



Projet de parc agrivoltaïque de Solognot II

Commune de Sainte-Montaine

Département du Cher (18)

Résumé non-technique de l'étude d'impact

SOMMAIRE

I. LE PÉTITIONNAIRE	3
I.1. IDENTITÉ DU DEMANDEUR	3
I.2. IDENTITÉ DE LA MAISON MÈRE	3
I.3. IDENTITÉ DU PORTEUR DE PROJET AGRICOLE	3
II. LES AUTEURS DES ÉTUDES	4
III. LA SITUATION GÉNÉRALE	5
IV. L'ÉNERGIE SOLAIRE	6
IV.1. LE FONCTIONNEMENT D'UN PARC PHOTOVOLTAÏQUE	6
IV.2. LE DÉVELOPPEMENT DE L'ÉNERGIE PHOTOVOLTAÏQUE	7
V. LA CONDUITE DES ÉTUDES ENVIRONNEMENTALES	9
V.1. LE CADRE RÉGLEMENTAIRE D'UN PROJET PHOTOVOLTAÏQUE	9
V.2. LA DÉMARCHÉ D'ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT	9
VI. HISTORIQUE ET CONCERTATION	10
VI.1. HISTORIQUE DU PROJET	10
VI.2. COMMUNICATION	10
VI.3. CONCERTATION	10
VII. LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET PAYSAGERS	13
VII.1. LES ENJEUX DU MILIEU PHYSIQUE	13
VII.2. LES ENJEUX DU MILIEU NATUREL	15
VII.3. LES ENJEUX DU MILIEU HUMAIN	17
VII.4. LES ENJEUX DU PAYSAGE ET DU PATRIMOINE	19
VIII. COMPARAISON DES VARIANTES	20
VIII.1. LA PRÉSENTATION DES VARIANTES D'IMPLANTATION	20
VIII.2. L'ANALYSE THÉMATIQUE DES VARIANTES	23
VIII.3. LA VARIANTE RETENUE	28
IX. LA DESCRIPTION DES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET	30
IX.1. LES PRINCIPAUX AMÉNAGEMENTS DU PROJET	30
IX.2. LES MODULES PHOTOVOLTAÏQUES	31
IX.3. LES AUTRES INSTALLATIONS	32
X. LES PHOTOMONTAGES	34
XI. LES IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET LES MESURES ENVISAGÉES	38
XI.1. LES IMPACTS ET MESURES POUR LE MILIEU PHYSIQUE	38
XI.2. LES IMPACTS ET MESURES POUR LE MILIEU NATUREL	41
XI.3. LES IMPACTS ET MESURES POUR LE MILIEU HUMAIN	45
XI.4. LES IMPACTS ET MESURES POUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE	46
XII. CONCLUSION GÉNÉRALE	47

TABLE DES CARTES

CARTE 1 : LA LOCALISATION DU SITE D'ÉTUDE	5
CARTE 2 : PUISSANCE SOLAIRE INSTALLÉE PAR RÉGION À FIN SEPTEMBRE 2024	8
CARTE 3 : LA SYNTHÈSE DES ENJEUX DU MILIEU PHYSIQUE	14
CARTE 4 : LES ENJEUX DU MILIEU NATUREL	16
CARTE 5 : LA SYNTHÈSE DES ENJEUX DU MILIEU HUMAIN	18
CARTE 6 : PRÉSENTATION DE LA VARIANTE 1	20
CARTE 7 : PRÉSENTATION DE LA VARIANTE 2	21
CARTE 8 : PRÉSENTATION DE LA VARIANTE 3	22
CARTE 9 : LA VARIANTE 1 ET LES ENJEUX DU MILIEU PHYSIQUE	24
CARTE 10 : LA VARIANTE 1 ET LES ENJEUX DU MILIEU HUMAIN	24
CARTE 11 : LA VARIANTE 2 ET LES ENJEUX DU MILIEU PHYSIQUE	25
CARTE 12 : LA VARIANTE 2 ET LES ENJEUX DU MILIEU HUMAIN	25
CARTE 13 : LA VARIANTE 3 ET LES ENJEUX DU MILIEU PHYSIQUE	26
CARTE 14 : LA VARIANTE 3 ET LES ENJEUX DU MILIEU HUMAIN	26
CARTE 15 : AMÉNAGEMENTS DU PROJET SUR PHOTOGRAPHIE AÉRIENNE	29
CARTE 16 : PLAN DU CHEMINEMENT PRESSENTI DU RACCORDEMENT DU PROJET AU RÉSEAU PUBLIC ÉLECTRIQUE (SOURCE : VALOREM)	32
CARTE 17 : LA LOCALISATION DES POINTS DE PHOTOMONTAGE	34

TABLE DES FIGURES

FIGURE 1 : PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE L'ÉNERGIE PHOTOVOLTAÏQUE	6
FIGURE 2 : SCHÉMA DE PRINCIPE D'UNE INSTALLATION-TYPE AGRIVOLTAÏQUE (SOURCE : LES RÉCOLTES DU SOLEIL)	6
FIGURE 3 : ÉVOLUTION DE LA CAPACITÉ PHOTOVOLTAÏQUE ANNUELLE INSTALLÉE DANS LE MONDE (SOURCE : IEA PVPS)	7
FIGURE 4 : ÉVOLUTION ANNUELLE DES INSTALLATIONS D'ÉNERGIES RENOUVELABLES	7
FIGURE 5 : PRODUCTION TOTALE D'ÉLECTRICITÉ EN FRANCE EN 2023 ET RÉPARTITION PAR FILIÈRE (SOURCE : RTE)	8
FIGURE 6 : PARC DE PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ EN FRANCE EN 2023 ET RÉPARTITION PAR FILIÈRE (SOURCE : RTE)	8
FIGURE 7 : LES PRINCIPALES ÉTAPES DE CONDUITE D'UNE ÉTUDE D'IMPACT	9
FIGURE 8 : LETTRE D'INFORMATION	11
FIGURE 9 : LES AMÉNAGEMENTS DU PROJET ET LES MESURES DE PLANTATIONS DU PROJET DE « SAINTE-MONTAINE II »	27
FIGURE 10 : CARACTÉRISTIQUES COURANT/TENSION EN FONCTION DE L'ÉCLAIREMENT ET DE LA TEMPÉRATURE DU MODULE	31
FIGURE 11 : COUPE DE PRINCIPE DES TRACKERS (SOURCE : VALOREM)	31
FIGURE 12 : EXEMPLE D'ARCHITECTURE ÉLECTRIQUE POUR UN PARC PHOTOVOLTAÏQUE RACCORDÉ AU RÉSEAU PUBLIC DE DISTRIBUTION D'ÉLECTRICITÉ (SOURCE : VALOREM)	32
FIGURE 13 : EXEMPLE DE RÉSERVE D'EAU ARTIFICIELLE SOUPLE	33
FIGURE 14 : VUE DEPUIS LE POINT DE PHOTOMONTAGE N°01 – VUE INITIALE	35
FIGURE 15 : VUE DEPUIS LE POINT DE PHOTOMONTAGE N°02 – VUE PROJET AVEC UNE PROJECTION SUR 10 ANS	36

TABLE DES PHOTOS

PHOTO 1 : INSTALLATION TYPE TRACKER (SOURCE : DIRECTINDUSTRY)	6
PHOTO 2 : EXEMPLE DE PIEUX EN ACIER (SOURCE : GUIDE DE L'ÉTUDE D'IMPACT 2011)	31
PHOTO 3 : EXEMPLE DE CLÔTURE AVEC GRILLAGE MOUTON ET PIQUETS EN BOIS	33

TABLE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : LES AUTEURS DES ÉTUDES	4
TABLEAU 2 : TOP 10 DES PAYS AUX NOUVELLES CAPACITÉS INSTALLÉES (À GAUCHE) ET AUX CAPACITÉS CUMULÉS (À DROITE) EN 2023	7
TABLEAU 3 : ÉTAPES DU PROJET (SOURCE : VALOREM)	10
TABLEAU 4 : LA SYNTHÈSE DES ENJEUX DU MILIEU PHYSIQUE	13
TABLEAU 5 : ENJEUX ÉCOLOGIQUES GLOBAUX	15
TABLEAU 6 : LA SYNTHÈSE DES ENJEUX DU MILIEU HUMAIN	17
TABLEAU 7 : SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS EST DES RECOMMANDATIONS PAYSAGÈRES	19
TABLEAU 8 : CARACTÉRISTIQUES DU PROJET	30
TABLEAU 9 : LA SYNTHÈSE DES MESURES ET DES IMPACTS RÉSIDUELS DU PROJET SUR LE MILIEU PHYSIQUE	38
TABLEAU 10 : SYNTHÈSE DES IMPACTS RÉSIDUELS ET DU BESOIN DE DÉROGATION	41
TABLEAU 11 : LA SYNTHÈSE DES MESURES ET DES IMPACTS RÉSIDUELS DU PROJET SUR LE MILIEU HUMAIN	45
TABLEAU 12 : LA SYNTHÈSE DES MESURES ET DES IMPACTS RÉSIDUELS DU PROJET SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE	46

I. LE PÉTITIONNAIRE

I.1. IDENTITÉ DU DEMANDEUR

La demande d'autorisation est effectuée par la société SOLOGNOT II ENERGIES, société de projet et d'exploitation créée tout spécialement pour le parc agrivoltaïque sur les communes de Sainte-Montaine et Clémont par VALOREM :

Dénomination ou raison sociale : SOLOGNOT II ENERGIES

Forme juridique : Société par Actions Simplifiées (SAS)

Adresse du siège social : 213, cours Victor Hugo – 33 130 BEGLES

SIRET : 94063667300011 (R.C.S. BORDEAUX)

Président : VALOREM

APE : 3511Z Production d'électricité

Capital social : 1 000 €

Noms, prénoms et qualité du signataire de la demande :

Pour Valorem : Monsieur Bertrand GUIDÉZ, Directeur Développement ENR France VALOREM mandaté par SOLOGNOT II ENERGIES.

Nom et le numéro de téléphone de la personne chargée de suivre l'affaire :

Monsieur Alexandre DUCHÊNE, Chef de projet à l'Agence VALOREM Loire-Bretagne – Nantes :

0771379158 – alexandre.duchene@valorem-energie.com

I.2. IDENTITÉ DE LA MAISON MÈRE

SOLOGNOT II ENERGIES est détenue à 100 % par VALOREM

Dénomination sociale : VALOREM SAS

Forme juridique : Société par Action Simplifiée

Adresse du siège social : 213, Cours Victor Hugo, 33 130 BEGLES

Date d'immatriculation : le 12 juillet 1994

N° SIRET : 395 388 739 00108

APE : 7112B – ingénierie, études techniques

Capital social : 10 461 025,00 € euros

Direction :

Président : AVENTO HOLDING

Le groupe VALOREM est né de la création de VALOREM en 1994. Initialement bureau d'études, VALOREM a élargi son activité pour devenir producteur d'énergies vertes. Le Groupe se compose aujourd'hui de deux filiales de métiers détenues à 100 % par VALOREM. Avec ses deux filiales, VALREA et VALEMO, le groupe VALOREM comprend un ensemble de compétences permettant d'assurer le développement de projets éoliens de la phase de recherches de sites à la phase d'exploitation et de maintenance.

I.3. IDENTITÉ DU PORTEUR DE PROJET AGRICOLE

Nom : DE LAAGE DE MEUX

Prénom : Louis-Xavier

Forme juridique : Entrepreneur individuel

Date de création : 20 avril 2016

APE : 0145Z - Élevage d'ovins et de caprins

Adresse : FERME DE MONTFRANC, 41300 PIERREFITTE-SUR-SAULDRE France

Dénomination sociale : EARL DE LA GENARDIERE

Forme juridique : Exploitation agricole à responsabilité limitée

Date de création : le 26/09/1984

Code APE : 01.47Z (Élevage de volailles)

Adresse : LD LA TALLE, 18700 SAINTE-MONTAINE

SIRET : 330 533 654 00019

Louis-Xavier de Laage est exploitant individuel depuis 2016. Son activité principale est l'élevage ovin. La transmission de l'EARL de la Genardière est réalisée dans le cadre des projets agrivoltaïque de Solognot 1 et Solognot 2. Louis-Xavier de Laage est associé minoritaire depuis avril 2025 et sera l'unique associé à partir de l'été 2025 à la suite du départ en retraite de l'ancien exploitant.

II. LES AUTEURS DES ÉTUDES

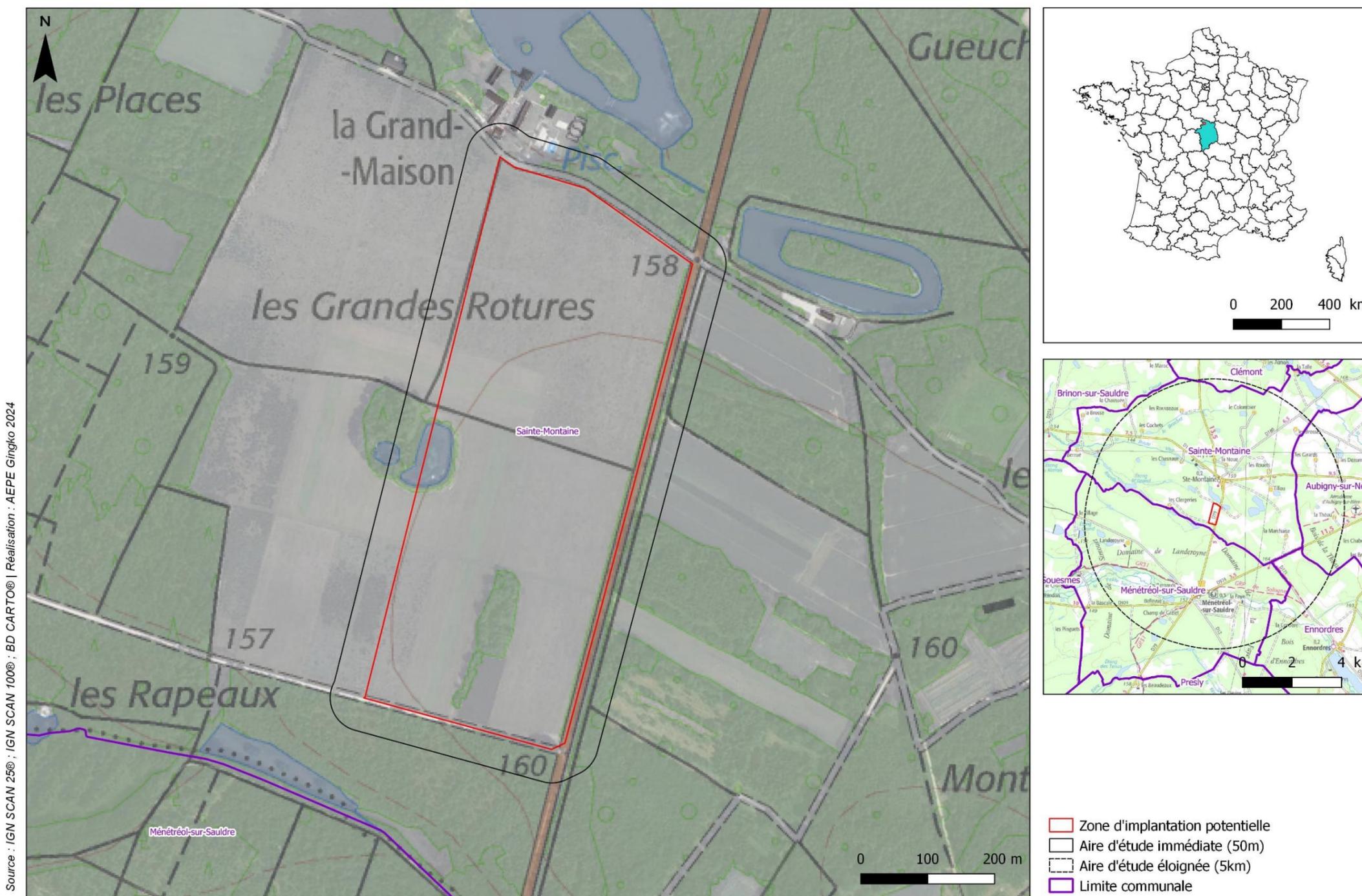
Les rédacteurs des différentes études sont présentés ci-après.

Tableau 1 : Les auteurs des études

Volet	Rédacteur		Bureau d'étude
Étude d'impact	Émeric Touzet	Chargé d'études environnementaliste	 AEPE Gingko 66 rue du Roi René 49250 LA MENITRE 02 41 68 06 95 contacts@aepe-gingko.fr
	Morgan RAPIN	Chargé d'étude paysagiste concepteur	
Volet paysage	Romain NIVELEAU	Infographiste	 16 Rue de Gradoux, 45800 Saint-Jean-de-Braye 02 38 86 90 90
	Matthieu FLEUET	Chargé d'études flore, pédologue	
Volet naturel	Célie PERY, Othilie VERDU	Chargé d'études faune	 16 Rue de Gradoux, 45800 Saint-Jean-de-Braye 02 38 86 90 90
	Othilie VERDU, Matthieu FLEUET	Rédacteurs	
	Alexis MACHADO	Cartographe	
Volet agricole	Juliette GANDON	Consultante	 CETIAC <i>Conseil en compensation agricole</i> 18 rue Pasteur 69 007 LYON 04 81 13 19 50

III. LA SITUATION GÉNÉRALE

Dans un contexte national et européen favorable aux sources d'énergies renouvelables, la société Valorem a pour projet l'implantation d'un parc agrivoltaïque 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. Le projet de parc agrivoltaïque de Solognot II se localise dans la région Centre-Val de Loire au nord du département du Cher (18). Il se situe à 50 km au sud-est d'Orléans et la zone du projet de parc agrivoltaïque s'inscrit intégralement sur la commune de Sainte-Montaine.



Source : IGN SCAN 250 ; IGN SCAN 1000 ; BD CARTO ; Réalisation : AEPE Gingko 2024



La localisation du site d'étude

Carte 1 : La localisation du site d'étude

IV. L'ÉNERGIE SOLAIRE

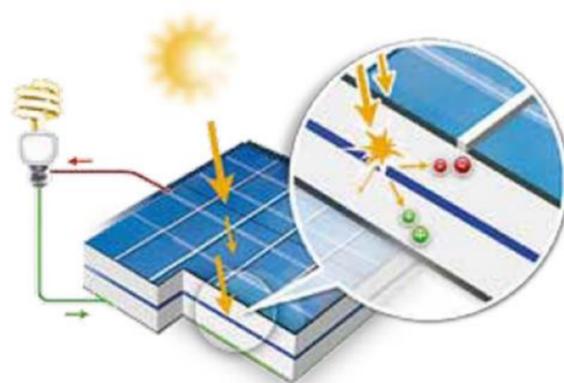
IV.1. LE FONCTIONNEMENT D'UN PARC PHOTOVOLTAÏQUE

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 30 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 : Principe de fonctionnement de l'énergie photovoltaïque

La technologie utilisée pour le parc agrivoltaïque de Solognot 2 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.

Les installations mobiles, appelées suiveurs ou « trackers », sont équipées d'une motorisation leur permettant de suivre la course du soleil pour optimiser leur exposition et donc leur rendement. Elles nécessitent un investissement et un entretien plus importants pour une productivité supérieure. Les suiveurs permettent d'augmenter, à puissance équivalente, la production d'électricité notamment dans les régions où la proportion de rayonnement direct est la plus importante. Le gain net, déduction faite des consommations nécessaires pour faire fonctionner les moteurs de rotation, peut atteindre 30 à 40 %.



Photo 1 : installation type tracker (Source : DirectIndustry)

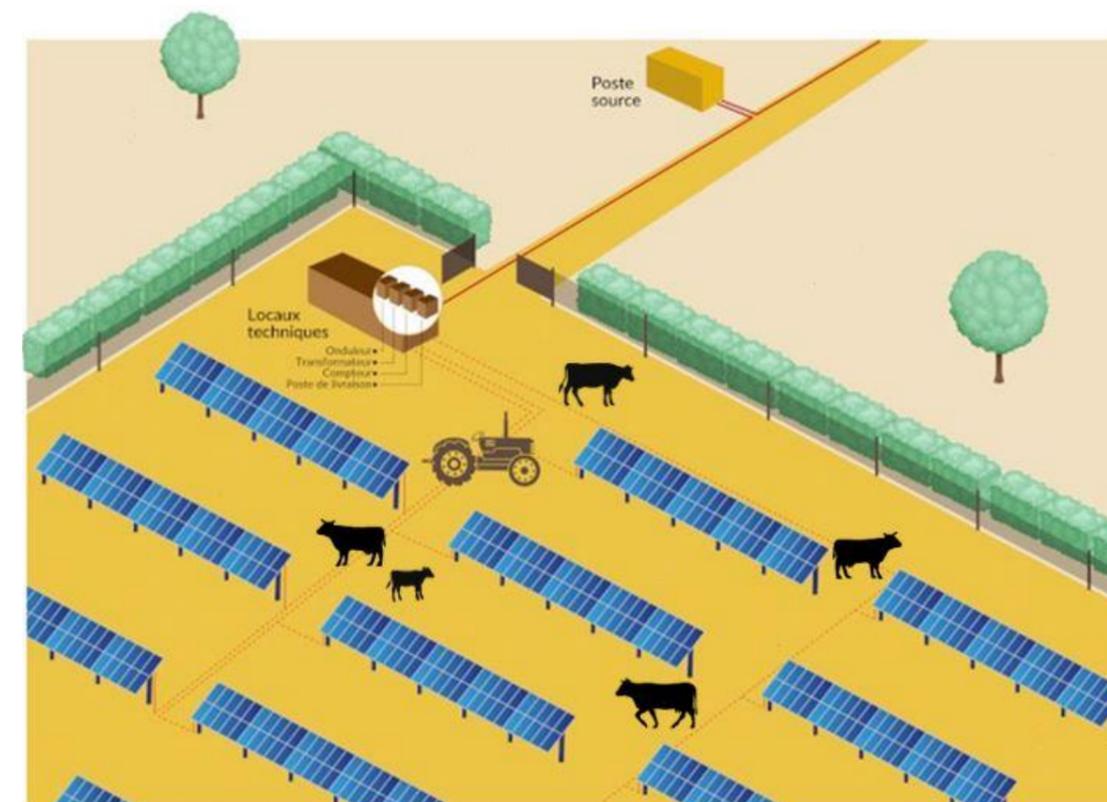


Figure 2 : Schéma de principe d'une installation-type agrivoltaïque (Source : Les récoltes du Soleil)

IV.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.

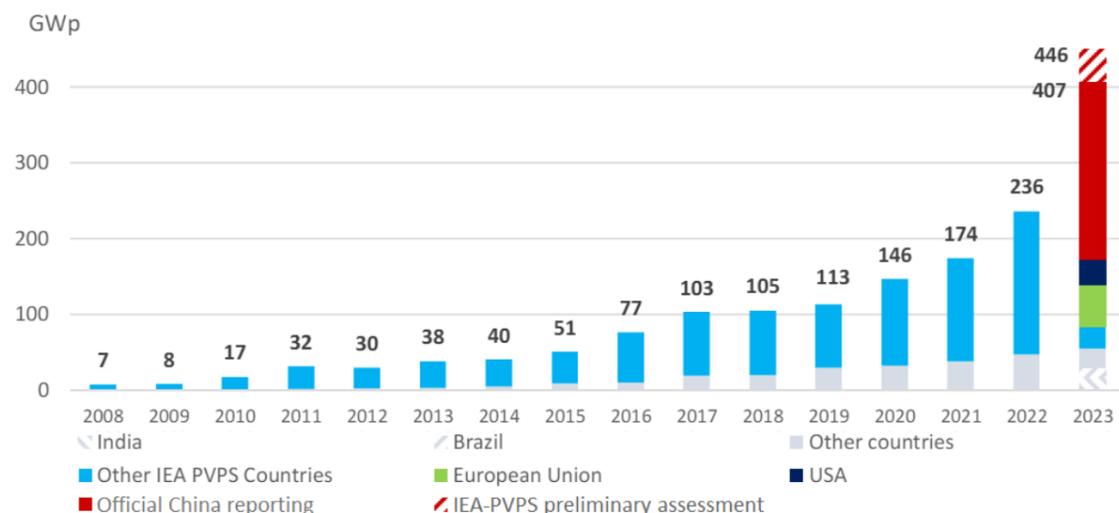


Figure 3 : Évolution de la capacité photovoltaïque annuelle installée dans le monde (Source : IEA PVPS¹)

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 mondiale 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 2 : Top 10 des pays aux nouvelles capacités installées (à gauche) et aux capacités cumulés (à droite) en 2023

(Source : IEA PVPS)

¹ International Energy Agency Photovoltaic Systems Programme

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.

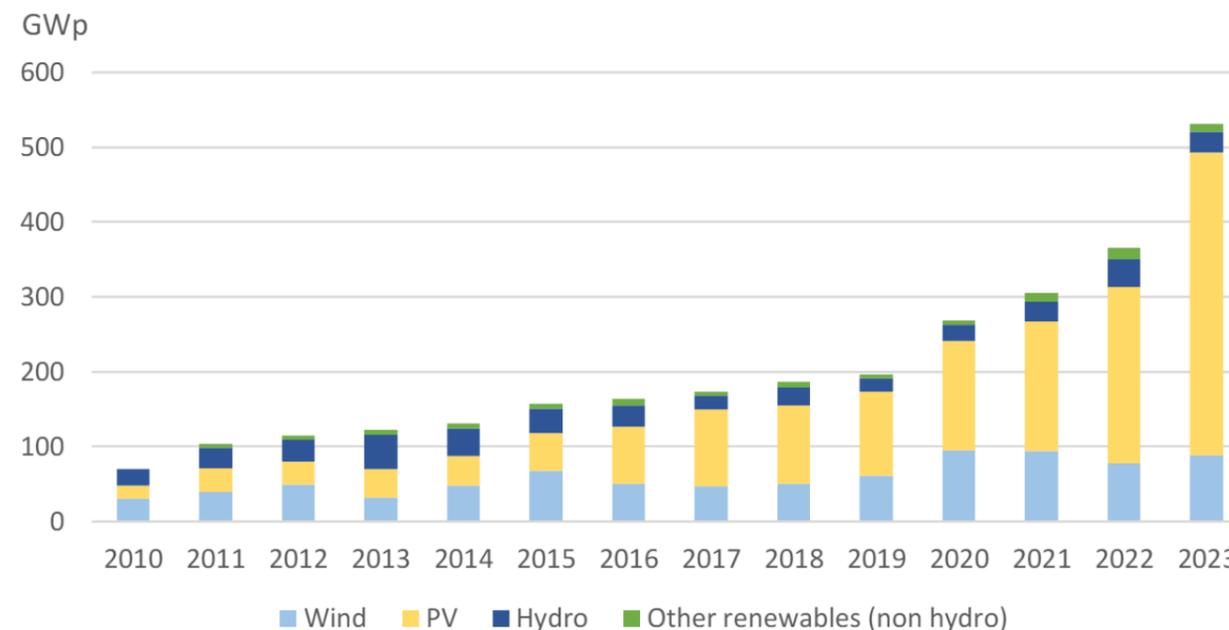


Figure 4 : Évolution annuelle des installations d'énergies renouvelables

(Source : compilation de IEA PVPS, IHA, BNEF, GWEC, IRENA et estimations pour 2023)

En France, 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.

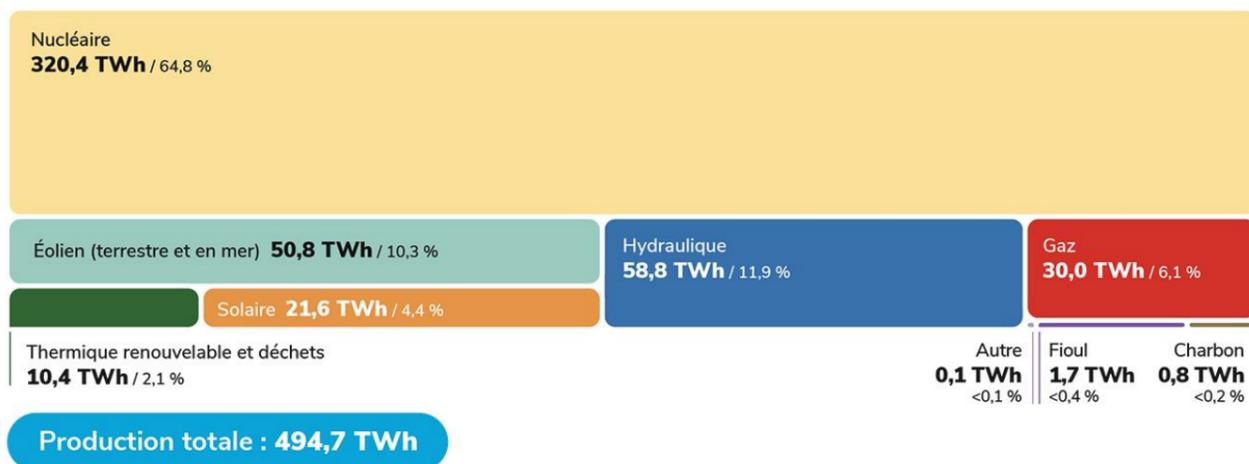


Figure 5 : Production totale d'électricité en France en 2023 et répartition par filière (Source : RTE)



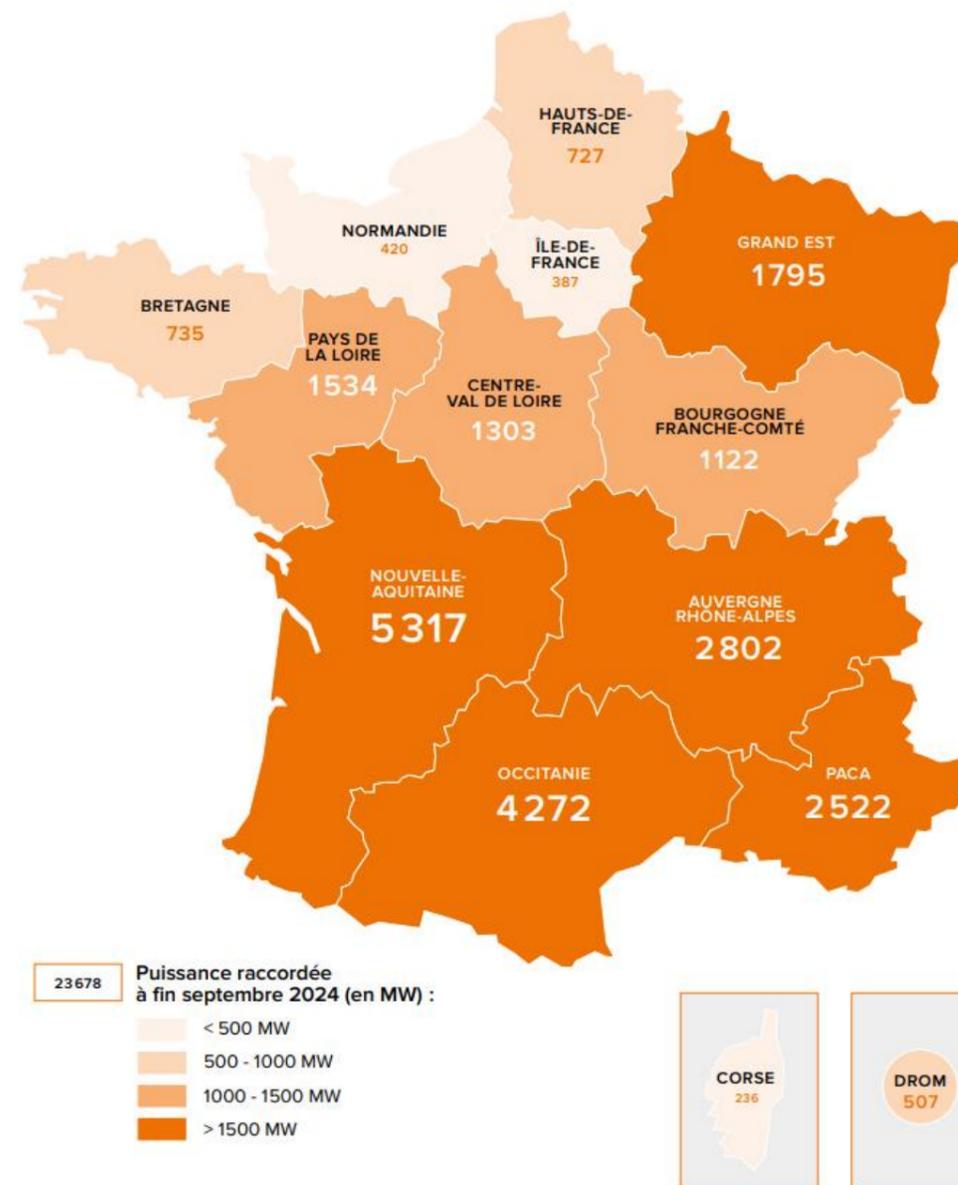
Figure 6 : Parc de production d'électricité en France en 2023 et répartition par filière (Source : RTE)

L'augmentation du parc solaire a subi une nette accélération depuis 2021. La production solaire s'est ainsi établie en 2023 à 21,6 TWh pour un parc de 19,0 GW, soit en augmentation de 17 % (+ 3,1 TWh) par rapport à 2022.

Grâce à cette croissance significative, le parc solaire installé se rapproche de l'objectif de 20,1 GW qui avait été fixé par la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) 2019-2028 à fin 2023. **Cet objectif n'a toutefois pas été atteint.**

Selon RTE, le volume de projets solaires en développement a fortement progressé en 2023, atteignant plus de 21 GW contre 10 GW environ à fin 2021, soit un doublement du volume de projets en développement en moins de deux ans. La progression annuelle de la capacité installée de la filière solaire est donc susceptible d'augmenter largement au cours des prochaines années. Néanmoins, le rythme d'installation du parc photovoltaïque français (+16 %) est très inférieur à celui de l'Allemagne (+91 %) et de l'Italie (+112 %), mais légèrement supérieur à celui de l'Espagne (+13 %).

À fin septembre 2023, la puissance solaire installée a dépassé 1 000 MW dans six régions françaises (hors DROM-COM) : Nouvelle-Aquitaine, Occitanie, Provence-Alpes-Côte d'Azur, Auvergne-Rhône-Alpes, Grand-Est et Pays de la Loire. Les régions du sud de la France bénéficient d'un ensoleillement plus important. Elles accueillent ainsi plus de 65 % du parc installé français. La région Nouvelle-Aquitaine dispose de la puissance raccordée la plus importante (4 376 MW), devant l'Occitanie (3 517 MW) et la région PACA (2 241 MW).



Carte 2 : Puissance solaire installée par région à fin septembre 2024

(Source : Baromètre des énergies renouvelables électriques en France – 2023)

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.

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 agrivoltaïque de Solognot II 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.

V. LA CONDUITE DES ÉTUDES ENVIRONNEMENTALES

V.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.

V.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 installations photovoltaïques au sol. 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, éloignée pour les études socio-économiques et 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 : 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, environnementaliste, ...) 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 7 : 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 l'évaluation environnementale. La conduite de l'étude d'impact a été réalisée conformément au code de l'environnement et au guide de l'étude d'impact pour les installations photovoltaïques au sol.

VI. HISTORIQUE ET CONCERTATION

VI.1. HISTORIQUE DU PROJET

Le tableau ci-après récapitule les grandes étapes du projet.

Tableau 3 : Étapes du projet (Source : VALOREM)

Date	Résumé
Janvier 2023	Échange entre les propriétaires, le futur exploitant et l'animateur Natura 2000 : première réflexion pour la mise en place d'un projet agrivoltaïque. L'objectif est de maintenir une activité agricole de façon pérenne dans un secteur en forte déprise où la biodiversité est menacée par le renferment des milieux.
De mai à Octobre 2023	Les propriétaires et le futur exploitant rencontrent plusieurs développeurs et sélectionnent Valorem.
Novembre 2023	Proposition par la commune d'inscrire les secteurs des projets de Solognot 1 et Solognot 2 en Zones d'accélération EnR.
Décembre 2023	Délibération des conseils municipaux de Sainte-Montaine et de Clémont pour le lancement du projet de Solognot I.
Janvier 2024	Lancement des études environnementales et agricoles pour les projets de Solognot I et Solognot II.
Février 2024	Délibération des conseils municipaux de Sainte-Montaine et de Clémont pour le lancement du projet de Solognot II.
Mars 2025	Lettre d'information n°1 : information sur le lancement des études des projets, présentation des secteurs concernées, du projet agricole...
Août 2024	Revue des projets par la DDT du Cher via le formulaire projet.
Septembre 2025	Présentation des projets en mission agrivoltaïque à la chambre d'agriculture du Cher.
Novembre 2025	Définition de l'implantation, des choix technologiques, des infrastructures.
Février 2025	<ul style="list-style-type: none"> Présentation des projets en pôle EnR à la DDT du Cher Point d'avancement sur les projets à la commune de Sainte-Montaine
Mars 2025	Le futur exploitant intègre l'EARL du propriétaire et exploitant en titre actuel. Il est associé minoritaire et sera unique associé à l'été 2025 (départ en retraite de l'exploitant actuel).
Juillet 2025	<ul style="list-style-type: none"> Présentation des dossiers en comité projet auprès des communes et de l'intercommunalité, Lettre d'information n°2 : présentation des résultats des études, des implantations et du projet agricole, Dépôt des autorisations.

VI.2. COMMUNICATION

Dans le cadre du développement des projets agrivoltaïques Solognot 1 et Solognot 2, une démarche de communication volontaire et progressive a été mise en œuvre dès le démarrage.

Les conseils municipaux des communes concernées, Sainte-Montaine et Clémont, ont été rencontrés en amont afin de présenter la démarche, les enjeux agricoles et environnementaux, ainsi que les grandes lignes du projet. Un second temps d'échange avec la commune de Sainte-Montaine a eu lieu en février 2025, permettant de faire un point d'avancement et de recueillir les éventuelles remarques locales.

Par ailleurs, deux lettres d'information à destination des riverains ont été distribuées dans les deux communes : la première en mars 2024 au lancement des études (présentée pages suivantes), et la seconde en juillet 2025, afin de partager les éléments consolidés du projet. Cette communication vise à assurer la transparence et à maintenir un lien d'information régulier avec les habitants du territoire.

VI.3. CONCERTATION

Les projets Solognot 1 et Solognot 2 ont été construits en étroite concertation avec le futur exploitant agricole du site, afin de garantir la compatibilité et la complémentarité entre l'activité d'élevage ovin et l'installation photovoltaïque. L'implantation des panneaux et le choix technologique ont été définis avec l'éleveur pour faciliter la mise en œuvre d'un pâturage tournant dynamique, avec la mise en place d'un système de paddocks adapté. Des investissements spécifiques, pris en charge par VALOREM, sont également prévus pour soutenir la pérennité de l'exploitation : clôtures ovines, abreuvoirs, et bâtiment agricole notamment.

À la suite de la présentation des projets à la chambre d'agriculture du Cher dans le cadre d'une mission agrivoltaïque (septembre 2024), plusieurs éléments structurants du projet ont été modifiés pour répondre aux préconisations de la commission :

- Passage de panneaux fixes à des trackers un axe, afin d'améliorer la compatibilité et la réversibilité des activités agricoles,
- Évolution du cadre contractuel avec l'exploitant agricole, en remplaçant le commodat initialement envisagé par un bail rural.

Enfin, plusieurs échanges ont eu lieu avec la DDT du Cher, notamment via le formulaire projet et lors d'une présentation en pôle EnR. Les recommandations des services de l'État ont ainsi pu être prises en compte dès la phase amont.

À noter que VALOREM prévoit de poursuivre cette dynamique de communication tout au long de la vie du projet. De nouvelles lettres d'information seront diffusées, au minimum, pour annoncer l'enquête publique, le lancement du chantier (à l'issue des autorisations), pendant les travaux, ainsi qu'à la mise en service. L'objectif est d'informer régulièrement sur l'avancement du projet et de permettre aux riverains de contacter directement le chef de projet référent pour toute question ou remarque.

Figure 8 : Lettre d'information

LETTRE D'INFORMATION N°1
PROJETS AGRIVOLTAÏQUES DE SOLOGNOT (18)
 Communes de Clémont et Sainte-Montaine

VALOREM
 L'ÉNERGIE D'AGIR

30 ans

MAI 2024

Depuis 2023, VALOREM étudie, en étroite relation avec les acteurs du monde agricole et les collectivités, la possibilité d'implanter deux parcs agrivoltaïques sur les communes de Sainte-Montaine et de Clémont. Cette lettre présente les grandes lignes de ces projets nommés Solognot I et Solognot II.

VALOREM, EXPERT DES ÉNERGIES RENOUVELABLES

Groupe français indépendant, VALOREM accompagne les collectivités et les propriétaires/exploitants dans le développement de leurs projets en énergies renouvelables en France et à l'international : solaire, éolien, petite hydroélectricité... Créé en 1994, le Groupe VALOREM célèbre cette année 30 ans d'expertise, d'engagement et d'aventure humaine au service de la transition énergétique.

→ **NOS ACTIFS PHOTOVOLTAÏQUES**

- 17 parcs en exploitation
 - 131 MWc puissance totale
 - 162 GWh production/an
 - 70000 personnes alimentées en électricité
- Données ENEDES/INSEE 2019



L'OBJECTIF D'UN PROJET AGRIVOLTAÏQUE ?

→ **Construire une co-activité agricole et solaire pour aller vers une agriculture économiquement viable, durable et intégrée aux filières locales.**

L'agrivoltaïsme conjugue agriculture et production d'énergie verte sur une même surface. Cette démarche vise à soutenir une activité agricole (culture inter-rang, sous panneaux mobiles, élevage...) tout en contribuant à l'atteinte des objectifs de développement des énergies renouvelables.



DES PROJETS CONSTRUITS AVEC LES ACTEURS LOCAUX

<p>Mai 2023 Conseillés par l'animateur Natura 2000 de Sologne, les propriétaires des terrains du projet SOLOGNOT I sollicitent VALOREM pour une étude de préfaisabilité.</p>	<p>Janv. 2024 Le propriétaire des terrains du projet de SOLOGNOT II sollicite VALOREM pour une étude de préfaisabilité.</p>
<p>Déc. 2023 Les conseils municipaux de Clémont et Sainte-Montaine délibèrent favorablement pour l'étude du projet.</p>	<p>Fév. 2023 Le conseil municipal de Sainte-Montaine délibère favorablement pour l'étude de ce second projet.</p>

DES PROJETS À FORTE FORTE DIMENSION AGRICOLE

Ces projets viendront pérenniser une activité d'élevage sur un secteur en forte déprise. Nous avons souhaité souligner la fonction agricole de ces parcelles en nommant les projets Solognot I et Solognot II, en référence à la race ovine solognote.

Les moutons pâturent sous et entre les panneaux solaires. Un système de rotation assure une utilisation optimale de l'herbe et évite le surpâturage. Des abreuvoirs et abris sont installés au sein du parc et les panneaux solaires surélevés pour permettre le passage des moutons en-dessous.

L'exploitant percevra une indemnité qui lui permettra notamment de réaliser des investissements de matériels agricoles et de pérenniser un emploi sur la ferme.

- Pérennisation et diversification d'une activité agricole**
- Maintien des milieux ouverts, essentiel pour la préservation de la biodiversité**



Localisation des projets

DES PROJETS INTÉGRÉS À LEUR ENVIRONNEMENT

Le développement d'un projet photovoltaïque nécessite d'étudier le milieu humain (paysage, usage des terrains) et naturel (faune, flore et habitats) de la zone potentielle d'implantation.

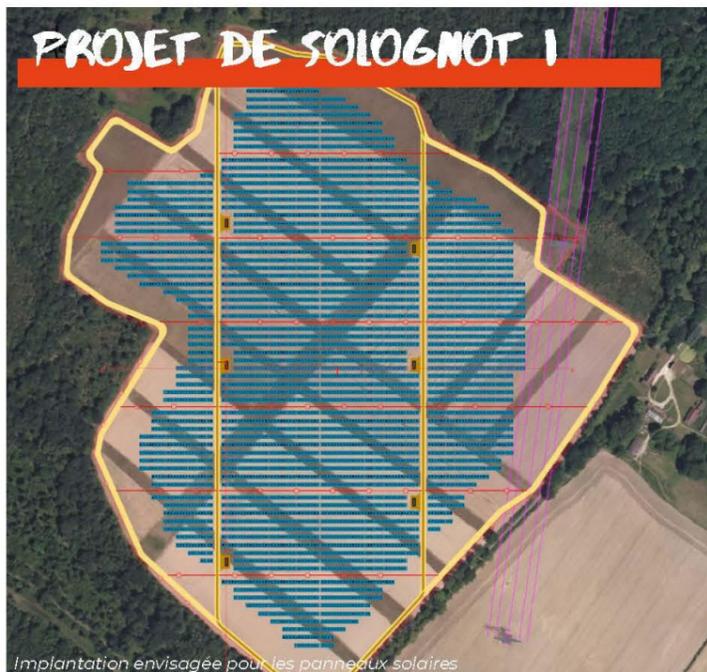
de dresser l'état initial du site, d'en évaluer les enjeux environnementaux, les contraintes réglementaires, techniques et/ou d'usage.

Réalisées par des spécialistes indépendants, ces études approfondies permettent

Elles permettent de valider la faisabilité du projet et de définir l'implantation la plus adaptée au site et à son environnement.



Espèces emblématiques de la Sologne ©Wikimedia commons



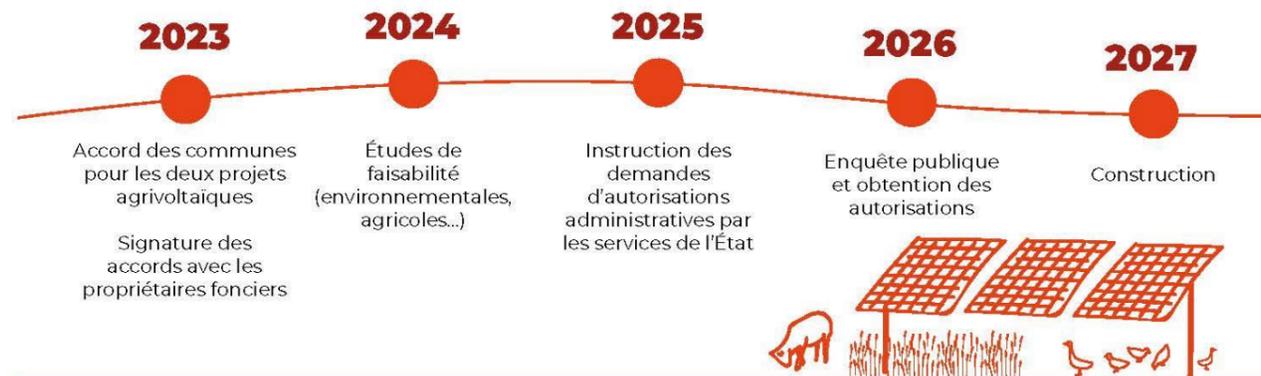
CHIFFRES CLÉS

- 40 ha** SUPERFICIE
- 23 MWc** PUISSANCE
- 28 GWh/an** PRODUCTION ESTIMÉE

Légende

	Tables photovoltaïques		Voirie
	Clôture		Poste SDIS
	Poste de livraison		Ligne HTB
	Poste de transformation		Bache incendie
	Zone anti-masque		Local Stockage

LES GRANDES ÉTAPES DES PROJETS



CHIFFRES CLÉS

- 16 ha** SUPERFICIE
- 11 MWc** PUISSANCE
- 13 GWh/an** PRODUCTION ESTIMÉE

Légende

	Tables photovoltaïques		Voirie
	Clôture		Poste SDIS
	Poste de livraison		Ligne HTB
	Poste de transformation		Bache incendie
	Zone anti-masque		Local Stockage

C'est à 23 ans que je me suis installé en élevage ovin sur la commune de Pierrefitte-sur-Sauldre. Petit à petit, j'ai mis en place un système de pâturage tournant, convaincu que cette méthode est adaptée à notre territoire. Partant d'un troupeau de moutons berrichons du Cher, je me suis impliqué en parallèle dans la conservation du mouton solognot, une race qui présente une certaine rusticité, adaptée sur nos sables. La pression du foncier en Sologne fait qu'il est difficile de trouver davantage de surface pour développer l'activité, l'agrivoltaïsme permet une sécurisation pour l'agriculteur.

La pertinence d'associer élevage ovin et production d'énergie n'est plus à prouver mais ce projet va au-delà : il donne la priorité à l'élevage par l'écartement et la hauteur des panneaux, par l'organisation du pâturage au sein de la centrale. Nous mettrons en place plusieurs parcelles afin de déplacer régulièrement les animaux en maîtrisant leur pâturage. Il y aura également un bâtiment pour abriter les moutons en cas de besoin mais aussi y effectuer les opérations de tri et de traitement. Ce projet me permettra de compléter l'emploi d'un salarié actuellement à mi-temps.



Louis-Xavier de Laage, éleveur

La production de ces 2 projets représente



80 % DES BESOINS ÉLECTRIQUES DE LA COMMUNAUTÉ DE COMMUNES SAULDRE ET SOLOGNE



15 500 tonnes DE CO₂ ÉVITÉES**

*Données Enedis ** Comparé à une centrale à gaz qui émet 460 gr de CO₂/kWh. (source RTE)



Pour toute question sur les projets de Solognot ou sur l'agrivoltaïsme
Alexandre DUCHÊNE, chef de projets
 07 71 37 91 58
 alexandre.duchene@valorem-energie.com

VALOREM Agence Loire-Bretagne
 1 rue Eugène Varlin 44100 Nantes



Lettre d'information N°1
 Mai 2024
 Communes de Clémont et Sainte-Montaine

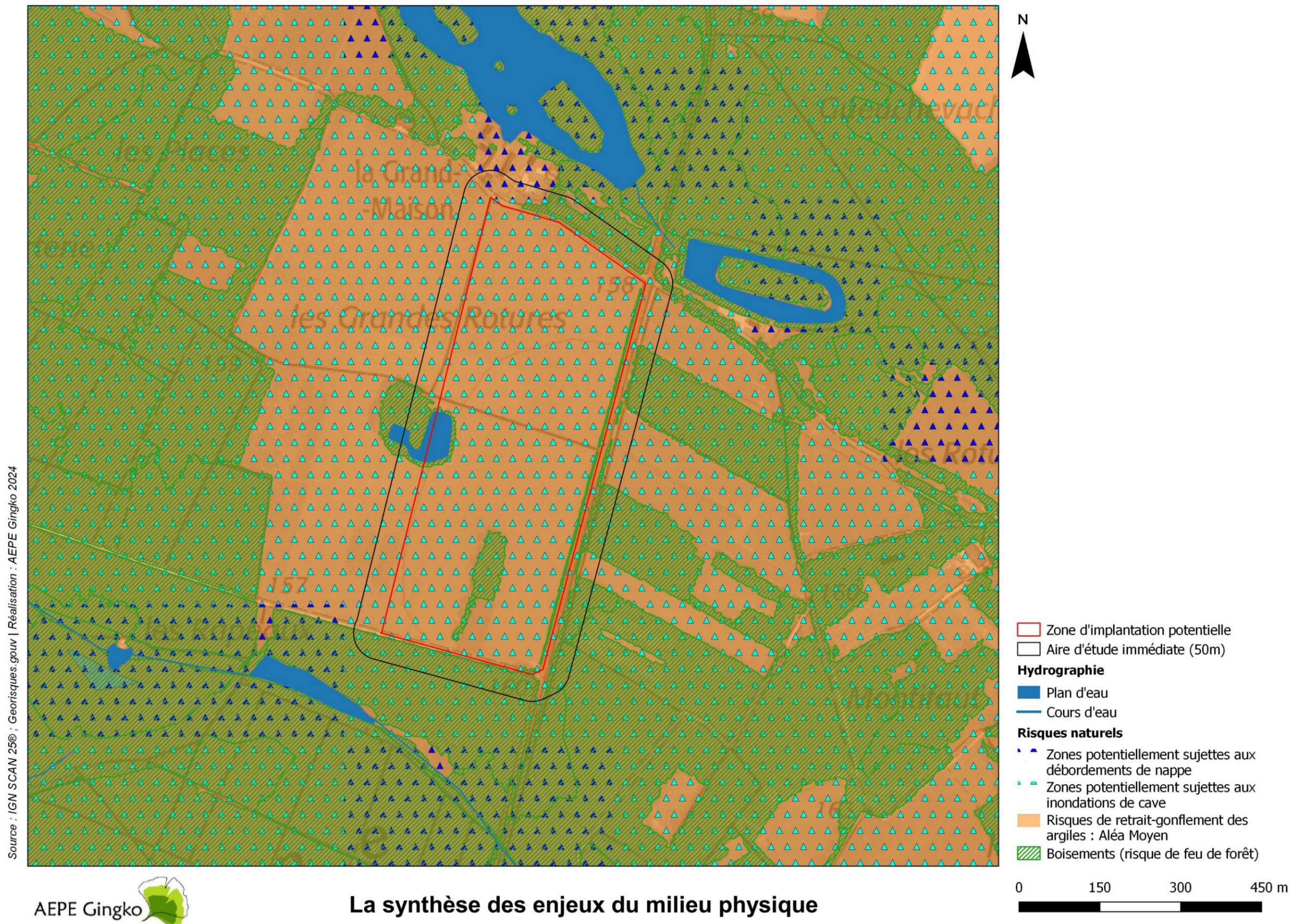
Directeur de la publication
 VALOREM
 valorem-energie.com

VII. LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET PAYSAGERS

VII.1. LES ENJEUX DU MILIEU PHYSIQUE

Tableau 4 : La synthèse des enjeux du milieu physique

Sous-thème	Enjeux identifiés	Niveau d'enjeu	Recommandations
Climat	Le territoire s'inscrit dans un contexte océanique dégradé, marqué par des précipitations relativement régulières et des étés et hivers relativement doux. Les gelées sont toutefois assez présentes en hiver. L'ensoleillement se concentre sur la période s'étirant de mai à août. La zone d'implantation potentielle se situe dans un contexte favorable au développement de l'énergie photovoltaïque.	NUL	Optimiser l'implantation des panneaux photovoltaïques pour rechercher un rendement énergétique maximum et valoriser la ressource solaire
Qualité de l'air	La zone d'implantation potentielle est localisée dans un secteur rural, peu concerné par les épisodes de pollution atmosphérique.	NUL	Éviter les émissions de poussières en période de travaux.
Géologie et pédologie	Le sous-sol et le sol de la zone d'implantation potentielle est essentiellement composé d'alluvions constituées de sables et de silex. Des rédoxisols (pouvant se gorger en eau) sont présents au nord de la ZIP. L'enjeu est potentiellement fort si la présence de zones humides est avérée.	FORT	/
Topographie	L'aire d'étude éloignée est traversée par la vallée de la Petite Sauldre. Le relief est toutefois peu marqué (variation maximum de 55 m sur l'ensemble de l'aire d'étude éloignée). L'altitude moyenne de la ZIP est d'environ 160 m NGF et la zone ne recense aucune pente avec un enjeu notable.	TRÈS FAIBLE	/
Hydrologie	La zone d'étude est concernée par le SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027 et par le SAGE Sauldre en cours d'élaboration. Aucun cours d'eau n'est présent au sein de la ZIP. Seule une mare de 5 700 m ² est situé au niveau de la bordure ouest. Les eaux de surfaces sont de qualité médiocre sur le plan écologique, et bonne sur le plan chimique.	FORT	Éviter tout aménagement au niveau de la mare.
Hydrogéologie	La zone d'implantation potentielle est située au droit d'un aquifère dont les états chimique et quantitatif sont bons. Aucun captage d'eau potable ni périmètre de protection n'est situé à moins de 3,1 km.	MODÉRÉ	Prendre les mesures nécessaires pour protéger la nappe contre le risque de pollution. Éviter tout rejet de matières dangereuses et autres polluants en phase travaux.
Risques naturels	Séisme : zone de sismicité très faible, enjeu très faible.	TRÈS FAIBLE	/
	Inondation : des ruisseaux sont présents au nord et au sud de la ZIP, enjeu très faible.	TRÈS FAIBLE	/
	Remontée de nappe : majeure partie de la ZIP potentiellement sujette aux inondations de cave, portion au nord potentiellement sujette aux débordements de nappe, enjeu modéré.	MODÉRÉ	Adapter les locaux techniques au risque de remontée de nappe.
	Tempête : risque existant sur l'ensemble du territoire national, enjeu faible.	FAIBLE	/
	Foudre : densité de foudroiement limitée, enjeu nul.	FAIBLE	/
	Feu de forêt : la ZIP est bordée par des boisements, Sainte-Montaine concernée par un projet d'arrêt d'OLD, l'enjeu est fort.	FORT	Respecter les préconisations du SDIS en matière de risque incendie.
	Cavités : aucune au sein de l'aire d'étude éloignée, enjeu nul.	NUL	/
	Retrait-gonflement des argiles : aléa moyen sur l'ensemble de la ZIP, enjeu modéré.	MODÉRÉ	Mettre en place des mesures de construction adaptées au risque de retrait-gonflements des argiles.



La synthèse des enjeux du milieu physique

Carte 3 : La synthèse des enjeux du milieu physique

VII.2. LES ENJEUX DU MILIEU NATUREL

Les zones à enjeux sont définies sur des surfaces précises caractérisées par des enjeux écologiques faunistiques, floristiques et/ou relatifs aux zones humides. Elles sont résumées dans le tableau suivant et illustrées dans la carte en page suivante.

La majorité de l'aire d'étude immédiate présente un enjeu biologique global faible (zones n°1, 3, 9 et 10). Des enjeux modérés sont également présents de manière ponctuelle dans la partie centrale (zone n°16). Des zones à enjeu modéré se retrouvent également sur l'ensemble de la partie Nord (secteur 14), ainsi que dans la partie Sud et Sud-Est (secteurs 6, 7 et 13). Enfin, des zones à enjeu fort se situent ponctuellement au Nord, à la limite Est et Sud-Est de la ZIP (secteurs 11 et 15). L'aire d'étude immédiate comprend également d'autres secteurs à enjeu fort (secteurs 2, 4, 5 et 8) situés en dehors de la ZIP.

Il est recommandé d'éviter les implantations sur les espaces d'enjeux fort et de limiter les implantations sur les espaces d'enjeu modéré. Si pour des raisons techniques, ces zones ne peuvent être évitées, il sera mis en place des mesures particulières en fonction du groupe d'espèces ou des espèces visées par ces enjeux. De même, il est fortement recommandé d'éviter les implantations sur les zones humides.

La gradation, de non significatif à majeur, permet de hiérarchiser le niveau d'enjeu selon un code couleur, comme indiqué ci-dessous.

Zones humides	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Majeur
---------------	-------------	--------	--------	------	--------

Tableau 5: Enjeux écologiques globaux

Numéro de la zone	Caractéristiques	Niveau d'enjeu
1	Habitat patrimonial : Herbier aquatique eutrophe	Faible
	Amphibiens : Grenouille commune	
	Insectes : Leste verdoyant des Vestales	
	Zones humides réglementaires	Zones humides
2	Habitat patrimonial : Herbier enraciné des eaux calmes oligotrophes	Fort
	Flore patrimoniale : Scirpe flottant, Renoncule blanche	
	Amphibiens : Triton crêté, Grenouille agile, Crapaud calamite, Grenouille commune, Rainette Verte	
	Avifaune en période de migration : Aigrette garzette, Martin-pêcheur d'Europe	
	Avifaune en période de reproduction : Foulque macroule	
Insectes : Leste verdoyant des Vestales et Leste fiancé		
3	Avifaune en période de migration : Alouette lulu	Faible
	Avifaune en période de reproduction : Perdrix rouge, Alouette des champs, Alouette lulu, Huppe fasciée	
4	Flore patrimoniale : Héliantheme faux-alysson, Linaire de Pélissier, Camomille romaine, Crassule mousse, Astérocarpe pourpré	Fort

Numéro de la zone	Caractéristiques	Niveau d'enjeu
5	Reptiles : Lézard des murailles, Lézard à deux raies	Fort
	Habitat patrimonial : Lande aride à Héliantheme faux-alysson	
	Flore patrimoniale : Héliantheme faux-alysson, Gaillet de paris	
6	Avifaune en période de migration : Bruant des roseaux	Modéré
	Habitat patrimonial : Lande sèche	
	Flore patrimoniale : Sabline des montagnes, Genêt à Balais	
7	Avifaune en période de reproduction : Tourterelle des bois	Modéré
	Habitat patrimonial : Lande sèche	
	Flore patrimoniale : Sabline des montagnes, Genêt à Balais	
8	Reptiles : Lézard à deux raies	Fort
	Habitat patrimonial : Lande sèche	
9	Flore patrimoniale : Héliantheme faux-alysson, Sabline des montagnes	Faible
	Avifaune en période de migration : Pie-grièche écorcheur	
10	Flore patrimoniale : Gaillet de Paris, Astérocarpe pourpré, Lotier grêle, Eufragie visqueuse	Faible
	Avifaune en période de migration : Alouette lulu	
	Avifaune en période de reproduction : Alouette des champs, Alouette lulu	
11	Habitat patrimonial : Pelouse vivace acidiphile	Fort
	Flore patrimoniale : Héliantheme faux-alysson, Sabline des montagnes, Eufragie visqueuse, Astérocarpe pourpré, Trèfle raide, Nard raide	
	Insecte : Aglaopé des haies, Procris du Prunellier	
12	Reptiles : Lézard à deux raies	Faible
	Flore patrimoniale : Sabline des montagnes	
13	Habitat patrimonial : Pelouse vivace acidiphile	Modéré
	Flore patrimoniale : Crassule mousse, Tubénaire tachetée	
14	Flore patrimoniale : Camomille romaine, Gaillet de Paris	Modéré
	Avifaune en période d'hivernage : Alouette lulu	
15	Avifaune en période de reproduction : Effraie des clochers, Tarier pâtre, Alouette des champs, Faucon hobereau, Linotte mélodieuse, Chardonneret élégant, Faucon crécerelle	Fort
	Flore patrimoniale : Héliantheme faux-alysson, Linaire de Pélissier, Camomille romaine, Gaillet de Paris	
16	Flore patrimoniale : Trèfle rude, Gaillet de Paris, Astérocarpe pourpré, Lotier grêle, Eufragie visqueuse	Modéré

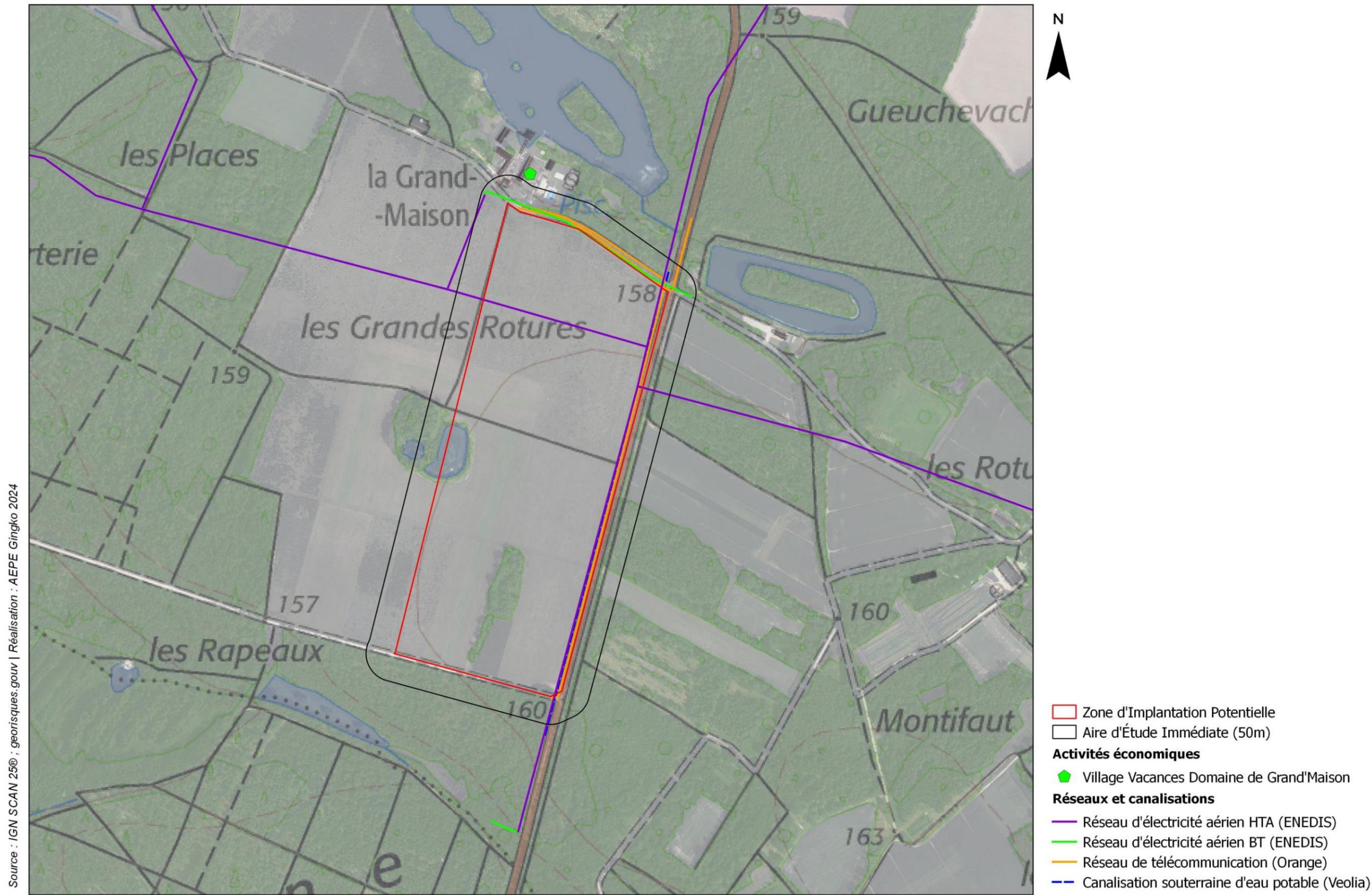


Carte 4 : Les enjeux du milieu naturel

VII.3. LES ENJEUX DU MILIEU HUMAIN

Tableau 6 : La synthèse des enjeux du milieu humain

Sous-thème	Enjeux identifiés	Niveau d'enjeu	Recommandations
Population et habitat	<p>Les deux communes qui concernent la ZIP sont des communes rurales avec la particularité d'accueillir une part importante de résidences secondaires.</p> <p>L'évolution démographique ainsi que celle du nombre de logements est négative sur l'ensemble du territoire, traduisant notamment un vieillissement de la population.</p> <p>L'enjeu lié à la démographie peut être considéré comme très faible.</p> <p>Les principaux bourgs du territoire de l'aire d'étude éloignée sont Sainte-Montaine et Ménétréol-sur-Sauldre.</p> <p>L'habitat autour de la ZIP est regroupé en hameaux et lieux-dits. Tous sont distants de plusieurs centaines de mètres de la ZIP, hormis le Village Vacances de Grand-Maison située à 30 m au nord.</p>	TRÈS FAIBLE	S'éloigner autant que possible des habitations les plus proches.
Voies de communication	<p>Les principaux axes routiers à l'échelle de l'aire d'étude éloignée sont situés à plusieurs kilomètres du site d'étude. En revanche un axe secondaire, la RD79, est situé en bordure est de la zone d'implantation potentielle.</p> <p>Une route communale borde la ZIP au nord et permet l'accès à Grand-Maison et au Village Vacances et un chemin privé borde la ZIP au sud et permet l'accès au lieu-dit des Clergeries. Le caractère local de ces axes de communication induit une faible fréquentation.</p>	TRÈS FAIBLE	/
Activités économiques	<p>L'activité économique de ces communes est dominée par les commerces, transports et services divers concentrés dans les bourgs, à plus de 850 m de la ZIP.</p> <p>La ZIP ne recense pas d'activité agricole. Cependant, une activité de chasse y est potentiellement présente. Un centre de vacances est situé au nord de la ZIP, au niveau du lieu-dit Grand-maison.</p>	MODÉRÉ	Éviter tout impact sur le centre de vacances.
Risques industriels et technologiques	Risque nucléaire : centrale la plus proche à 30 km, enjeu nul.	NUL	/
	Transport de matières dangereuses : infrastructures de transport de matières dangereuses situées à plusieurs kilomètres de la zone d'implantation potentielle, enjeu nul.	NUL	/
	Rupture de digue ou de barrage : communes non concernées, enjeu nul.	NUL	/
	Sites et sols pollués : sites recensés à plusieurs kilomètres de la ZIP, enjeu nul.	NUL	/
	Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) : aucun site SEVESO recensé dans l'aire d'étude éloignée, ni aucune ICPE manipulant des substances et mélanges dangereux. Enjeu nul.	NUL	/
Règles d'urbanisme	<p>Le SCoT est favorable au développement des énergies renouvelables avec pour cadre la préservation du patrimoine naturel, paysager et architectural, objet de la présente étude d'impact. De plus, il soutient le développement de l'agrivoltaïsme en rappelant les textes réglementaires qui l'encadre. Ceux-ci sont également pris en compte au sein de la présente étude.</p> <p>Le règlement de la carte communale de Sainte-Montaine autorise l'implantation d'installation agrivoltaïque en temps qu'installation nécessaire à l'exploitation agricole.</p>	NUL	/
Contraintes et servitudes techniques	Des réseaux d'électricité aérien HTA sont présents sur et aux abords de la ZIP. Une adaptation du projet afin de permettre l'accès du gestionnaire à ses réseaux sera nécessaire.	FORT	Respecter les recommandations des différents exploitants de réseau.
	Une canalisation d'eau potable gérée par Veolia est également présente le long de la RD79, ainsi que des réseaux de télécommunication d'Orange.	FAIBLE	



La synthèse des enjeux du milieu humain

Carte 5 : La synthèse des enjeux du milieu humain

VII.4. LES ENJEUX DU PAYSAGE ET DU PATRIMOINE

Tableau 7 : Synthèse des sensibilités est des recommandations paysagères

Sous-thème	Sensibilités identifiées	Niveau de sensibilité	Recommandations d'évitement et/ou d'optimisation	Recommandations de réduction (si évitement impossible)
Lieux de vie et d'habitat	Le lieu-dit de Beauvais et le domaine de Grand'Maison (Village Vacances) se positionnent en lisière de zone de projet. De la végétation vient toutefois filtrer les perceptions.	Modérée	-	<ul style="list-style-type: none"> Prévoir une clôture qualitative du site, en évitant un vocabulaire industriel. Soigner l'accès est du site, qui est le seul secteur d'où la zone de projet est brièvement perceptible (choix du portail, etc.) ; Prévoir un bardage bois pour le/les poste(s) de livraison et de transformation, tout particulièrement si ceux-ci se positionnent dans un secteur visible depuis la route communale longeant l'est du site de projet, afin d'assurer leur intégration paysagère.
	Aucune sensibilité n'est relevée pour les autres lieux de vie.	Très faible	-	-
Axes de communication	La RD79 s'ouvre sur la parcelle. Le passage d'un secteur forestier fermé à un secteur agricole ouvert créé un effet de surprise.	Forte	-	<ul style="list-style-type: none"> Préserver la végétation en lisière de parcelle ; Prévoir une clôture qualitative du site, en évitant un vocabulaire industriel. Soigner l'accès est du site, qui est le seul secteur d'où la zone de projet est brièvement perceptible (choix du portail, etc.) ; Prévoir un bardage bois pour le/les poste(s) de livraison et de transformation, tout particulièrement si ceux-ci se positionnent dans un secteur visible depuis la route communale longeant l'est du site de projet, afin d'assurer leur intégration paysagère.
	Aucune sensibilité n'est relevée pour les axes de communication.	Très faible	-	-
Lieux touristiques	Aucune sensibilité n'est relevée pour les éléments touristiques.	Très faible	-	-
Patrimoine	Aucune sensibilité n'est relevée pour les éléments patrimoniaux.	Très faible	-	-
Insertion de la parcelle dans le paysage et éléments paysagers de la ZIP	La zone de projet occupe des parcelles agricoles et des friches. Elle s'insère dans des paysages agricoles et forestiers tendant à s'enfricher.	Faible	-	-

VIII. COMPARAISON DES VARIANTES

VIII.1. LA PRÉSENTATION DES VARIANTES D'IMPLANTATION

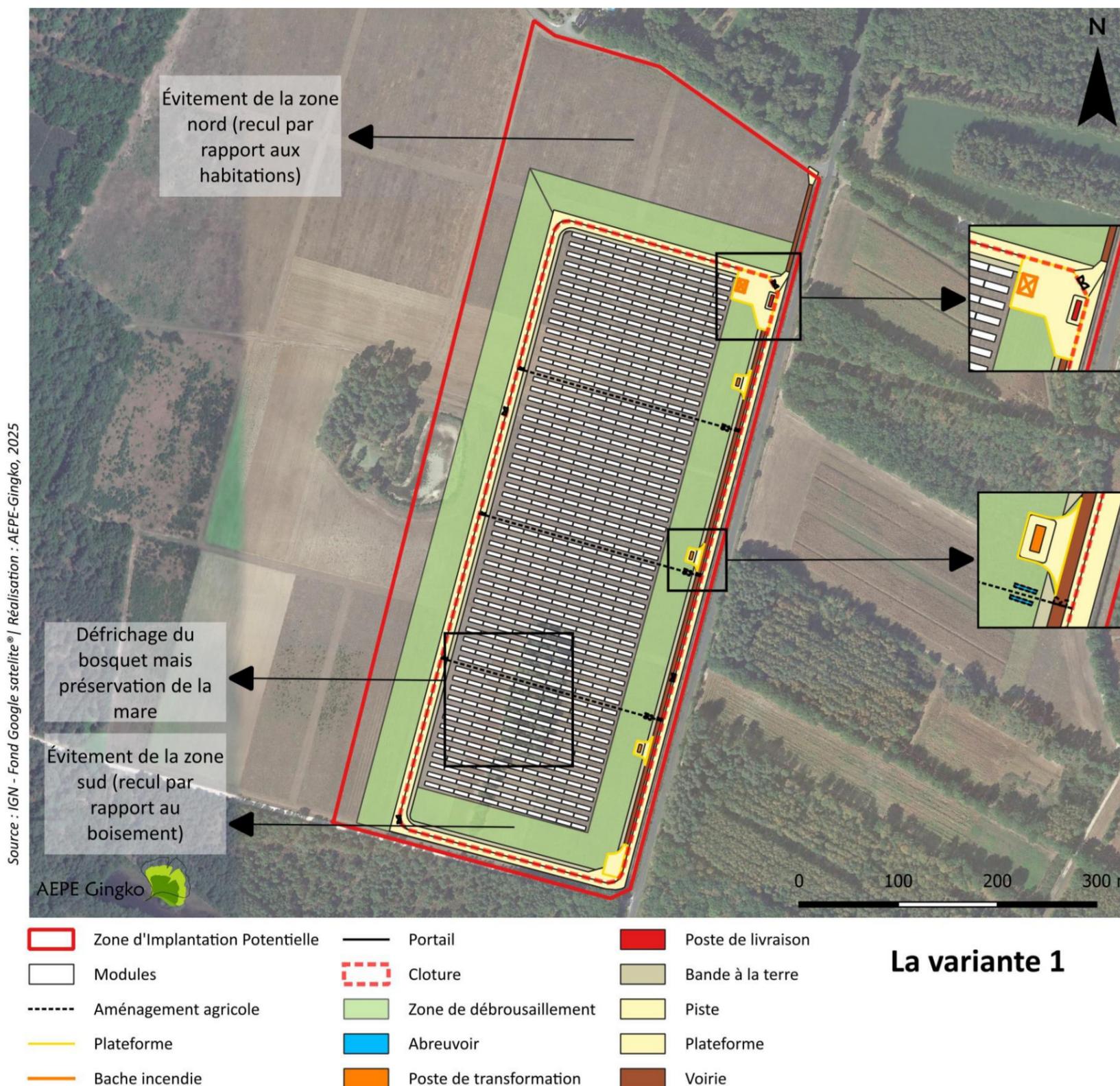
Il convient de rappeler, au préalable, que le rendement énergétique maximum doit être recherché par le porteur de projet pour répondre aux objectifs européens de développement des énergies renouvelables, à la loi de transition énergétique adoptée le 17 août 2015 et à la programmation pluriannuelle de 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.

VIII.1.1. LA VARIANTE 1

La variante 1 propose une implantation du projet au centre de la parcelle avec des rangées de panneaux orientées est-ouest. Trois clôtures centrales divisent la zone de projet en quatre parties distinctes afin de faciliter le déplacement des bêtes. Ces enclos sont en effet destinés à accueillir des ovins. Également, une large piste facilite l'accès au pourtour du projet. On observe un recul entre le projet et les zones habitées au nord et un second recul entre la RD 79 qui longe la ZIP, les boisements à l'est et les modules. Une OLD (obligation légale de débroussaillage) est imposée au projet ; c'est une réglementation du code forestier qui prévoit une zone de débroussaillage de 50 m de profondeur sur le pourtour de la ZIP. De plus, dans le but ne pas endommager le milieu naturel, un recul a été réalisé vis-à-vis de la mare et son bosquet. Le boisement situé au sud de la zone de projet est concerné par une coupe afin de maximiser la surface productible et éviter de faire de l'ombre sur les panneaux.

La variante 1 a une surface clôturée de 14,7 ha et offre une puissance installée de 11 036 kWc pour 16 978 modules. Ces modules ont été positionnés de tel sorte que la haie existante soit en dehors de la bande OLD. L'installation comportera 3 postes de transformation, 1 poste de livraison, 1 local de stockage et 1 bâche incendie de 60 m³.

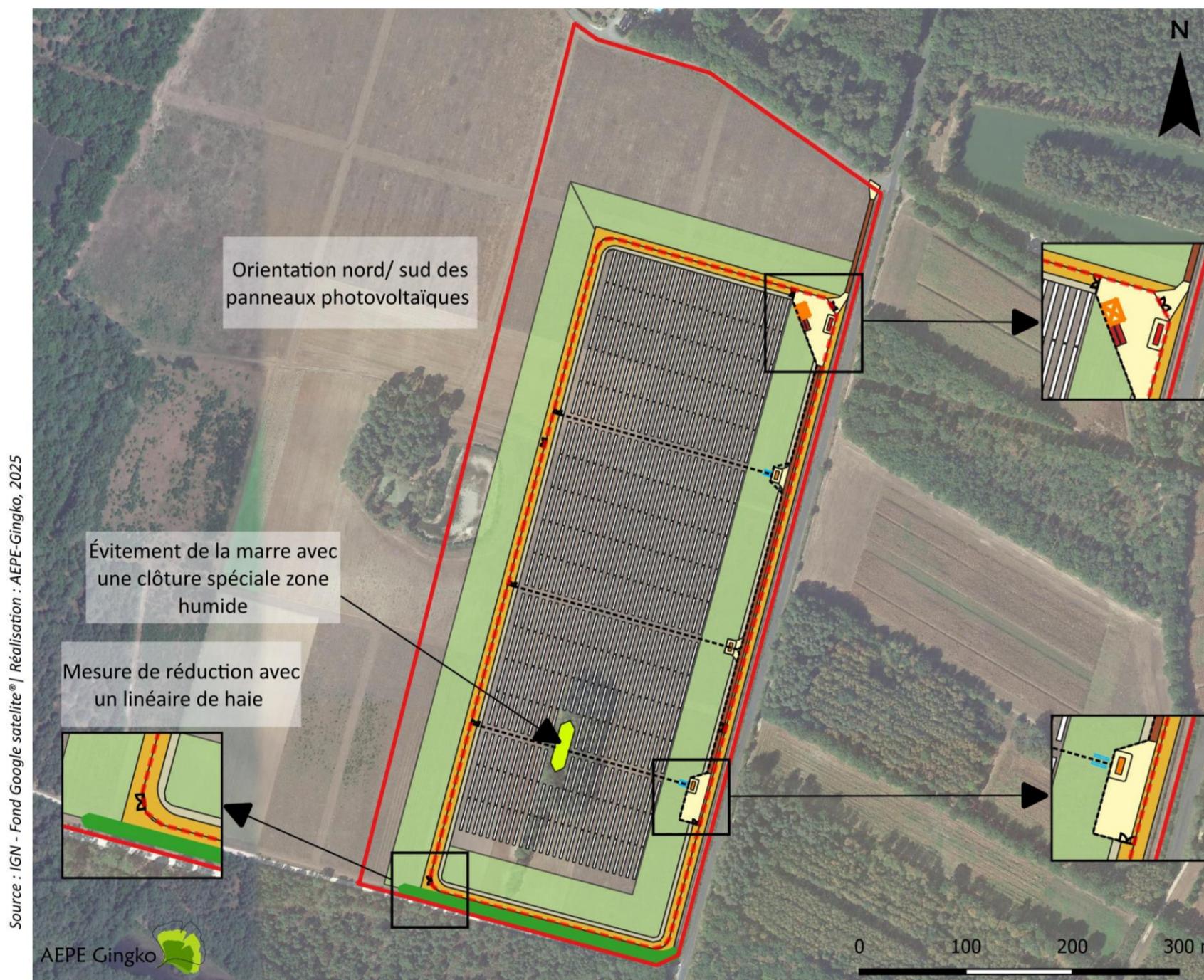


Carte 6 : Présentation de la variante 1

VIII.1.2. LA VARIANTE 2

La variante 2 propose la même implantation de panneaux photovoltaïques que la variante 1, avec une orientation différente des panneaux. Les modules de la variante 2 sont orientés sur une ligne nord-sud. Le projet agrivoltaïque considère une grande partie de la ZIP comme lieu d'accueil pour de l'ovin et ses aménagements agricoles associés (abreuvoirs, clôtures et portails spécifiques). Cette variante implique la coupe du bosquet et un évitement au niveau de la mare qui se trouve au sud de l'implantation ; une clôture spéciale zone humide est mise en place pour préserver la biodiversité. On retrouve également un recul des panneaux vis-à-vis de la RD 79 et des boisements situés à l'est. La variante 2 préserve la haie existante, ce qui crée un décalage des tables à 50 m de la haie.

La variante 2 a une surface clôturée de 14,7 ha et offre une puissance installée de 8 055 KWc pour 12 393 modules. Ces modules ont été positionnés de tel sorte que la haie existante soit en dehors de la bande OLD. L'installation comportera 3 postes de transformation, 1 poste de livraison, 2 locaux de stockage et 1 bâche incendie de 60m³.



Source : IGN - Fond Google satellite | Réalisation : AEPE-Gingko, 2025

Zone d'Implantation Potentielle	Modules	Plateforme
Cloture interne	Zone de débroussaillage	Bande à la terre
Portail	Local stockage	Voirie
Bache incendie	Poste de livraison	Clôture zone humide
Clôture externe	Poste de transformation	
Abreuvoir	Piste	

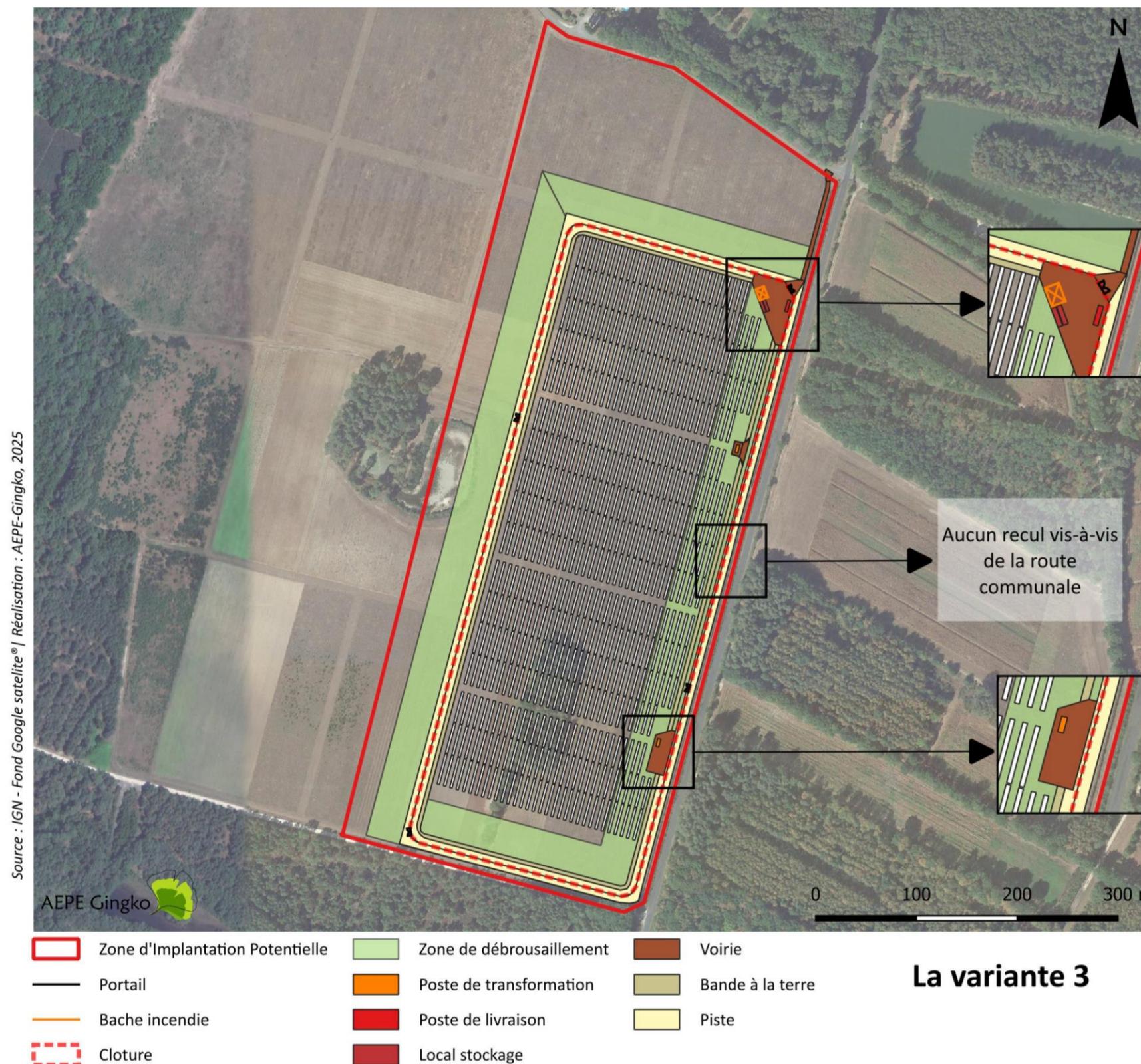
La variante 2

Carte 7 : Présentation de la variante 2

VIII.1.3. LA VARIANTE 3

La variante 3 propose une implantation différente, avec une zone de panneaux qui vient s'implanter sur l'extrémité est de la ZIP, sans recul par rapport à l'axe routier et aux boisements. On remarque que les aménagements agricoles ont disparus et que cette variante ne propose pas de projet agrivoltaïque. Cette variante implique de couper la haie existante pour respecter l'Obligation Légale de Débroussaillage.

La variante 3 concerne une surface clôturée de 14,7 ha et offre une puissance installée de 9 284 KWc pour 14 283 modules. L'installation comportera 3 postes de transformation, 1 poste de livraison, 2 locaux de stockage et 1 bâche incendie de 60m³.



Carte 8 : Présentation de la variante 3

VIII.2. L'ANALYSE THÉMATIQUE DES VARIANTES

VIII.2.1. LA PRODUCTION ÉNERGÉTIQUE

La variante 1 présente 16 978 modules photovoltaïques pour une puissance totale d'environ 11,04 MWc. La variante 2 présente quant à elle une puissance totale d'environ 7,95 MWc pour un total de 12 231 modules installés. Enfin, la variante 3 présente une puissance totale de 9,28 MWc pour un total de 14 283 modules installés.

En termes de production énergétique, la variante 1 est à privilégier.

VIII.2.2. LE MILIEU PHYSIQUE

Chaque variante étudiée présentera un impact positif sur le climat et la qualité de l'air via le recours à une énergie renouvelable en remplacement d'une énergie davantage carbonée.

Les variantes sont également équivalentes au regard des enjeux liés aux risques naturels. Elles sont toutes concernées par un aléa moyen de retrait-gonflement des argiles, par des remontées de nappes et sont situées à proximité de boisements (risque incendie). La variante 3 impliquera cependant la destruction de la haie à l'est afin de respecter l'obligation légale de débroussaillage (OLD) de 50m. En l'état elle est donc plus concernée par le risque incendie que les variantes 1 et 2.

En revanche, contrairement aux variantes 1 et 3, la variante 2 n'impacte pas la mare (zone humide) située au sud de la zone d'étude. L'impact sur l'hydrologie est donc plus faible pour cette variante.

Les cartes pages suivantes illustrent chaque variante par rapport aux enjeux recensés lors de l'état initial du milieu physique.

Ainsi, la variante 2 est à privilégier concernant le milieu physique car elle ne nécessite pas la destruction de boisement pour respecter l'OLD (contrairement à la variante 3), ni la destruction de la mare contrairement aux deux autres variantes.

VIII.2.3. LE MILIEU NATUREL

VARIANTE 1

Le projet s'étend sur environ 14,7 ha pour une puissance de 11 036 KWc avec des panneaux en table fixe et une surface projetée au sol de 4,16 ha.

L'implantation recouvre une majorité de la ZIP, avec toutefois un évitement des secteurs à enjeu au Sud et à l'Est.

VARIANTE 2

Le projet s'étend sur environ 14,7 ha pour une puissance de 8 055 KWc avec des panneaux trackers et une surface projetée au sol de 3,35 ha. L'utilisation de la technologie tracker permet de créer des surfaces en ombre qui ne sont pas fixe et de participer au bon développement de la flore sous les panneaux.

L'implantation évite les secteurs d'enjeu fort à l'Est et au Sud ainsi que les enjeux liés aux zones humides, amphibiens et la flore qui se développe dans une mare dans le boisement au centre.

VARIANTE 3

Le projet s'étend sur environ 14,7 ha pour une puissance de 9 284 KWc avec des panneaux trackers et une surface projetée au sol de 3,86 ha.

L'implantation recouvre une majorité de la ZIP, avec toutefois un évitement des secteurs à enjeu au Sud et à l'Est.

Ce scénario nécessiterait de couper la haie présente à l'Ouest de la ZIP qui longe la route départementale engrangeant des impacts supplémentaires sur la biodiversité.

Les différentes variantes présentes des emprises similaires sur les zones d'enjeu écologique. Ces scénarios évitent tous (même partiellement) les mêmes secteurs à enjeux, à savoir : chemin à l'Est le long de la RD 71 et sa haie ainsi que le chemin au Sud. Le scénario n°2 est retenue, notons qu'il s'agit du scénario qui limite le plus la surface projetée au sol ainsi que la production.

VIII.2.4. LE MILIEU HUMAIN

Chaque variante étudiée présentera un impact positif sur la santé via le recours à une énergie renouvelable non émettrice de gaz à effet de serre. De plus, elles impliquent toutes des retombées économiques fiscales pour le territoire, dont les collectivités territoriales.

Les 3 variantes sont concernées par les réseaux HTA d'ENEDIS qui traverse le site, toutes 3 permettent de maintenir un accès pour l'entretien de ces réseaux.

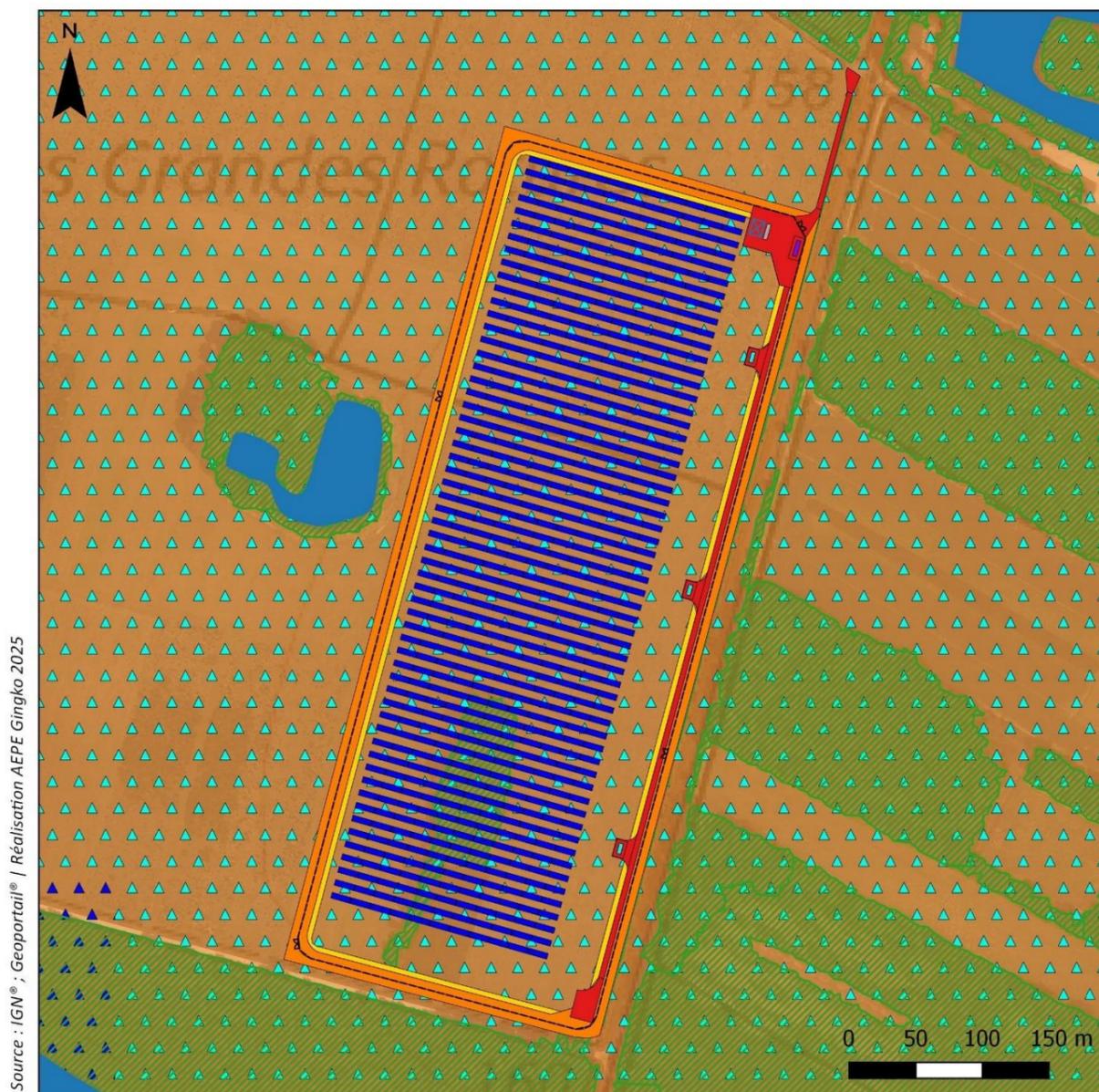
Concernant l'enjeu agricole, la technologie tracker utilisée pour les variantes 2 et 3 permet plus de réversibilité dans les activités agricoles (pâturage ou culture) et elle facilite la circulation des engins agricoles.

Les variantes 1 et 2 sont plus éloignées de la RD 79 afin de respecter l'OLD tout en préservant la haie qui longe la route. L'impact sur cette voie de communication sera donc moindre.

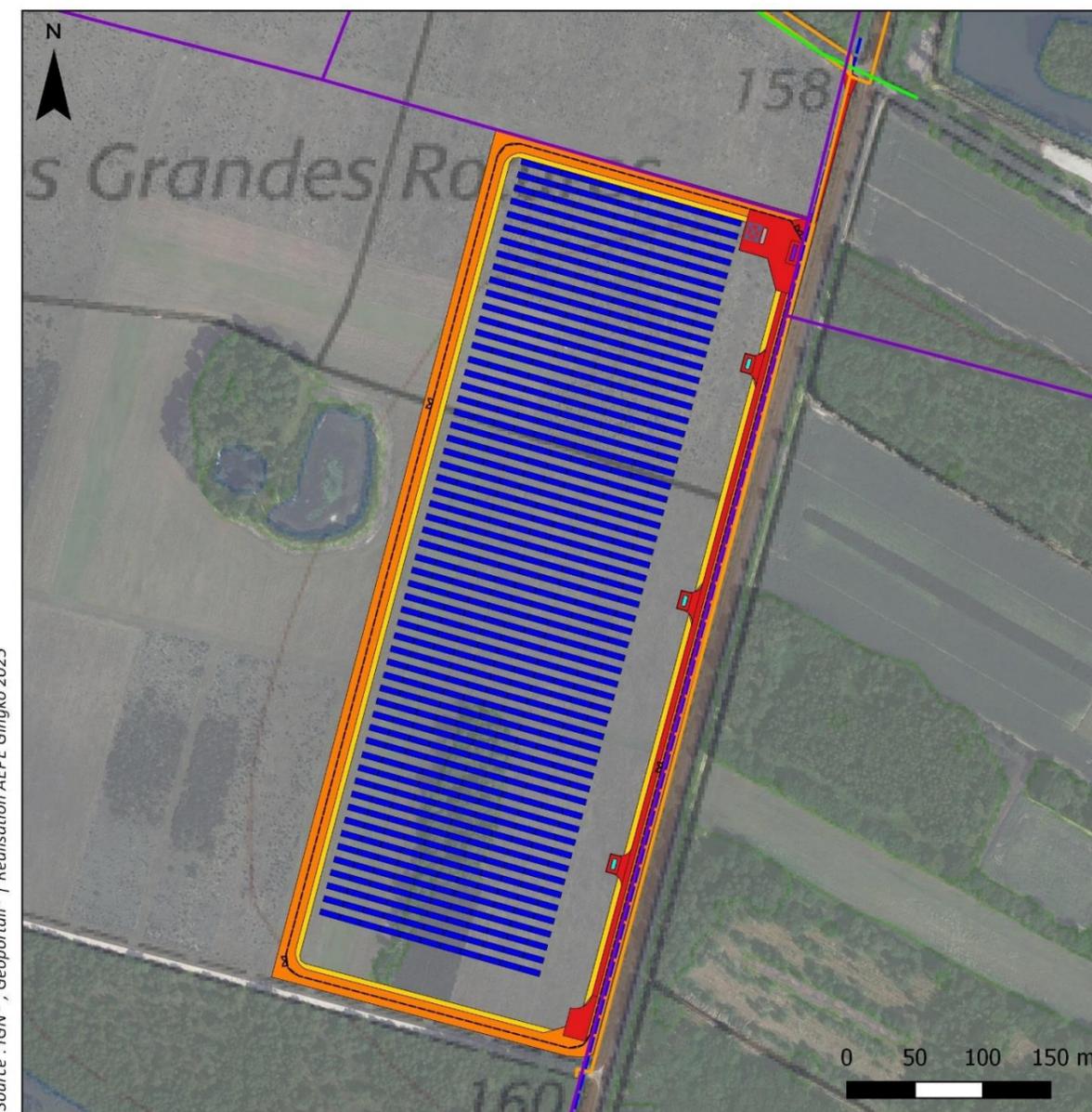
Enfin, la variante 2 prévoit la mise en place d'une haie au sud afin de masquer les vues sur le parc depuis le chemin d'accès au château des Clergeries.

Les cartes pages suivantes illustrent chaque variante par rapport aux enjeux recensés lors de l'état initial du milieu humain.

La variante 2 sera privilégiée du point de vue du milieu humain car elle permet une meilleure cohérence agricole et elle n'impactera pas la RD79. Elle prévoit également la mise en place d'une haie au sud pour masquer les vues sur le parc depuis le chemin d'accès au château des Clergeries.



Source : IGN® ; Geoportail® | Réalisation AEPE Gingko 2025



Source : IGN® ; Geoportail® | Réalisation AEPE Gingko 2025



La variante 1 et les enjeux du milieu physique

Aménagements variante

- Clôture
- Portail
- Bâche incendie
- Modules photovoltaïques
- Poste de livraison
- Poste de transformation
- Local de stockage
- Voirie et plateforme
- Piste SDIS
- Bande à la terre

Enjeux milieu physique

- Plan d'eau
- Boisement (risque de feu de forêt)
- Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe
- Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave
- Aléa moyen de retrait-gonflement des argiles

Carte 9 : La variante 1 et les enjeux du milieu physique



La variante 1 et les enjeux du milieu humain

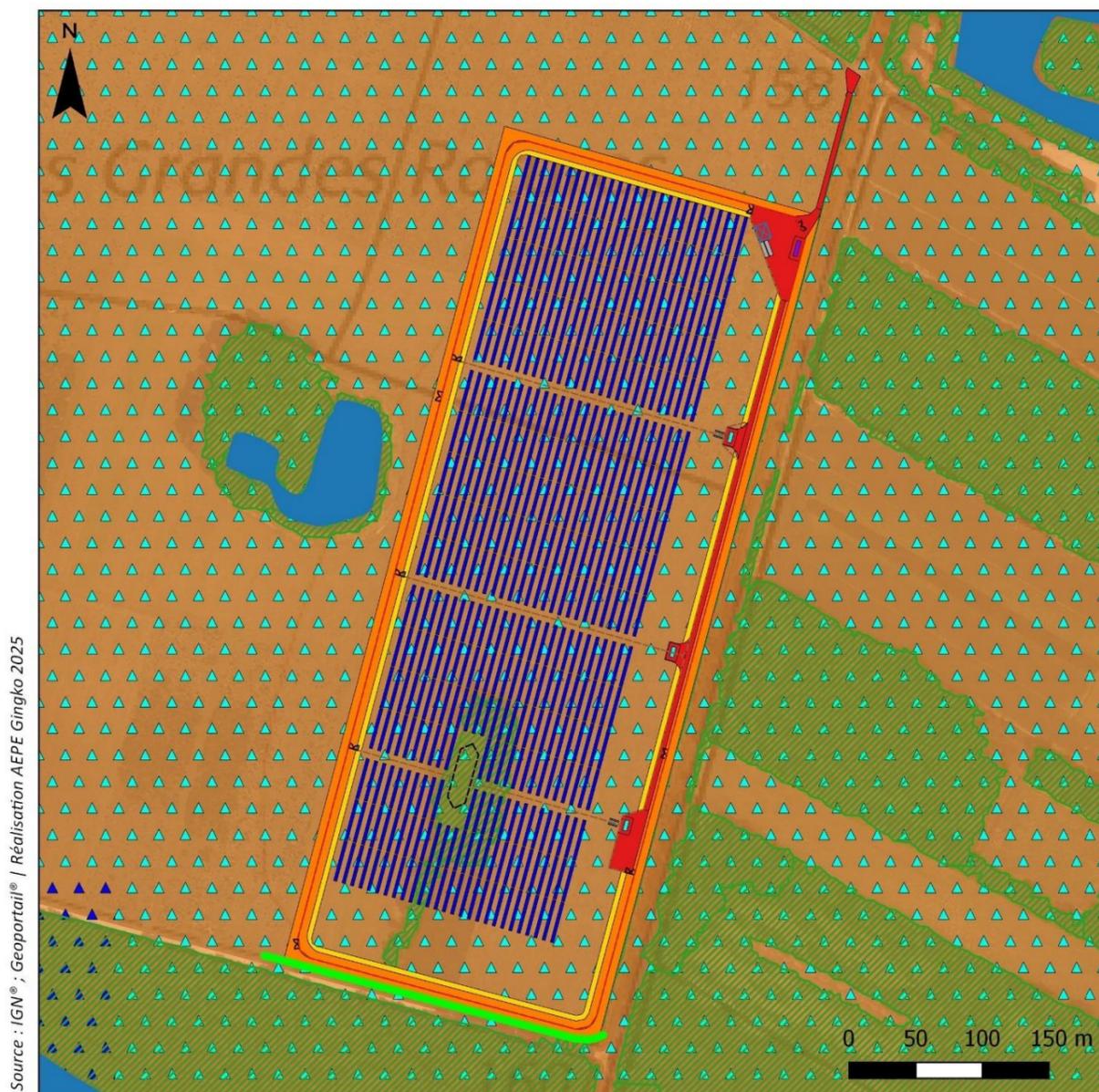
Aménagements variante

- Clôture
- Portail
- Bâche incendie
- Modules photovoltaïques
- Poste de livraison
- Poste de transformation
- Local de stockage
- Voirie et plateforme
- Piste SDIS
- Bande à la terre

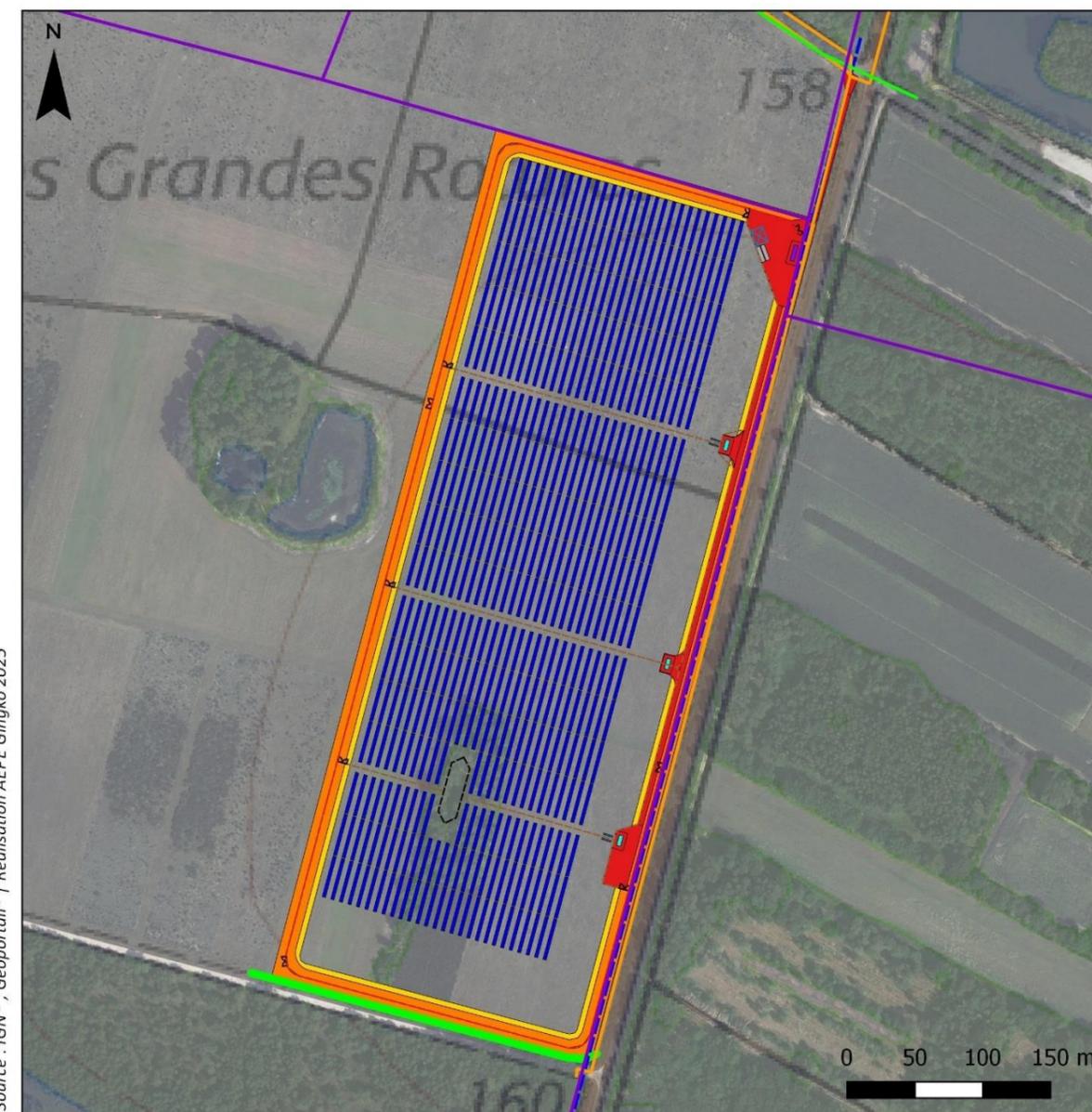
Enjeux milieu humain

- Réseau d'électricité aérien HTA (ENEDIS)
- Réseau d'électricité aérien BT (ENEDIS)
- Réseau de télécommunication (Orange)
- Canalisation souterraine d'eau potable (Véolia)

Carte 10 : La variante 1 et les enjeux du milieu humain



Source : IGN®, Geoportail® | Réalisation AEPE Gingko 2025



Source : IGN®, Geoportail® | Réalisation AEPE Gingko 2025



La variante 2 et les enjeux du milieu physique

Aménagements variante

- Clôture
- Portail
- Bâche incendie
- Modules photovoltaïques
- Poste de livraison
- Poste de transformation
- Local de stockage
- Voirie et plateforme
- Piste SDIS
- Bande à la terre

Enjeux milieu physique

- Plan d'eau
- Boisement (risque de feu de forêt)
- Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe
- Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave
- Aléa moyen de retrait-gonflement des argiles

Carte 11 : La variante 2 et les enjeux du milieu physique



La variante 2 et les enjeux du milieu humain

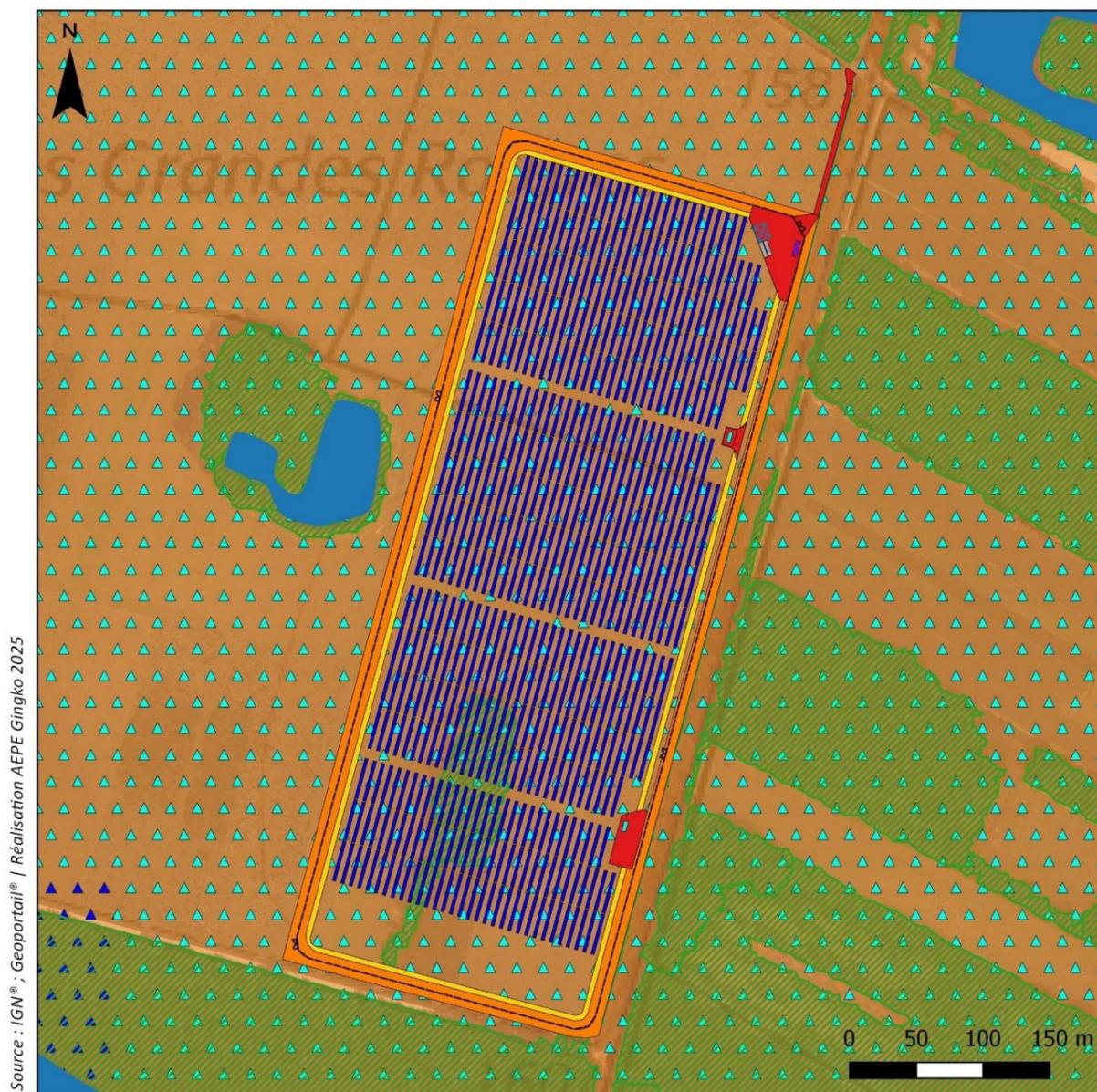
Aménagements variante

- Clôture
- Portail
- Bâche incendie
- Modules photovoltaïques
- Poste de livraison
- Poste de transformation
- Local de stockage
- Voirie et plateforme
- Piste SDIS
- Bande à la terre

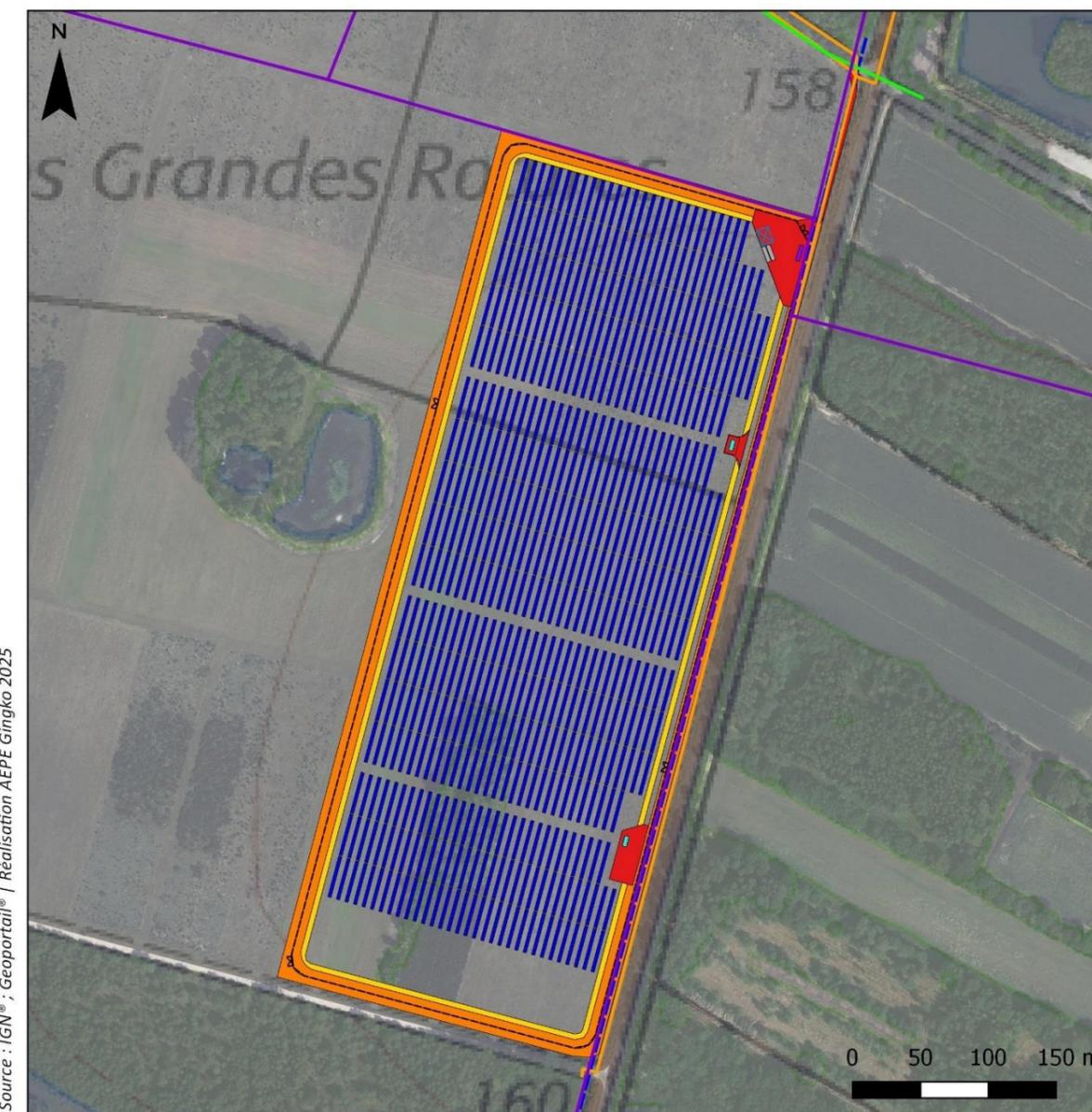
Enjeux milieu humain

- Réseau d'électricité aérien HTA (ENEDIS)
- Réseau d'électricité aérien BT (ENEDIS)
- Réseau de télécommunication (Orange)
- Canalisation souterraine d'eau potable (Véolia)

Carte 12 : La variante 2 et les enjeux du milieu humain



Source : IGN® ; Geoportail® | Réalisation AEPE Gingko 2025



Source : IGN® ; Geoportail® | Réalisation AEPE Gingko 2025



La variante 3 et les enjeux du milieu physique

Aménagements variante

- Clôture
- Portail
- Bâche incendie
- Modules photovoltaïques
- Poste de livraison
- Poste de transformation
- Local de stockage
- Voirie et plateforme
- Piste SDIS
- Bande à la terre

Enjeux milieu physique

- Plan d'eau
- Boisement (risque de feu de forêt)
- Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe
- Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave
- Aléa moyen de retrait-gonflement des argiles

Carte 13 : La variante 3 et les enjeux du milieu physique



La variante 3 et les enjeux du milieu humain

Aménagements variante

- Clôture
- Portail
- Bâche incendie
- Modules photovoltaïques
- Poste de livraison
- Poste de transformation
- Local de stockage
- Voirie et plateforme
- Piste SDIS
- Bande à la terre

Enjeux milieu humain

- Réseau d'électricité aérien HTA (ENEDIS)
- Réseau d'électricité aérien BT (ENEDIS)
- Réseau de télécommunication (Orange)
- Canalisation souterraine d'eau potable (Véolia)

Carte 14 : La variante 3 et les enjeux du milieu humain

VIII.2.5. LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

L'option retenue est la variante 2 qui permet d'accueillir des ovins sous les panneaux. Ce projet agrivoltaïque ajoute dans le paysage de la ZIP des clôtures agricoles afin de créer différents prés pour les animaux, ainsi que la mise en place d'abreuvoirs. Une Obligation Légale de Débroussaillage s'applique au projet pour des questions de sécurité incendie. Pour autant, la haie existante le long de la route est préservée (hors OLD).

La carte ci-contre permet de situer précisément l'ensemble des aménagements liés au projet au sein du site (panneaux photovoltaïques, plateformes, chemins d'accès, postes de livraison, clôtures...).

Dimensionnement du projet des éléments perceptibles dans le paysage :

Configuration photovoltaïque :

- Surface module : 33 066 m² ;
- Nombre de module : 12 231 ;
- Hauteur haut de table : 3,173 m, Hauteur bas de table : 1,20 m ;

Pistes et voiries :

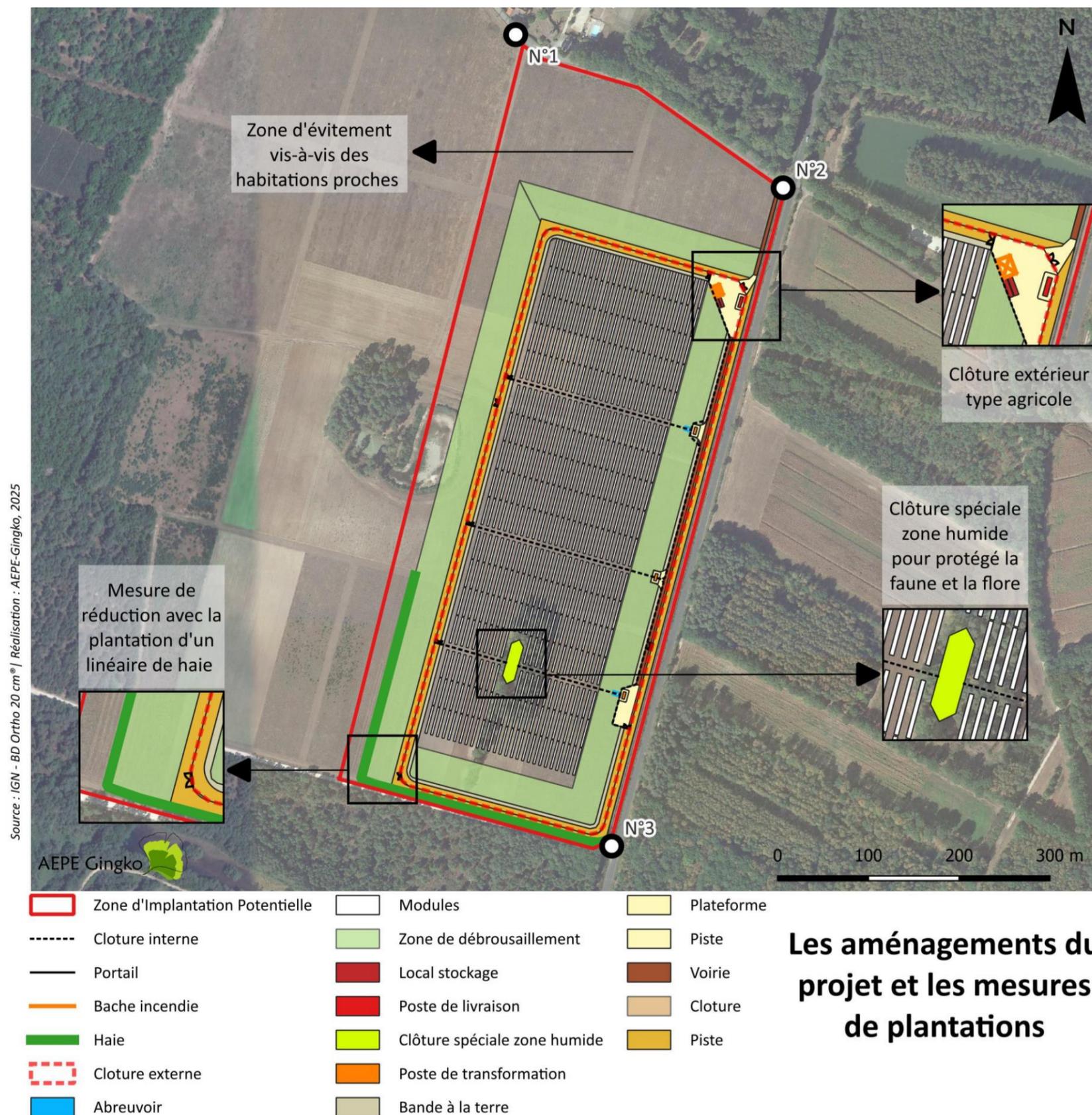
- Surface totale clôturée : 14,70 ha ;
- Linéaire clôture externe : 1 706 m. Clôture en piquets bois et grillage en acier galvanisé ;
- Surface accès, piste et plateformes : total 23 347 m² ;

Hypothèse agrivoltaïque :

- Linéaire clôture pâturage : 1 269 m ;
- Linéaire de haie à créer : 517 m ;

Locaux techniques :

- Un PDL (12 x 3 m) et 5 PDT (8 x 3 m).



Les aménagements du projet et les mesures de plantations

Figure 9 : Les aménagements du projet et les mesures de plantations du projet de « Sainte-Montaine II »

VIII.3. LA VARIANTE RETENUE

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.

La comparaison des variantes qui précède permet de mettre en évidence que la variante 2 est celle qui répond le mieux à tous ces critères.

En effet, celle-ci aura le moins d'impact sur le milieu naturel, elle permettra d'éviter l'impact paysager sur le centre de vacances de Grand-Maison, Elle préserve la mare au centre du site ainsi que la haie à l'est et elle respecte l'OLD de 50m.

Source : IGN® ; Geoportail® | Réalisation : AEPE Gingko 2025



-  Clôture externe
-  Clôture interne
-  Portail
-  Bâche incendie
-  Haie créée
-  Modules photovoltaïques
-  Poste de livraison
-  Poste de transformation
-  Local de stockage
-  Abreuvoir
-  Voirie et plateforme
-  Piste SDIS
-  Bande à la terre
-  Zone de débroussaillage
-  Stockage logistique temporaire phase chantier
-  Base vie temporaire phase chantier



Aménagements du projet

Carte 15 : Aménagements du projet sur photographie aérienne

IX. LA DESCRIPTION DES CARACTÉRISTIQUES DU PROJET

IX.1. LES PRINCIPAUX AMÉNAGEMENTS DU PROJET

Le projet retenu présente une puissance totale de l'ordre de 7 950 kWc pour une production annuelle d'environ 11 000 MWh.

Le parc agrivoltaïque de Solognot II comportera les aménagements et installations suivants :

- Environ 12 231 modules d'une puissance unitaire de 650 Wc ;
- Environ 453 tables de type tracker supportant les modules avec une hauteur de l'axe de rotation à 2,1 m ;
- Environ 23 347 m² de pistes créées ou renforcées (pour permettre l'accès aux différentes installations du parc) et de plateformes (pour l'implantation des postes de transformation et de livraison) ;
- Des postes de transformations (3), un poste de livraison et des conteneurs de stockage techniques (2) ;
- Le câblage électrique interne pour relier les panneaux photovoltaïques aux onduleurs puis au poste de livraison ;
- Environ 1 706 ml de clôture autour des installations afin d'éviter toute intrusion sur le site. Celle-ci aura une hauteur de 2 m et sera composée de piquets en bois et grillage en acier galvanisé ;
- Une bâche incendie de 60 m³ ;
- Un bâtiment agricole (bergerie) de 72 m² ainsi que 1 269 ml de clôture interne et 10 portails à mouton.

Tableau 8 : Caractéristiques du projet

Configuration photovoltaïque		
Technologie		Tracker
Fondation		Mono pieux battus
Module		TOPCON BF M10
Puissance module	W	650
Longueur module	m	2,38
Largeur module	m	1,13
Surface unitaire module	m ²	2,70
Largeur table	m	2,38
Entraxe module à module (à l'horizontale)	m	4,10
Entraxe module à module (inclinaison à 55°)	m	5,20
Entraxe inter pieux	m	6,50
Point bas (modules à l'horizontale)	m	2,17
Point bas (modules à 55°)	m	1,20
Surface pieux	m ²	84
Nombre de module		12 231
Nombre de module par table		27
Nombre de table		453
Surface module (0°)	m ²	33 066
Surface module projetée au sol (27,5°)	m ²	29 330

Productible (P50)		
Puissance projet	KWc	7 950
Nombre d'heure (nh50)	h	1 384
Productible (P50)	GWh/an	11,00
Locaux techniques		
Nombre PDT		3
Nombre PDL		1
Surface PDL/PDT	m ²	108
Nombre conteneur de stockage		2
Surface conteneur de stockage	m ²	72
Surface bergerie	m ²	-
Bâche incendie 60 m ³		1
Surface bâche incendie	m ²	104
Pistes et voiries		
Surface clôturée	ha	14,70
Linéaire clôture externe	m	1 706
Surface VRD chantier temporaire	m ²	2 840
Surface piste et plateforme interne	m ²	4 484
Surface piste SDIS interne	m ²	7 648
Surface piste SDIS externe	m ²	10 525
Surface bande à la terre	m ²	6 110
Surface chemin communal renforcé	m ²	690
Total accès, piste et plateformes	m ²	23 347
Hypothèse agrivoltaïque		
Surface clôturée	ha	14,70
Surface modules projetés au sol (0°)	ha	3,31
Surface modules projetés au sol (27,5°)	ha	2,93
Surface contour panneaux photovoltaïques	ha	9,25
Taux de couverture moyen (0°)	%	35,75%
Taux de couverture moyen (27,5°)	%	31,68%
Surface non exploitable au sein du parc (pistes et plateformes internes dont piste SDIS, bande à la terre, pieux)	ha	1,82
Taux de surface non exploitable au sein du parc	%	12,4%
Surface exploitable	ha	12,88
Linéaire clôture pâturage	m	1 269
Nombre de portail mouton		10
linéaire de haie à créer	m	265

IX.2. LES MODULES PHOTOVOLTAÏQUES

IX.2.1. LES MODULES

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. Dans le cadre de ce projet, le choix s'est porté sur des cellules de type monocristallin. 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.

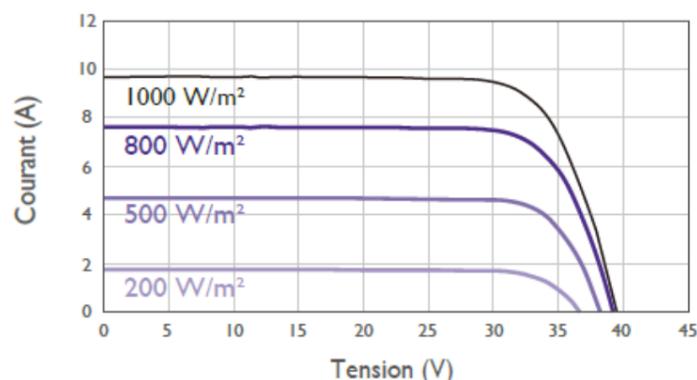


Figure 10 : Caractéristiques courant/tension en fonction de l'éclairement et de la température du module

IX.2.2. L'ANCRAGE AU SOL

Les pieds sont fixés au sol par l'intermédiaire de pieux vissés ou battus, jusqu'à une profondeur d'environ 1 à 1,5 m. Cette possibilité sera confirmée par l'étude géotechnique.

Les fixations enfoncées dans le sol à l'aide d'une visseuse ou d'un mouton mécanique hydraulique comportent les avantages suivants : pieux enfoncés directement au sol, ne nécessitent pas d'ancrage en béton en sous-sol, pas de déblais, ni de refoulement du sol. Les pieux auront un diamètre d'environ 10 cm. Ils sont réalisés en acier galvanisé.



Photo 2 : Exemple de pieux en acier (Source : Guide de l'étude d'impact 2011)

Les pieux permettront de supporter les tables de type tracker, accueillant chacune 27 modules. Pour une orientation des trackers à 55° l'espacement entre le sol et le bas des modules solaires sera de 1,2 m au minimum et l'espacement entre le sol et le haut des modules sera de 3,2 m. En position horizontale des trackers, les modules seront positionnés à 2,3 m du sol. L'espace minimal entre les tables sera de 4,1 m (en position horizontale des trackers), pour une distance inter-pieux de 6,5 m.

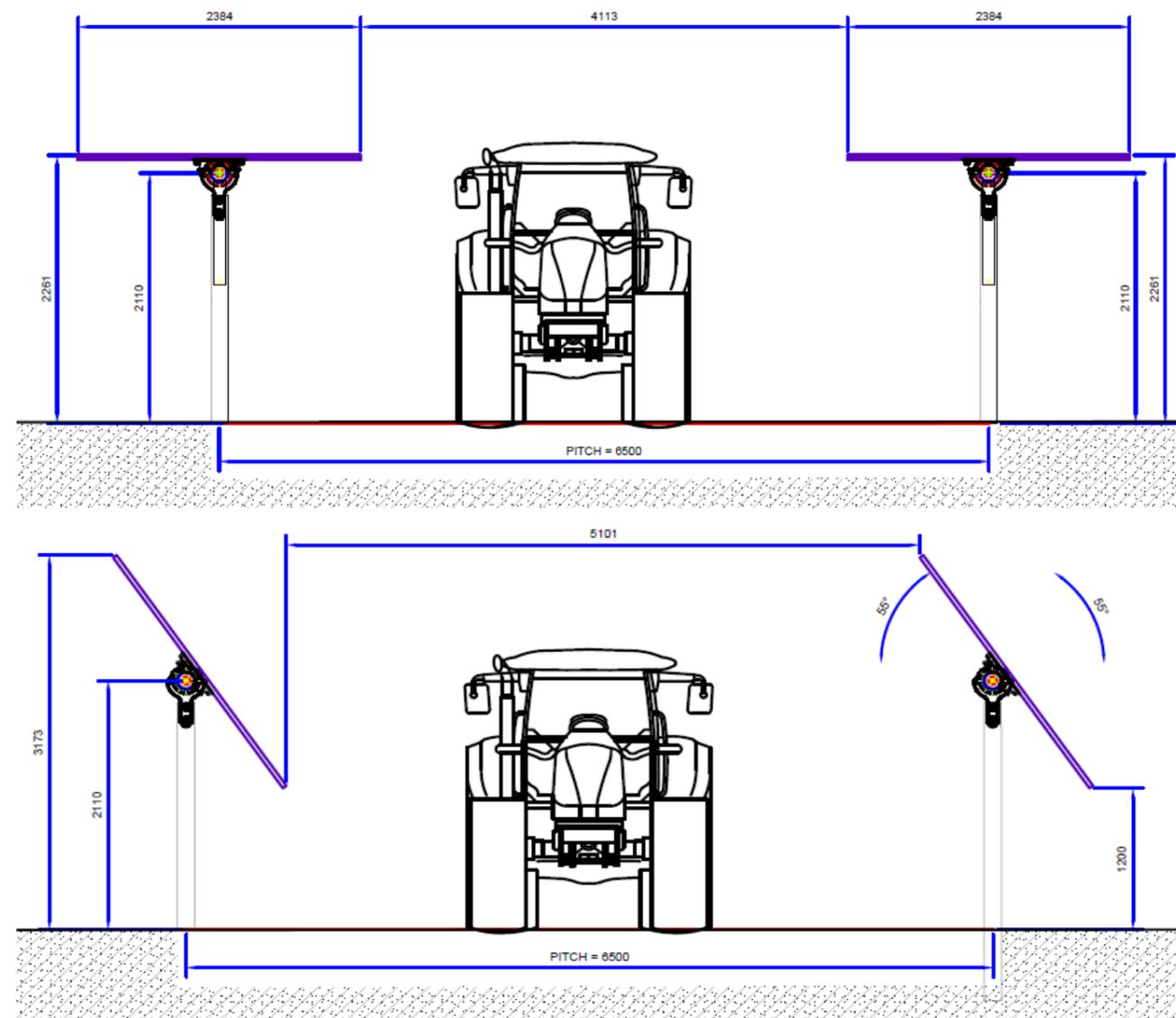


Figure 11 : Coupe de principe des trackers (Source : Valorem)

IX.3. LES AUTRES INSTALLATIONS

IX.3.1. LES PISTES D'ACCÈS AU SITE

L'accès au site empruntera uniquement les chemins et routes existants. L'accès se fera via la RD79. Les engins utilisés seront ceux des chantiers classiques.

Les engins de chantier et les camions transportant les éléments constitutifs du parc agrivoltaïque accéderont au site par ces voies. Ensuite, pour accéder aux emplacements spécifiques, un réseau de piste sera créé autour des installations. Ces pistes sont destinées à permettre l'accès et la dépose des onduleurs et du poste de livraison. La plateforme d'accueil du poste électrique se trouvera à l'extérieur du site.

Les voiries internes du projet auront une largeur de 4 m pour une surface totale de 4 484 m² (surface incluant les plateformes). Les pistes périphériques internes et externes auront quant à elles une largeur de 6 m pour une surface totale de 18 173 m². L'ensemble des pistes et plateformes seront stabilisées à l'aide de grave non traitée (GNT) compactée de type calcaire.

IX.3.2. LE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

IX.3.2.1. LE RÉSEAU INTERNE

L'énergie électrique produite par les panneaux photovoltaïques produite en basse tension, sera élevée en haute tension (HTA) au niveau du poste de transformation par le transformateur élévateur HTA/BT. Cela permet de limiter les pertes électriques.

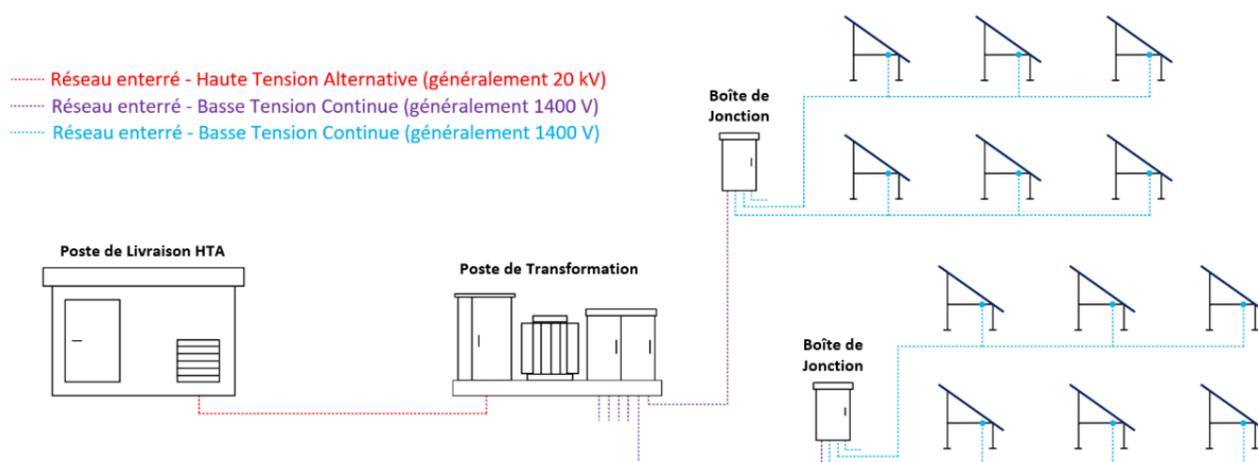


Figure 12 : Exemple d'architecture électrique pour un parc photovoltaïque raccordé au réseau public de distribution d'électricité (source : Valorem)

Le poste de transformation est ensuite raccordé à un poste de livraison, par l'intermédiaire d'un câble HTA. Ce poste, qui collecte l'énergie produite par le parc photovoltaïque, sert d'interface entre le réseau privé et le réseau public de distribution. Il comporte les différents équipements nécessaires au fonctionnement du parc photovoltaïque notamment le système de contrôle commande, le compteur, les dispositifs de protection, etc.

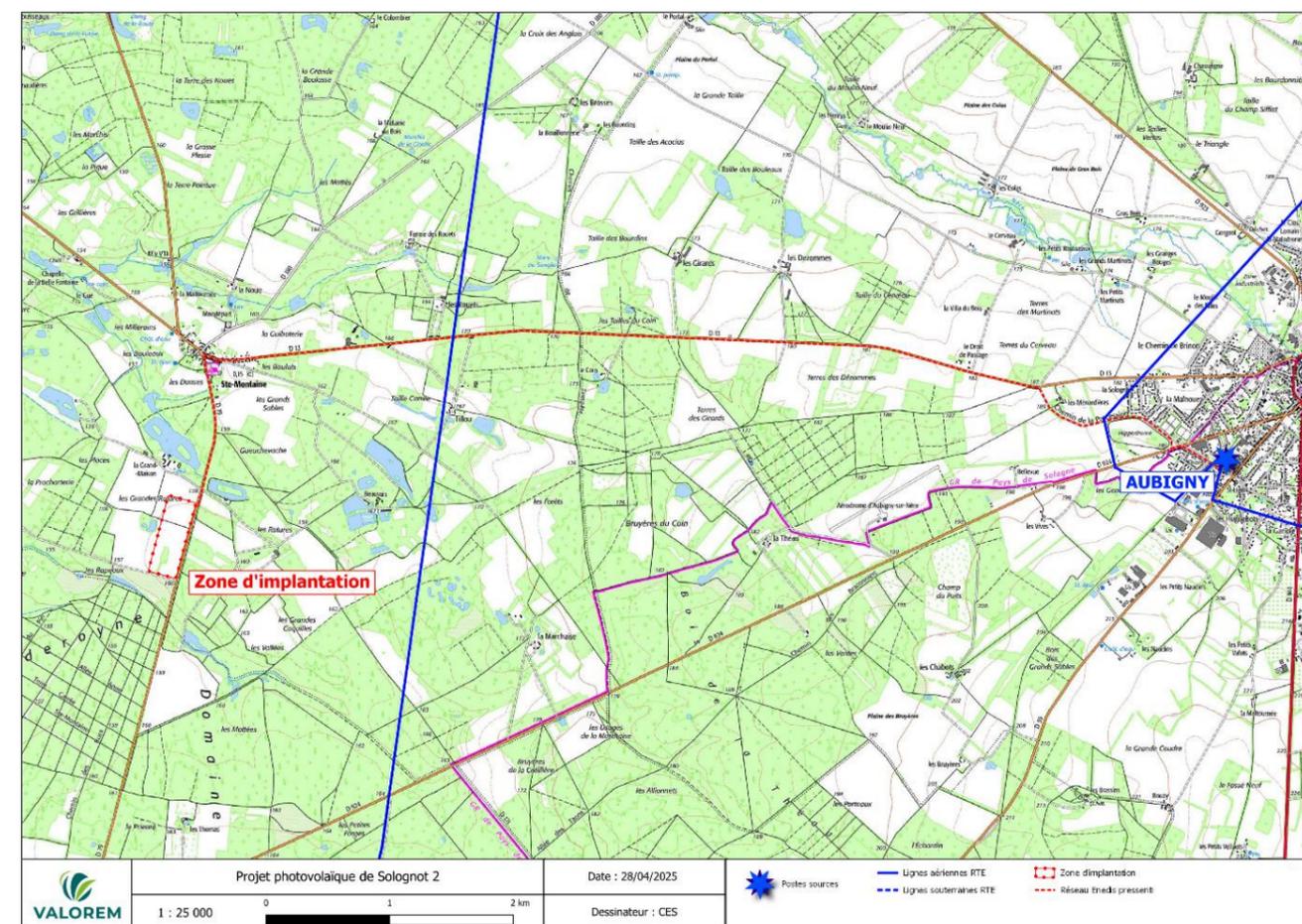
IX.3.2.2. LE RACCORDEMENT AU RÉSEAU PUBLIC DE DISTRIBUTION

Ce sont les Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables (S3REnR), établis à partir des objectifs du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), qui définissent les capacités d'accueil réservées par poste. Ces schémas régionaux sont établis par les gestionnaires de réseaux, conformément aux articles D321-10 à D321-21 du code de l'énergie.

Le projet photovoltaïque sera soumis au S3REnR Centre, dans sa version actuelle entrée en vigueur le 22 Mars 2023, ou dans sa version révisée (dont le lancement a été notifié le 14 Avril 2025 par RTE).

La solution de raccordement pressentie est un raccordement en départ direct jusqu'au poste source d'Aubigny à environ 10,1 km. Le poste source dispose d'une capacité au titre du S3REnR de 74 MW (selon l'adaptation parue en Mars 2025). Sa capacité d'accueil est donc suffisante pour le projet.

La carte suivante présente donc le tracé pressenti pour le raccordement au réseau public de distribution, susceptible d'évoluer selon les contraintes/enjeux rencontrées par le gestionnaire de réseau.



Carte 16 : Plan du cheminement pressenti du raccordement du projet au réseau public électrique (source : Valorem)

IX.3.3. LA CLÔTURE DE PROTECTION

La clôture de protection du parc agrivoltaïque fera le tour de l'ensemble des installations. Cet aménagement d'une hauteur de deux mètres protégera les équipements contre toute tentative de vandalisme et d'accès aux parties sensibles du site.

Cette clôture reprendra le vocabulaire agricole. Il s'agira d'une clôture avec un grillage en acier galvanisé et des piquets en bois.



Photo 3 : Exemple de clôture avec grillage mouton et piquets en bois

IX.3.4. CITERNE INCENDIE

En concertation avec le SDIS 18 et afin d'assurer la sécurité du site, une citerne incendie d'un volume de 60 m³ sera positionnée à l'entrée du site.



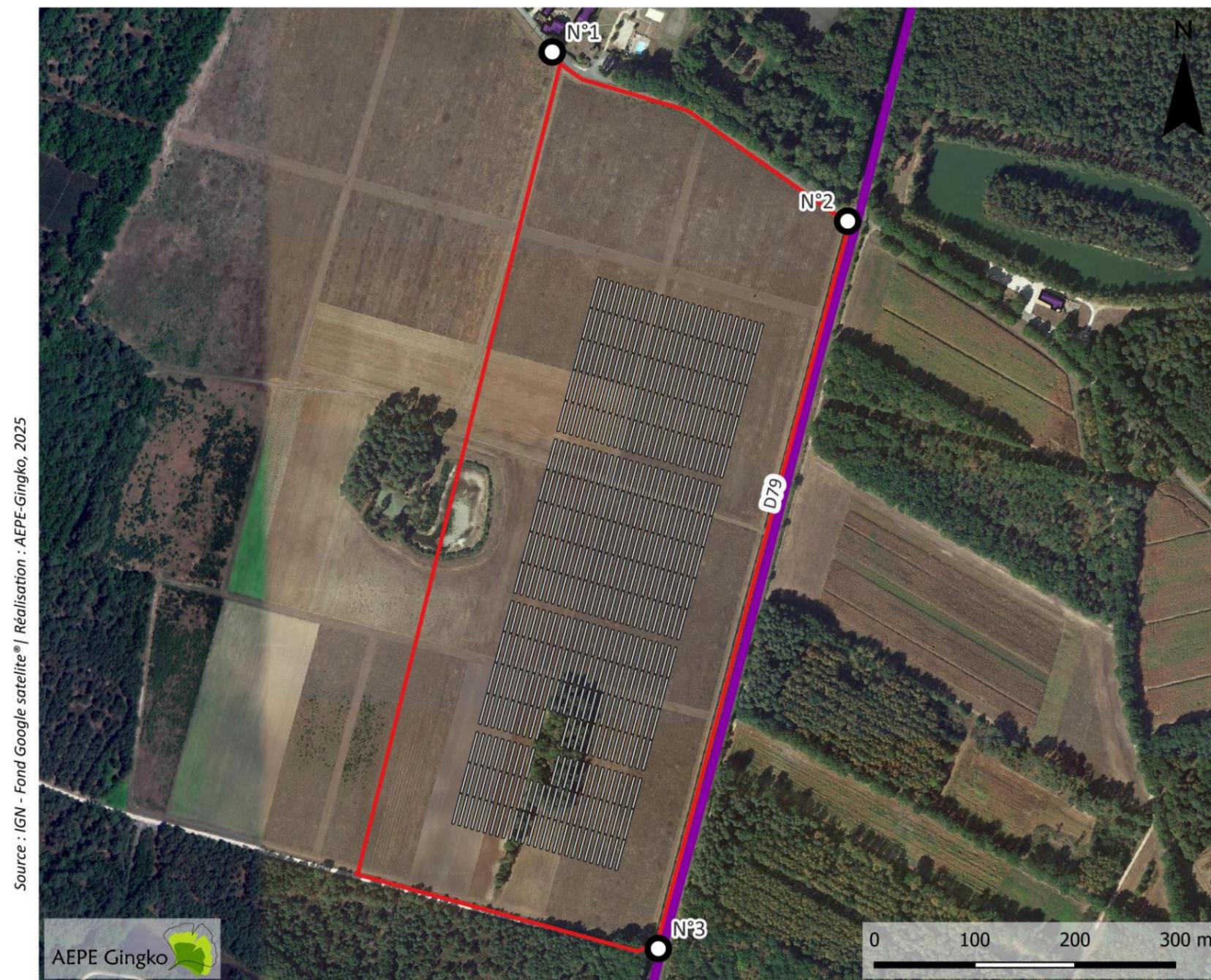
Figure 13 : Exemple de réserve d'eau artificielle souple

X. LES PHOTOMONTAGES

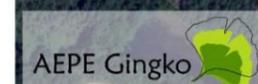
L'analyse paysagère et patrimoniale a permis de cibler et de hiérarchiser les principaux enjeux liés au projet (lieux de vie, axes de communication...). En se basant sur ces éléments, le positionnement des photomontages est défini (cf. carte ci-contre).

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

- **PM n°1** : depuis la route qui dessert l'entrée sud du domaine de Grand'Maison (village vacances) qui donne sur la parcelle du projet agrivoltaïque. Le paysage est ouvert en direction du projet mais une haie buissonnante vient filtrer les vues depuis la route. Le photomontage permet d'évaluer les sensibilités du lieu d'habitation (sensibilité **modérée**).
- **PM n°2** : depuis la haie longeant le sud-est de la zone de projet, qui est constituée d'arbres de haut-jet supplantant des genêts. Ce photomontage permet d'évaluer les sensibilités de la RD 79 et du chemin d'accès au hameau de Beauvais (sensibilité **forte à modérée**).
- **PM n°3** : depuis la RD 79 (sensibilité **forte**) et un chemin privé qui longent la ZIP au sud. Ce photomontage permet d'évaluer les sensibilités depuis un axe routier proche du projet agrivoltaïque.



Source : IGN - Fond Google satellite® | Réalisation : AEPE-Gingko, 2025



- | | |
|--|--|
| Zone d'Implantation Potentielle | Localisation des points de photomontage |
| Modules | N°1 |
| Les enjeux du projet | N°2 |
| Route départementale | N°3 |
| Lieux de vie | |

La localisation des points de photomontage

Carte 17: La localisation des points de photomontage

LE PHOTOMONTAGE N°1



Figure 14 : Vue depuis le point de photomontage n°01 – Vue initiale



Figure 14 : Vue depuis le point de photomontage n°01 – Vue projet



Figure 15 : Vue depuis le point de photomontage n°01 - Vue projet avec une projection sur 10 ans

LE PHOTOMONTAGE N°2



Figure 16 : Vue depuis le point de photomontage n°02 – Vue initiale



Figure 18 : Vue depuis le point de photomontage n°02 – Vue projet



Figure 15 : Vue depuis le point de photomontage n°02 – Vue projet avec une projection sur 10 ans

LE PHOTOMONTAGE N°3



Figure 20 : Vue depuis le point de photomontage n°03 – Vue initiale



Figure 22 : Vue depuis le point de photomontage n°03 – Vue projet sans mesure



Figure 23 : Vue depuis le point de photomontage n°03 – Vue projet avec mesure de haie

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

Le développement d'un projet de parc 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.

XI.1. LES IMPACTS ET MESURES SUR LE MILIEU PHYSIQUE

Tableau 9 : La synthèse des mesures et des impacts résiduels du projet sur le milieu physique

Sous-thème	Impacts bruts 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 au parc agrivoltaïque de Solognot II 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.	FAIBLE	Limitation de la vitesse des véhicules sera prévue par les entreprises intervenant sur le chantier en cas de travaux réalisés en période de sécheresse	Réduction	Chantiers de construction et de démantèlement	Intégré au CCTP du chantier	Maître d'ouvrage	NUL
			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
Géologie et Pédologie	La construction et le démantèlement du parc agrivoltaïque seront susceptibles d'induire un tassement du sol. Un risque de pollution des sols pourra également exister durant ces phases de chantier (construction et démantèlement) à la suite de fuites accidentelles.	FAIBLE	Afin d'évaluer la portance des sols au droit des installations du parc agrivoltaïque de Solognot II, le maître d'ouvrage fera réaliser une étude géotechnique en amont de la phase construction.	Évitement	En amont du chantier de construction	Selon prestataire	Maître d'ouvrage	TRÈS FAIBLE
			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 de 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	
Topographie	De légers remaniements topographiques auront lieu en phase de construction afin d'adapter les terrains à l'accueil des installations du parc agrivoltaïque. Ces terrains retrouveront leurs caractéristiques lors de la remise en état du site.	TRÈS FAIBLE	Conception du projet en dehors des zones les plus accidentées.	Évitement	En amont du chantier de construction	Intégré au CCTP du chantier	Maître d'ouvrage & Maître d'œuvre	TRÈS FAIBLE
Hydrologie et Hydrogéologie	Des risques de pollution peuvent exister lors des chantiers de construction et de démantèlement, notamment avec la présence d'engins contenant des liquides potentiellement nocifs pour l'environnement.	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.	Réduction	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	TRÈS FAIBLE
	Les caractéristiques et l'implantation des modules photovoltaïques modifieront faiblement le ruissellement et pourront potentiellement provoquer une érosion du sol à l'aplomb de cet écoulement.	FAIBLE	Conception du projet afin de permettre à la végétation de se développer, limitant le risque d'érosion. L'espacement entre chaque rangée et les interstices présents entre chaque module permettront aux eaux pluviales d'atteindre le sol sans créer de concentration d'eau.	Réduction	Conception du projet	Intégré au CCTP du chantier	Maître d'ouvrage & maître d'œuvre	TRÈS FAIBLE

Sous-thème	Impacts bruts 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 (suite)	En phase d'exploitation, les travaux de maintenance et les composants électriques contenus au niveau des postes de transformation et de livraison peuvent éventuellement induire un risque de pollution.	TRÈS FAIBLE	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 d'exploitation	-	Maître d'ouvrage	TRÈS FAIBLE
			Aucun produit nocif pour l'environnement (herbicides, produits phytosanitaires, ...) ne sera utilisé pour l'entretien de la végétation du site. L'entretien de la végétation de la parcelle entre et sous les panneaux solaires, se fera par du pâturage de manière à garder le maximum de surface végétalisée favorable à la filtration des eaux. Les installations sont compatibles à l'activité d'éco-pâturage.	Réduction	Phase d'exploitation	-	Maître d'ouvrage	NUL
			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	NUL
	En phase d'exploitation, le projet de parc solaire engendra une imperméabilisation très faible du sol au droit du poste de livraison, des postes de transformation, de la citerne incendie, des conteneurs, de la bergerie et des pieux battus.	TRÈS FAIBLE	Une attention particulière a été portée lors de la conception du projet afin de réduire au maximum ces surfaces.	Réduction	Conception du projet	-	Maître d'ouvrage	TRÈS FAIBLE
Risques naturels	Le risque de remonté de nappe peut entraîner l'inondation temporaire des éventuelles excavations lors des chantiers.	TRÈS 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	TRÈS FAIBLE
	En phase d'exploitation, le risque de remonté de nappe peut potentiellement entraîner des dégradations au niveau des éventuelles fondations du projet, notamment si celles-ci sont mal dimensionnées.	FAIBLE	L'utilisation de pieux battus évite l'utilisation de fondations en béton. Les pieux enfoncés directement au sol, ne nécessitent pas d'ancrage en béton en sous-sol, pas de déblais, ni de refoulement du sol.	Réduction	En amont du chantier de construction	Selon prestataire	Maître d'ouvrage	NUL
	En phase d'exploitation, la foudre et les tempêtes peuvent dégrader ou détruire les installations du parc agrivoltaïque.	FAIBLE À MODÉRÉ	Les modules photovoltaïques sont conçus afin de résister à des pressions dynamiques élevées et à des vents violents.	Réduction	Conception des modules	Intégré au coût de conception	Maître d'ouvrage	NUL
			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	TRÈS FAIBLE
	La proximité du projet aux boisements induit un risque de propagation d'incendie.	MODÉRÉ	Sensibilisation des intervenants sur site au risque d'incendie.	Évitement	Chantier de construction	Intégré au coût du chantier	Maître d'ouvrage	TRÈS FAIBLE
			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	Intégré au coût de conception	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	
		Mise en place d'une citerne au sein du parc solaire ainsi que d'une bande à la terre sur sa périphérie, permettant de laisser une zone tampon exempt de végétation de 50m entre les installations et les boisements.	Réduction	Chantier de construction	Intégré au coût du chantier	Maître d'ouvrage		

Sous-thème	Impacts bruts 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 (suite)	La zone du projet est concernée par un aléa modéré de retrait et gonflement des argiles. L'impact brut lié au risque de retrait-gonflement des argiles est qualifié de faible en phase de construction et de démantèlement et est qualifié de modéré en phase d'exploitation.	FAIBLE	À	MODÉRÉ	Réduction	En amont de la phase construction	Selon prestataire	Maître d'ouvrage	NUL

XI.2. LES IMPACTS ET MESURES SUR LE MILIEU NATUREL

Le tableau suivant présente, pour chaque espèce ou élément pris en compte, les impacts bruts, les mesures et les impacts résiduels associés, ainsi que le besoin de dérogation pour les espèces protégées.

Tableau 10 : Synthèse des impacts résiduels et du besoin de dérogation

Nom français	Nom latin	Enjeu	Impact brut		Mesures	Impact résiduel	Espèce protégée	Besoin de dérogation
			Phase travaux	Phase exploitation				
Habitats								
Herbier enraciné des eaux calmes oligotrophes		Modéré	Faible	Non significatif	ME 1 : Adaptation des emprises du projet / MR 1 : Gestion de la pollution accidentelle et des eaux de chantier / MR 2 : Limitation des emprises des travaux et des zones d'accès et de circulation des engins de chantier / MR 4 : Traitement des espèces exotiques envahissantes	Non significatif	Non concerné	Non
Lande aride à Héliantheme faux-alysson x Friche vivace acidiphile		Fort	Faible	Non significatif	ME 1 : Adaptation des emprises du projet / MR 2 : Limitation des emprises des travaux et des zones d'accès et de circulation des engins de chantier / MR 4 : Traitement des espèces exotiques envahissantes	Non significatif	Non concerné	Non
Lande sèche x Boisement mixte		Modéré	Faible	Non significatif	ME 1 : Adaptation des emprises du projet / MR 2 : Limitation des emprises des travaux et des zones d'accès et de circulation des engins de chantier / MR 4 : Traitement des espèces exotiques envahissantes	Non significatif	Non concerné	Non
Pelouse vivace acidiphile		Modéré	Faible	Non significatif	ME 1 : Adaptation des emprises du projet / MR 2 : Limitation des emprises des travaux et des zones d'accès et de circulation des engins de chantier / MR 4 : Traitement des espèces exotiques envahissantes /	Non significatif	Non concerné	Non
Pelouse vivace acidiphile x Fourré mésophile atlantique		Modéré	Faible	Non significatif	ME 1 : Adaptation des emprises du projet / MR 2 : Limitation des emprises des travaux et des zones d'accès et de circulation des engins de chantier / MR 4 : Traitement des espèces exotiques envahissantes /	Non significatif	Non concerné	Non
Saulaie marécageuse x Herbier aquatique eutrophe		Faible	Faible	Non significatif	ME 1 : Adaptation des emprises du projet / MR 1 : Gestion de la pollution accidentelle et des eaux de chantier / MR 4 : Traitement des espèces exotiques envahissantes /	Non significatif	Non concerné	Non
Flore								
<i>Arenaria montana</i> L., 1755	Sabline des montagnes	Faible	Faible	Non significatif	ME 1 : Adaptation des emprises du projet / MR 2 : Limitation des emprises des travaux et des zones d'accès et de circulation des engins de chantier	Non significatif	Non	Non
<i>Chamaemelum nobile</i> (L.) All., 1785	Camomille romaine	Faible	Faible	Faible	ME 1 : Adaptation des emprises du projet / MR 2 : Limitation des emprises des travaux et des zones d'accès et de circulation des engins de chantier	Non significatif	Non	Non
<i>Cistus lasianthus</i> subsp. <i>alyssoides</i> (Lam.) Demoly, 2006	Héliantheme faux-alysson	Fort	Modéré	Modéré	ME 1 : Adaptation des emprises du projet / MR 2 : Limitation des emprises des travaux et des zones d'accès et de circulation des engins de chantier	Faible	OUI	OUI
<i>Crassula tillaea</i> Lest.-Garl., 1903	Crassule mousse	Faible	Faible	Non significatif	ME 1 : Adaptation des emprises du projet / MR 2 : Limitation des emprises des travaux et des zones d'accès et de circulation des engins de chantier	Non significatif	Non	Non
<i>Erica scoparia</i> L., 1753	Bruyère à balais	Faible	Faible	Non significatif	ME 1 : Adaptation des emprises du projet / MR 2 : Limitation des emprises des travaux et des zones d'accès et de circulation des engins de chantier	Non significatif	Non	Non
<i>Galium parisiense</i> L., 1753	Gaillet de Paris	Faible	Faible	Faible	ME 1 : Adaptation des emprises du projet / MR 2 : Limitation des emprises des travaux et des zones d'accès et de circulation des engins de chantier	Non significatif	Non	Non
<i>Isolepis fluitans</i> (L.) R.Br., 1810	Scirpe flottant	Faible	Faible	Non significatif	ME 1 : Adaptation des emprises du projet / MR 2 : Limitation des emprises des travaux et des zones d'accès et de circulation des engins de chantier	Non significatif	Non	Non
<i>Linaria pelisseriana</i> (L.) Mill., 1768	Linaire de Péliissier	Fort	Faible	Non significatif	ME 1 : Adaptation des emprises du projet / MR 2 : Limitation des emprises des travaux et des zones d'accès et de circulation des engins de chantier	Non significatif	Non	Non
<i>Lotus angustissimus</i> L., 1753	Lotier grêle	Faible	Faible	Faible	ME 1 : Adaptation des emprises du projet / MR 2 : Limitation des emprises des travaux et des zones d'accès et de circulation des engins de chantier /	Non significatif	Non	Non
<i>Nardus stricta</i> L., 1753	Nard raide	Faible	Faible	Non significatif	ME 1 : Adaptation des emprises du projet / MR 2 : Limitation des emprises des travaux et des zones d'accès et de circulation des engins de chantier	Non significatif	Non	Non
<i>Parentucellia viscosa</i> (L.) Caruel, 1885	Eufragie visqueuse	Faible	Modéré	Modéré	ME 1 : Adaptation des emprises du projet / MR 2 : Limitation des emprises des travaux et des zones d'accès et de circulation des engins de chantier MR 10 : Prélèvement de spécimens d'espèces – Trèfle raide et Eufragie visqueuse	Non significatif	Non	Non

Nom français	Nom latin	Enjeu	Impact brut		Mesures	Impact résiduel	Espèce protégée	Besoin de dérogation
			Phase travaux	Phase exploitation				
<i>Ranunculus ololeucos</i> J.Lloyd, 1844	Renoncule blanche	Modéré	Faible	Non significatif	ME 1 : Adaptation des emprises du projet / MR 2 : Limitation des emprises des travaux et des zones d'accès et de circulation des engins de chantier	Non significatif	Non	Non
<i>Sesamoides purpurascens</i> (L.) G.López, 1986	Astérocarpe pourpré	Faible	Faible	Faible	ME 1 : Adaptation des emprises du projet / MR 2 : Limitation des emprises des travaux et des zones d'accès et de circulation des engins de chantier	Non significatif	Non	Non
<i>Trifolium strictum</i> L., 1755	Trèfle raide	Modéré	Fort	Modéré	ME 1 : Adaptation des emprises du projet / MR 2 : Limitation des emprises des travaux et des zones d'accès et de circulation des engins de chantier / MR 10 : Prélèvement de spécimens d'espèces – Trèfle raide et Eufragie visqueuse	Non significatif	Non	Non
<i>Tuberaria guttata</i> (L.) Fourr., 1868	Tubénaire tachetée	Faible	Faible	Non significatif	ME 1 : Adaptation des emprises du projet / MR 2 : Limitation des emprises des travaux et des zones d'accès et de circulation des engins de chantier	Non significatif	Non	Non
Zones humides								
Zones humides pour 200m ²		Non significatif		ME 1 : Adaptation des emprises du projet			Non significatif	
Amphibiens								
Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>	Faible	Faible	Non significatif	MR 3 : Adaptation du planning des travaux / MR 5 : Pose d'un filet amphibiens / MR 8 : Plantation d'une haie semi-arbustive	Non significatif	Oui	Non
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	Faible	Faible	Non significatif	MR 3 : Adaptation du planning des travaux / MR 5 : Pose d'un filet amphibiens / MR 8 : Plantation d'une haie semi-arbustive	Non significatif	Oui	Non
Grenouille commune	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Faible	Faible	Non significatif	MR 3 : Adaptation du planning des travaux / MR 5 : Pose d'un filet amphibiens / MR 8 : Plantation d'une haie semi-arbustive / MR 9 : Sauvetage de l'habitat de reproduction des amphibiens et de l'herbier à lentilles d'eau / MR 10 : Méthode d'abattage des arbres favorables aux amphibiens	Non significatif	Non	Non
Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	Faible	Faible	Non significatif	MR 3 : Adaptation du planning des travaux / MR 5 : Pose d'un filet amphibiens / MR 8 : Plantation d'une haie semi-arbustive	Non significatif	Oui	Non
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	Fort	Faible	Non significatif	MR 3 : Adaptation du planning des travaux / MR 5 : Pose d'un filet amphibiens / MR 8 : Plantation d'une haie semi-arbustive	Non significatif	Oui	Non
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	Très faible	Faible	Non significatif	MR 3 : Adaptation du planning des travaux / MR 5 : Pose d'un filet amphibiens / MR 8 : Plantation d'une haie semi-arbustive / MR 9 : Sauvetage de l'habitat de reproduction des amphibiens et de l'herbier à lentilles d'eau / MR 10 : Méthode d'abattage des arbres favorables aux amphibiens	Non significatif	Oui	Non
Reptiles								
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	Très faible	Très faible	Non significatif	MR 3 : Adaptation du planning des travaux / MR 6 : Création d'un site de reproduction pour les reptiles / MR 7 : Création d'habitats de repos hivernal en faveur des reptiles / MR 8 : Plantation d'une haie semi-arbustive // MR 9 : Fauche préventive pour la faune	Non significatif	Oui	Non
Lézard à deux raies	<i>Lacerta bilineata</i>	Faible	Faible	Non significatif	MR 3 : Adaptation du planning des travaux / MR 6 : Création d'un site de reproduction pour les reptiles / MR 7 : Création d'habitats de repos hivernal en faveur des reptiles / MR 8 : Plantation d'une haie semi-arbustive / MR 9 : Fauche préventive pour la faune	Non significatif	Oui	Non
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Faible	Faible	Non significatif	MR 3 : Adaptation du planning des travaux // MR 6 : Création d'un site de reproduction pour les reptiles / MR 7 : Création d'habitats de repos hivernal en faveur des reptiles / MR 8 : Plantation d'une haie semi-arbustive / MR 9 : Fauche préventive pour la faune	Non significatif	Oui	Non
Oiseaux nicheurs dans l'emprise du projet								
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Faible	Modéré	Très faible	MR 3 : Adaptation du planning des travaux / MR 8 : Plantation d'une haie semi-arbustive / MR 9 : Fauche préventive pour la faune	Non significatif	Non	Non
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Faible	Modéré	Très faible	MR 3 : Adaptation du planning des travaux / MR 8 : Plantation d'une haie semi-arbustive / MR 9 : Fauche préventive pour la faune	Non significatif	Oui	Non
Bruant zizi	<i>Emberiza cirius</i>	Très faible	Faible	Non significatif	MR 3 : Adaptation du planning des travaux / MR 8 : Plantation d'une haie semi-arbustive / MR 9 : Fauche préventive pour la faune	Non significatif	Oui	Non
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Modéré	Fort	Très faible	MR 3 : Adaptation du planning des travaux / MR 8 : Plantation d'une haie semi-arbustive / MR 9 : Fauche préventive pour la faune	Non significatif	Oui	Non
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Très faible	Faible	Non significatif	MR 3 : Adaptation du planning des travaux / MR 8 : Plantation d'une haie semi-arbustive / MR 9 : Fauche préventive pour la faune	Non significatif	Oui	Non

Nom français	Nom latin	Enjeu	Impact brut		Mesures	Impact résiduel	Espèce protégée	Besoin de dérogation
			Phase travaux	Phase exploitation				
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	Très faible	Faible	Non significatif	MR 3 : Adaptation du planning des travaux / MR 8 : Plantation d'une haie semi-arbustive / MR 9 : Fauche préventive pour la faune	Non significatif	Oui	Non
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Très faible	Faible	Non significatif	MR 3 : Adaptation du planning des travaux / MR 8 : Plantation d'une haie semi-arbustive / MR 9 : Fauche préventive pour la faune	Non significatif	Oui	Non
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	Très faible	Faible	Non significatif	MR 3 : Adaptation du planning des travaux / MR 8 : Plantation d'une haie semi-arbustive / MR 9 : Fauche préventive pour la faune	Non significatif	Oui	Non
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	Modéré	Fort	Très faible	MR 3 : Adaptation du planning des travaux / MR 8 : Plantation d'une haie semi-arbustive / MR 9 : Fauche préventive pour la faune	Non significatif	Oui	Non
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Très faible	Faible	Non significatif	MR 3 : Adaptation du planning des travaux / MR 8 : Plantation d'une haie semi-arbustive / MR 9 : Fauche préventive pour la faune	Non significatif	Oui	Non
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Très faible	Faible	Non significatif	MR 3 : Adaptation du planning des travaux / MR 8 : Plantation d'une haie semi-arbustive / MR 9 : Fauche préventive pour la faune /	Non significatif	Oui	Non
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	Très faible	Faible	Non significatif	MR 3 : Adaptation du planning des travaux / MR 8 : Plantation d'une haie semi-arbustive / MR 9 : Fauche préventive pour la faune	Non significatif	Oui	Non
Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>	Faible	Modéré	Très faible	MR 3 : Adaptation du planning des travaux / MR 8 : Plantation d'une haie semi-arbustive / MR 9 : Fauche préventive pour la faune	Non significatif	Non	Non
Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Très faible	Faible	Non significatif	MR 3 : Adaptation du planning des travaux / MR 8 : Plantation d'une haie semi-arbustive / MR 9 : Fauche préventive pour la faune	Non significatif	Oui	Non
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Très faible	Faible	Non significatif	MR 3 : Adaptation du planning des travaux / MR 8 : Plantation d'une haie semi-arbustive / MR 9 : Fauche préventive pour la faune	Non significatif	Oui	Non
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	Faible	Modéré	Très faible	MR 3 : Adaptation du planning des travaux / MR 8 : Plantation d'une haie semi-arbustive / MR 9 : Fauche préventive pour la faune	Non significatif	Oui	Non
Oiseaux nicheurs hors site ou observé en période de migration								
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	Très faible	Non significatif	Non significatif	-	Non significatif	Oui	Non
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	Faible	Non significatif	Non significatif	-	Non significatif	Oui	Non
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	Faible	Non significatif	Non significatif	-	Non significatif	Oui	Non
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	Très faible	Non significatif	Non significatif	-	Non significatif	Oui	Non
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Très faible	Non significatif	Non significatif	-	Non significatif	Oui	Non
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Très faible	Non significatif	Non significatif	-	Non significatif	Oui	Non
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Très faible	Non significatif	Non significatif	-	Non significatif	Oui	Non
Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i>	Très faible	Non significatif	Non significatif	-	Non significatif	Non	Non
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Très faible	Non significatif	Non significatif	-	Non significatif	Oui	Non
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	Très faible	Non significatif	Non significatif	-	Non significatif	Oui	Non
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Très faible	Non significatif	Non significatif	-	Non significatif	Oui	Non
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Très faible	Non significatif	Non significatif	-	Non significatif	Oui	Non
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Faible	Non significatif	Non significatif	-	Non significatif	Oui	Non
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>	Faible	Non significatif	Non significatif	-	Non significatif	Non	Non
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Très faible	Non significatif	Non significatif	-	Non significatif	Oui	Non
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	Faible	Non significatif	Non significatif	-	Non significatif	Oui	Non
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	Très faible	Non significatif	Non significatif	-	Non significatif	Oui	Non
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Très faible	Non significatif	Non significatif	-	Non significatif	Oui	Non
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Très faible	Non significatif	Non significatif	-	Non significatif	Oui	Non
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Très faible	Non significatif	Non significatif	-	Non significatif	Oui	Non

Nom français	Nom latin	Enjeu	Impact brut		Mesures	Impact résiduel	Espèce protégée	Besoin de dérogation
			Phase travaux	Phase exploitation				
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Très faible	Non significatif	Non significatif	-	Non significatif	Oui	Non
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Très faible	Non significatif	Non significatif	-	Non significatif	Oui	Non
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	Très faible	Non significatif	Non significatif	-	Non significatif	Oui	Non
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Très faible	Non significatif	Non significatif	-	Non significatif	Oui	Non
Roitelet à triple-bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	Très faible	Non significatif	Non significatif	-	Non significatif	Oui	Non
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Modéré	Non significatif	Non significatif	-	Non significatif	Non	Non
Chiroptères								
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Modéré	Non significatif	Faible	MR 3 : Adaptation du planning des travaux / MR 8 : Plantation d'une haie semi-arbustive	Non significatif	Oui	Non
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	Faible	Non significatif	Faible	MR 3 : Adaptation du planning des travaux / MR 8 : Plantation d'une haie semi-arbustive	Non significatif	Oui	Non
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	Faible	Non significatif	Faible	MR 3 : Adaptation du planning des travaux / MR 8 : Plantation d'une haie semi-arbustive	Non significatif	Oui	Non
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Modéré	Non significatif	Faible	MR 3 : Adaptation du planning des travaux / MR 8 : Plantation d'une haie semi-arbustive	Non significatif	Oui	Non
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Faible	Non significatif	Faible	MR 3 : Adaptation du planning des travaux / MR 8 : Plantation d'une haie semi-arbustive	Non significatif	Oui	Non
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Faible	Non significatif	Faible	MR 3 : Adaptation du planning des travaux / MR 8 : Plantation d'une haie semi-arbustive	Non significatif	Oui	Non
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Faible	Non significatif	Faible	MR 3 : Adaptation du planning des travaux / MR 8 : Plantation d'une haie semi-arbustive	Non significatif	Oui	Non
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Faible	Non significatif	Faible	MR 3 : Adaptation du planning des travaux / MR 8 : Plantation d'une haie semi-arbustive	Non significatif	Oui	Non
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Faible	Non significatif	Faible	MR 3 : Adaptation du planning des travaux / MR 8 : Plantation d'une haie semi-arbustive	Non significatif	Oui	Non
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Faible	Non significatif	Faible	MR 3 : Adaptation du planning des travaux / MR 8 : Plantation d'une haie semi-arbustive	Non significatif	Oui	Non
Lépidoptères								
Aglaopé des haies	<i>Aglaope infausta</i>	Faible	Faible	Non significatif	MR 3 : Adaptation du planning des travaux / MR 8 : Plantation d'une haie semi-arbustive	Non significatif	Non	Non
Procris du Prunellier	<i>Rhagades pruni</i>	Faible	Faible	Non significatif	MR 3 : Adaptation du planning des travaux / MR 8 : Plantation d'une haie semi-arbustive	Non significatif	Non	Non
Odonates								
Leste fiancé	<i>Lestes sponsa</i>	Faible	Très faible	Non significatif	MR 3 : Adaptation du planning des travaux	Non significatif	Non	Non
Leste verdoyant des Vestales	<i>Lestes virens vestalis</i>	Faible	Très faible	Non significatif	MR 3 : Adaptation du planning des travaux / MR 8 : Plantation d'une haie semi-arbustive	Non significatif	Non	Non

XI.3. LES IMPACTS ET MESURES SUR LE MILIEU HUMAIN

Tableau 11 : La synthèse des mesures et des impacts résiduels du projet sur le milieu humain

Sous-thème	Impacts bruts 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	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 postes de livraison sont susceptibles d'induire des nuisances sonores, mais à leurs alentours immédiats (impact faible).	FAIBLE	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
	Les installations d'un parc agrivoltaïque sont susceptibles d'être à l'origine de divers effets optiques. Cependant, le seul lieu de vie proche (lieu-dit Grand-Maison) se situe au nord des installations.	TRÈS FAIBLE	Lors de la conception des modules photovoltaïques, la surface de ces-derniers reçoit un traitement antireflet. Au total, moins de 5% de la lumière perçue est réfléchiée par les modules.	Réduction	Conception du projet	Non évalué	Maître d'ouvrage	NUL
	Les chantiers en phase de construction et en phase de démantèlement seront source de déchets. La production de déchets en phase d'exploitation sera quant à elle très limitée.	MODÉRÉ	Valorisation et/ou traitement des déchets produits en phase de construction, d'exploitation et de 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 d'exploitation lors des maintenances	Intégré aux coûts des chantiers et de la maintenance	Maître d'ouvrage	TRÈS FAIBLE
Voies de communication	Lors des phases construction et démantèlement, le chantier induira un trafic plus important susceptible de perturber très ponctuellement la circulation locale.	FAIBLE	Création d'aménagements provisoires et ponctuels de voirie afin de réduire toute perturbation du trafic.	Réduction	Chantiers de construction et de démantèlement	Intégré au coût du chantier	Maître d'ouvrage	TRÈS FAIBLE
			Information des riverains.	Réduction	Chantiers de construction et de démantèlement	Maître d'ouvrage	Maître d'ouvrage	
	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	NUL
Activités économiques	Le projet permet la création de 5 785 €/an de valeur ajoutée par le développement d'un atelier ovin viande. Il entraîne une perte théorique de 1 291 € de valeur ajoutée. Afin de compenser les pertes de surfaces agricoles, des mesures de compensation agricole collective sont donc nécessaires.	FORT	Financement de projets agricoles collectifs à hauteur de 9 037 €	Compensation	Avant la construction	9 037 €	Maître d'ouvrage	NUL
Contraintes et servitudes techniques	Des dégradations accidentelles des réseaux recensés à proximité immédiate du projet sont possibles lors des chantiers de construction et de démantèlement.	FAIBLE	Le maître d'ouvrage prendra en compte l'ensemble des recommandations émises par les gestionnaires des divers réseaux recensés à proximité du site.	Évitement	Chantier de construction	Intégré au CCTP du chantier	Maître d'ouvrage & maître d'œuvre	NUL

XI.4. LES IMPACTS ET MESURES SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

Tableau 12 : La synthèse des mesures et des impacts résiduels du projet sur le paysage et le patrimoine

Élément sensible	Niveau d'impact paysager brut	Outils servant à l'analyse	Description de la mesure	Type de mesure	Planning de la mesure	Coût de la mesure	Suivi de la mesure	Impact paysager résiduel
Le domaine de Grand'Maison (Village Vacances)	Faible	Photomontage 1 (Avec mesure)	M.E.1. Choix d'une variante qui offre un recul plus important vis-à-vis des lisières des habitations proches et de la route communale qui longe la ZIP en son est ;					Très faible
L'entrée ouest du lieu-dit de Beauvais	Faible	Photomontage 2 (Avec mesure)	M.E.3. Préserver la végétation en lisière de zone de projet afin de limiter les perceptions sur le projet. La végétation au nord du projet devrait subir un entretien minimal. 10 ans plus tard , la végétation de la zone sera haute et masquera totalement les vues en direction des panneaux ; M.R.2. Choix d'une clôture type agricole avec des piquets en bois et un grillage à moutons ; M.R.3. Choix d'une peinture de couleur RVB « vert feuille 6002 » pour les locaux techniques afin de maximiser l'insertion de ces locaux et limiter leur impact.	Évitement et réduction	Chantier de construction -- Conception intégrée au projet	15 000/ poste de livraison	Maître d'ouvrage et paysagiste	Très faible
La RD 79	Modérée	Photomontages 2 & 3 (Avec mesure)	M.E.1. Choix d'une variante qui offre un recul plus important vis-à-vis des lisières des habitations proches et de la route communale qui longe la ZIP en son est ; M.E.3. : Préserver la végétation en lisière de zone de projet afin de limiter les perceptions sur le projet avec la haie longeant la RD 79 à l'est. M.R.1. Création d'une haie arbustive buissonnante de 3 m de haut sur 2 m de large au sud de la parcelle (517 ml). Des essences locales sont choisies dans le cadre de cette mesure. La carte ci-dessus localise la haie, un budget de 15 500 € est prévue, soit 30 € par ml ; M.R.3. Choix d'une peinture de couleur RVB « vert feuille 6002 » pour les locaux techniques afin de maximiser l'insertion de ces locaux et limiter leur impact.	Évitement et réduction	Conception intégrée au projet -- Chantier de construction	15 500 € pour 30 ml de haie 1 000 € / an d'entretien	Maître d'ouvrage	Faible à très faible

XII. CONCLUSION GÉNÉRALE

Pour rappel, le projet consiste en l'implantation d'un projet agrivoltaïque d'une superficie clôturée de 15 ha, sur la commune de Sainte-Montaine, dans le département du Cher (région Centre-Val de Loire).

Le projet développera une puissance totale de 7,95 MWc afin de produire annuellement 11 000 MWh. La création du projet de parc agrivoltaïque de Solognot II permettra donc à la fois de répondre aux objectifs internationaux et nationaux et de rattraper le retard actuel de la France en matière de développement des énergies renouvelables. L'énergie solaire, du fait de sa maturité technologique et économique occupe une place de choix dans l'ordre de priorité donné aux différentes filières renouvelables.

Le projet de parc agrivoltaïque de Solognot II est le fruit d'un travail concerté entre Valorem, l'exploitant agricole, les services de l'état, les élus locaux et les bureaux d'études techniques. Les études ont finalement abouti au projet décrit dans cette étude d'impact. Cet aménagement résulte d'une prise en compte des demandes du porteur de projet, des enjeux environnementaux et paysagers et des servitudes et contraintes techniques et réglementaires.

Le projet a été optimisé de façon à aboutir au meilleur compromis entre les différents enjeux soulevés. L'analyse des variantes a par ailleurs démontré que la variante choisie est la plus acceptable au regard des enjeux naturels étudiés dans l'étude d'impact. Aussi, les mesures d'évitement, de réduction et de compensation mises en place permettent de conclure à l'absence d'impacts significatifs, notamment sur la conservation des populations des espèces faunistiques et floristiques utilisant la zone du projet.

Néanmoins la rédaction d'un dossier de demande de dérogation espèce protégée sera nécessaire pour pallier la destruction d'individus d'Hélianthème faux-alysson, une espèce végétale protégée dans la région Centre – Val de Loire. Ce dossier de dérogation est présenté dans un dossier à part.

L'étude d'impact conclut à un impact négatif faible du projet du parc agrivoltaïque de Solognot II sur le territoire étudié (faune/ flore, paysage/patrimoine, milieu humain, milieu physique).