

Comité de projet de centrale photovoltaïque

Commune de Varangéville

Mars 2026



Axel COGNET

**Responsable prospection EnR
& Chef de projet**

Tel : 06.62.30.13.61

Sommaire

- 1. Présentation du comité de projet**
- 2. Présentation APAL MW & SUSI PARTNER**
- 3. Présentation du projet**
- 4. Impacts potentiels et mesures**
- 5. Questions / réponses ?**



1. Présentation du comité de projet

(Au sens de l'article L.211-9 du code de l'énergie)

Qu'est ce qu'un comité de projet ?



La création d'un comité de projet est **obligatoire pour les installations de production d'énergies renouvelables situés hors des zones d'accélération (et tous les projets lorsque celles-ci ne sont pas encore définies)** définies en application de l'article L. 141-5-3 du code de l'énergie. Son organisation et les frais liés sont à la charge d'APAL MW.

Cette disposition entre en vigueur 6 mois après la publication du décret (24 juin 2024).

Objectifs :

- Informatif
- Renforcer la concertation sur les projets hors ZAENR
- Répondre aux éventuelles interrogations



Qui compose le comité de projet ?

Le comité de projet est obligatoirement composé de :

- Un représentant de la ou des communes d'implantation du projet
- Un représentant de chaque EPCI à fiscalité propre sur lequel est implanté le projet
- Le porteur de projet

Pour les projets éoliens :

- Un représentant des communes dont une partie du territoire est située à une distance, prise à partir du périmètre de l'installation, inférieure au rayon d'affichage de l'enquête publique (6km)

Pour les autres projets :

- Un représentant de chaque commune limitrophe de la ou des communes d'installation du projet





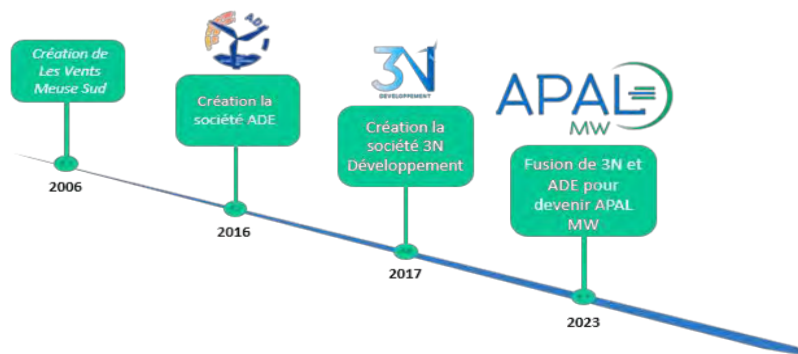
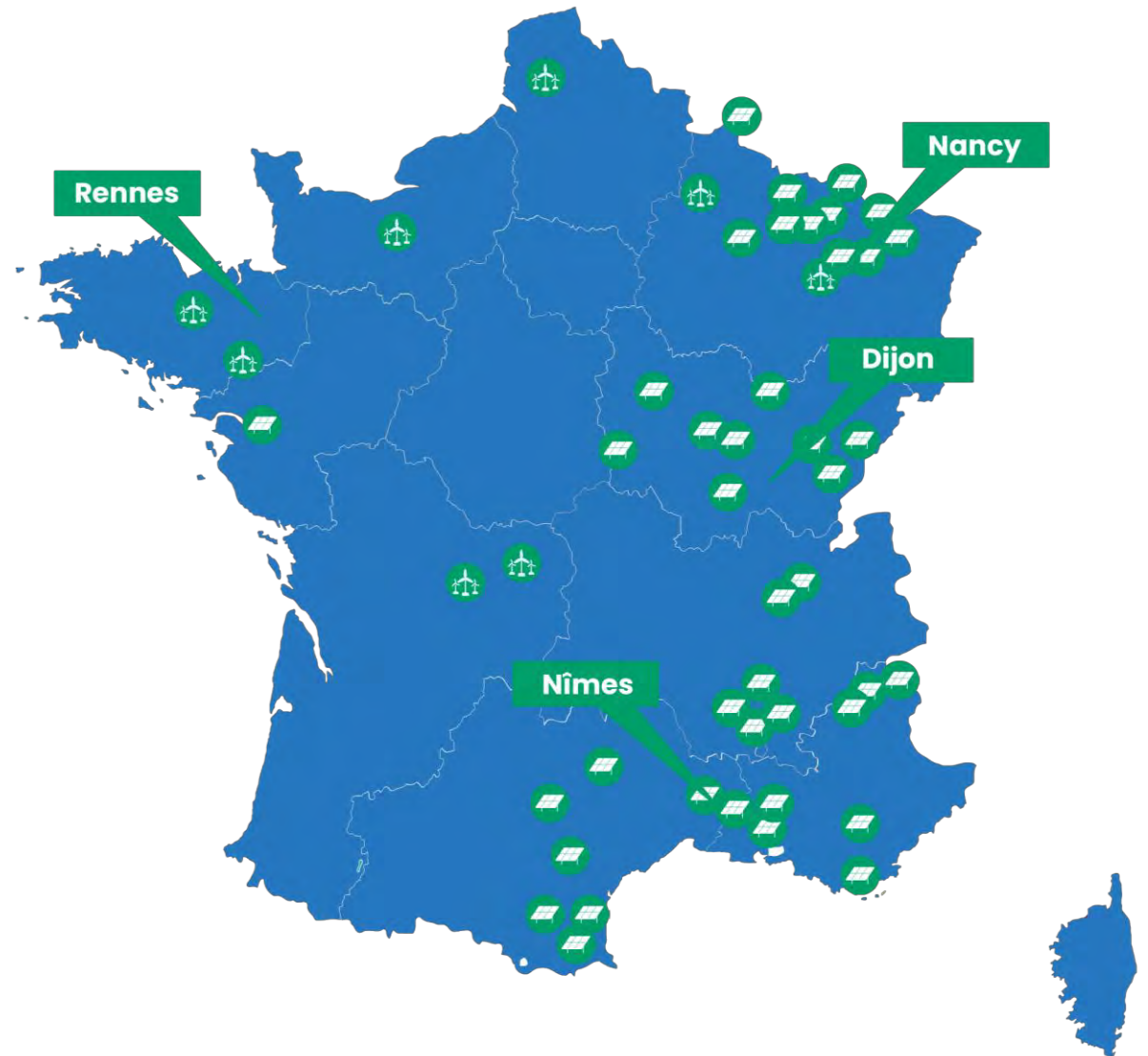
2. Présentation APAL MW & SUSI PARTNERS

Développeur et producteur indépendant d'énergies renouvelables

L'agence de développement des EnR (ADE) et 3N Développement, créées et présidées respectivement par Antoine Pedersoli et Antoine Leclerc, fusionnent en 2023 pour devenir développeur et producteur indépendant d'énergies renouvelables, en créant la société APAL MW (« APAL Mégawatt » ou « APAL »).

Leurs missions et leurs visions similaires de tisser des liens de proximité fort avec les acteurs locaux les amènent alors à s'associer. Avec une expérience de plus de 10 ans acquise dans le milieu des énergies renouvelables, la nouvelle société APAL a pour ambition de développer, construire et exploiter des parcs éoliens et photovoltaïques.

La raison d'être d'APAL est de développer des liens sincères, sur du long terme, avec les territoires, afin de participer à la construction d'un monde plus durable dans le respect de tous les êtres vivants.



Présentation SUSI PARTNERS



SUSI Partners est un fonds d'investissement suisse, investissant exclusivement dans des entreprises qui favorisent la transition énergétique, visant ainsi à soutenir le développement des systèmes énergétiques propres, sûrs et abordables dans le monde entier. Chacun de leur investissement entraîne une réduction objectivement mesurable des émissions de gaz à effet de serre, contribuant ainsi activement aux efforts mondiaux d'atténuation du changement climatique.



THEMES D'INVESTISSEMENT	TECHNOLOGIES
<p>Production d'énergie propre : orienter la production d'énergie vers des technologies à zéro émission de carbone</p>	 <ul style="list-style-type: none"> • Eolien terrestre et en mer • Solaire photovoltaïque sur les toits • Solaire photovoltaïque pour autoconsommation • Solaire photovoltaïque au sol • Petite centrale hydroélectrique • Méthanisation • Cogénération
<p>Améliorer l'efficacité énergétique : réduire la consommation énergétique des usagers et des infrastructures existantes</p>	 <ul style="list-style-type: none"> • Éclairage LED • Chauffage et climatisation • Efficacité énergétique des bâtiments • Systèmes de gestion de l'énergie • Récupération de chaleur industrielle
<p>Permettre l'utilisation d'énergies propres : faciliter la production, la distribution et la consommation d'une énergie propre, sûre et bon marché</p>	 <ul style="list-style-type: none"> • Micro-réseaux • Batteries Lithium-ion • Compteurs intelligents • Chargement des véhicules électriques • Pompes à chaleur

Agence de Nancy

APAL MW est présent à proximité directe de notre projet de Varangéville, par l'intermédiaire de son siège social. Nos bureaux sont situés sur l'avenue FOCH à quelques kilomètres du site de notre projet.



📍 Agence de Nancy

📍 Projet de Varangéville

Présente localement, via ADE, depuis 2016, notre agence se veut locale et soucieuse de développer des projets de territoire, en créant des liens forts avec des acteurs locaux.

Aujourd'hui, plusieurs projets sont en cours de développement au sein même du département de Meurthe-et-Moselle. Ce sont des projets photovoltaïques, agrivoltaïques ou encore éoliens.

Equipe projet

Responsable prospection EnR et chef de projet



AXEL COCHET

Responsable développement PV



DAMIEN DOLGOPYATOFF



Référent
développement SIC

ZAHER SAADAH



Référent
dimensionnement

YOUSSEF MAJID



Responsable technique

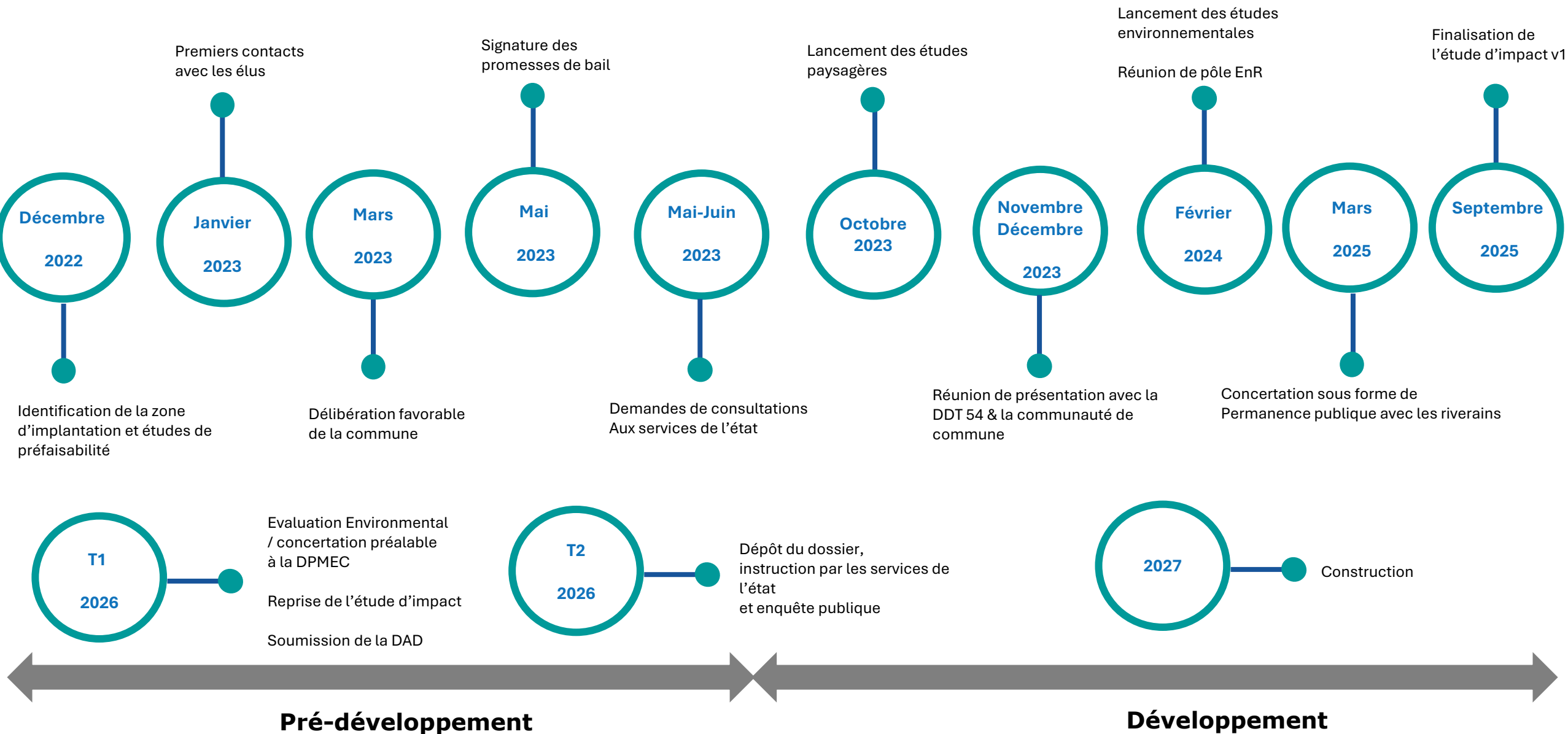
MATTHIEU DEPERNET

L'équipe projet du parc photovoltaïque de Linthes incarne un collectif d'acteurs engagés, rassemblés autour d'une ambition commune : valoriser le territoire en produisant une énergie solaire propre, locale et durable.

Elle se compose notamment d'ingénieurs spécialisés dans le domaine des EnR, d'un chef de projet expérimenté ainsi que du responsable du développement de l'activité photovoltaïque. Chacun apporte son expertise pour garantir la bonne conduite du projet, depuis les études préalables jusqu'à la mise en service de l'installation.



3. Présentation du projet



Situation géographique et accès au site

Le projet de centrale solaire se situe dans la région GRAND EST, dans le département de Meurthe-et-Moselle. Plus précisément, ce projet se trouve au sein de la commune de Varangéville.



Maîtrise foncière

La société APAL MW disposera de la maîtrise foncière de l'ensemble de ces parcelles par l'intermédiaire d'un bail emphytéotique qui couvre toute la durée de l'exploitation de la centrale et prévoit notamment les engagements de démantèlement avant restitution du terrain aux propriétaires. Elle prévoit par ailleurs le versement d'un loyer en contrepartie de la jouissance des terrains.



Référence Cadastre	Surface
ZD 25	21 620 m ²
ZD 32	23 630 m ²
ZD 31	2 860 m ²

Conception de la centrale

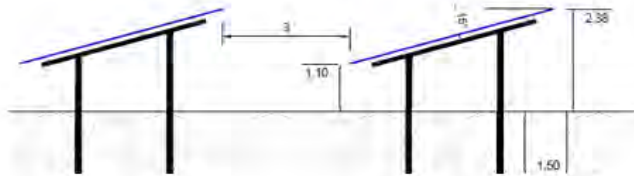
Mode de fondations

Le choix des fondations se base sur la nature du sol ainsi que sur l'historique des sites.

Compte tenu des terrassements à envisager, aux remaniements des sols, l'analyse des différents paramètres aboutit au choix de **fondations type pieu-battu**.

APAL MW opérera tout d'abord une **étude géotechnique, qui permettra de dimensionner les fondations (profondeur des pieux, dimension des pieux...)** en fonction des efforts de vent conformément aux Eurocodes mais aussi de la portance admissible du sol.

✓ Les pieux battus



Plan de coupe de structure avec des Pieux Battus

La technique du pieu battu fait appel à l'utilisation de longs pieux métalliques (généralement en acier galvanisé) enfoncés verticalement dans le sol à l'aide d'une machine appelée « batteuse ».

Les structures

La sélection des structures est directement liée à la géométrie, l'orientation et la nature du site. Il s'agit d'un paramètre très important qui impacte la puissance installée ainsi que le productible obtenu.

Dans le cas de ce projet, APAL MW a fait le choix d'opter pour des structures fixes. Ces structures sont orientées face au sud et permettent d'obtenir un ratio puissance/surface de terrain plus important en prenant en considération l'orientation naturelle des terrains. Elles sont peu onéreuses à l'installation et demandent peu de maintenance. De plus, l'espacement entre les tables favorise la conservation de la végétation basse et a donc un impact écologique moindre.



Structures fixes orientées vers le Sud

Les onduleurs

Les onduleurs sont la partie active d'une installation photovoltaïque ; celle qui réclame le plus de maintenance. Le rôle de l'onduleur est de transformer le courant continu en courant alternatif.



Photographie d'un onduleur type HUAWEI 250KTL-H1

Pour ce projet, APAL MW a fait le choix d'utiliser deux types d'onduleurs de la marque HUAWEI.

- 9 onduleurs 330KTL-H1, 6 MPPT 28 entrées.
- 1 Onduleur 250KTL-H1, 6 MPPT 28 entrées.

Ces derniers sont installés au plus près des modules photovoltaïques ce qui permet de limiter les pertes.

Ils permettent une conception robuste de la centrale éliminant les points de défaillance (pas de fusibles, pas de boîtier de regroupement courant continu ni courant alternatif). Par ailleurs, en multipliant le nombre d'onduleurs, la disponibilité de la centrale est améliorée.

Les postes de transformation et postes de livraison

Les locaux techniques présents sur une centrale sont constitués de postes de transformation couplé à un poste de livraison.

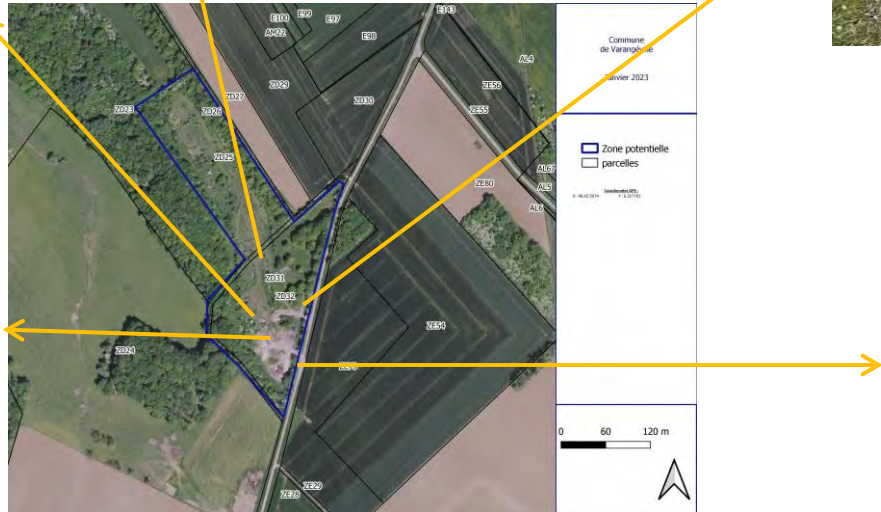
D'une part, le poste de transformation est chargé de relever la tension électrique avant l'injection du courant sur le réseau. Ainsi la tension passera de 800V en sortie d'onduleurs à 20 000V en sortie de transformateur.

Le poste de livraison quant à lui assure la connexion au réseau de distribution de la centrale photovoltaïque. Il est intégré dans un poste béton et contient les protections électriques moyenne tension et la supervision de la centrale. Il répond aux normes NF C13-100 et NF C13-200.

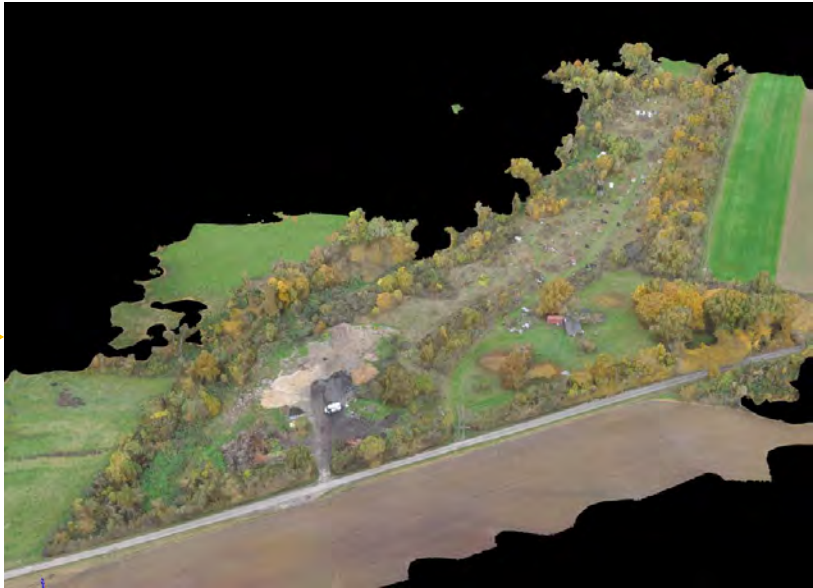
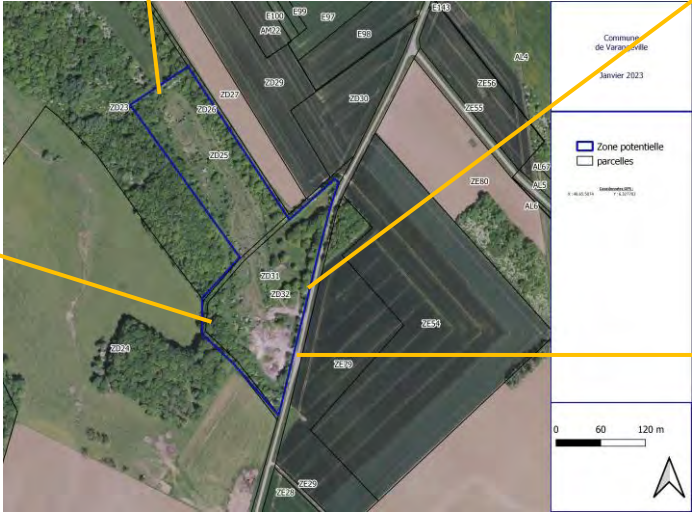
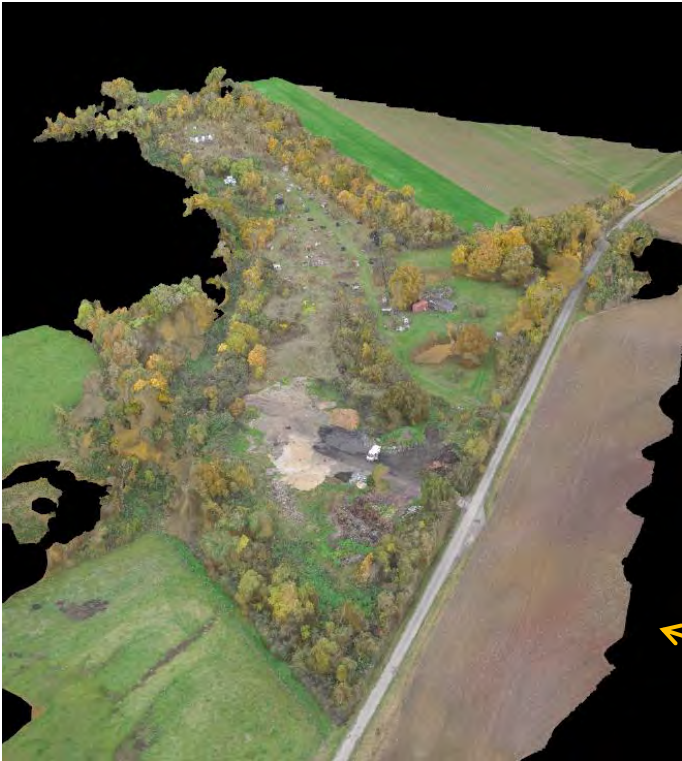
Comme pour les onduleurs, tous les organes de protections y seront motorisés et automatisés afin que les équipes d'APAL MW puissent les conduire à distance, sans nécessité de présence sur place, dans les cas de pannes réseau sans conséquence.



Photos du site et vues obliques 1/2



Photos du site et vues obliques 2/2



Historique du site

Le projet est situé sur des parcelles communales, situé lieu-dit « Bas Fontaine », au nord de la commune de Varangéville. Ce terrain communal a eu de nombreuses affectations par le passé, notamment :

- La pratique des sports mécaniques et plus particulièrement un circuit d'auto-cross,
- Une activité de paintball et
- Du stockage de matières inertes.

D'après les photos aériennes sur remonterletemps.ign.fr, le secteur était occupé par des champs et des bois dans les années 1950 à 1965.



2000 à 2005, on distingue une zone de dépôt (environ 2400 m2) et au-dessus un circuit.



2006 à 2010, le circuit semble s'estomper.

Historique détaillé du SDIS d'après les archives municipales :

1ère occupation : Champs et bois – avant 1978

2ème occupation : Circuit de racing cross – 1978-1988

3ème occupation : Association Paint Ball et aménagement associés.

4ème occupation : stockage de matériaux (déchets verts principalement) par les services techniques de la mairie de Varangéville.



2011 à 2015, des aménagements sont installés dans le Cadre de la création d'un terrain de paint-ball.



Présentation du projet

Choix du site 1/3

Analyse à l'échelle de l'EPCI des sites pertinents

Les sites dégradés, ou délaissés, constituent un enjeu majeur pour le développement de l'énergie solaire. Cela est confirmé par la CRE, au moyen des appels d'offres, qui octroie une place de choix aux projets situés sur ce type de terrains. Il en est de même pour les doctrines régionales et départementales qui encouragent fortement les développeurs à se positionner de manière prioritaire sur des sites à caractère dégradé.

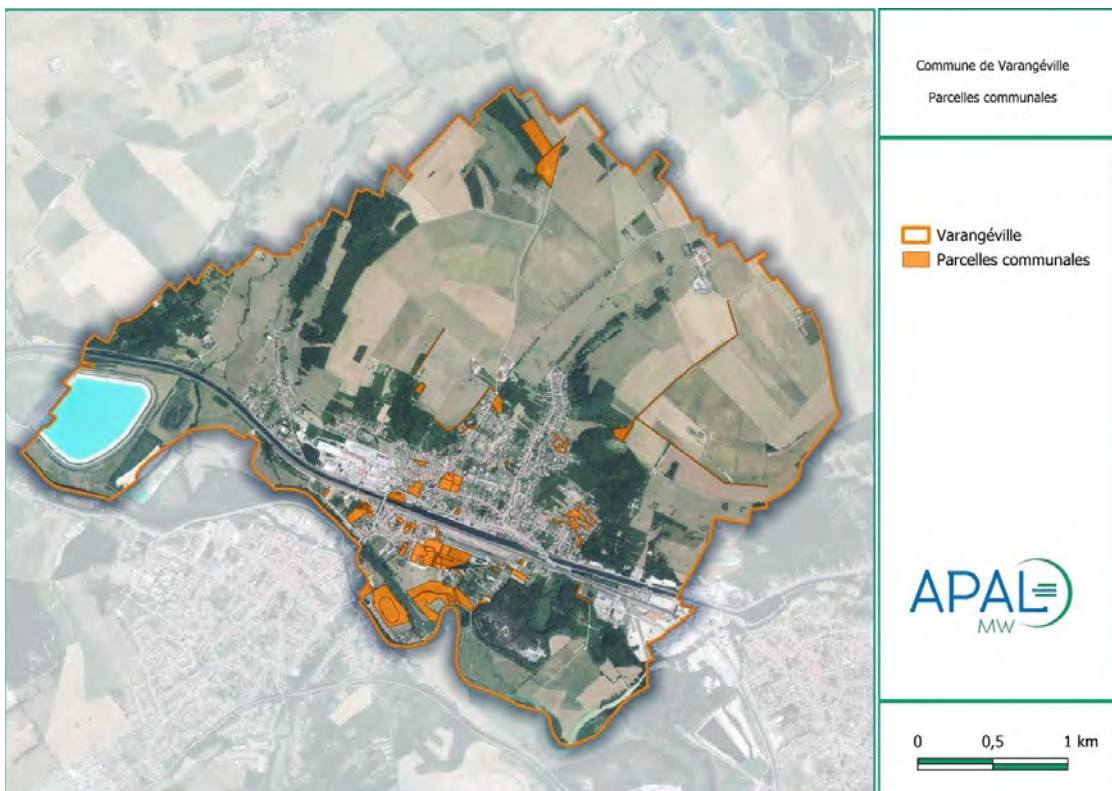
APAL MW s'inscrit dans cette démarche en priorisant le développement de projets sur des terrains anthropisés. En pouvant s'adapter aux contraintes techniques des sites et en valorisant l'image du secteur dégradé, les projets photovoltaïques offrent une possibilité de reconversion tout à fait pertinente.

En effectuant une analyse à l'échelle de l'EPCI, il est possible de constater 15 sites répondant à cette caractéristique.



Le site de Varangéville ressort comme étant l'un des sites propices pour implanter une centrale photovoltaïque au sol.

Id	Nature du site	Description	Commune	Propriétaire	Mobilisable
1	Friche industrielle	Friche étude Ademe 2021	Dombastes-sur-meurthe	SOLVAY France	Oui
2	Carrière	Ancienne carrière			
3	Station épuration	Station d'épuration des eaux usées avec transformateur	Dombastes-sur-meurthe	Commune de Dombastes	Non
4	Friche industrielle	Fabrication de produits explosifs et inflammables (allumettes, feux d'artifice, poudre,...)	Dombastes-sur-meurthe	Union des coopérateurs de Lorraine	Non
5	Dépôt	Dépôt de liquides inflammables	Rosières aux Salines	GASPARD	Non
6	Station épuration	Collecte et traitement des eaux usées (station d'épuration)	Vigneulles	SOLVAY et Cie	Non
7	Carrière	Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin	Rosières aux Salines	Sablières de la Meurthe	Non
8	Station épuration	Collecte et traitement des eaux usées (station d'épuration)	Rosières aux Salines	Commune de Rosières aux Salines Ex SOLVAY	Non
9	Carrière	Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin	Rosières aux Salines	Sablières de la Meurthe	Non
10	Carrière	Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin	Rosières aux Salines	Entreprise Jean Bernard	Non
11	Décharge	Dépôt d'ordures ménagères	Varangéville	Commune de Varangéville	Non
12	Friche industrielle	Appel à projet Fonds Friches	Varangéville	Commune de Varangéville	Non
13	Friche commerciale	Appel à projet Fonds Friches	Saint-Nicolas-de-Port	Commune de Saint-Nicolas-de-Port	Non
14	Friche industrielle	Ancienne usine textile et lainière "les filatures de St Nicolas de Port" et destiné à l'industrie de la filature.	Saint-Nicolas-de-Port	Commune de Saint-Nicolas-de-Port	Non
15	Friche logistique	Ancien entrepôt pétrolier de Nancy	Manoncourt en Vermois Saint-Nicolas-de-Port	BETON VICAT SCCV LES PORTES DE SAINT NICOLAS SCI NDPM SUPERMARCHES MATCH	Non
16	Friche	Friche étude Ademe 2021	Laneuveville devant Nancy	RHODIA CHIMIE	Non
17	Friche	/	Ville-en-Vermois	Commune de Ville-en-Vermois	Non
18	Dépôt stockage	Collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères	Ferrières	Commune de Ferrières	Non



APAL MW s'inscrit également dans une démarche en priorisant le développement de projets sur des terrains communaux, améliorant ainsi l'acceptation locale et en associant la commune au projet dès la phase d'émergence du projet

La commune de Varangéville ne possède pas un énorme patrimoine foncier et la plupart se situant à l'intérieur du bourg de la commune. Ainsi, les parcelles communales visées par le présent projet sont les seules viables selon les critères de sélection des sites pour être éligibles au cas 3 de l'AOCRE.

1) Le choix d'un site dégradé

Le terrain communal et le terrain privé comportent tous deux des éléments en adéquation pour le développement d'un projet photovoltaïque :

- Réhabilitation du terrain d'accueil, déstructuration du terrain
- Dépollution d'un site par la suppression de déchets liés à des années de pratique
- Limitation des nuisances sonores et environnementales par la limitation de pratiques non encadrées
- Sécurisation et limitation des risques liés à l'activité humaine en particulier incendie feu de forêt.

Ainsi la construction d'un parc photovoltaïque au sol contribuera à la requalification de ce site nuisant tout en participant à la production d'électricité d'origine renouvelable qui bénéficiera principalement aux habitants de la commune et des communes limitrophes.

2) La remise en état du site

Ce site sera remis en état en conformité avec les différentes réglementations.

Tous les déchets présents sur site feront l'objet d'évacuation vers des filières spécifiques. C'est en particulier le cas pour la grande quantité de pneus. Tout pneu qui ne sera pas considéré comme gîte potentiel pour l'herpétofaune sera évacué en filière de valorisation.

Dans le cadre de l'installation du projet photovoltaïque, des mesures supplémentaires de mise en sécurité du site seront mises en place : installation de clôtures, d'une hauteur de 2 m au tout autour de la centrale photovoltaïque. L'accès au site se fera par un portail opaque fermé.

Une clôture située au droit de l'accès à la centrale permettra de limiter les accès à la partie du terrain non équipée et ainsi préserver les différentes mesures de report envisagées dans la présente étude d'impact.

APAL MW prendra en charge la totalité de la maîtrise d'ouvrage de cette remise en état du site. Ainsi, le projet photovoltaïque aura un double intérêt de nettoyage et remise en état d'un site dégradé, mais également de production d'électricité locale et renouvelable.

Accès et raccordement du site

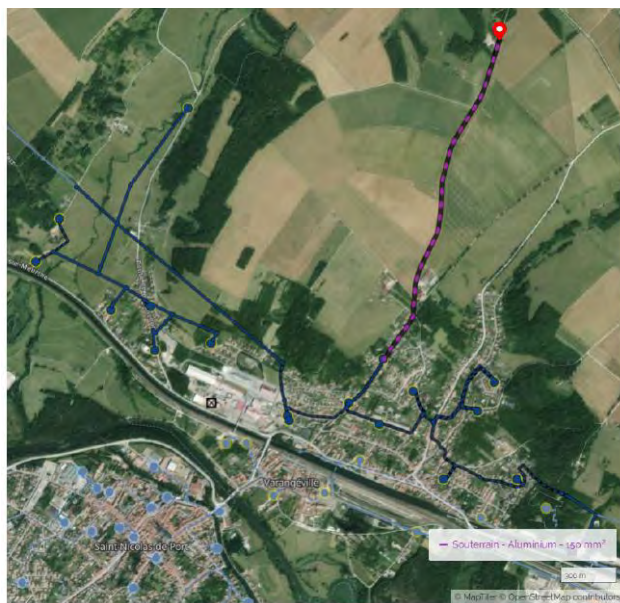
Après analyse du réseau à proximité via l'outil GRID CAPACITY, il a été mis en évidence par les équipes de APAL MW la possibilité de se raccorder en plein réseau au droit du projet.

Une demande de raccordement auprès d'ENEDIS devra être initiée.

Le raccordement en plein réseau permet d'éviter un raccordement au niveau d'un poste source et des travaux impactant.

Ce raccordement privilégie les voies existantes afin de limiter l'impact lié aux travaux. La carte ci-dessous reprend le tracé prévisionnel. |

La distance au point de raccordement est un critère essentiel d'implantation car les coûts de raccordement d'une centrale photovoltaïque au poste source augmentent considérablement avec la distance. Par ailleurs, plus le raccordement est lointain, plus il y aura d'impacts notamment pour les usagers de la route au moment de la réalisation des tranchées.



Accès

L'accès actuel au site se fait par la route de Buissoncourt, qui longe la zone projet par l'Est. C'est un chemin communal revêtu permettant un accès simple et direct au site.



Enjeux sociaux-économiques du projet

Phase chantier

- Intervention d'entreprise extérieure et si possible des entreprises locales.
- Présence des salariés dans les commerces locaux (restauration, hôtellerie, ...)

Phase exploitation

- Retombées fiscales pour les collectivités locales (commune, CC, département, ...)
- Présence des salariés (maintenance et exploitation) dans les commerces locaux (restauration, hôtellerie, ...)
- Sorties pédagogiques (école, élus communes voisines, ...)

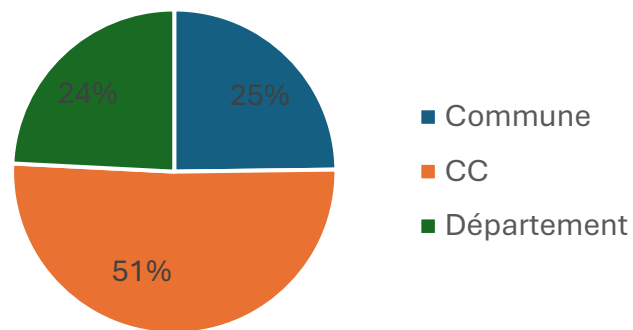
IMPACT SOCIAUX-ECONOMIQUES POSITIFS

Présentation du projet

Retombées fiscales

Répartition des recettes fiscales	COMMUNES			INTERCOMMUNALITES			DEPARTEMENTS		AUTRES		TOTAL
	VARANGEVILLE			CC des Pays du Sel et du Vermois		0	54		INRAP	CCI	
Phase de construction (versement unique)											
Taxes d'aménagement	2 186 €	0 €	0 €				2 733 €	0 €			4 919 €
Taxe archéologie préventive									437 €		437 €
											0
Phase d'exploitation (versement annuel)											0
IFER années 1 à 20	1 232 €/an	0 €/an	0 €/an	3 080 €/an	0 €/an	0 €/an	1 848 €/an	0 €/an			6 160 €/an
IFER à compter année 21	2 960 €/an	0 €/an	0 €/an	7 400 €/an	0 €/an	0 €/an	4 440 €/an	0 €/an			14 800 €/an
CFE	0 €/an	0 €/an	0 €/an	747 €/an	0 €/an	0 €/an				34 €/an	781 €/an
Taxe foncière	662 €/an	0 €/an	0 €/an	68 €/an	0 €/an	0 €/an					730 €/an
Total phase de construction (versement unique)	2 186 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	2 733 €	0 €	437 €	0 €	5 356 €
Total phase d'exploitation (versement annuel années 1 à 20)	1 894 €/an	0 €/an	0 €/an	3 895 €/an	0 €/an	0 €/an	1 848 €/an	0 €/an	0 €/an	34 €/an	7 671 €/an
Total phase d'exploitation (versement annuel années 21 à 40)	3 622 €/an	0 €/an	0 €/an	8 215 €/an	0 €/an	0 €/an	4 440 €/an	0 €/an	0 €/an	34 €/an	16 311 €/an
Nombre d'années du calcul	30										
Total sur 30 ans	76 293 €	0 €	0 €	160 052 €	0 €	0 €	84 093 €	0 €	437 €	1 016 €	321 890 €

Retombées fiscales annuelles



Coûts prévisionnels du projet



Les CAPEX

Il s'agit ici **des coûts de construction** et donc directement liés à la phase chantier du projet. Ils dépendent du type de structure envisagé (en fonction de la nature des sols et de la typologie de projet), de la distance et du type de raccordement, du prix unitaire des modules qui varie avec le temps et du nombre de modules évidemment, du nombre de postes de transformation envisagés (généralement 1 pour 3MW), du coût de terrassement et du type de fondations (pieux battus, pieux préforés, ...)

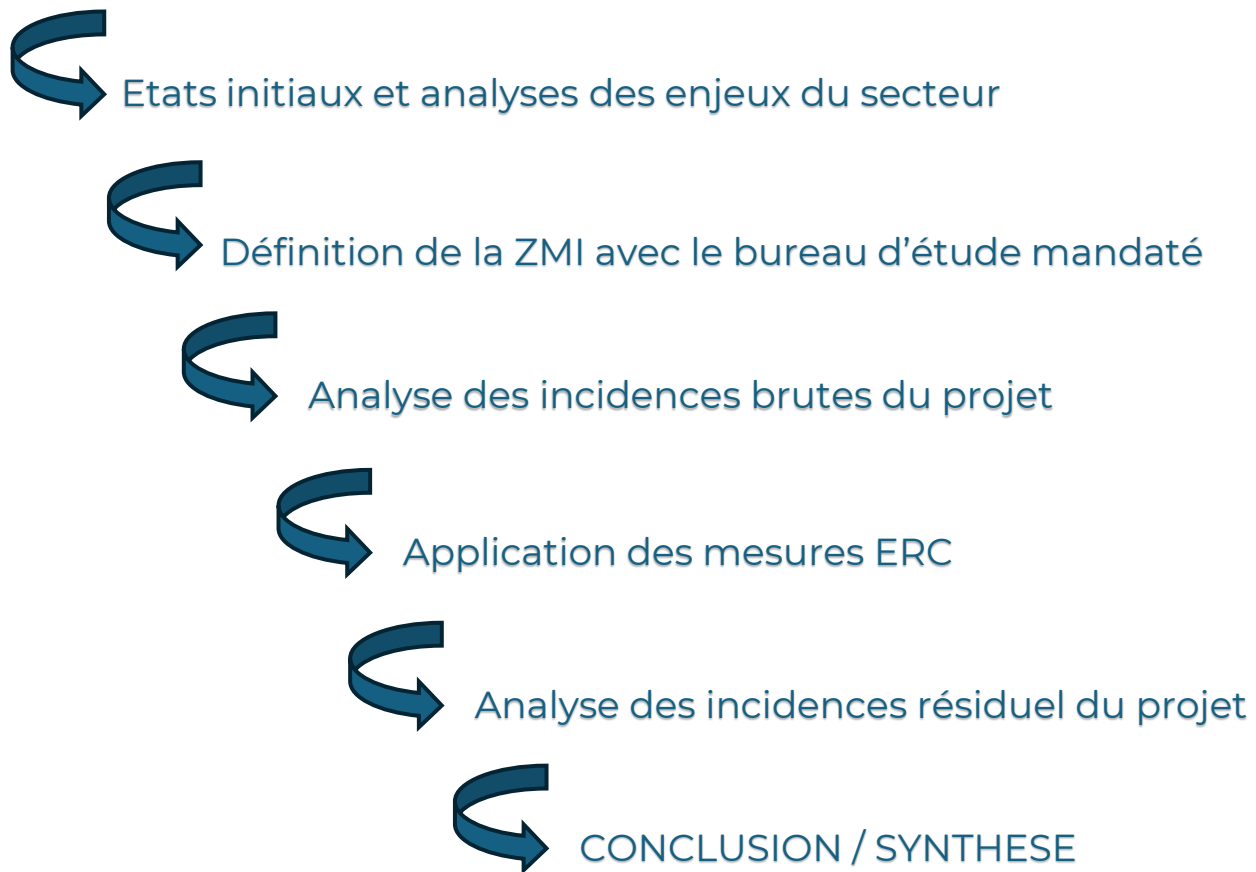
Pour notre projet, nous avons calculé un coût prévisionnel d'environ **546 464€/MW** soit environ **1 809 496€**.



4. Impacts potentiels et mesures

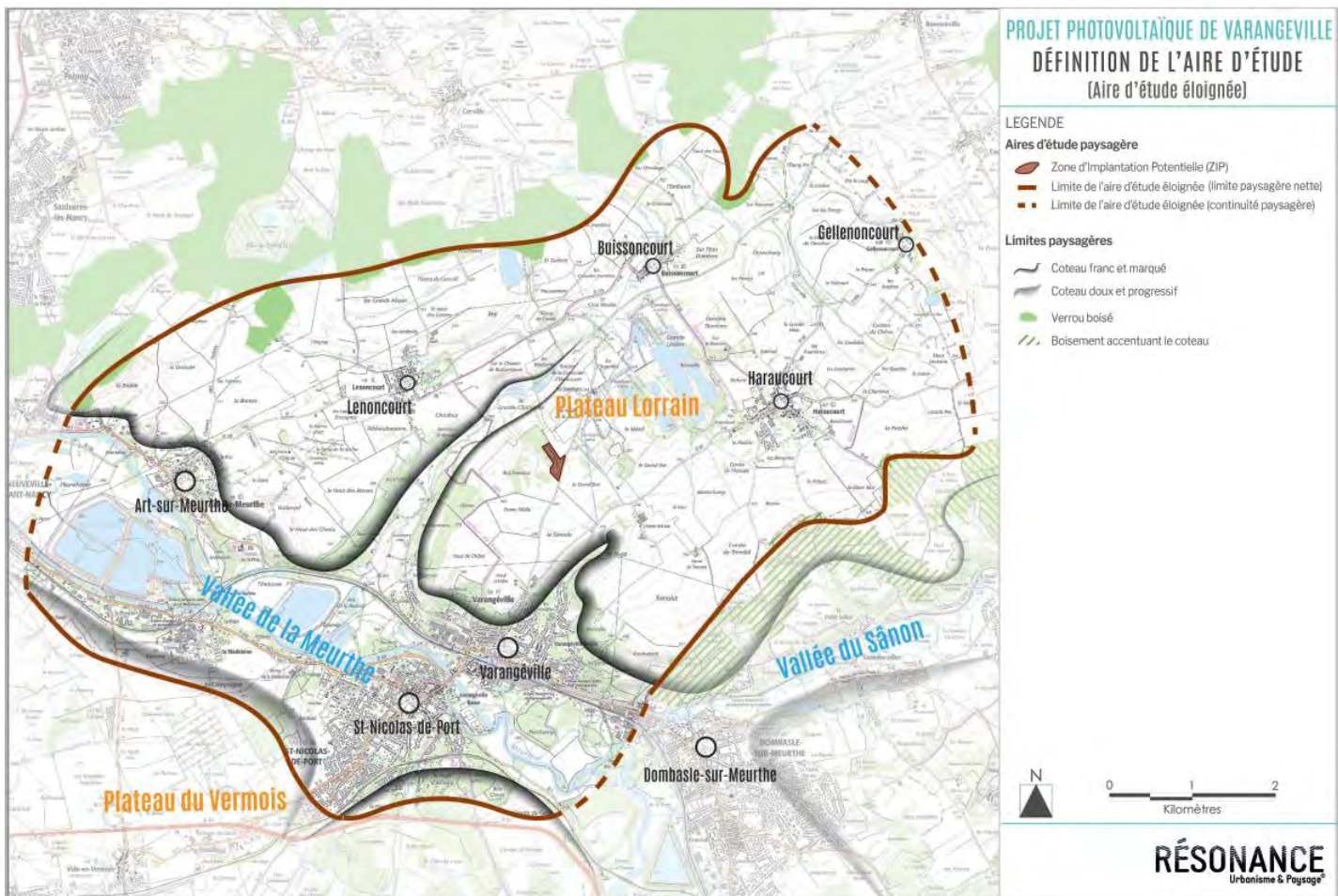
Impacts potentiels et mesures

Principes de base des études d'impact



Volet paysager

Définition des aires d'étude



L'aire d'étude éloignée

Cette aire constitue la zone d'impact potentiel maximum de la zone d'implantation potentielle. Elle s'appuie sur la notion de prégnance (cf. glossaire) du site dans son environnement et non uniquement sur celle de sa visibilité. On estime qu'au-delà de 5km, un parc photovoltaïque/agrioltaïque n'est plus visuellement impactant dans le paysage. En l'absence de limites paysagères franches, les 5km constituent par défaut la limite de l'aire éloignée, mais celle-ci est définie en priorité par les structures paysagères en place. Le périmètre peut alors être largement distordu, élargi ou réduit en fonction des enjeux.

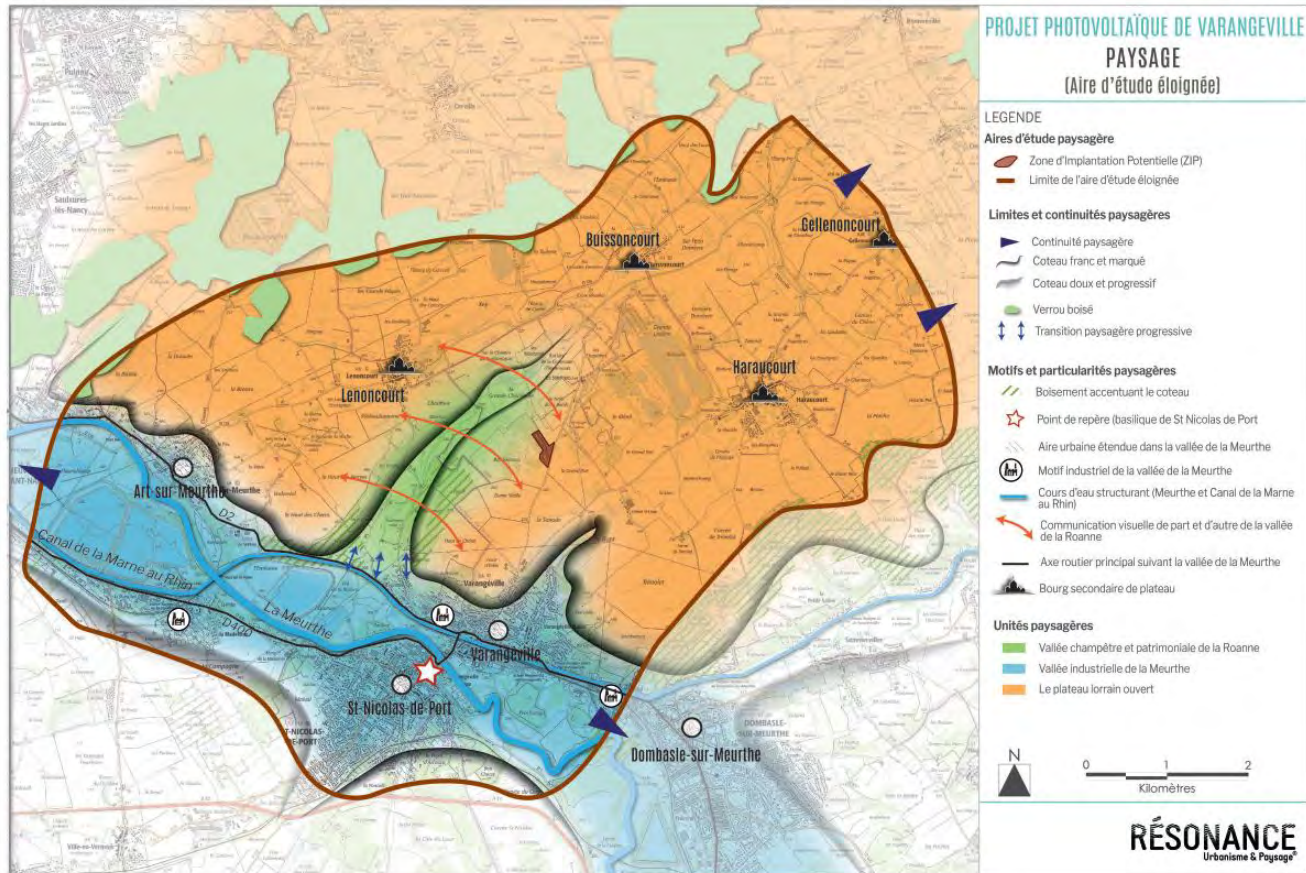
Sur cette aire d'étude, l'analyse permet de localiser la zone d'implantation potentielle dans son environnement global. Il s'agit dans un premier temps de présenter les éléments structurants du paysage (relief, réseau hydrographique, végétation et activités humaines) et d'en identifier les lignes de force, ainsi que d'en saisir les logiques d'organisation et de fréquentation en termes d'espaces habités, de zones de passage (tourisme et infrastructures) et de qualité paysagère (espaces touristiques et protégés).

L'aire d'étude immédiate

L'aire d'étude immédiate est définie suivant les sensibilités établies à l'échelle éloignée. Elle étudie ainsi l'interface directe du site d'étude avec ses abords (jusqu'à 1-2km) et permet d'analyser les composantes paysagères propres au site ainsi que les perceptions proches en tenant compte des habitations et infrastructures situées à proximité immédiate de celui-ci. L'analyse paysagère de cette aire d'étude permet de comprendre le fonctionnement du site (abords, accès, qualification du site, etc.), et d'apprécier les vues vers celui-ci ainsi que son rapport au paysage (identification des points d'appels, rapports d'échelles, effets, saturation visuelle, rythmes paysagers, champs de visibilité statiques et dynamiques, etc.).

Volet paysager

Aire d'étude éloignée



SYNTHESE

La vallée de la Roanne est une vallée secondaire champêtre bordée de 2 coteaux qui bloquent complètement toute perception en dehors de la vallée, excepté pour le point de fuite en direction de la Meurthe. Le site se situe à l'arrière dans un boisement sommital et n'est pas visible depuis la vallée en elle-même, ni même depuis le coteau opposé. Il n'y a pas de sensibilité depuis la vallée.



SYNTHESE

Le plateau lorrain est un plateau ouvert avec des perceptions longues, qui s'arrêtent aux boisements en arrière-plan. La zone d'étude se situe dans la frange Est d'un de ces boisements, à la transition avec la vallée de la Roanne. Cette configuration fait que le site est peu visible. Les abords immédiats et seront à détailler à l'aire immédiate. En ce qui concerne les perceptions lointaines sur le site, elles sont inexistantes.



SYNTHESE

Plusieurs monuments historiques sont situés dans la vallée de la Meurthe. Ceux-là n'entretiennent aucune relation visuelle avec le site d'étude, du fait de la remontée du coteau. Leur sensibilité est donc nulle. Sur le plateau lorrain, le château de Lenoncourt se situe dans un écrin boisé et n'est pas visible dans le paysage. Même depuis les abords, le site d'étude n'est pas visible du fait de son positionnement dans un boisement. En revanche il existe des sensibilités vis-à-vis du vallon de la Roanne. Si depuis les 2 chevalements inscrits aux monuments historiques la ZIP n'est pas perceptible, le positionnement du site d'étude dans le site inscrit du vallon de la Roanne induit de facto une sensibilité. L'impact sera conditionné au respect de la séquence paysagère typique de la vallée de la Roanne, telle que décrite dans la description de l'unité paysagère.

Volet paysager

Aire d'étude immédiate

Ici, le périmètre de l'aire d'étude immédiate englobe les chemins d'accès au site sur les abords sud-est de la zone d'étude. À l'ouest, malgré la présence de boisements en bordure de site, l'aire d'étude comprend le tracé du GRP autour de Nancy.



Vue drone de la ZIP dans son contexte

Volet paysager

Aire d'étude immédiate



Volet paysager

Aire d'étude immédiate



Volet paysager

Aire d'étude immédiate

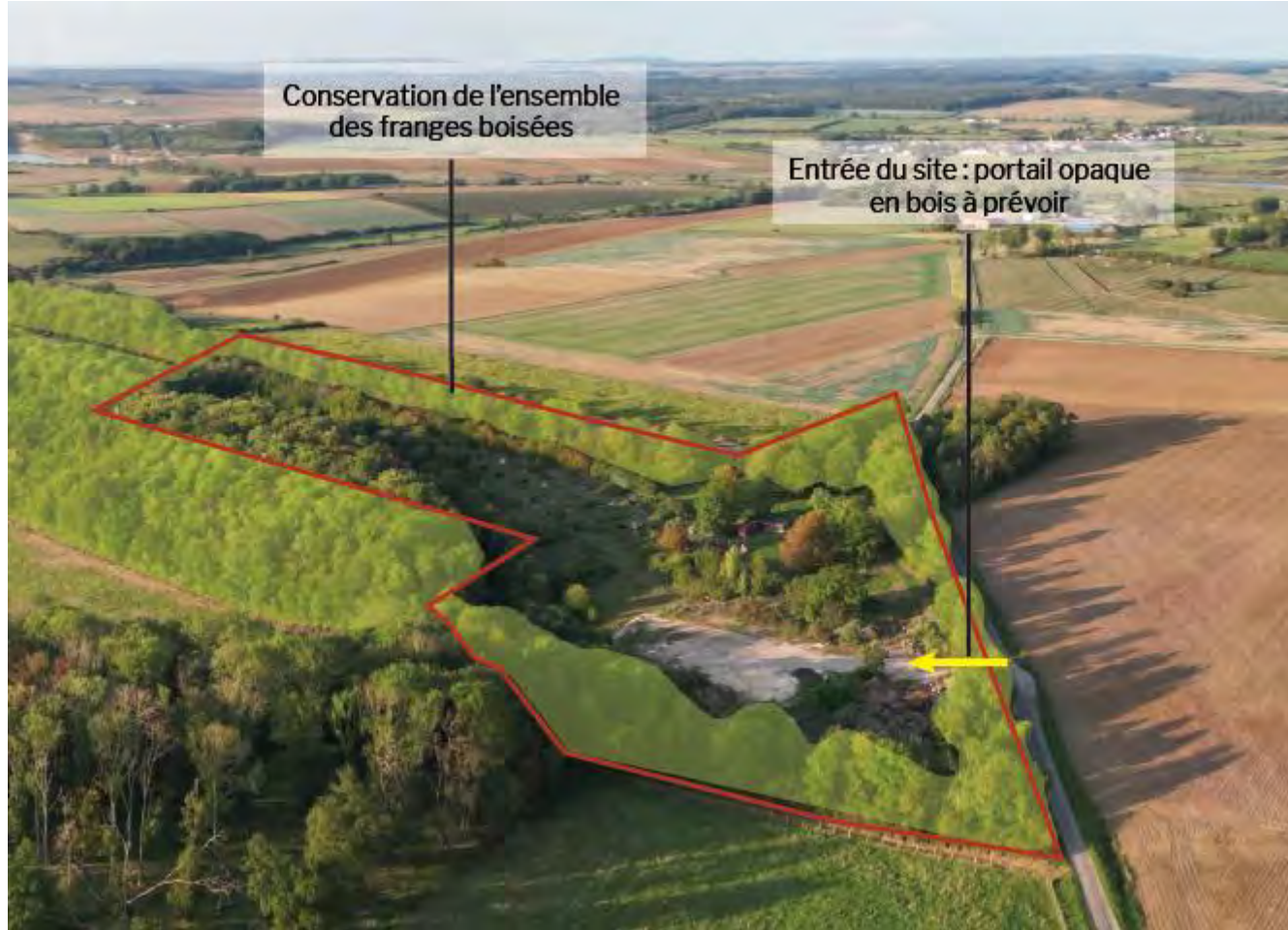


SYNTHESE

Depuis l'extérieur, le site d'étude s'assimile tout à fait à un boisement. On ne devine pas que derrière les franges boisées la zone d'étude est en fait occupée en partie par une décharge sauvage. Il faut se positionner au niveau des 2 entrées existantes (vues 6 et 7) pour voir l'intérieur du site. L'enjeu d'intégration du site réside donc dans la conservation de ces franges boisées. Les abords du site d'étude sont peu fréquentés : les lieux fréquentés (D80 et GRP Autour de Nancy) sont déjà relativement éloignés. Les franges boisées du site sont visibles et la sensibilité est faible à modérée. Le sentier de randonnée balisé «Sur le plateau de Varangéville» passe en revanche au plus proche du site d'étude. La sensibilité y est donc forte.

Volet paysager

Mesures paysagères retenues



RECOMMANDATION 1 : CONSERVER LES FRANGES BOISÉES

L'analyse paysagère a montré que le site inscrit du vallon de la Roanne et chevalements de Puits de sel se composait d'une séquence bien définie, avec entre autres des boisements sommitaux. Le site de projet se situe dans l'un de ces boisements. Dans l'optique de ne pas impacter cette séquence paysagère, et par la même occasion éviter toute vue depuis les sentiers de randonnées et départementales proches, il est préconisé de garder l'aspect extérieur de boisement. Pour ce faire, toutes les franges boisées devront être conservées.

RECOMMANDATION 2 : PRÉVOIR UN PORTAIL OPAQUE

Les seuls points qui permettent aujourd'hui de percevoir l'intérieur de la parcelle sont les 2 entrées du site. Pour éviter de reproduire le même phénomène avec le projet, il est recommandé d'une part d'utiliser les entrées existantes pour éviter la destruction d'une partie de la haie, et d'autre part de prévoir un portail opaque à lattes de bois pour boucher les percées visuelles qu'il pourrait y avoir sur le projet. Dans l'hypothèse où une entrée ne serait pas utilisée, il serait préférable de la condamner avec la plantation d'une haie.

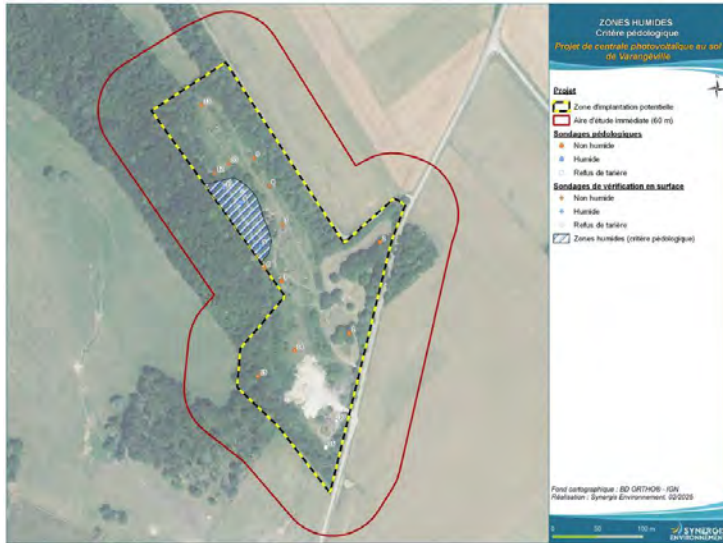


Portail opaque à lattes de bois

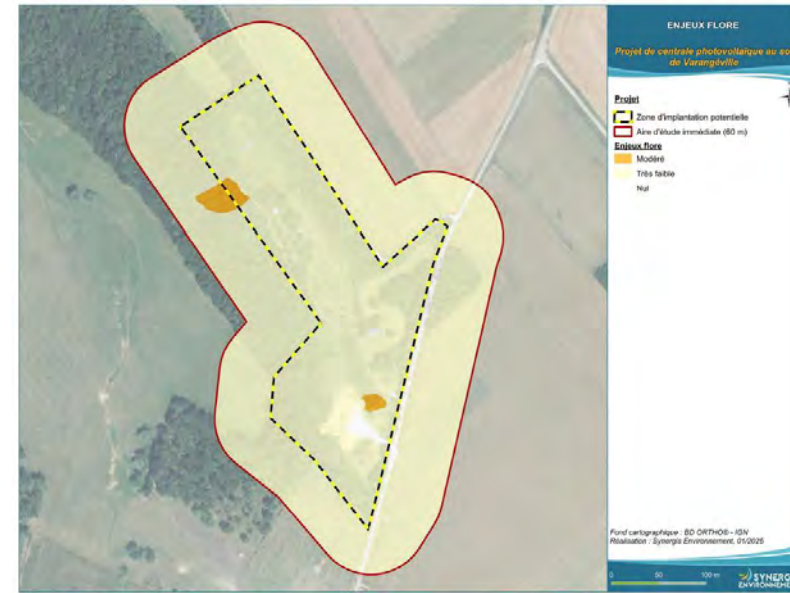


Volet naturel

Enjeux identifiés



Enjeu ZH



Peu d'enjeux FLORE



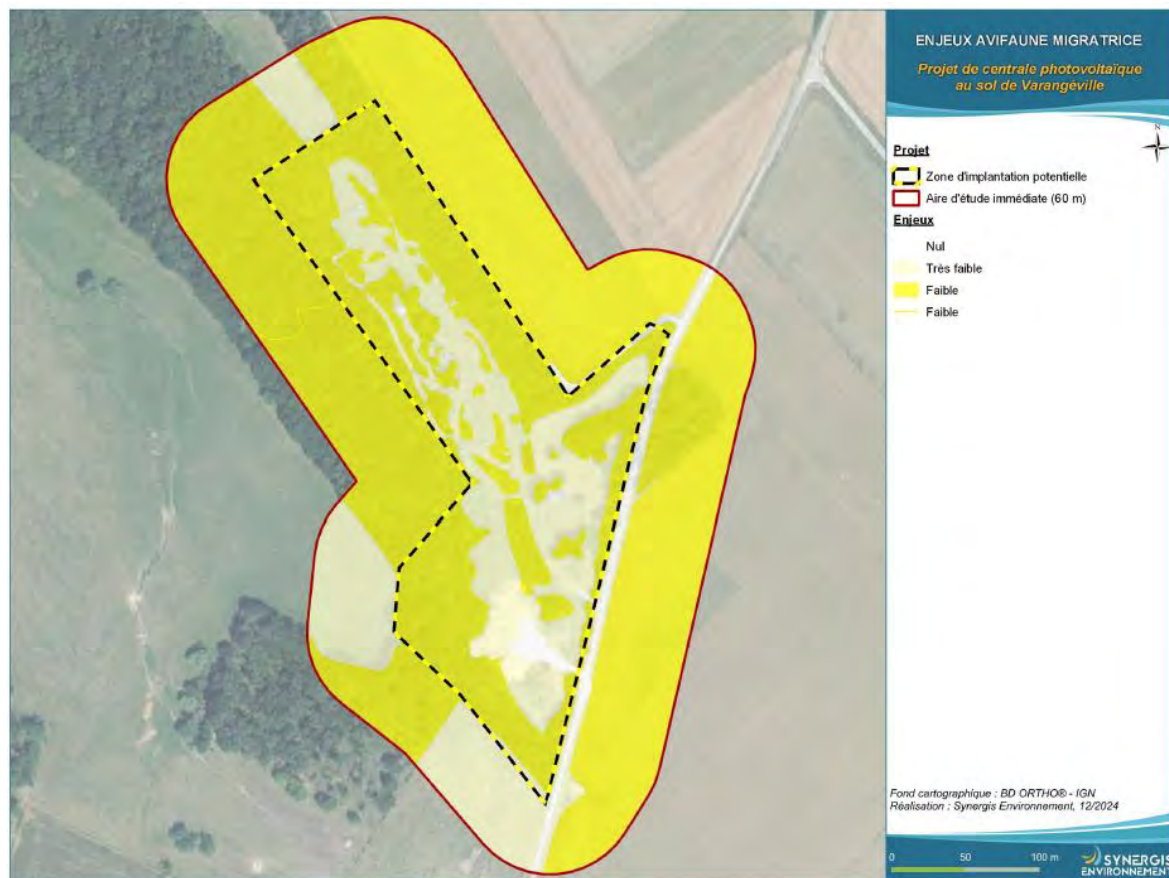
Enjeux modérés REPTILES



Peu d'enjeux MAMMIFERES

Volet naturel

Enjeux identifiés



Peu d'enjeux AVIFAUNE
MIGRATION



Peu d'enjeux AVIFAUNE HIVERNANTE

Volet naturel

Enjeux identifiés



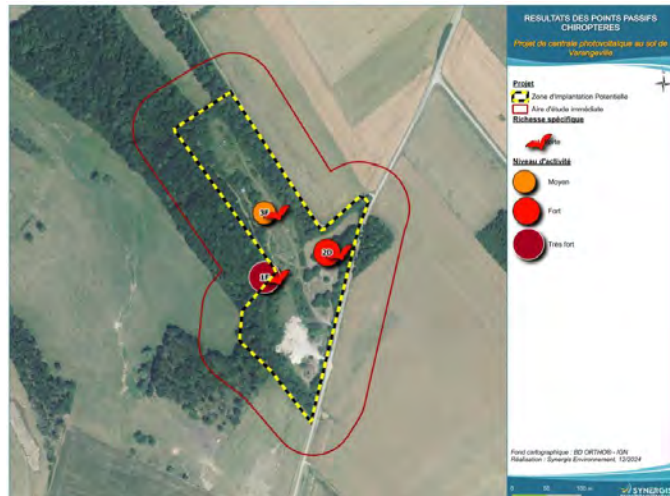
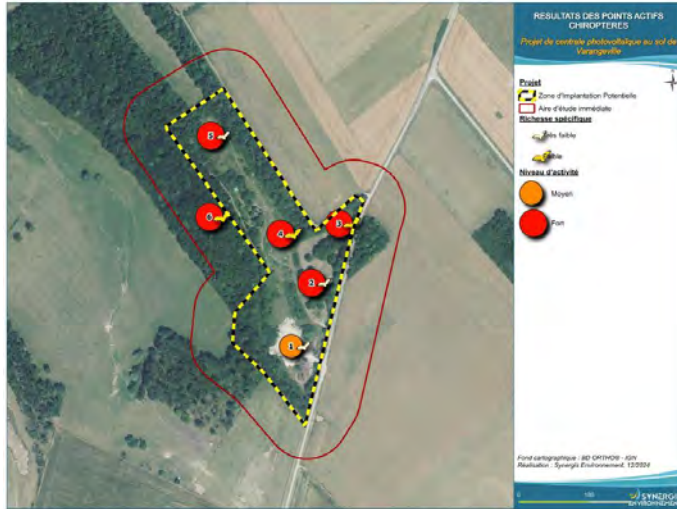
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	Espèce d'enjeu très fort en reproduction
<p>La Tourterelle des bois vit dans les paysages agropastoraux et le bocage, elle affectionne aussi les jeunes taillis, les lisières de forêt et les vergers. Elle se nourrit principalement de graines, et dans une moindre mesure d'insectes et de petits mollusques. Elle migre en Afrique subsaharienne pour l'hiver.</p> <p>En France, la Tourterelle des bois a perdu 44% de ses effectifs sur les 10 dernières années. La principale cause de ce déclin serait la disparition des paysages de bocage et l'intensification des pratiques agricoles à l'échelle européenne. Elle est considérée comme vulnérable à l'échelle nationale et européenne, et "en danger" dans le Grand Est par l'UICN ce qui justifie un enjeu patrimonial très fort.</p>		
 <p>Figure 53 : Tourterelle des bois (Source : T. ROUSSEL)</p>		 <p>Figure 54 : Carte de répartition de la Tourterelle des bois (Source : INPN)</p>
<p>Utilisation de la ZIP: Vit en lisière de boisement dans l'AEI.</p>		

Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	Espèce d'enjeu fort en reproduction
<p>La Fauvette des jardins est un oiseau solitaire au plumage très discret, qui apprécie les milieux semi-ouverts avec une strate buissonnante dense. Elle s'installe dans les lisières forestières, dans les haies et les fourrés, les clairières broussailleuses et les ripisylves. Elle installe son nid dans les buissons denses et les ronciers. Elle se nourrit de baies et d'insectes.</p> <p>C'est une espèce migratrice au long cours qui hiverne en Afrique subsaharienne. Elle est présente en France dès le mois d'avril, sa migration postnuptiale débute dès la fin du mois de juillet.</p> <p>En France, l'espèce connaît un déclin modéré avec une perte de 30% des effectifs depuis 2001. Elle est classée Vulnérable sur la liste rouge de l'UICN pour la région Grand Est, ce qui justifie son enjeu fort.</p>		
 <p>Figure 57 : Fauvette des jardins (Source : M. Pennington)</p>		 <p>Figure 58 : Carte de répartition Fauvette des jardins (Source : INPN)</p>
<p>Utilisation de la ZIP: Niche dans les fourrés de la ZIP.</p>		

Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Espèce d'enjeu fort en reproduction
<p>La pie-grièche écorcheur apprécie les milieux semi-ouverts parcourus d'un réseau de haies constituées d'épines (aubépines, pruneliers, rosiers) elle empale ses proies (micromammifères, insectes, reptiles) sur des épines pour les conserver. Le nid est construit dans une haie ou un buisson dense et épineux.</p> <p>Elle migre en Afrique tropicale pour l'hiver.</p> <p>En France, la tendance de la population de la Pie-grièche écorcheur est assez fluctuante depuis le début des années 2000, avec un déclin important dans certaines régions. Elle est classée quasi menacée, et est listée à l'annexe I de la directive oiseaux, cela lui vaut un enjeu fort. Il s'agit d'une espèce « parapluie » sa protection et celle de son habitat bénéficie à quantité d'autres espèces. Elle est visée par un plan d'action national. La régression des paysages de bocage au profit de vastes monocultures est une des principales causes dans son déclin.</p>		
 <p>Figure 55 : Pie-grièche écorcheur (Source : F. SANTUCCI)</p>		 <p>Figure 56 : Carte de répartition de la Pie-grièche écorcheur (Source : INPN)</p>
<p>Utilisation de la ZIP: Niche dans les fourrés.</p>		

Volet naturel

Enjeux identifiés



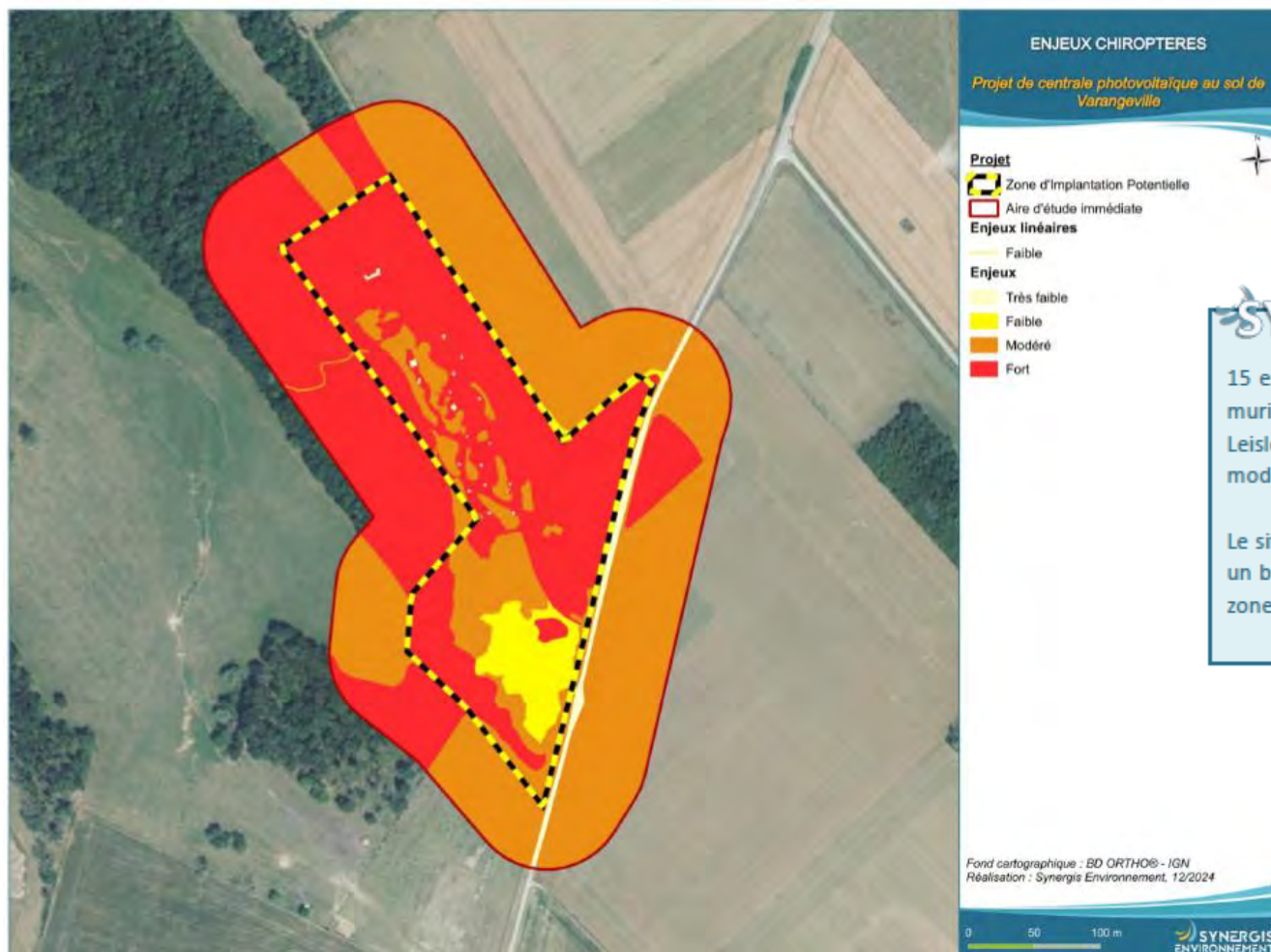
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Espèce d'enjeu fort
<p>La Sérotine commune est une chauve-souris robuste qui fréquente une grande variété de milieux, allant de la ville aux milieux forestiers, de culture... Pour ses gîtes d'été, la Sérotine commune s'installe de préférence dans les bâtiments et très rarement dans les cavités arboricoles.</p> <p>En France, la Sérotine commune est bien présente sur tout le territoire, mais est plutôt considérée comme une espèce de basse altitude.</p> <p>En France, la Sérotine commune est bien présente sur tout le territoire, mais est plutôt considérée comme une espèce de basse altitude. En Champagne-Ardenne, l'espèce est très présente dans les Ardennes et en Meuse. Elle est également largement répandue en Lorraine.</p>		
<p>Utilisation de la ZIP</p> <p>La Sérotine commune a été identifiée dans le boisement, mais elle est particulièrement active en milieu semi-ouvert à l'est du site entre les gros arbres et la prairie.</p>		

Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Espèce d'enjeu fort
<p>La noctule commune est une espèce de taille moyenne fréquentant les milieux forestiers aussi bien feuillus que résineux. Cette espèce migratrice peut entreprendre des déplacements de quelques centaines de kilomètres jusqu'à plus de 1 000 km. La Noctule commune utilise tout type de gîtes aussi bien arboricole [loge de pic] que rupestre [fissures, anfractuosités] ou encore anthropisé [joint de dilatation de ponts, immeubles, maisons].</p> <p>En France, l'espèce est irrégulièrement présente. On la retrouve majoritairement dans le centre ouest et l'est. Elle est présente dans tous les départements du Grand Est Les paysages lorrains très boisés lui sont très favorables.</p>		
<p>Utilisation de la ZIP</p> <p>La Noctule de Leisler est surtout présente sur l'ensemble du site avec des niveaux d'activité important.</p>		

Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Espèce d'enjeu fort
<p>Utilisation de la ZIP</p> <p>La Noctule commune est surtout présente sur l'ensemble du site avec des niveaux d'activité important.</p>		
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Espèce d'enjeu fort
<p>La Noctule de Leisler est une espèce de taille moyenne fréquentant les milieux forestiers et en priorité les forêts ouvertes de feuillus. Cette espèce migratrice peut entreprendre des déplacements de quelques centaines de kilomètres jusqu'à plus de 1500 km. La Noctule de Leisler utilise des gîtes arboricoles, en priorité dans les boisements de feuillus.</p> <p>En France, l'espèce est présente sur l'ensemble du territoire.</p> <p>Dans l'ancienne région Champagne-Ardenne, l'espèce utilise les trous de pics, les troncs et branches creux et les fissures. En Lorraine, elle est considérée comme rare et semble privilégié des milieux de chasses plus anthropiques.</p>		
<p>Utilisation de la ZIP</p> <p>La Noctule de Leisler est surtout présente sur l'ensemble du site avec des niveaux d'activité important.</p>		

Volet naturel

Enjeux identifiés



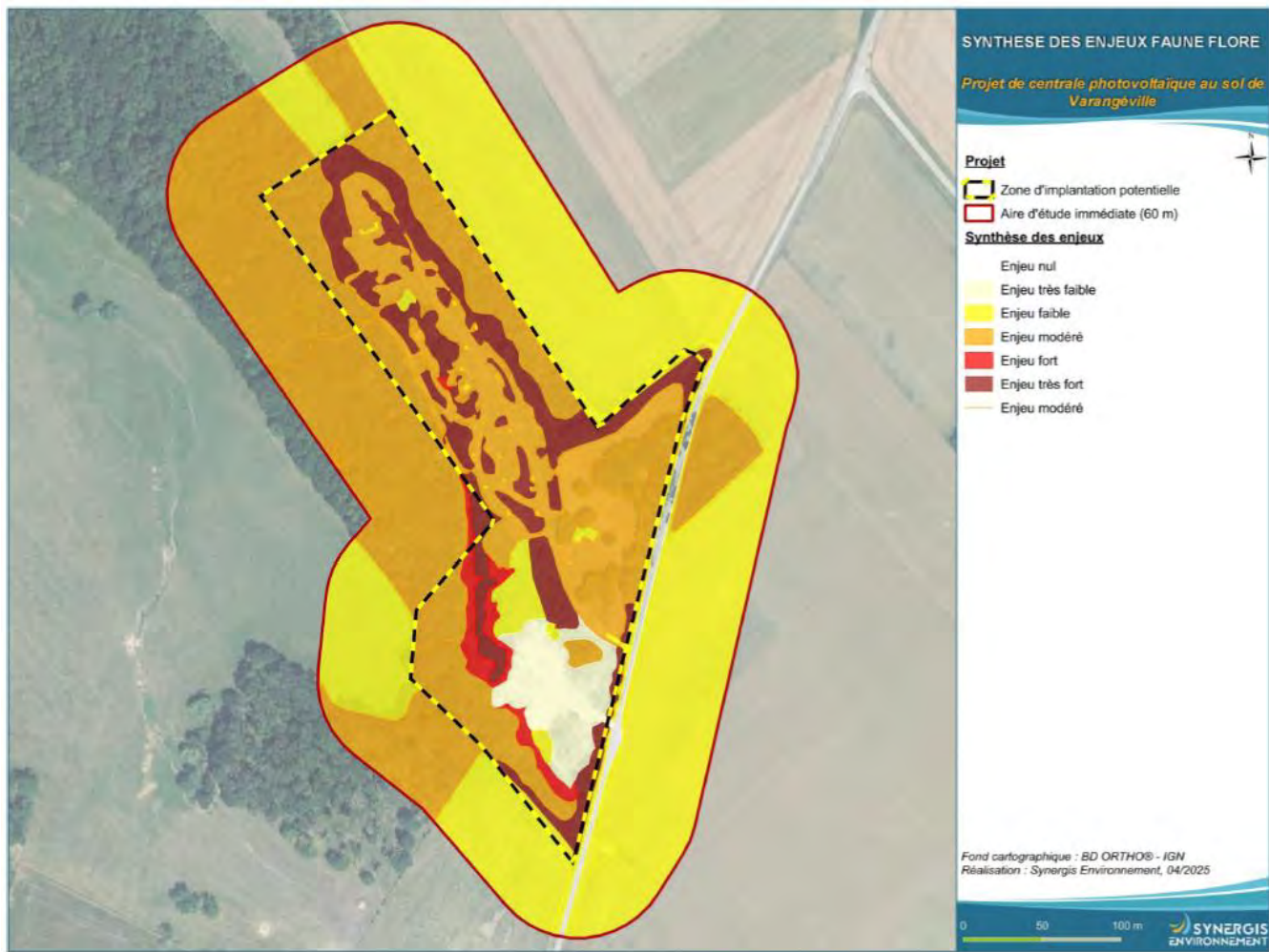
SYNTHÈSE

15 espèces et 6 groupes d'espèces sont observés dont un présent enjeu très fort sur le site : le groupe des murins, quatre présentent un enjeu fort sur le site : la Pipistrelle commune, la Noctule commune, la Noctule de Leisler et la Sérotine commune. Le Murin de Bechstein, la Barbastelle et la Pipistrelle de Nathusius ont un enjeu modéré sur le site.

Le site est très attractif pour les chiroptères, car il présente des habitats très favorables pour les chiroptères : un boisement, des zones arborées, des zones prairial et des bâtis en bois. Ces différents habitats offrent des zones de chasses, de déplacement et de gîte.

Volet naturel

Enjeux identifiés



Intitulé	Intérêt Habitat / espèces / fonctionnalité écologique	Enjeu global
G1.A131 Frénaies-chênaies à Arum	Habitat d'intérêt communautaire Flore : Orme lisse. Habitat de l'avifaune nicheuse. Habitat des mammifères. Habitat d'hibernation des reptiles. Habitat de l'entomofaune.	Très fort
C1.2 Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents	Abreuvoir des mammifères.	Modéré
E2.113 Pâturages collinéens subatlantiques	Habitat de l'entomofaune. Habitat des reptiles.	Modéré
E5.22 Ouriets mésophiles	Habitat de l'entomofaune. Habitat des reptiles.	Modéré
E2.111 Pâturages à Ivraie vivace	Habitat de l'entomofaune.	Faible
E2.13 Pâturages abandonnés	Habitat des reptiles. Habitat de l'entomofaune.	Fort
E2.7 Prairies mésiques non gérées	Habitat des reptiles. Habitat de l'entomofaune.	Modéré
E5.11 Habitats des plaines colonisés par de hautes herbacées nitrophiles	Habitat des reptiles. Habitat de l'entomofaune.	Modéré
F3.111 Fourrés à Prunellier et ronces	Habitat des reptiles. Habitat de l'entomofaune. Habitat de l'avifaune nicheuse.	Très fort
F3.131 Ronciers	Habitat de l'avifaune nicheuse. Habitat des reptiles. Habitat de l'entomofaune.	Fort
G1.A27 Frénaies subatlantiques	Habitat de l'avifaune nicheuse. Habitat d'hibernation des reptiles. Habitat de l'entomofaune.	Fort
G5.2 Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés	Flore : Orme lisse (localement). Habitat de l'avifaune nicheuse. Habitat d'hibernation des reptiles.	Fort
E5.13 Communautés d'espèces rudérales des constructions rurales récemment abandonnées	Habitat de l'entomofaune.	Faible
I1.1 Monocultures intensives	Habitat de l'entomofaune.	Modéré
H5.61 Sentiers	Aucun enjeu	Faible
J2 Constructions à faible densité	Habitat des reptiles	Modéré
J4.2 Réseaux routiers	Aucun enjeu	Faible
Zones humides et cours d'eau		
C2.16 Ruisseaux crénaux (ruisseaux de source)	Trame bleue	Modéré

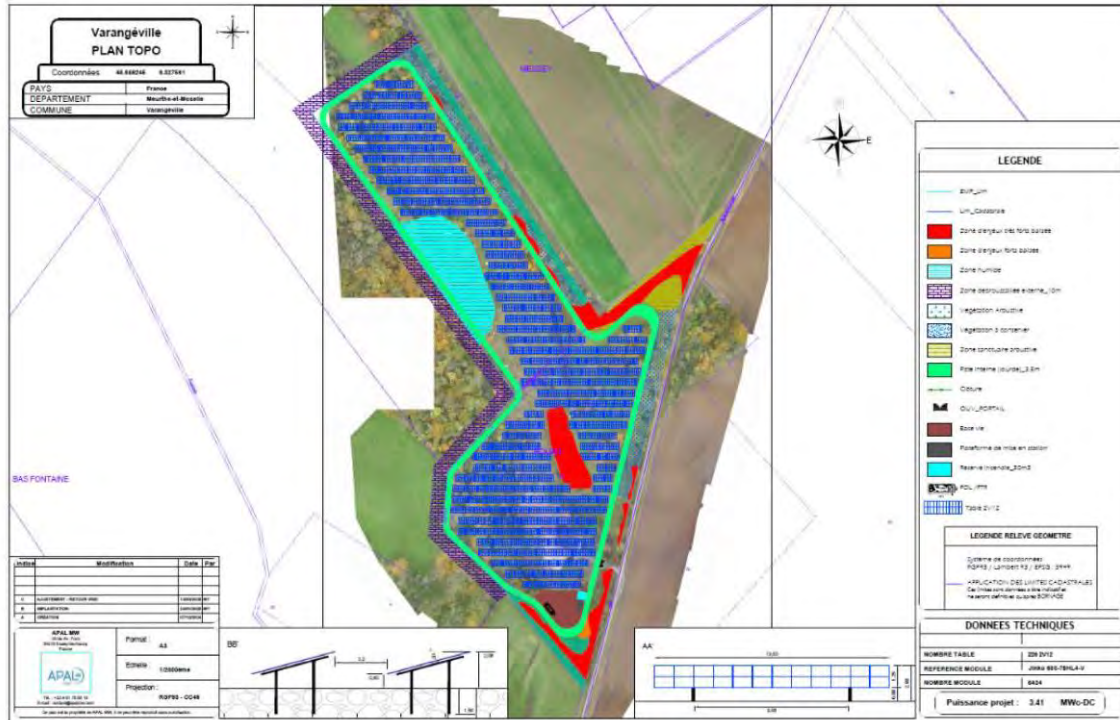
Phase 1 :



Projet non retenu afin de maintenir les franges boisées et l'aspect extérieur de boisement, avec pour finalité de limiter la co visibilité du site avec les éléments qui l'entoure.

Projet non retenu car la zone humide et enjeux avifaunes/chiroptères ne sont pas pris en compte.

Phase 2 :



Projet non retenu :

L'implantation des pistes internes traversent la zone humide et rend le projet inéligible à l'AOCRE.

La présence de zone humide à l'intérieur de l'enceinte clôturée d'un projet photovoltaïque fait systématiquement perdre l'éligibilité au tarif CRE.

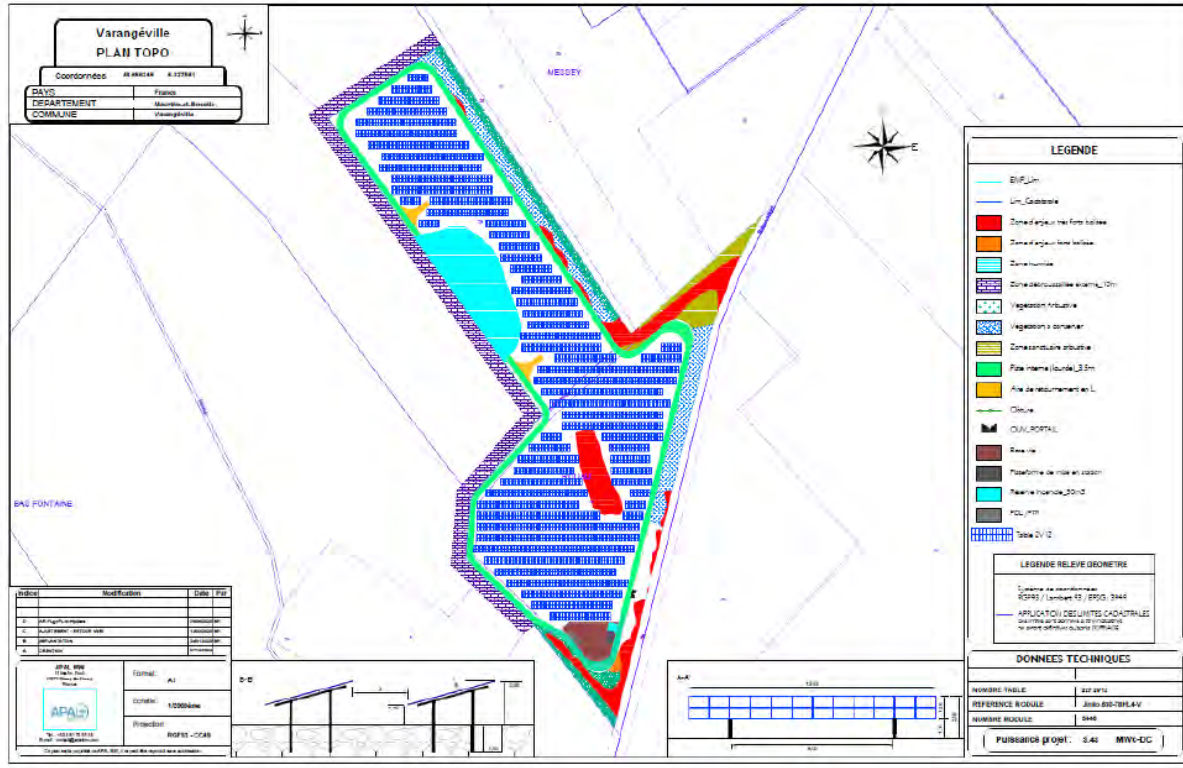
Dans le cadre de cette variante, la zone humide est évitée dans le projet vis-à-vis de l'implantation des panneaux.

La structure panneau est à 0,8 m en point bas, non-respect des recommandations loi ZAN.

Des secteurs, en limite est, est préserver par la création d'une zone sanctuarisée et un îlot boisé est maintenu au centre de la centrale

Evolution du projet & variantes d'implantation

Phase 3 :



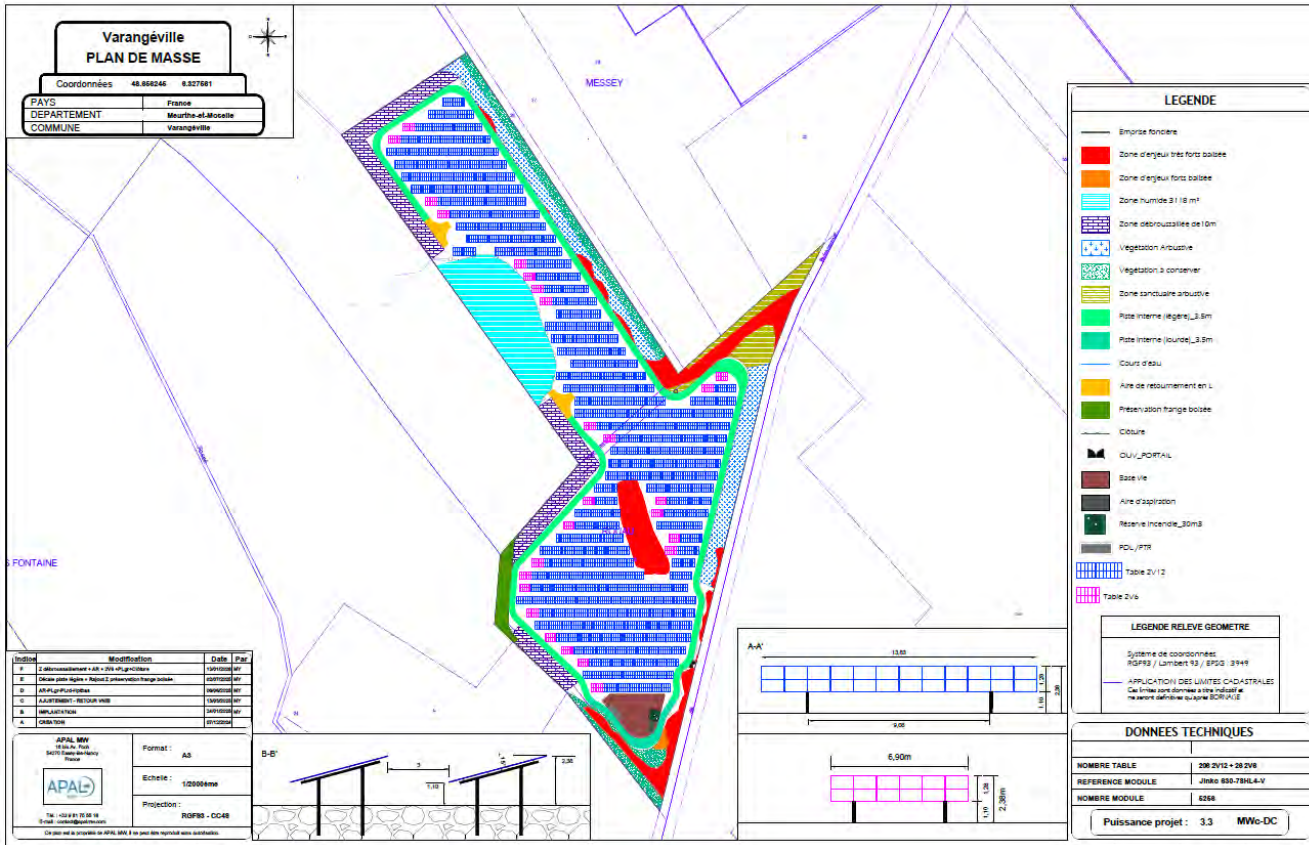
Projet non retenu :

Suppression de la piste interne qui traverse la zone humide et création de deux aires de retournement de part et d'autre de celle-ci.

La zone humide est ainsi évitée à 100% et en dehors de la surface projet clôturée, par le retrait de la piste au sein de cette dernière.

Changement de structure avec une élévation du point bas des structures passant de 0,80m à 1m10 pour respect des recommandations loi ZAN.

Evolution du projet & variantes d'implantation



Hypothèse d'implantation retenue.

Cette implantation permet d'optimiser la production photovoltaïque au regard des enjeux du site :

- Déplacement de l'accès
- Maintien des franges boisées et de l'aspect extérieur de boisement
- Préservation des enjeux écologiques, en particulier avifaune et chiroptère notamment par évitement (centre de la zone) et par la création des deux zones sanctuarisées à l'Est.
- Surélévation des structures à 1m10 pour respect des réglementations liées à la loi ZAN
- Mise en œuvre des équipements nécessaires aux personnels du SDIS.
- Préservation des principales perspectives paysagères
- Limitation des terrassements et mouvements de terrain à la stricte emprise du projet.
- Évitement du cours d'eau (clôture et piste).

Il ressort de l'analyse des variantes que la n°4 est celle de moindre impact sur l'environnement : elle correspond donc à l'implantation retenue pour le projet. Cette proposition représente le parti d'aménagement le plus pertinent au regard de la démarche Eviter Réduire Compenser et de l'ensemble des contraintes (techniques, paysagères, environnementales, humaines, économiques, etc.). Il contribue à la transition énergétique et à pallier l'urgence climatique.

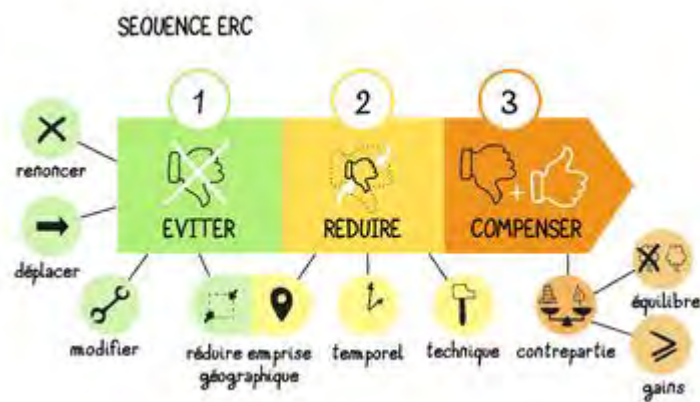
Volet naturel

Détail des mesures

XVII. Détail estimatif des mesures pour l'environnement

En plus des normes ISO environnementales et des coûts intégrés au chantier, les mesures mises en place pour le milieu naturel représentent une somme totale estimée à environ 86 310 € HT sur 30 ans.

Le tableau ci-dessous présente l'ensemble des coûts pour les mesures d'évitement, de réduction et de suivi :



Mesure	Description	Coût estimé
ME 1.1a	Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à fort enjeu et/ou de leurs habitats	Intégré dans les coûts du projet
ME 3.2a	Absence d'utilisation de produits phytosanitaires	Intégré dans les coûts du projet
MR 1.1a	Limitation des emprises du chantier, des zones d'accès et des zones de circulation des engins de chantier	Intégré dans les coûts du projet
MR 1.1c	Balisage préventif (pour partie) d'une station d'Orme lisse	60 €HT
MR 2.1a	Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier	Intégré dans les coûts du projet
MR 2.1d	Dispositifs préventifs de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux (pluviales et de chantier)	100 €HT / véhicule de chantier
MR 2.1f	Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)	Intégré dans les coûts du suivi écologique en phase chantier et exploitation
MR2.2i	Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation (en faveur des reptiles).	Intégré dans les coûts du projet
MR2.2i	Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation (en faveur des chiroptères).	720 € HT
MR2.2j	Clôture spécifique	Intégré dans les coûts du projet
MR 2.1k	Dispositif de limitation des nuisances envers la faune (obligations légales de débroussaillage)	3 350 €HT
MR 2.1k	Dispositif de limitation des nuisances envers la faune (lumière)	Intégré dans les coûts du projet
MR 2.1k	Dispositif de limitation des nuisances envers la faune (abattage spécifique d'arbres et démontage cabanes de paintball)	Intégré dans les coûts du projet+600€
MR2.2l	Installation d'abris ou de gîtes artificiels pour la faune au droit du projet ou à proximité	2500 €HT
MR 2.1o	Prélèvement ou sauvetage avant destruction de spécimens d'Orme lisse	1 800 €HT
MR 2.1q	Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu : semis de prairie	3 240 €HT
MR 2.1q	Dispositif d'aide à la recolonisation du milieu : transfert d'individus d'Orme lisse	Intégré aux coûts de la mesure MR 2.1o
MR 2.2o	Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet : bandes fleuries	40 €HT (si réalisé concomitamment à MR 2.1q)
MR 2.2o	Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet : maîtrise de la végétation dans les emprises et les zones attenantes	Intégré aux coûts du projet
MR 3.1a	Adaptation de la période des travaux sur l'année	Intégré dans les coûts du projet
MR 3.1b	Adaptation des horaires des travaux pour éviter les horaires de sensibilité des animaux	Intégré dans les coûts du projet
MC 1.1a	Création d'habitats favorables à l'avifaune	Intégré aux coûts de la mesure MC3.1b
MC 3.1b	Abandon ou forte réduction de toute gestion : zone sanctuaires arbustives	Intégré dans les coûts du projet
MA 6.2c	Déploiement d'actions de sensibilisation	2000€
MA 3a	Gîte à chiroptères	1000€
MS 1	Coordination environnementale de chantier	11 000 €HT
MS 2	Suivi écologique en phase d'exploitation	42 000 €HT sur 30 ans
MS 3	Suivi des mesures compensatoires	9 000 €HT
Total		86 070 €HT sur 30 ans

Volet naturel

Exemple de mesures

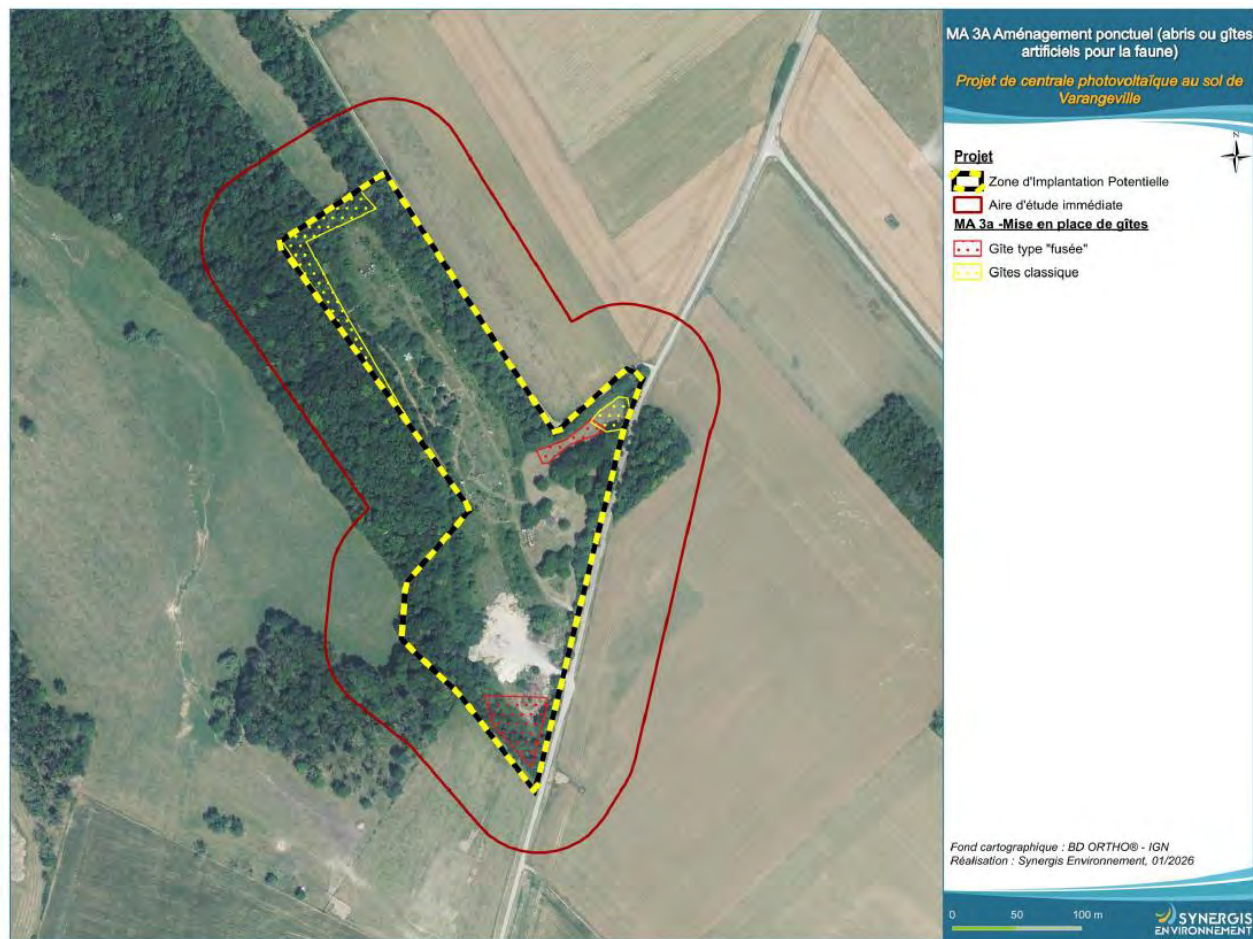





Figure 135 : Mesure d'accompagnement : gîte à chiroptères

MA 3a	Aménagement ponctuel (abris ou gîtes artificiels pour la faune)							
	Phase de mise œuvre : exploitation				Phase d'effectivité : exploitation			
	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A / S	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Proposer des gîtes aux différentes espèces de chiroptères présentes localement							
Description	<p>Cette mesure d'accompagnement vise à proposer des gîtes aux chiroptères locaux. Les expertises ont révélé la présence de chiroptères sur la ZIP, en chasse et en transit. De potentielle gîtes ont été identifié au niveau des milieux fermés. Ainsi, l'installation de gîtes artificiels de chiroptères en bordure de parc et sur l'ensemble des parcelles qui compose la ZIP, sera bénéfique aux espèces locales en augmentant les potentialités.</p> <p>Deux types de gîtes peuvent être installés :</p> <ul style="list-style-type: none"> Il est proposé dans cette mesure d'installer des gîtes artificiels de type « Fusée ». Ce modèle consiste en une ou deux simples enveloppes emboîtées sur un poteau carré de bois non traité. Les chambres contiguës permettent aux chauves-souris de se déplacer entre les côtés au soleil et ceux à l'ombre pour rechercher la température idéale. Les « boîtes-fusées » imitent également les arbres présentant une exfoliation de l'écorce et sont utilisés par beaucoup d'espèces, particulièrement les murins. Le nombre de compartiments pour les abris n'est pas forcément primordial, mais en théorie un plus grand nombre de compartiments permet d'abriter un plus grand nombre d'individus, et peut contribuer à améliorer l'attractivité du gîte. Ce modèle est notamment proposé par la société Nature Nichoirs. https://naturenichoirs.fr/ Ce nichoir double permet d'accueillir un grand nombre d'individus tout en offrant les avantages des gîtes fusées. Il pourra être installé dans la zone définie dans la carte ci dessous 							
	<div style="text-align: center;">  <p>Double 350,00 €</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> Des gîtes artificiel plus classique, à installé sur les parois des bâtiments ou des arbres. Ces gîtes peuvent être en béton bois ou bois (exemple ci dessous issue du site de la LPO, prix : autour de 80€ selon le modèle). <div style="text-align: center;">   </div> <ul style="list-style-type: none"> Afin de compléter cette mesure, le bardage du poste de livraison par exemple, pourra être aménagé afin d'offrir des opportunités de gîtes aux différentes espèces de chiroptères qui occupent le site. 							
Coût estimatif	Gîtes « fusée » : 2 * 350 = 700€ -Gîte classique : 3 ou 4 : 80 * 4 = 320 Total : environ 1000€							

Volet naturel

Exemple de mesures

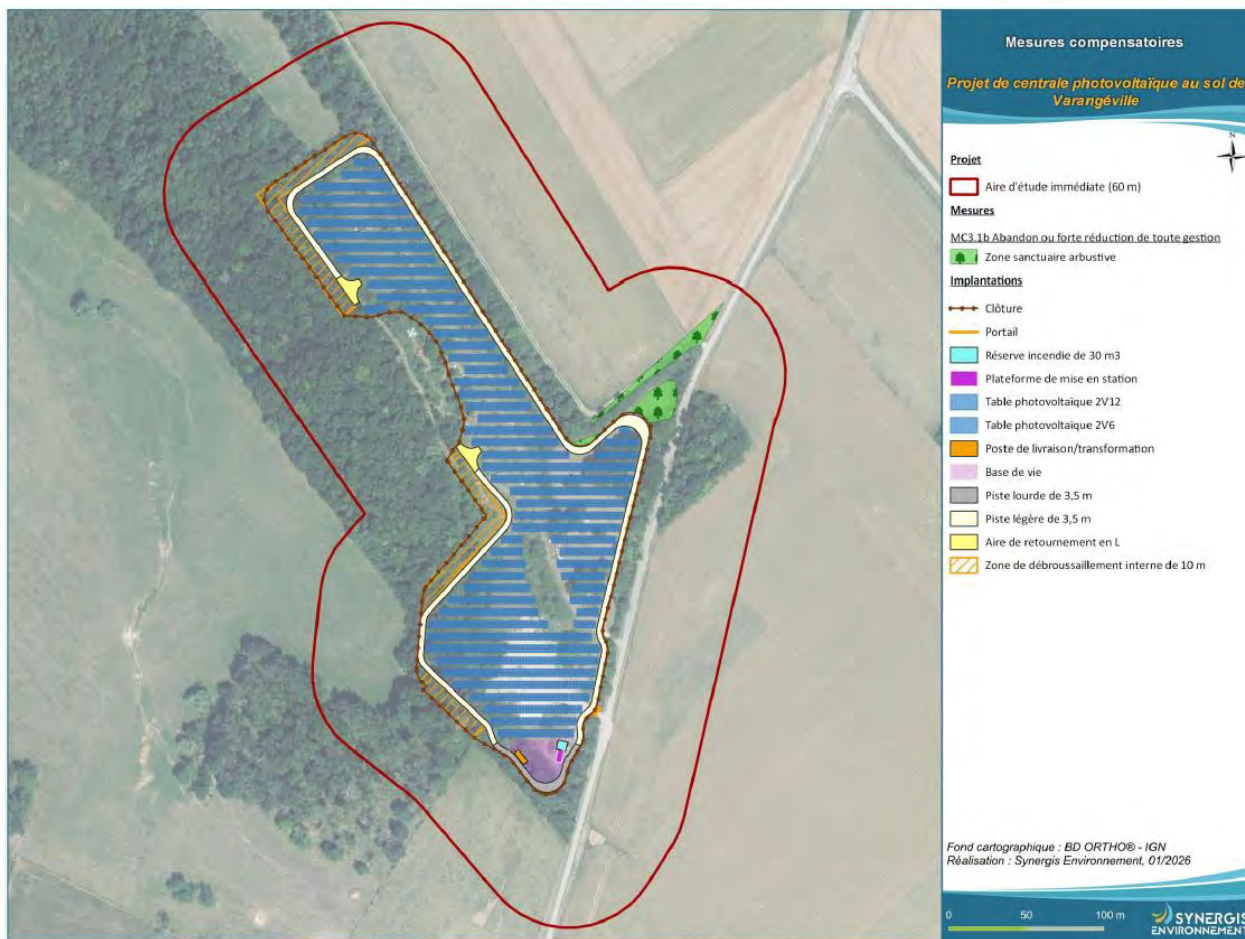


Figure 131 : Localisation des zones sanctuaires arbustives – Mesure MC3.2n « Abandon ou forte réduction de toute gestion »

MC 3.1b	Abandon ou forte réduction de toute gestion : zone sanctuaires arbustives							
	Phase de mise œuvre : chantier				Phase d'effectivité : exploitation			
	Type de mesure				Thématique			
	E	R	C	A / S	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Créer une zone sanctuaire arbustive dans l'emprise du projet par abandon de gestion							
Description	Principes							

Le projet implique la destruction de 0,784ha de Fourrés à Prunellier et ronces (F3.111) et 0,184ha de Ronciers (F3.131). La sanctuarisation d'une parcelle de prairie permet le rétablissement sur le long terme d'un habitat propice et attractif pour les espèces nicheuses de milieux semi-ouverts.

Localisation et choix de la parcelle

La zone éligible est située dans l'emprise foncière disponible du projet (correspondant à la zone d'implantation potentielle telle que définie dans le présent dossier), en dehors de l'enceinte clôturée du parc photovoltaïque. La surface mobilisable est d'environ 0,11ha.

État initial de la parcelle compensatoire

L'habitat de la parcelle correspond majoritairement à des zones de prairies (E2.113 Pâturages collinéens subatlantiques) actuellement fauchées. De plus, elle présente un profil d'ourlet en périphérie constituant un réservoir d'espèces arbustives locales.



Figure 132: État initial de la parcelle sanctuaire arbustive au 21 mai 2024 – Photographie M. FARGEAT

Mise en œuvre

Dès la phase de chantier du projet la parcelle sera sanctuarisée afin de laisser le site évoluer naturellement. Conformément à la définition de cette mesure, plus aucune gestion ne sera appliquée à cette zone.

Résultats attendus

L'absence de gestion sera favorable à une fermeture du site par développement d'essences arbustives propres aux fourrés et aux ourlets, qui rendront le site attractif pour l'avifaune nichant en milieu semi-ouvert. Cette mesure apportera également au site une plus-value pour d'autres taxons tels que les chiroptères (terrain de chasse).

Modalités de suivi	L'évolution de l'occupation du site par l'avifaune sera évaluée par le passage d'un écologue sur un cycle biologique complet. Voir ci-après la mesure MS 3.
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.

XIX. Synthèse et conclusion

Le projet de centrale photovoltaïque au sol de Varangéville s'implante sur des parcelles de prairies en déprise, friches, fourrés et boisements.

Dans le cas du projet, l'étude faune/flore a recensé :

- 18 habitats différents, dont 1 habitat à enjeu fort (déterminants de zone humide) ;
- 0,311 ha de zones humides, définies sur critère pédologique ;
- 205 espèces de plantes, dont 1 espèce patrimoniale et 4 espèces exotiques envahissantes ;
- Aucune espèce d'amphibiens ;
- 3 espèces d'espèces de reptiles ;
- 16 espèces d'entomofaune communes ;
- 3 espèces de mammifères communs ;
- 28 espèces d'oiseaux nicheurs, dont 11 à enjeu patrimonial (Accenteur mouchet, Alouette des champs, Bruant jaune, Chardonneret élégant, Fauvette des jardins, Lorient d'Europe, Pie-grièche écorcheur, Pouillot siffleur, Pouillot véloce, Tourterelle des bois et verdier d'Europe) ;
- 10 espèces en migration pré-nuptiale, toutes communes à cette période ;
- 17 espèces en migration post-nuptiale, toutes communes à cette période ;
- 11 espèces d'oiseaux hivernants, toutes communes en cette saison ;
- 15 espèces de chiroptères et 6 groupes d'espèces ont été recensés, dont une présentant un enjeu sur site très fort (la Noctule commune), 3 espèces à enjeu fort (la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius et le Murin de Bechstein).

Des mesures d'évitement et de réduction des incidences ont été proposées. Des incidences résiduelles significatives subsistent après mesures (groupe des oiseaux, des chiroptères et habitats en particulier), motivant la proposition de mesures compensatoires (flots de sénescence, sanctuarisation de zones arbustives et création d'habitats favorables à l'avifaune). Ces dernières correctement mises en œuvre, il est considéré que le projet de centrale photovoltaïque au sol de Varangéville n'aura pas d'incidence significative sur les habitats, la faune et la flore.



5. Questions / réponses ?



MERCI POUR VOTRE ATTENTION



Ensemble vers l'énergie de demain