

4. Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides : tous les pesticides sont toxiques au-delà d'un certain seuil. Leur maîtrise est un enjeu de santé publique et d'environnement. Exemples d'actions : limiter l'utilisation de pesticides, limiter leur transfert vers les eaux.

Le projet n'induit, ni ne favorise aucune pollution par les pesticides, l'entretien des accès sera réalisé sans usage de pesticides.

5. Maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants : leur rejet peut avoir des conséquences sur l'environnement et la santé humaine, avec une modification des fonctions physiologiques, nerveuses et de reproduction. Exemples d'actions : favoriser un traitement à la source, la réduction voire la suppression des rejets de ces substances.

Les mesures nécessaires seront prises pour éviter toute pollution du site (huiles, hydrocarbures), le projet est donc cohérent avec cette disposition. Cf. partie mesures.

6. Protéger la santé en protégeant la ressource en eau : une eau impropre à la consommation peut avoir des conséquences négatives sur la santé. Elle peut aussi avoir un impact en cas d'indigestion lors de baignades, par contact cutané ou par inhalation. Exemples d'actions : mettre en place les périmètres de protection sur tous les captages pour l'eau potable, réserver pour l'alimentation en eau potable des ressources bien protégées naturellement.

Le projet est situé en dehors de tout périmètre de protection de captage, et n'aura aucune incidence sur la qualité de la ressource en eau.

7. Gérer les prélèvements d'eau de manière équilibrée et durable : certains écosystèmes sont rendus vulnérables par les déséquilibres entre la ressource disponible et les prélèvements. Ces déséquilibres sont particulièrement mis en évidence lors des périodes de sécheresse. Exemples d'actions : adapter les volumes de prélèvements autorisés à la ressource disponible, mieux anticiper et gérer les situations de crise.

Le projet ne prélève, ni ne rejette d'eau, il n'a donc aucun effet sur la quantité de la ressource en eau.

8. Préserver et restaurer les zones humides : elles jouent un rôle fondamental pour l'interception des pollutions diffuses, la régulation des débits des cours d'eau ou la conservation de la biodiversité. Exemples d'actions : faire l'inventaire des zones humides, préserver les zones en bon état, restaurer les zones endommagées.

Le projet évite les zones humides identifiées.

9. Préserver la biodiversité aquatique : la richesse de la biodiversité aquatique est un indicateur du bon état des milieux. Le changement climatique pourrait modifier les aires de répartition et le comportement des espèces. Exemples d'actions : préserver les habitats ; restaurer la continuité écologique, lutter contre les espèces envahissantes.

Le projet n'a pas d'effet sur la biodiversité aquatique.

10. Préserver le littoral : le littoral Loire-Bretagne représente 40 % du littoral de la France continentale. Situé à l'aval des bassins versants et réceptacle de toutes les pollutions, il doit concilier activités économiques et maintien d'un bon état des milieux et des usages sensibles. Exemples d'actions : protéger

les écosystèmes littoraux et en améliorer la connaissance, encadrer les extractions de matériaux marins, améliorer et préserver la qualité des eaux.

Le projet n'est pas localisé en zone littorale, il n'a donc pas d'effet sur le littoral.

11. Préserver les têtes de bassin versant : ce sont des lieux privilégiés dans le processus d'épuration de l'eau, de régulation des régimes hydrologiques et elles offrent des habitats pour de nombreuses espèces. Elles sont très sensibles et fragiles aux dégradations. Exemples d'actions : développer la cohésion et la solidarité entre les différents acteurs, sensibiliser les habitants et les acteurs au rôle des têtes de bassin, inventorier et analyser systématiquement ces secteurs.

Le projet n'a pas d'effet sur les têtes de bassins versant.

12. Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques : la gestion de la ressource en eau ne peut se concevoir qu'à l'échelle du bassin versant. Cette gouvernance est également pertinente pour faire face aux enjeux liés au changement climatique. Exemples d'actions : améliorer la coordination stratégique et technique des structures de gouvernance, agir à l'échelle du bassin versant.

Le projet n'est pas concerné par cette orientation.

13. Mettre en place des outils réglementaires et financiers : la directive européenne cadre sur l'eau énonce le principe de transparence des moyens financiers face aux usagers. La loi sur l'eau et les milieux aquatiques renforce le principe du « pollueur-payeur ». Exemples d'actions : mieux coordonner l'action réglementaire de l'État et l'action financière de l'agence.

Le projet n'est pas concerné par cette orientation.

14. Informer, sensibiliser, favoriser les échanges : la directive cadre européenne et la Charte de l'environnement adossée à la Constitution française mettent en avant le principe d'information et de consultation des citoyens. Exemples d'actions : améliorer l'accès à l'information, favoriser la prise de conscience, mobiliser les acteurs.

Le projet n'a pas d'effet sur la gouvernance locale, les outils réglementaires et financiers du SDAGE, ni sur l'information, la sensibilisation ou les échanges sur la thématique.

COMPATIBILITÉ

Au regard de ces éléments, le projet photovoltaïque de Gasville-Oisème est jugé compatible avec les orientations du SDAGE Loire Bretagne.

I.2. LA COMPATIBILITÉ AVEC LE SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE)

Le projet se localise sur le territoire du **SAGE Nappe de Beauce et milieux aquatiques associés**. Le règlement de ce document devra être respecté dans le cadre des travaux de chantier (construction et démantèlement) et d'exploitation. Il dispose de 14 articles dont certains sont susceptibles de concerner le projet de parc photovoltaïque de Gasville-Oisème.

- 1. Règle n°1 = Priorités d'usages de la ressource en eau. *Le projet ne prélève, ni ne rejette d'eau, il n'a donc aucun effet sur l'usage de la ressource en eau.*
- 2. Règle n°2 = Règles d'utilisation de la ressource pour la restauration et la préservation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques. *Le projet se situe en dehors de tout périmètre de protection de captage d'eau potable et n'a aucune incidence sur la qualité de l'eau et des milieux aquatiques.*
- 3. Règle n°3 = Règles nécessaires à la restauration et à la préservation des milieux aquatiques. *Le projet ne portera pas atteinte aux continuités écologiques ni aucun milieu humide.*

COMPATIBILITÉ

Au regard de ces éléments, le projet de parc photovoltaïque de Gasville-Oisème est jugé compatible avec les orientations du SAGE Nappe de Beauce et milieux aquatiques associés.

I.3. LA COMPATIBILITÉ AVEC LE SCHÉMA RÉGIONAL DE RACCORDEMENT AU RÉSEAU DES ÉNERGIES RENOUVELABLES (S3RENr)

Le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3RENr) détermine les conditions d'accueil de la production d'électricité à partir de sources d'énergies renouvelables par les réseaux publics d'électricité, selon les objectifs définis par le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) Centre-Val de Loire.

Sous réserve des conclusions de l'étude détaillée effectuée par le gestionnaire du réseau publique, le poste source pressenti pour raccorder le projet au réseau public de transport d'électricité est celui de Malagny, situé à environ 3,5 km au sud du site. Une demande de transfert de puissance à RTE sur ce poste source pourra être réalisée. Un second poste source peut être envisageable, celui de Chaunay, situé à environ 9 km au sud du site d'étude.

Le raccordement au poste source électrique n'impactera pas les milieux naturels.

COMPATIBILITÉ

Le projet sera donc compatible avec le S3RENr Centre-Val de Loire.

I.4. LA COMPATIBILITÉ AVEC LE SCHÉMA RÉGIONAL D'AMÉNAGEMENT, DE DÉVELOPPEMENT DURABLE ET D'ÉGALITÉ DES TERRITOIRES (SRADDET)

Couvrant un large champ de thématiques, le SRADDET Centre-Val de Loire vise à prendre davantage en compte l'interdépendance des politiques d'aménagement du territoire. Il doit viser notamment à une plus grande égalité des territoires et à assurer les conditions d'une planification durable du territoire, prenant en compte à la fois les besoins de tous les habitants et les ressources du territoire, et conjuguant les dimensions sociales, économiques et environnementales (dont la gestion économe de l'espace). Il se substitue à plusieurs schémas régionaux thématiques préexistants et notamment le Schéma Régional de l'Air, de l'Énergie et du Climat (SRCAE).

L'objectif fixé par le document en matière de production d'énergie solaire est de 2,383 MW installée pour l'année 2030.

Le SRADDET Centre-Val de Loire, dont la dernière version a été adopté en octobre 2023, repose sur 20 objectifs dont certains sont susceptibles d'être concernés par le projet de parc photovoltaïque de Gasville-Oisème.

- Objectif 13 : Une économie à la pointe qui relève les défis climatiques et environnementaux. [Le projet participera au défi du territoire de « réduire la consommation énergétique finale du territoire régional de 43 % en 2050 par rapport à 2014 \(...\) par la production régionale d'énergies renouvelables et de récupération en 2050. »](#)
- Objectif 16 : Une modification en profondeur de nos modes de production et de consommation d'énergies. [Le projet participera à l'atteinte des objectifs cibles pour la production régionale d'énergies renouvelables \(objectif de 5,745 TWh pour le solaire photovoltaïque\).](#)

COMPATIBILITÉ

Le projet de parc photovoltaïque de Gasville-Oisème est compatible avec le SRADDET Centre-Val de Loire. Il participe au développement des énergies renouvelables.

I.5. LA COMPATIBILITÉ AVEC LE PLAN CLIMAT AIR ENERGIE TERRITORIAL (PCAET)

Le projet s'inscrit dans sur le territoire du **PCAET de la Communauté d'Agglomération Chartres Métropole** a été adopté en conseil communautaire le 28 janvier 2021.

Le PCAET propose de nombreuses actions à mettre en œuvre sur la période 2021-2027 afin de répondre aux principaux enjeux climatiques, énergétiques et environnementaux du territoire. Ces actions sont articulées au travers des 4 axes suivants :

- Axe 1 – Promouvoir la sobriété et améliorer la performance énergétique et climatique des bâtiments. [Le projet n'est pas concerné par cet axe.](#)
- Axe 2 – Développer une mobilité adaptée à la diversité de l'espace et respectueuse de l'environnement et de la santé. [Le projet n'est pas concerné par cet axe.](#)
- Axe 3 – Développer un modèle d'agriculture plus respectueux de notre santé et de notre environnement. [Le projet n'est pas concerné par cet axe.](#)
- Axe 4 – Développer les énergies renouvelables et l'usage de produits biosources. [Le projet participera au développement de la filière photovoltaïque locale.](#)
- Axe 5 – Mobiliser les forces du territoire et accompagner les partenaires socio-économiques. [Le projet n'est pas concerné par cet axe.](#)
- Axe 6 – Aménager le territoire dans la logique d'une résilience aux changements climatiques et visant l'amélioration de la qualité de l'air. [Le projet participera à la lutte contre le réchauffement climatique et à l'amélioration de la qualité de l'air.](#)

COMPATIBILITÉ

Le projet de parc photovoltaïque de Gasville-Oisème est compatible avec le PCAET de la Communauté d'Agglomération Chartres Métropole. Il participe au développement des énergies renouvelables.

I.6. LA COMPATIBILITÉ AVEC LE SCHÉMA DE COHÉRENCE TERRITORIALE (SCoT)

La commune de Gasville-Oisème est concernée par le **SCoT de Chartres métropole** approuvée le 30 janvier 2020.

Pour rappel, le SCoT présente les choix et objectifs politiques du territoire sur la base des 3 axes stratégiques suivants :

- Axe 1 – Encourager et assurer la croissance démographique ;
- Axe 2 – Bâtir un territoire solidaire ;
- Axe 3 – Valoriser le cadre de vie et l’environnement.

Seul l’axe 3 mentionne la thématique énergétique mais sans lien avec l’énergie solaire dont l’objectif 3.5.1. : Faire du territoire une agglomération à la pointe dans la transition énergétique. Les productions d’énergies renouvelables sont l’une des propositions pour répondre aux enjeux du changement climatique du territoire. Il est notamment prescrit de « *développer le photovoltaïque de manière maîtrisée et en priorité sur les bâtiments existants, les projets importants étant à orienter sur des espaces non valorisés ni valorisables (friches, sites pollués, etc.).* » [Le projet répondra à cette proposition puisqu’il s’inscrit sur un ancien site industriel.](#)

COMPATIBILITÉ

Le développement d’un projet photovoltaïque sur un ancien site industriel sur la commune de Gasville-Oisème s’inscrit dans la logique de développement des énergies renouvelables définie par le SCoT du Golfe de Chartres métropole.

Le projet de parc photovoltaïque de Gasville-Oisème est compatible avec le SCoT de Chartres métropole.

I.6. LA COMPATIBILITÉ AVEC LES DOCUMENTS D’URBANISME COMMUNAUX (PLU, PLUi, ...)

L’occupation du sol sur la commune de Gasville-Oisème est régie par un Plan Local d’Urbanisme (PLU) approuvé le 10/07/2017. Le site d’étude est situé en zone urbaine à vocation d’activités économiques (Ux) et en particulier sur un secteur « Uxa » uniquement destiné au développement de l’activité industrielle. Le projet de parc photovoltaïque est autorisé sur cette zone. Il respecte le règlement du PLU.

COMPATIBILITÉ

L’ensemble des installations et aménagements du projet de parc photovoltaïque de Gasville-Oisème sera compatible avec les règles d’urbanisme en vigueur.

PARTIE 3 - CONCLUSION GÉNÉRALE

Le projet de parc photovoltaïque de Gasville-Oisème s'inscrit dans un environnement présentant certains enjeux. En effet, l'analyse de l'état actuel de l'environnement, réalisée par des experts selon une méthodologie adaptée, a mis en avant des enjeux tant d'un point de vue technique, qu'écologique ou paysager. Il est le fruit d'un travail concerté entre Trina Solar, d'une part, et les bureaux d'études techniques d'autre part. Les études ont finalement abouti au projet décrit dans cette étude d'impact.

La volonté du maître d'ouvrage de faire évoluer son projet en s'adaptant aux différentes contraintes et en s'efforçant d'éviter et de minimiser autant que possible les incidences se retrouve au travers des mesures d'évitement, en particulier lors de la phase de conception du futur parc photovoltaïque. En effet, les choix d'implantation permettent d'éviter la majorité des enjeux sur la flore ou la faune et de conserver la fonctionnalité des habitats pour les espèces.

Le risque de mortalité sur les amphibiens, l'avifaune et les reptiles a été estimé comme très faible à modéré au vu de la présence d'espèces protégées dans les inventaires. Toutefois, avec la mise en place d'un phasage adapté du chantier, ce risque de mortalité est réduit. En effet, le choix des périodes de travaux permet d'éviter la quasi-totalité de la mortalité sur ces groupes. De plus, la conception de la centrale intègre plusieurs zones d'évitement, diminuant ainsi la perte d'habitat engendré par l'installation, et elle maintient l'ensemble des habitats périphériques (haies, fourrés, lisières de boisements et cultures).

À la suite de la mise en place des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement, les effets résiduels des impacts identifiés sont finalement considérés comme négligeables et non significatifs pour l'ensemble des espèces de faune et de flore. Par conséquent, il n'est pas nécessaire de solliciter une demande de dérogation au titre des espèces protégées présentes sur le site du projet.

Ainsi, conformément à la doctrine nationale « Éviter, Réduire, Compenser », le maître d'ouvrage s'engage à mettre en œuvre des mesures de réduction des incidences concernant à la fois les phases de chantier (construction et démantèlement) et la phase d'exploitation du parc. À la suite de ces mesures, les impacts du projet sur son environnement seront globalement faibles à nuls, maîtrisés et acceptables ; des mesures de suivi seront appliquées spécifiquement pour le milieu naturel et permettront d'évaluer l'efficacité des mesures mises en place et de les adapter si nécessaire.

Si le parc solaire est synonyme de retombées économiques positives via la location des terres et les taxes versées aux collectivités locales, les travaux réalisés par les entreprises locales sollicitées lors du chantier seront également une source de revenus et participeront à l'économie locale (restauration, hôtellerie, etc.).

Pour rappel, le projet consiste en l'implantation de panneaux photovoltaïque sur une superficie de 4,15 ha et développant une puissance totale de 4,8 MWc. **Sa production annuelle sera en moyenne 5 609 MWh.**

Le projet de parc photovoltaïque répond aux objectifs des stratégies nationales et régionales en matière de développement des énergies renouvelables en s'intégrant au paysage mayennais et en respectant le mieux possible les enjeux environnementaux identifiés sur le territoire.