

RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DE L'ÉTUDE D'IMPACT PROJET DE PARC SOLAIRE DE LA VALLEE DE BRAU

Commune de Bernécourt (Meurthe-et-Moselle, 54)



Maître d'ouvrage : EDF power solutions France

Numéro d'affaire : 10012700

Mois/année : Décembre 2025



www.INDDIGO.com



VOS INTERLOCUTEURS

Mundhi-Ling GUNAWAN

☎ 06 29 32 11 62
✉ ml.gunawan@inddigo.com

Valérie VENZAC

☎ 06.20.23.07.06
✉ v.venzac@inddigo.com

INDDIGO

7, avenue du Général Sarraill

31290 Villefranche-de-Lauragais – France

Tél. : 05 61 81 69 00

Tout droit de reproduction et représentation sont réservés et la propriété exclusive d'INDDIGO SAS, y compris les textes et les représentations iconographiques, photographiques. L'utilisation, la reproduction, la transmission, modification, rediffusion ou vente de toutes les informations reproduites sur ce document (articles, photos et logos compris) ou partie de ce document (texte y compris) sur un support quel qu'il soit, ou encore la diffusion sur un site internet par le biais d'un groupe de discussion, forum ou autre système ou réseau informatique que ce soit, et ce dans le cadre d'une utilisation à caractère commercial ou non lucratif, sont formellement interdites sans l'autorisation préalable et écrite de la société INDDIGO SAS.

SOMMAIRE

GLOSSAIRE 4

CHAPITRE I. CADRE GENERAL 6

1. Introduction.....	6
2. Cadre règlementaire.....	7
3. Acteurs du projet.....	7
4. Génèse du projet et choix du site.....	8
5. Définition des aires d'études.....	8

CHAPITRE II. ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT 11

1. Le milieu physique.....	11
2. Le milieu naturel.....	12
3. Le milieu humain.....	13
4. Le paysage et le patrimoine.....	14

CHAPITRE III. VARIANTES D'IMPLANTATION 15

1. Variante V1.....	15
2. Variante V2 : implantation retenue.....	16

CHAPITRE IV. DESCRIPTION DU PROJET RETENU 17

1. Caractéristiques principales du projet.....	17
2. Le chantier de construction.....	19
3. Le projet en phase d'exploitation.....	19
4. Démantèlement, recyclage des déchets et remise en état du site.....	19

CHAPITRE V. INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT 20

1. Incidences sur le milieu physique.....	20
2. Incidences sur le milieu naturel.....	21
3. Incidences sur le milieu humain.....	22
4. Incidences sur le paysage et le patrimoine.....	23
5. Incidences en cas d'accidents ou de catastrophes majeurs.....	23

CHAPITRE VI. PRINCIPALES MESURES 26

1. Les mesures sur le milieu physique.....	26
2. Les mesures sur le milieu naturel.....	27
3. Les mesures sur le milieu humain.....	28
4. Les mesures sur le paysage et le patrimoine.....	28
5. Mesures mises en place en cas d'accidents ou de catastrophes majeurs.....	28

CHAPITRE VII. INCIDENCES CUMULEES 30

CHAPITRE VIII. CONCLUSION 31

CHAPITRE IX. ICONOGRAPHIE 32

1. Cartes.....	32
2. Figures.....	32
3. Tableaux.....	32
4. Illustrations.....	32

GLOSSAIRE

Base-vie : une base vie de chantier est une installation temporaire essentielle sur les sites de construction dédiée à l'hygiène, la santé et le bien-être des équipes du chantier. Si nécessaire ponctuellement, les matériaux sont parfois stockés au niveau de la base vie.

Carte communale : document d'urbanisme simple pour les petites communes n'ayant pas élaboré de Plan local d'urbanisme (PLU). Elle leur permet de délimiter des secteurs où les constructions sont autorisées et où elles pourront délivrer des autorisations de construire.

Centrale photovoltaïque ou parc photovoltaïque : moyen de production d'électricité industriel qui permet de produire de l'électricité grâce à la lumière du soleil ; une source d'énergie renouvelable, inépuisable et gratuite.

Démarche ERC (Éviter – Réduire – Compenser) : il est important de distinguer les mesures selon qu'elles interviennent avant ou après la construction du parc photovoltaïque. En effet, certaines mesures sont prises durant la conception du projet, et tout particulièrement durant la phase du choix du parti d'aménagement et de la variante de projet. Par exemple, certains impacts peuvent être ainsi supprimés ou réduits grâce à l'évitement d'un secteur sensible. Par ailleurs, certaines mesures interviennent pendant les phases de construction, d'exploitation et de démantèlement. Pour cela, il est nécessaire de les préconiser, de les prévoir et de les programmer dès l'étude d'impact. Ces mesures peuvent permettre de réduire ou de compenser certains impacts que l'on ne peut pas éviter. Suite à l'engagement du porteur de projet à mettre en place des mesures d'évitement ou de réduction, les experts évalueront les impacts résiduels du projet, eu égard aux effets attendus par les mesures. En cas d'impact résiduel significatif, il sera alors étudié la mise en œuvre de mesures de compensation."

Dérogation d'espèces protégées : nécessaire lorsque qu'une activité est susceptible d'affecter une espèce protégée ou son habitat sans qu'une alternative n'existe.

Ecosystème : ensemble d'être vivants vivant au sein d'un milieu et qui interagissent entre eux.

Energie solaire photovoltaïque : forme d'énergie renouvelable permettant de produire grâce à une cellule photovoltaïque de l'électricité par transformation d'une partie du rayonnement solaire.

Enjeu : « *Quelle que soit la thématique étudiée, l'enjeu représente, pour une portion du territoire, compte-tenu de son état initial ou prévisible, une valeur au regard de préoccupations patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie ou économiques. Les enjeux sont appréciés par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc. L'appréciation des enjeux est indépendante du projet : ils ont une existence en dehors de l'idée même d'un projet.* » (Source : Ministère en charge de l'environnement, 2010). « *Un enjeu est une « valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé.* ». (Source : Ministère en charge de l'environnement, 2016)."

Erosion : phénomènes externes qui modifient le relief par enlèvement de matière solide.

Etat initial : « *État qui se rapporte à la description de toutes les thématiques environnementales en amont de la réalisation du projet* » (« *lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels* », CGDD, 2013).

Etude d'impact sur l'environnement : il s'agit d'un processus qui, au tout début de la planification, cerne et évalue les risques d'incidences environnementales découlant d'un projet prévu. L'EIE établit les mesures qui peuvent être adoptées pour contrer les effets environnementaux négatifs ou pour les réduire à des niveaux acceptables au préalable.

Etude géotechnique : étude des sols et des nappes.

Evaluation des incidences : détermine si le projet peut avoir un impact significatif sur les habitats, espèces végétales et animales.

Evaluation environnementale : processus visant à intégrer l'environnement dans l'élaboration d'un projet, ou d'un document de planification, et ce dès les phases amont de réflexions. Elle sert à éclairer tout à la fois le porteur de projet et l'administration sur les suites à donner au projet au regard des enjeux environnementaux et ceux relatifs à la santé humaine du territoire concerné, ainsi qu'à informer et garantir la participation du public.

Géologie : science qui consiste à étudier les parties de la Terre accessibles à l'observation.

Hydrogéologie : partie de la géologie traitant de la circulation, recherche et captage des eaux souterraines.

Hydrographie : Etude et description des cours d'eau et des étendues d'eau observable à la surface de la terre ou dans les sous-sols.

Impact brut : l'impact brut est l'impact engendré par le projet en l'absence des mesures d'évitement et de réduction.

Impact résiduel : l'impact résiduel résulte de la mise en place de ces mesures.

Maître d'ouvrage : commanditaire du projet.

Mesure d'accompagnement : mesure volontaire proposée par le maître d'ouvrage, ne répondant pas à une obligation de compensation d'impact et participant à l'intégration du projet dans l'environnement.

Mesure d'évitement : mesure intégrée dans la conception du projet, soit du fait de sa nature même, soit en raison du choix d'une solution ou d'une variante d'implantation, qui permet d'éviter un impact sur l'environnement.

Mesure de compensation : mesure visant à offrir une contrepartie à un impact négatif significatif engendré par le projet qui n'a pu être évité ni suffisamment réduit. Ce type de mesure permet de conserver globalement la valeur initiale du milieu.

Mesure de réduction : mesure pouvant être mise en œuvre dès lors qu'un impact négatif ne peut être supprimé totalement lors de la conception du projet. S'attache à réduire, sinon à prévenir l'apparition d'un impact.

Milieu humain : étude approfondie sur les thématiques suivantes : contexte démographique et socio-économique, usages et activités économiques, habitat et accessibilité, urbanisme, servitudes et contraintes, tourisme, risques technologiques et pollution des sols.

Milieu naturel : étude des thématiques suivantes : flore et habitats naturels, zones humides, avifaune, chiroptères, herpétofaune, entomofaune et mammifères terrestres.

Milieu physique : étude des contextes géologique, pédologique, hydrologique; hydrogéologique, météorologique, de la qualité de l'air et des risques naturels.

Milieus humides : espace naturel ou artificiel caractérisée par la présence d'eau.

Modules ou panneaux photovoltaïques : unité de base du projet. Ils constituent des alignements, lorsqu'ils sont montés sur les structures (ou « tables »).

Nappe souterraine : masse d'eau contenue dans les fissures du sous-sol.

Onduleurs : transforment le courant continu produit par les modules en courant alternatif.

Paysage : ensemble des éléments naturels et humains visibles dans un espace, formant une identité visuelle et culturelle (reliefs, végétation, constructions).

Patrimoine : héritage culturel, historique ou naturel d'une communauté, incluant monuments, traditions, savoir-faire ou paysages préservés.

Pédologie : science qui consiste à étudier la formation et l'évolution des sols.

Périmètre de protection de captage : limite de l'espace réservé réglementairement autour des captages utilisés pour l'alimentation en eau potable.

Permis de construire : au-delà de 1 000 kWc, les projets photovoltaïques sont conditionnés par l'obtention d'un permis de construire. Le permis de construire est une autorisation d'urbanisme délivrée par la mairie de la commune d'implantation pour des projets de construction, de transformation ou d'agrandissement

Pétitionnaire : demandeur d'une autorisation de construire auprès des pouvoirs publics.

PLU, PLUi : le plan local d'urbanisme est un document d'urbanisme (PLU) communal ou intercommunal (PLUi) détermine les conditions d'aménagement et d'utilisation des sols.

Poste de livraison : l'électricité produite par le parc photovoltaïque est injectée dans le réseau au niveau du poste de livraison qui peut se trouver dans le local technique ou dans un local spécifique. Il s'agit de l'interface entre le réseau public de distribution et le réseau interne de la centrale photovoltaïque.

Poste de transformation : un poste de transformation regroupe plusieurs composantes dont notamment un onduleur, un transformateur et différents composants de régulation et de communication garantissant en particulier le contrôle de la tension du courant produit et permettant son interruption si nécessaire. Il élève la tension en sortie des onduleurs à une tension acceptable par le réseau.

Poste source : ouvrage électrique permettant de relier le réseau public de transport d'électricité au réseau public de distribution d'électricité.

PPR : le plan de prévention des risques majeurs prévisibles (PPR) est un document établi par l'Etat en concertation avec les collectivités, qui régit l'utilisation des sols exposés à des risques naturels (PPRn) ou technologiques (PPRt).

Production : représente la quantité d'énergie réelle produite par une installation photovoltaïque, qui s'exprime en kilowattheures (kWh).

Puissance : la puissance installée d'un moyen de production correspond à sa capacité à délivrer une quantité d'énergie par unité de temps. La puissance des installations s'exprime en kilowatts-crête (kWc) ou mégawatts-crête (MWc). 1 MWc est égal à 1000 kWc.

Réseau NATURA 2000 : ensemble de sites naturels, terrestres et marins permettant d'assurer la survie à long terme des espèces et habitats menacés.

Risques naturels : la notion de risque naturel recouvre l'ensemble des menaces que certains phénomènes et aléas naturels font peser sur des populations, des ouvrages et des équipements. Plus ou moins violents, ces événements naturels sont toujours susceptibles d'être dangereux aux plans humain, économique ou environnemental.

Risques technologiques : risques dont l'origine est liée à l'action humaine tels que les risques industriels, nucléaire et biologiques. Ils trouvent leur origine dans la manipulation, le transport ou le stockage de substances dangereuses pour la santé ou l'environnement.

RNU : le règlement national d'urbanisme constitue le cadre des règles applicables à défaut de document d'urbanisme en vigueur sur le territoire d'une commune.

S3REN : le Schéma Régional de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelable est un schéma d'aménagement du territoire permettant d'anticiper et de favoriser l'accueil des ENR conformément aux objectifs nationaux de la programmation pluriannuelle de l'énergie.

SAGE : le schéma d'aménagement et de gestion des eaux est un outil de planification qui permet de guider les décisions des acteurs du territoire concernant l'eau à l'échelle des sous-bassins hydrographiques.

SCoT : le Schéma de cohérence territoriale est l'outil de conception et de mise en œuvre d'une planification stratégique intercommunale, à l'échelle d'un large bassin de vie ou d'une aire urbaine, dans le cadre d'un projet d'aménagement stratégique.

SDAGE : le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux est un outil de planification visant à assurer la gestion de la ressource et des écosystèmes aquatiques, à l'échelle des grands bassins hydrographiques.

Sensibilité : « la sensibilité exprime le risque que l'on a de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu du fait de la réalisation d'un projet dans la zone d'étude. Il s'agit de qualifier et quantifier le niveau d'incidence potentiel d'un projet sur l'enjeu étudié. » (Source : Ministère en charge de l'environnement, 2010)

SRADDET : le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires est un document de planification qui, à l'échelle régionale, précise la stratégie, les objectifs et les règles fixées par la Région dans plusieurs domaines de l'aménagement du territoire.

Surface artificialisées : toute surface qui n'est pas naturelle, agricole ou forestière.

Surface imperméabilisée : zone où le ruissellement des eaux de pluie est prédominant, avec une percolation très limitée.

Tables photovoltaïques : la centrale est composée de tables photovoltaïques et chaque table comprend des panneaux photovoltaïques.

Trame verte et bleue : démarche qui vise à maintenir et à reconstituer un réseau d'échanges pour que les espèces animales et végétales puissent, comme l'homme, circuler, s'alimenter, se reproduire, se reposer... et assurer ainsi leur cycle de vie. La trame verte et bleue porte l'ambition d'inscrire la préservation de la biodiversité dans les décisions d'aménagement du territoire, contribuant à l'amélioration du cadre de vie et à l'attractivité résidentielle et touristique » (Ministère de la Transition écologique et solidaire, 2017).

ZAEnR : les zones d'accélération des énergies renouvelables sont des zones propices à l'implantation des énergies renouvelables, pour lesquelles il y a un potentiel en termes de production d'énergie. Ces zones d'accélération concernent toutes les énergies renouvelables : le photovoltaïque, le solaire thermique, l'éolien, l'hydroélectricité, le biogaz, la géothermie, le biogaz, etc.

CHAPITRE I. CADRE GENERAL

1. INTRODUCTION

Le code de l'environnement soumet à Etude d'impact sur l'environnement (EIE) les « travaux d'installation d'ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol dont la puissance crête est supérieure à 1 MWc ».

Le contenu de l'étude d'impact doit être en relation avec l'importance des travaux et aménagements projetés et avec leurs incidences prévisibles sur l'environnement (principe de proportionnalité).

Le présent document constitue le **Résumé non technique (RNT) de l'EIE**. Ce document a pour objectif de résumer les principales parties de l'EIE de façon claire et concise. Il s'agit d'un document illustré, à caractère pédagogique et distinct de l'étude d'impact. Il permet d'en faciliter la prise de connaissance par le public, d'en saisir les enjeux et de juger de sa qualité.

Le projet de centrale photovoltaïque de La Vallée de Brau consiste en l'installation d'un parc photovoltaïque au sol d'une puissance totale de 21,3 MWc.

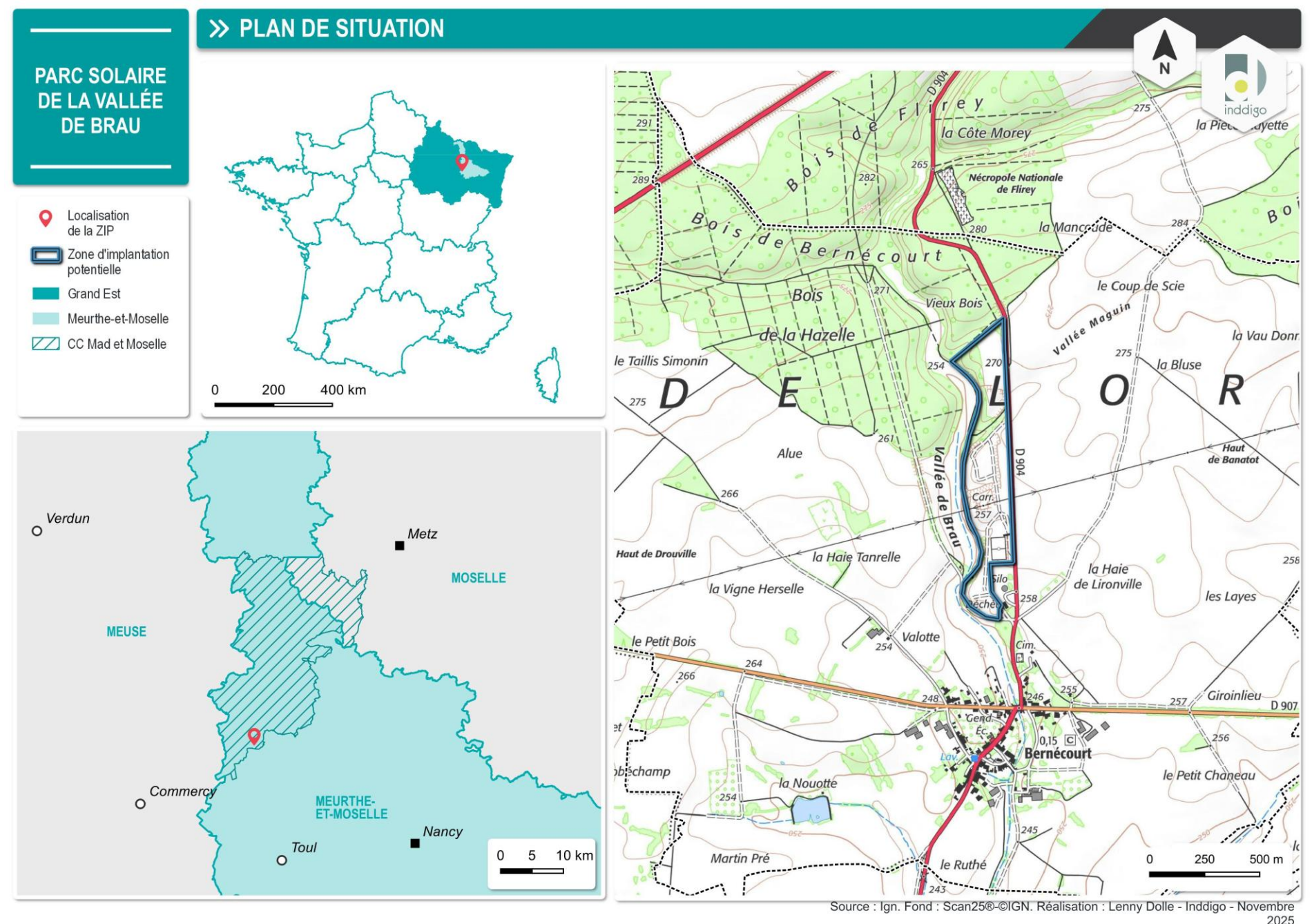
Le projet de centrale photovoltaïque prend place sur une parcelle appartenant à la commune de Bernécourt, dans le département de la Meurthe-et-Moselle, dans la région Grand-Est.

Pour rappel, la technologie photovoltaïque permet de produire de l'énergie électrique par transformation de l'énergie lumineuse fournie par le soleil.

Le présent projet répond aux politiques nationale et régionale de développement du photovoltaïque. Le Schéma Régional d'Aménagement, du Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET), adopté par le Conseil Régional, en date du 22 novembre 2019, poursuit des objectifs de développement des énergies renouvelables et des énergies de récupération, notamment celui de l'énergie photovoltaïque.

Avec une production estimée de 23 833,6 MWh/an qui correspond à l'équivalent de la consommation électrique domestique annuelle de 4 600 foyers, le présent projet photovoltaïque participe pleinement à l'objectif affiché dans le SRADDET Grand-Est de couvrir 41% de la consommation énergétique annuelle finale en 2030 et 100 % en 2050 par la production d'énergie renouvelables.

La carte ci-contre permet de localiser le site du projet.



Carte 1 : Cadre géographique et administratif du projet de centrale photovoltaïque de La Vallée de Brau

2. CADRE REGLEMENTAIRE

Le décret n° 2022-1688 du 26 décembre 2022 portant simplification des procédures d'autorisation d'urbanisme relatives aux projets d'ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol augmente, de 250 kW à un 1 MW, le seuil de dispense de permis de construire pour les centrales solaires au sol.

Le Décret n°2022-970 du 1^{er} juillet 2022 portant diverses dispositions relatives à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes et aux installations de combustion moyennes spécifie que « *toutes les installations solaires au sol dont la puissance crête est égale ou supérieure à 1 MWc, à l'exception des installations sur ombrières* » devront faire l'objet d'une **étude d'impact** (article R.122-2 modifié par Décret n°2022-970 du 1^{er} juillet 2022 - art. 1, catégorie 30 du Code de l'environnement) et d'une **enquête publique** (article R.123-1 du Code de l'environnement). Le projet sera alors soumis à l'obtention d'un **permis de construire**.

L'étude d'impact s'insère dans le processus d'évaluation environnementale, inscrite dans le Code de l'environnement au Chapitre II du Titre II du Livre Ier, et caractérise les incidences du projet sur l'environnement. Son contenu est défini par l'article R.122-5 du Code de l'environnement.

3. ACTEURS DU PROJET

3.1. Maître d’ouvrage : EDF power solutions France

Le demandeur est Centrales PV France, société par actions simplifiées au capital de 5 000,00 Euros et filiale détenue à 100% par EDF power solutions France.

EDF power solutions France est une société par actions simplifiée au capital de 400 500 000,00 Euros, filiale à 100% d'EDF power solutions, société anonyme au capital de 226 755 000,00 Euros, elle-même détenue à 100% par le Groupe EDF. Le groupe EDF est détenu à environ 100% par l'Etat.



3.2. Assemblage et rédaction de l’étude d’impact

La réalisation de l'étude d'impact sur l'environnement a mobilisé une équipe d'experts autour du cabinet de conseil et d'ingénierie en développement durable INDDIGO. Depuis près de 35 ans, INDDIGO accompagne les acteurs publics et privés vers le développement durable, de la stratégie à la mise en œuvre, à toutes les échelles, des grands territoires aux équipements.

Tableau 1 : Cabinets d'experts ayant contribué à l'élaboration de l'étude d'impact sur l'environnement

INDDIGO , cabinet de conseil et d'ingénierie en développement durable, a réalisé <u>l'expertise paysagère</u> , mais aussi la rédaction des volets généralistes et l'assemblage de l'EIE.		Agence Sud-ouest 7 avenue du Général Sarrail 31 290 VILLEFRANCHE-DE-LAURAGAIS
Ecolor bureau d'études naturalistes, a réalisé <u>l'ensemble des expertises faune-flore</u> ainsi que <u>l'expertise sur les zones humides</u> du site.		Agence Centre France 7 place Albert Schweitzer 57930 Fénétrange
INGETEC , cabinet de conseil en aménagement du territoire (expertise en eau, mobilité, environnement et gestion du patrimoine), a réalisé <u>l'étude hydraulique</u> du site.		Agence de Normandie (adresse administrative) 135 Allée Paul Langevin, Immeuble Faraday B.P. 66 76233 BOIS-GUILLAUME CEDEX

4. GÉNÈSE DU PROJET ET CHOIX DU SITE

Le choix du site de La Vallée de Brau provient tout d'abord de la volonté de la commune à développer un projet photovoltaïque sur le site de l'ancienne carrière, délaissée depuis la fin de son exploitation en 2020. Dans ce but, la commune de Bernécourt s'est entourée de la Communauté de communes Mad et Moselle, du PETR Val de Lorraine et du PNR Lorraine. A l'initiative de ce dernier, la commune a mandaté le bureau d'étude Ecolor pour mener une expertise naturaliste au droit du site en 2022 afin d'identifier les enjeux écologiques.

Situé au sein du Parc Naturel Régional de Lorraine, ses représentants ont été consultés dès les prémices du projet. Le site correspond également aux zones artificialisées prioritaires pour y développer le photovoltaïque au sol et contribuer aux objectifs énergétiques du territoire du parc

La friche de plus de 20 hectares est située en zone naturelle 3Nc et à urbaniser AU dans le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Bernécourt. Datant de 2005, la commune a entamé une démarche de mise en compatibilité de son PLU en 2023 pour y inscrire la parcelle cadastrale en Npv, un zonage compatible avec le projet envisagé.

La commune de Bernécourt a ensuite lancé un Appel à Manifestation d'Intérêt (AMI) en 2024, auquel EDF power solutions France a répondu. La proposition technique et financière de EDF Power Solutions France, en adaptant le projet dès le départ aux enjeux du site ainsi qu'au cahier des charges établi par la collectivité, a été déclaré lauréat fin 2024.

Lors de la réponse à l'AMI et tout au long de son développement, le site de La Vallée de Brau a fait l'objet d'une démarche itérative prenant en compte les différents critères techniques, environnementaux et patrimoniaux à l'échelle de la Communauté de Communes Mad et Moselle, compte 47 communes autour de la ville de Thiaucourt-Regniéville.

En parallèle, la commune de Bernécourt a inscrit le site du projet en Zone d'accélération des Energies Renouvelables (ZAE nR). Il est repris dans l'Arrêté préfectoral du 1^{er} juin 2025 (arrêté n°2025/DDR/ADS-ENR/001). Ainsi, le site est identifié comme une zone prioritaire et favorable pour l'installation d'une centrale solaire au sol, comme le montre la carte ci-dessous.

Le projet de centrale photovoltaïque de La Vallée de Brau entre dans le cadre de l'appel d'offres de la Commission de Régulation de l'Energie (CRE) : il développe une puissance de 21,3 MWc et son terrain d'implantation correspond au Cas 3 d'éligibilité (sites dégradés).

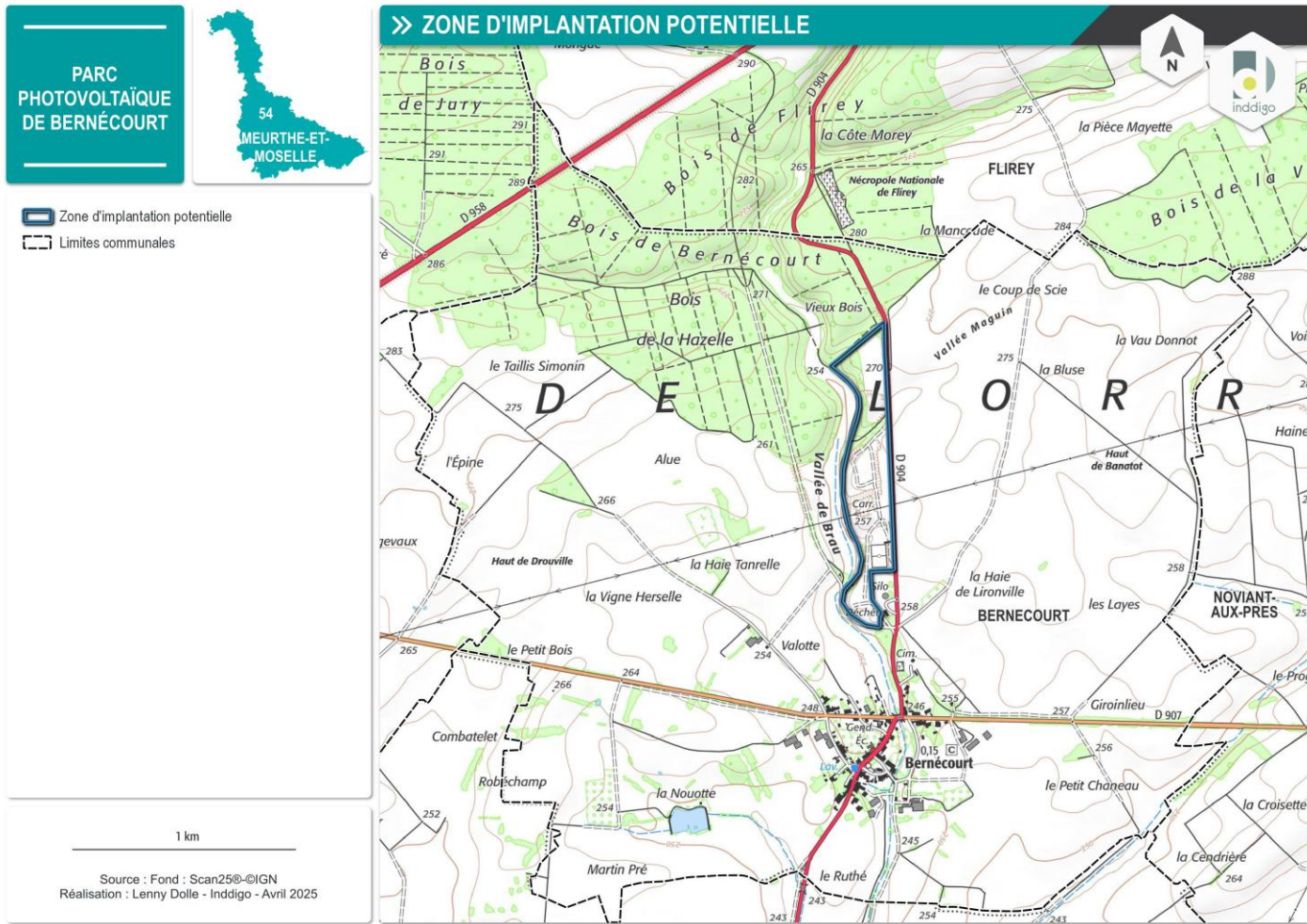
5. DÉFINITION DES AIRES D'ÉTUDES

La délimitation des aires d'étude conditionne la pertinence des résultats des inventaires. Afin de les définir, il est nécessaire de prendre en compte l'emprise du projet et l'aire d'influence à l'intérieur de laquelle des impacts indirects peuvent être attendus.

Ainsi, une étude d'impact sur l'environnement regroupe les enjeux et les sensibilités environnementaux du site sur ces différents périmètres afin d'évaluer, par la suite, les incidences brutes du projet.

Milieux physique et humain

Concernant les expertises portant sur les milieux physique (géologie, pédologie, topographie, hydrographie, hydrogéologie, risques naturels, etc.) et humain (parcellaire agricole, habitat, réseaux, infrastructures routières, risques technologiques, Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, etc.), chacune des composantes seront abordées à l'échelle de la zone d'implantation potentielle.

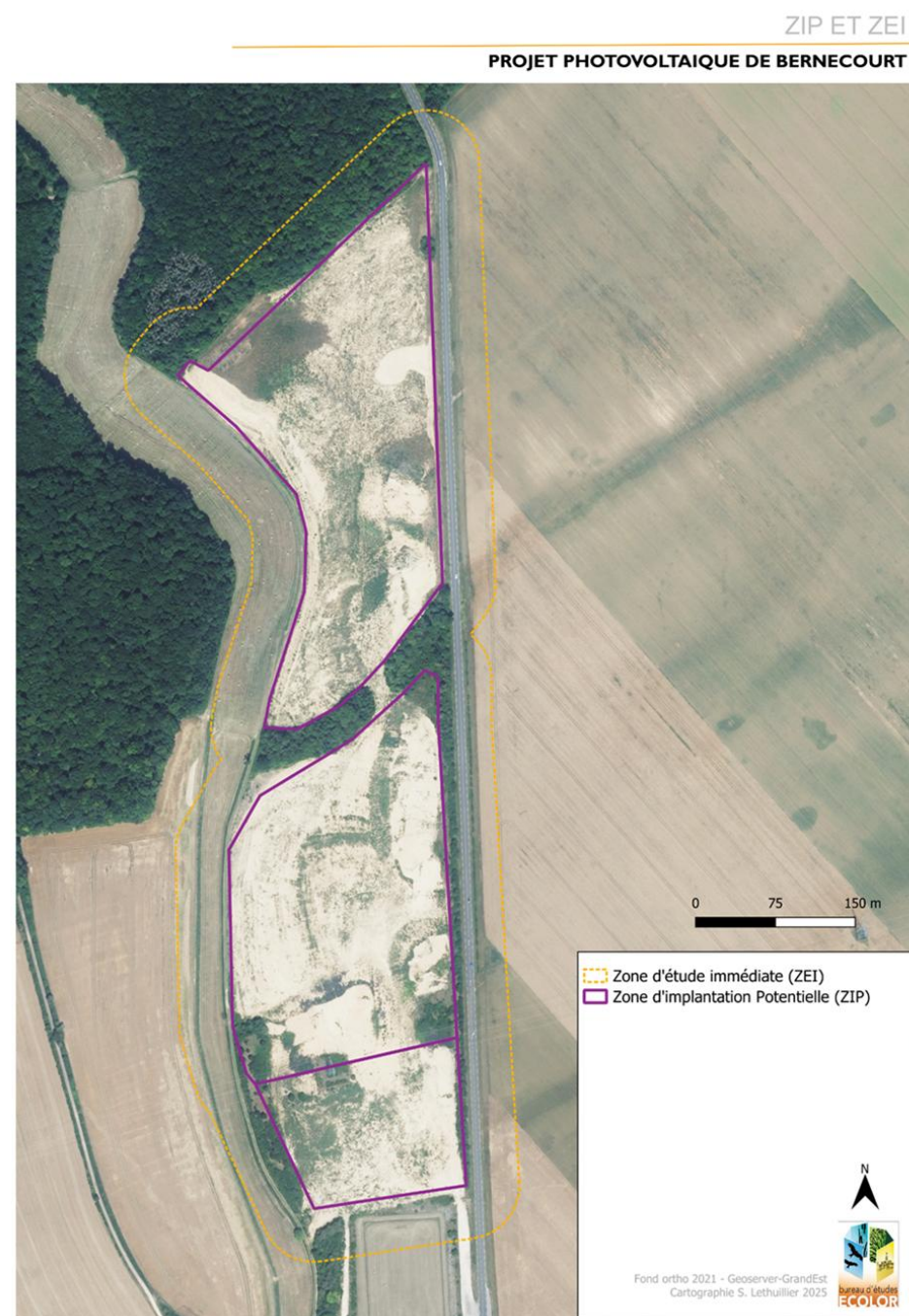


Carte 2 : Présentation de la zone d'implantation potentielle (ZIP)

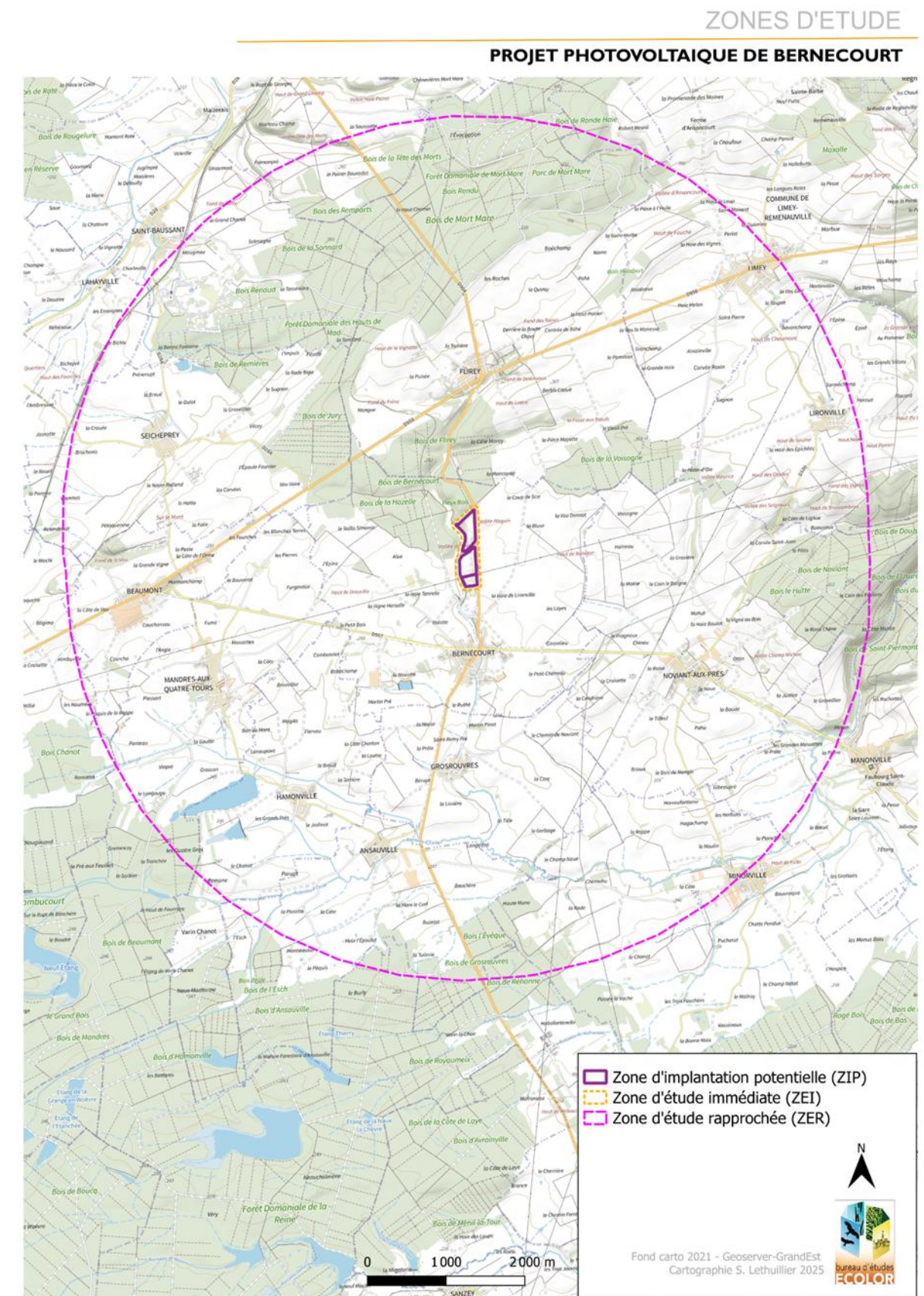
Milieu naturel

Concernant les expertises sur le milieu naturel (oiseaux, chauves-souris, faune terrestre, zones humides ainsi que la flore et les habitats naturels), les aires d'études adoptées par le bureau d'études ECOLOR ont été les suivantes :

- La zone d'implantation potentielle (ZIP) qui correspond au site du projet tel que défini par la commune de Bernécourt et qui couvre près de 15 ha ;
- La zone d'étude immédiate (ZEI), qui permet d'élargir les inventaires naturalistes pour intégrer les milieux environnant la ZIP. Plus large de 50 mètres que la ZIP, elle couvre environ 28 ha ;
- La zone d'étude rapprochée (ZER) : constitué par un rayon de 5 km autour de la ZIP (8 900 ha), elle est la base de l'analyse bibliographique et permet de prendre en compte les sites naturels remarquables présents dans le secteur d'implantation du projet.



Carte 3 : Périmètre de la ZIP et de la ZEI



Carte 4 : Périmètre des zones d'étude

Paysage et patrimoine

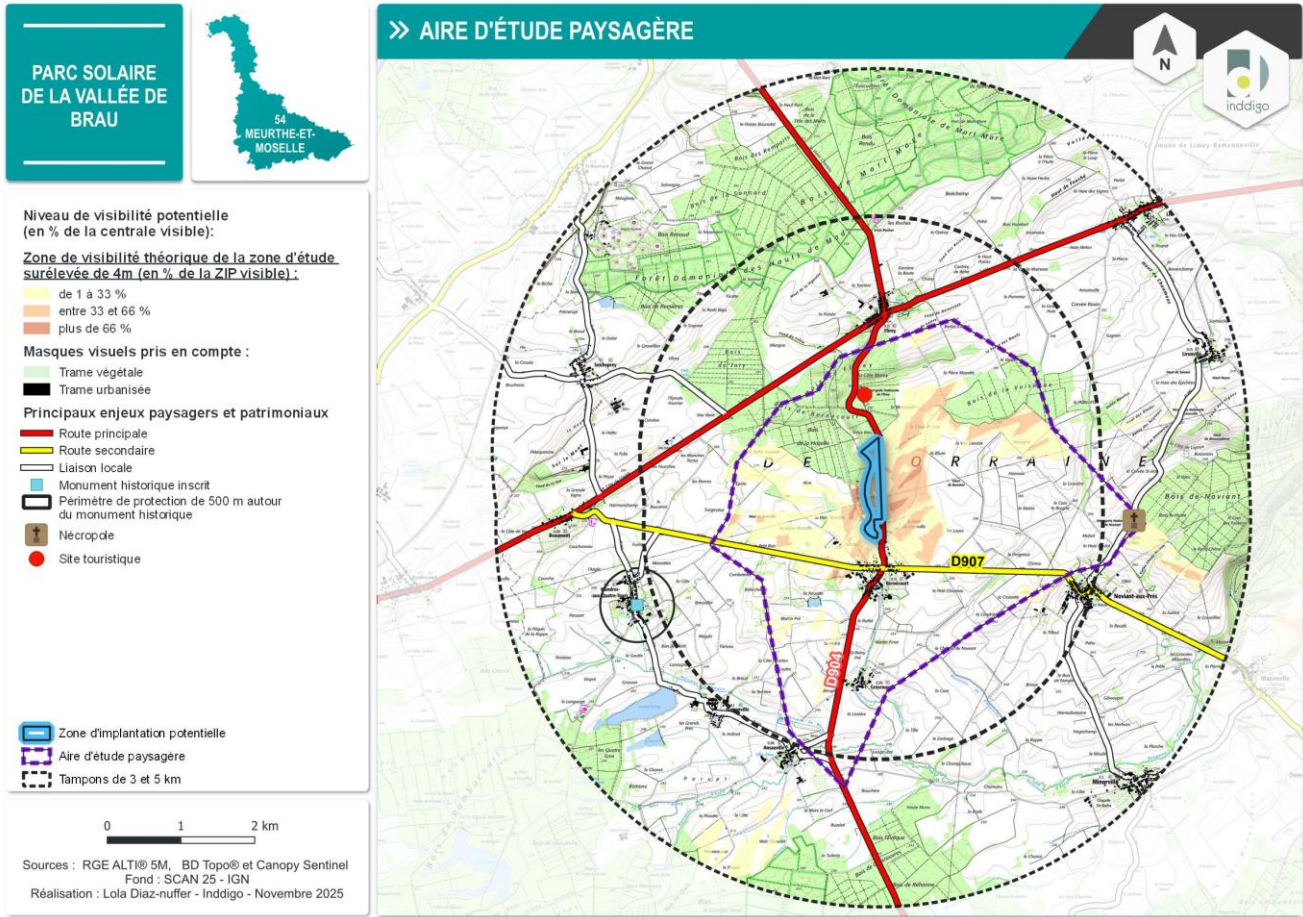
Afin de mener à bien les différents objectifs de l'étude du paysage et du patrimoine, il est nécessaire de délimiter une aire d'étude spécifique. Cette dernière permet de localiser la zone d'implantation potentielle (ZIP) dans son environnement. L'objectif est de recenser les sites d'intérêt paysager, le patrimoine, les lieux de fréquentation (habitat et éléments touristiques) et les grands axes de déplacement depuis lesquels le projet pourra être perçu.

L'aire d'étude paysagère est généralement basée sur un rayon de 3 km autour site du projet, ponctuellement réduite ou augmentée en fonction des configurations du territoire d'étude. Par exemple, des reliefs importants peuvent former une barrière visuelle empêchant l'observateur de repérer la ZIP, alors même que ce dernier se trouve à proximité à vol d'oiseau. En revanche, un paysage de plaine ouverte peut permettre de voir le site du projet depuis des secteurs relativement lointains.

Ainsi, la définition de l'aire d'étude paysagère s'appuie sur les secteurs potentiellement exposés au site du projet et sur un recensement préalable des différents enjeux paysagers et patrimoniaux.

Dans le cadre du projet photovoltaïque de la vallée de Brau, la carte de l'aire d'étude s'étend sur un périmètre de 3 km, pour être adaptée à la configuration du relief, des boisements, de l'hydrographie, des tracés routiers, des lieux de vie et du patrimoine. Elle prend également en compte une partie du Parc Naturel Régional de Lorraine (PNRL).

Le périmètre étudié s'appuie au nord sur une ligne de crête boisée, au-delà de laquelle il n'y a pas de relation visuelle avec la ZIP. Au sud, le tracé de l'aire d'étude s'étend jusqu'à la vallée de l'Esch, point bas dans lequel sillonne le ruisseau d'Esch, qui entaille la plaine en profondeur de nombreux méandres pour aller se jeter dans la Moselle au niveau de Pont-à-Mousson. Par ailleurs, le périmètre est légèrement au-delà de 3 km pour englober le tronçon de la D904 qui se trouve sur un point haut en direction de la ZIP. Le tracé de l'aire d'étude a été étendu à l'ouest sur la D907 jusqu'à une zone de visibilité potentielle théorique du projet. Tandis qu'à l'est, elle intègre la D904 et la nécropole de Noviant-aux-Prés, élément touristique local. Le périmètre suit majoritairement la topographie du territoire installé sur les hauteurs d'un versant ainsi que les zones de visibilité théorique du site du projet.



Carte 5 : Aire d'étude paysagère du projet photovoltaïque de la vallée de Brau.

CHAPITRE II. ÉTAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT

L'analyse de l'état actuel de l'environnement permet d'identifier les enjeux et sensibilités environnementales du site.

L'objectif est ici de hiérarchiser les enjeux environnementaux en prenant en compte les spécificités locales du territoire. Une fois les enjeux identifiés, ils sont confrontés aux effets potentiels de l'aménagement prévu - dans le cas présent un parc éolien - afin de déterminer les sensibilités environnementales.

L'échelle d'évaluation utilisée pour qualifier les niveaux d'enjeux est la suivante :

Tableau 2 : Échelle d'évaluation des enjeux

Nul/Négligeable	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort (milieu naturel uniquement)
-----------------	-------------	--------	--------	------	---------------------------------------

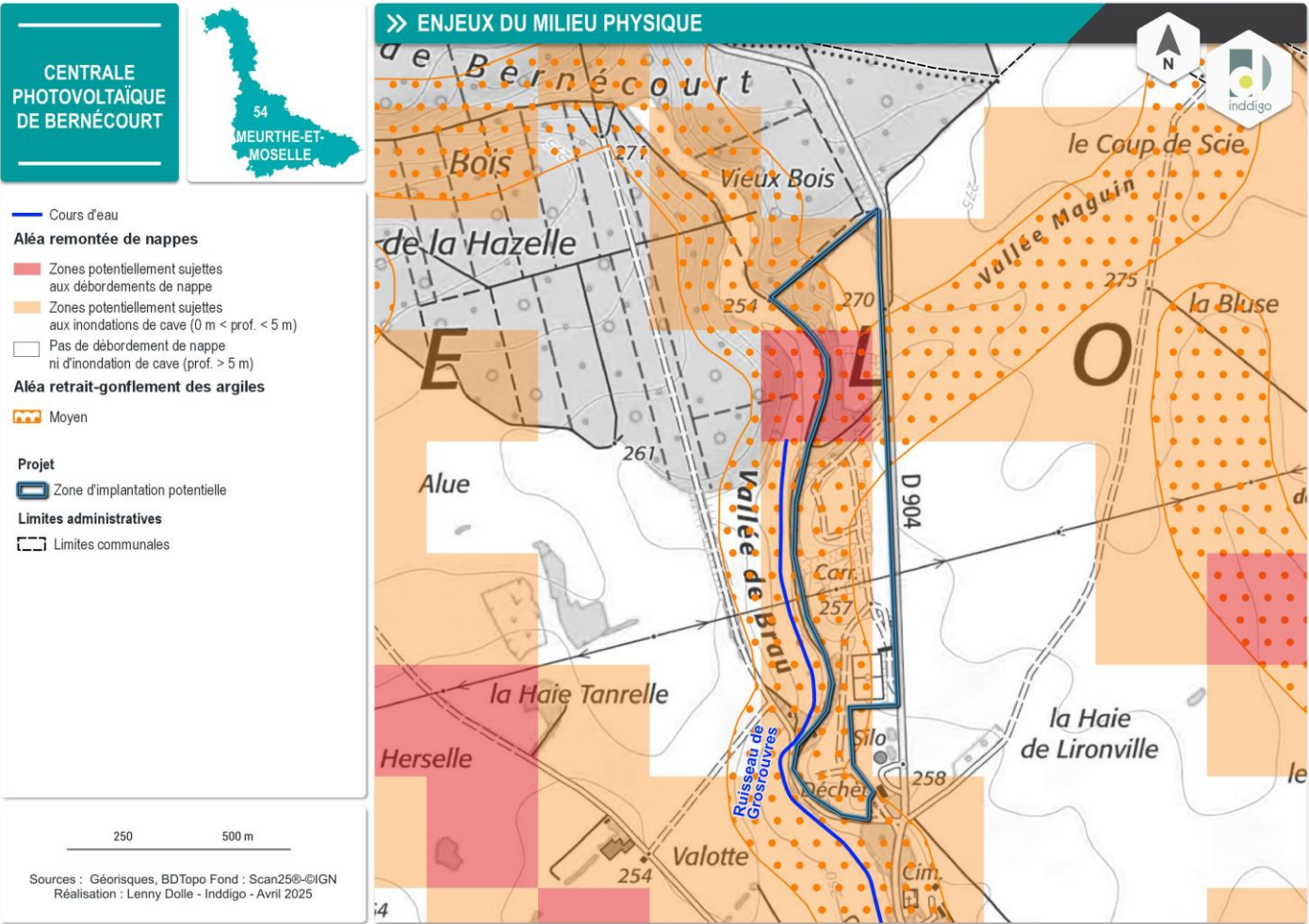
1. LE MILIEU PHYSIQUE

La zone d'implantation potentielle (ZIP) s'inscrit sur un des terrains calcaires pouvant induire la présence de cavités karstiques souterraines. Les fondations des aménagements devront prendre en compte les caractéristiques des formations géologiques en présence. **L'enjeu lié à la géologie est qualifié de modéré.** Sur ces roches se développent un sol argilo-limoneux-sableux. La nature du sol induit un risque potentiel de mouvement de terrain en lien avec l'aléa retrait-gonflement des argiles. **L'enjeu lié à la pédologie est qualifié de modéré.** La topographie de la zone d'implantation potentielle est relativement marquée. Plusieurs secteurs présentent des pentes supérieures à 10 %, **induisant un enjeu modéré pour la topographie.**

Concernant les **eaux superficielles et souterraines**, la zone d'implantation se trouve à proximité immédiate du **Ruisseau de Grosrouvres** circulant à l'ouest de la ZIP, **sa présence induit un enjeu modéré.** Enfin, le site du projet se développe sur une **masse d'eau souterraine** à l'écoulement majoritairement libre et donc potentiellement sensible aux pollutions, dont la présence engendre **un enjeu fort.**

La commune de Bernécourt est caractérisée par un **climat de type semi-continentale**, dont l'ensoleillement est modéré et les précipitations régulières, qui ne présente **pas d'enjeu particulier.** La ZIP s'inscrit dans un environnement agricole et en bordure d'un axe routier. Ces deux éléments constituent des **sources de pollutions atmosphériques et engendrent un enjeu modéré.**

Concernant les **risques naturels**, la commune de Bernécourt est concernée par un risque naturel majeur : **le risque de mouvement de terrain en lien avec le retrait-gonflement des argiles.** La zone d'implantation potentielle se trouve au droit d'une **zone d'aléa modéré.** En ce qui concerne les autres risques inhérents au milieu physique, **la ZIP est sujette aux inondations de cave et aux débordements de nappe** sur la quasi-totalité de son emprise et par conséquent **l'enjeu est qualifié de modéré.** Le risque sismique et de radon sont respectivement qualifiés de **très faible et de faible.**



Carte 6 : Principaux enjeux relatifs au milieu physique

2. LE MILIEU NATUREL

Les expertises naturalistes ayant permis de définir l'état initial écologique du site de la Vallée de Brau ont été réalisées par les experts du bureau d'études ECOLOR. Elles se sont basées à la fois sur une recherche bibliographique et sur des prospections de terrain. Ces dernières se sont étalées entre mars 2022 et juin 2025 et ont porté sur les thématiques suivantes : flore et habitats naturels, zones humides, avifaune, chiroptères, herpétofaune, entomofaune et mammifères terrestres.

L'AEI se trouve à l'écart et déconnectée des zonages naturels et des éléments de la trame verte et bleue tels que définis par le Schéma Régional de Cohérence Ecologique.

En ce qui concerne les formations végétales, les enjeux sont faibles à modérés. Les zones à enjeux faibles correspondent à des habitats communs et/ou dégradés. L'habitat à enjeu modéré est une pelouse sèche relictuelle correspondant à un habitat d'intérêt communautaire dégradé. Aucune zone humide n'a été identifiée dans la ZIP.

Parmi les espèces végétales recensées, aucune espèce protégée ou menacées n'a été relevé. Cependant, on note la présence de la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) évaluée comme invasive avérée.

Pour ce qui est de la faune, les enjeux concernent avant tout les oiseaux qui utilisent le site pour la reproduction et/ou comme lieu d'hivernage. Les fourrés et taillis sont particulièrement appréciés, et il convient de protéger ces zones de tout impact. Au total ce sont 8 espèces d'oiseaux (sur 36 relevés) évaluées à enjeu **modéré** ou **fort** dans l'aire d'étude immédiate. **Les enjeux relatifs aux oiseaux vont de faible à fort.**

La végétation du site n'est pas suffisamment développée pour constituer des gîtes potentielles pour les chauves-souris. Néanmoins, il apparaît que les lisières et les taillis constituent des zones de chasse privilégiées. Dans le cadre du projet, il convient donc d'éviter absolument ces habitats. **L'enjeu relatif aux chauves-souris est modéré.**

La carte suivante synthétise les enjeux relatifs à la faune, à la flore et aux formations végétales au sein de l'AEI.



Carte 7 : Niveaux d'enjeux relatifs à la faune, à la flore et aux formations végétales (source : ECOLOR)

3. LE MILIEU HUMAIN

La zone d'implantation potentielle (ZIP) s'inscrit dans un secteur rural, dominé par les **terres agricoles**. Le site lui-même s'inscrit au droit d'une **ancienne carrière de calcaire ayant cessé son exploitation puis remise en état en 2021**. Le sud-ouest du site est fréquenté par une **association naturaliste, l'Arbre aux Chouettes**, une à deux fois par mois et un **ancien terrain de foot**, ni entretenu ni utilisé, se trouve au sud-est de l'ancienne carrière. **L'enjeu concernant les loisirs est qualifié de négligeable pour le terrain de football en raison de son inutilisation et modéré pour l'association l'Arbre aux Chouettes.**

Concernant les **activités économiques**, la ZIP se trouve dans un secteur dominé par les **terres agricoles**, engendrant un **enjeu faible**, la **forêt communale de Bernécourt** se situe en bordure nord de la ZIP, induisant un **enjeu modéré**, la **nécropole nationale de Flirey**, point d'intérêt touristique, se trouve à 480 m au nord de la ZIP et induit un **enjeu faible**.

La ZIP est bordée et desservie par les **axes routiers locaux**, notamment la RD904. Le **centre de Bernécourt se trouve à 500 m au sud de la ZIP** et la **première habitation à 250 m**. Les axes de circulation et le bâti constituent un **enjeu modéré** vis-à-vis du projet.

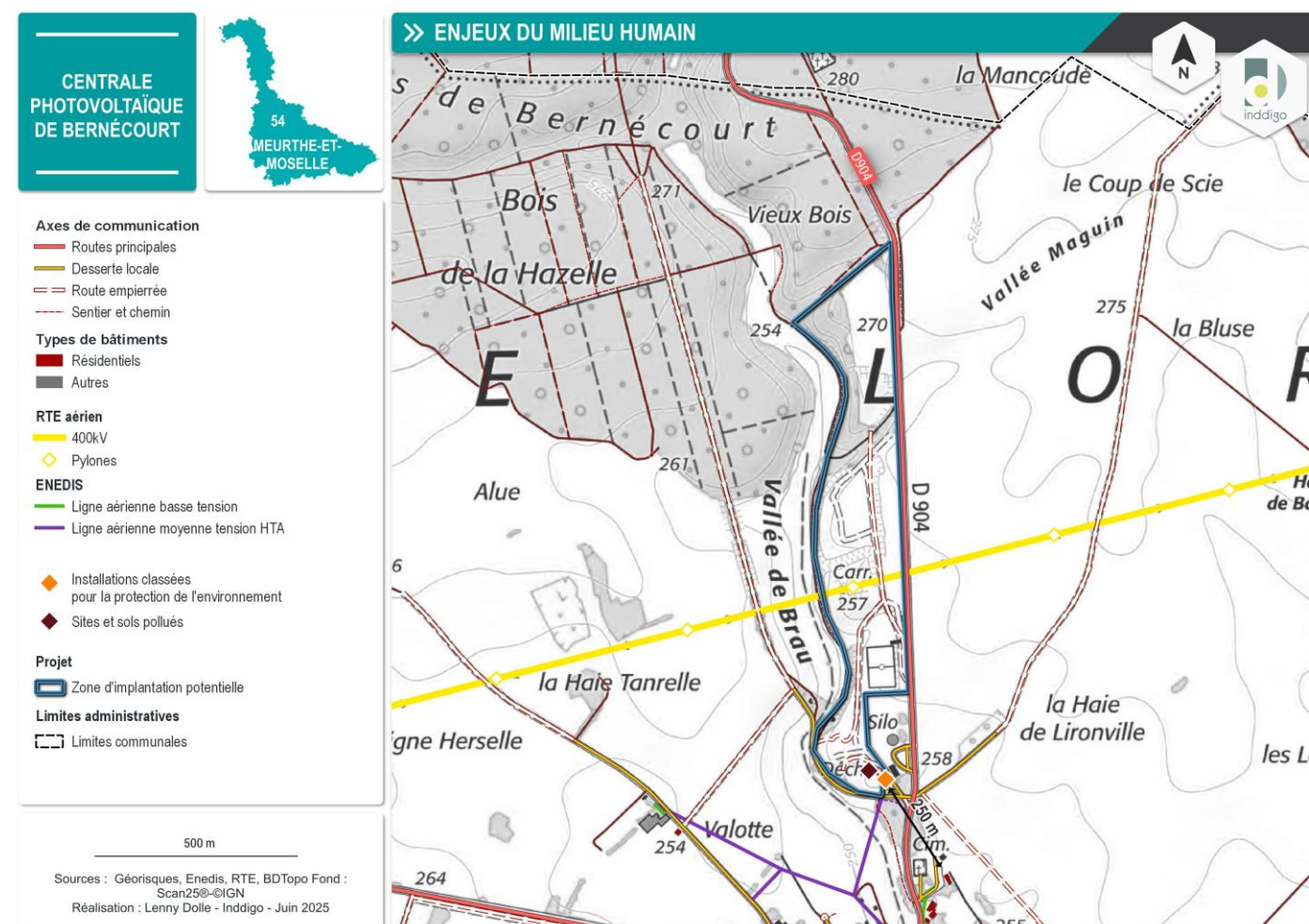
Le **Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune de Bernécourt est en cours de mise en comptabilité** afin de permettre l'installation d'infrastructures photovoltaïques sur l'emprise du projet, notamment en modifiant les règles et le zonage au niveau de la ZIP. **Les règles d'urbanisme constituent un enjeu faible pour le projet.**

Précisons qu'**aucune servitude liée à l'alimentation en eau potable, à l'aéronautiques et aux communications radioélectriques n'est présente au droit de la ZIP**. La commune ne comporte **pas de réseau de canalisation de transport de gaz ou d'hydrocarbure**.

En revanche, **la ZIP est concernée par le réseau de transport d'électricité**, avec une ligne électrique aérienne HTB traversant la ZIP en son centre et la présence d'un pylône électrique géré par ENEDIS. **Le réseau électrique constitue un enjeu fort** pour le projet en raison des dangers qui lui sont liés.

Le seul risque technologique qui concerne la ZIP est le **risque industriel**, en raison de la **proximité immédiate entre la ZIP et la déchetterie** de la Communauté de communes Mad et Moselle, ce qui engendre un **enjeu modéré**. **Les autres risques** (risque lié au transport de matière dangereuse, risque minier, risque nucléaire) ne présentent **aucun enjeu** au niveau de la ZIP.

La partie sud-ouest de la ZIP se trouve au droit d'un **ancien site de collecte et de stockage de déchet non dangereux**. **Celui-ci est identifié comme potentiellement pollué**. L'aménagement d'un parc photovoltaïque peut entraîner un remaniement des terres qui sont potentiellement pollués. Ainsi, **les sites et sols pollués entraînent un enjeu fort**.



Carte 8 : Principaux enjeux relatifs au milieu humain

4. LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

L'étude débute par une analyse bibliographique qui permet de dévoiler les principales caractéristiques du paysage local et de déterminer de recenser les sites d'intérêt paysager, le patrimoine, les lieux de fréquentation (habitat et éléments touristiques) ainsi que les axes de déplacement.

Une phase de terrain est ensuite menée : elle permet de vérifier les éléments descriptifs du paysage (caractéristiques des unités paysagères, sites importants, patrimoine...) relevés dans la bibliographie. Un parcours au sein de l'aire d'étude paysagère permet de comprendre le fonctionnement visuel du site. Il permet d'analyser comment se feront ou non les perceptions visuelles du futur projet de la vallée de Brau, mais également l'ambiance et les usages du territoire. Ce travail de terrain est essentiellement photographique.

Ensuite, la phase de rédaction synthétise et compile les différentes données récoltées pour dégager les enjeux et les sensibilités paysagères.

Caractéristiques des Paysages

L'aire d'étude paysagère s'inscrit en Meurthe-et-Moselle au sein de la région Grand-Est. Elle s'appuie au nord sur la Côte de Moselle du Plateau lorrain, unité paysagère du plateau de Haye, atteignant régulièrement les 300 m de haut. Cette Côte prend une orientation nord-sud et domine la vallée de l'Esch au sud, cours d'eau creusé dans les calcaires du Bajocien, qui dessine les vallées encaissées de la plaine de la Woèvre, seconde unité paysagère de l'aire d'étude.

L'unité paysagère de la plaine de la Woèvre, ancienne plaine humide et marécageuse, est maintenant un paysage varié de grandes parcelles céréalières et de prairies utilisées pour l'exploitation laitière locale.

Quant au plateau de Haye, il est lui relativement boisé du nord au sud, entrecoupé d'espaces agricoles et de vallées dessinées par des cours d'eau que sont l'Esch, la Rupt-de-Mad ou la Moselle. Il en demeure un plateau à dominante boisée, très rural, situé à l'écart du bassin mosellan à l'industrie très dynamique et des côtes de Toul viticoles et arboricoles.



Illustration 1 : Vue depuis la D904 sur le Plateau lorrain en direction de la plaine de la Woèvre.

Les principaux enjeux paysagers et patrimoniaux relevés sont les suivants :

- La D904 qui longe l'est de la ZIP constitue l'axe routier le plus fréquenté de l'aire d'étude paysagère (**enjeu modéré**), au même titre que la D907 (**enjeu modéré**) ;
- Le bourg de Bernécourt (**enjeu faible**) et le gros hameau de Grosrouvres (**enjeu très faible**) sont les lieux de vie les plus importants du territoire étudié. Une habitation isolée se trouve à proximité de la ZIP (**enjeu très faible**) ;
- Aucun **élément patrimonial protégé** n'a été recensé sur l'aire d'étude paysagère. Le territoire est légèrement touristique, avec notamment le Parc Naturel de régional de Lorraine (PNRL) (**enjeu modéré**) et la D907, route touristique (**enjeu modéré**). Les nécropoles nationales de Flirey et de Noviant-les-Près (**enjeu très faible**) s'inscrivent également dans l'aire d'étude.

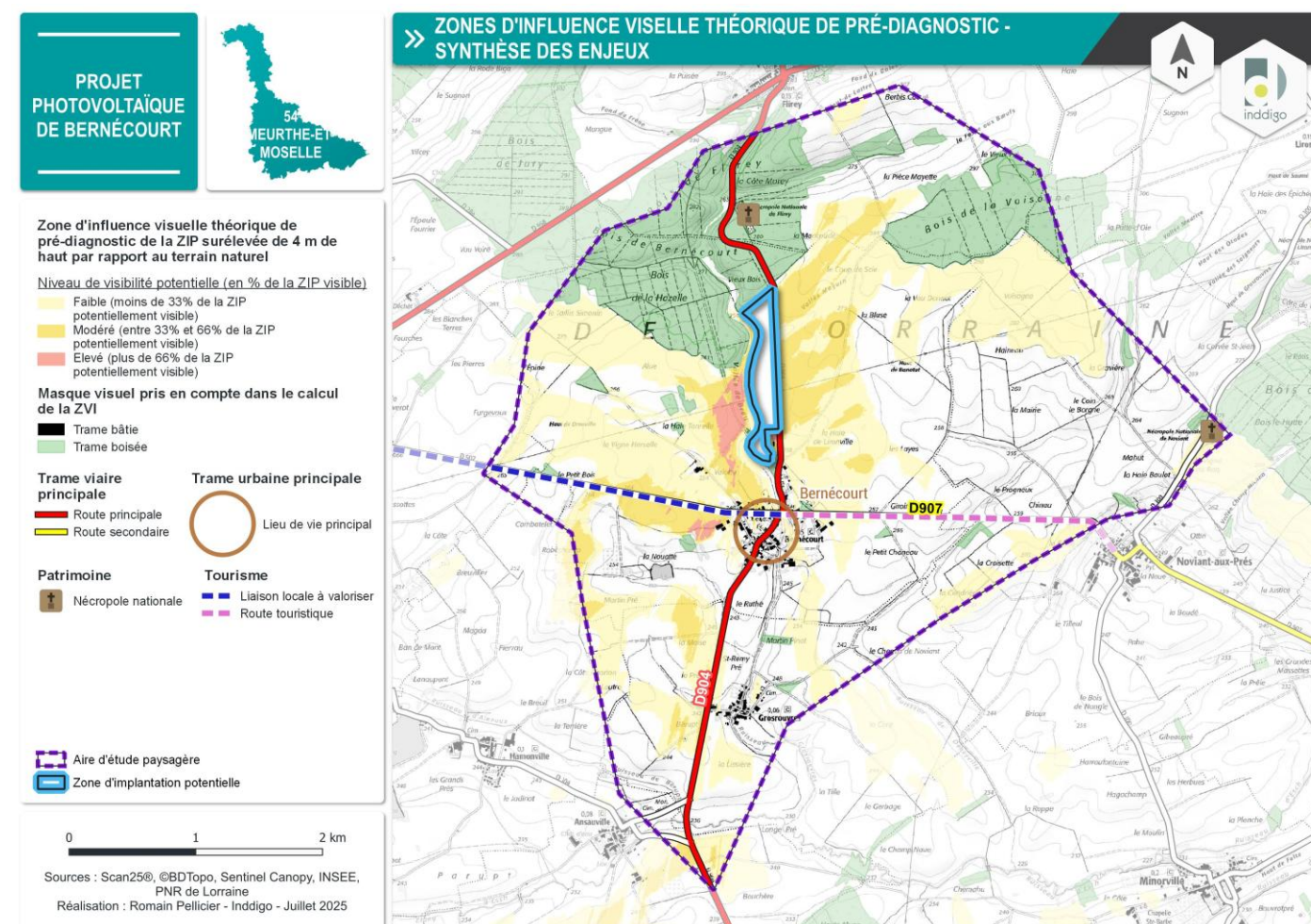


Illustration 2 : Carte de synthèse des enjeux paysagers et patrimoniaux.

Résumé des sensibilités

La carte des zones d'influence visuelle de la ZIP ainsi que les relevés de terrain montrent que le site du projet est peu visible depuis l'aire d'étude paysagère, à l'exception de ses abords et tout particulièrement de la D904. En effet, les nombreux filtres végétaux et la distance d'éloignement des principaux enjeux permettent de repérer très faiblement le site du projet au sein du grand paysage.

Ainsi, les sensibilités principales concernent la D904, axe routier principal accolé à la ZIP et la D907, route départementale touristique, d'un niveau de sensibilité faible toutes les deux. Bernécourt et l'habitat isolé ont quant à eux un niveau de sensibilité modéré.

CHAPITRE III. VARIANTES D'IMPLANTATION

Une fois les limites du territoire d'implantation du projet définies (périmètre correspondant à la zone d'implantation potentielle) et les principaux enjeux identifiés, plusieurs variantes d'implantation sont étudiées et comparées. Cette phase, avec le choix du site en lui-même, constitue la première étape de la séquence "Éviter – Réduire – Compenser" les incidences du projet sur l'environnement, doctrine nationale pour les études d'impacts sur l'environnement.

En effet, l'étude d'impact doit présenter une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué.

Dans le cadre du projet photovoltaïque de La Vallée de Brau, seulement deux variantes ont été envisagées. Comme expliqué précédemment, le projet émane à l'origine d'un Appel à Manifestation d'Intérêt initié par la commune de Bernécourt. Une expertise naturaliste au droit du site de l'ancienne carrière a été réalisée au préalable à l'initiative de la commune et du PNR Lorraine. Par conséquent, EDF power solutions France a conçu le projet dès le départ en prenant en considération enjeux écologiques identifiés.

Ces deux variantes sont présentées dans les cartes suivantes et sont respectivement nommées V1 et V2. Elles diffèrent par leur puissance et leur emprise clôturée.

1. VARIANTE V1

Les caractéristiques de la variante 1 sont précisées dans le tableau suivant.

Tableau 3 : Caractéristiques de la variante 1

Puissance développée	22,39 MWc
Surface clôturée	16,15 ha
Espace entre les rangées de panneaux	2 m

La première variante prévoyait d'occuper tout le terrain marqué par l'exploitation de la carrière et laissé libre entre les taillis, tout en se rapprochant le plus possible de la route départementale bordant l'est du site. Au nord, le projet s'écarte de la lisière du bois de Bernécourt. Sur la bordure ouest du projet, la pelouse calcaire résiduelle est évitée dès le départ selon la préconisation du Parc Naturel Régional de Lorraine consulté durant la phase de candidature à l'Appel à Manifestation d'intérêt. Au sud, les échanges avec la commune tout au long de la conception du projet durant l'année 2025 mènent à l'intégration de l'ancien terrain de sport, inutilisé et non entretenu, ainsi que l'entièreté de la zone marquée par l'exploitation de l'ancienne carrière. L'extrême sud de la parcelle, au sud du site d'implantation du projet, était occupé par une décharge laissée à l'abandon et constituée aujourd'hui d'un taillis de feuillus qui est évité.

Ce scénario respectait globalement les structures paysagères en place, mais avait l'inconvénient de porter atteinte à un bosquet situé à l'est à hauteur du pylône RTE, rattaché au taillis de lisière, qui constitue un habitat pour l'avifaune. Il en était de même pour le taillis longeant le côté ouest de l'ancien terrain de football. En outre, il s'est avéré, pendant les démarches de concertation, que la partie sud-ouest du site était une zone privilégiée par l'association « L'Arbre aux Chouettes » dans le cadre de ses activités d'éducation à l'écologie et à la nature pour les jeunes enfants.



Carte 1 : Variante 1 du projet photovoltaïque de La Vallée de Brau

2. VARIANTE V2 : IMPLANTATION RETENUE

Les caractéristiques de la variante 2 sont précisées dans le tableau suivant.

Tableau 4 : Caractéristiques de la variante 2

Puissance développée	21,28 MWc
Surface clôturée	15,5 ha
Espace entre les rangées de panneaux	2 m

La variante numéro 1 a été affinée pour aboutir à l'implantation finale, objet de la présente étude d'impact.

Pour la variante 2, plusieurs modifications ont été effectuées. Elles sont localisées en fonction des zones sur la carte ci-après.

Tout d'abord, il revoit le tracé de la piste lourde et la suppression de panneaux afin d'éviter le bosquet au centre-est de la ZIP (Zone 3) identifié comme habitat pour l'avifaune par le bureau Ecolor plutôt que de n'éviter que le taillis en bordure de départementale. Ensuite, le tracé de la piste est également écarté de la bordure est de la parcelle tout au nord-est du site (zone 4). Pour les mêmes raisons, l'avis d'Ecolor a souligné l'importance de préserver le taillis longeant le côté ouest de l'ancien terrain de football (zone 2).

En parallèle, des échanges ont eu lieu avec l'association locale « L'arbre aux chouettes ». Cette association d'éducation à l'environnement anime des groupes d'enfants et occupe plusieurs fois par an quelques portions du site de l'ancienne carrière dans le cadre de ses activités (observation d'oiseaux). Il a été convenu d'éviter le lieu d'exploration principal cher à l'association, situé au sud-ouest de la carrière (zone 1). Cette zone d'intérêt pour l'association est constituée de l'interface entre une friche sableuse issue de l'exploitation de la carrière au sud et du corridor ouvert formé par deux taillis arbustifs remontant vers le nord le long de la parcelle. La zone sud a donc été redessinée pour permettre à la fois l'évitement du taillis arbustif bordant le terrain de sport et la libération de la zone d'exploration de l'association locale.

Finalement le scénario choisi occupe tout l'espace ouvert disponible, en maintenant les structures arborées et arborescentes. Il s'agit ainsi d'un scénario d'évitement maximal des impacts sur les milieux naturels et respectant l'usage du terrain par les habitants de la commune.

Fort de ces études et de ces échanges avec les acteurs du territoire, le maître d'ouvrage a fait évoluer son projet et l'a construit en tenant compte des enjeux et sensibilités identifiées, notamment en s'efforçant d'éviter puis de réduire autant que possible les incidences du parc photovoltaïque. Les problématiques techniques et économiques liées au photovoltaïque (raccordement électrique, rentabilité du projet, foncier, promesse de bail, etc.) ont également été considérés. Le projet s'est donc construit de manière itérative, en collaboration avec les bureaux d'études, les acteurs du territoire et le propriétaire foncier. Le projet le moins impactant a ainsi été retenu.



Carte 2 : Variante 2 du projet photovoltaïque de La Vallée de Brau

CHAPITRE IV. DESCRIPTION DU PROJET RETENU

Tout projet introduit des changements dans son environnement. Pour la bonne compréhension de l'étude d'impact et la pertinence de l'évaluation des impacts au regard des enjeux, une description du projet est indispensable.

Ainsi, le RNT reprend une description du projet en phase de construction, en phase d'exploitation et en phase démantèlement.

1. CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES DU PROJET

Le projet de centrale photovoltaïque de La Vallée de Brau sera composé de structures porteuses fixes, organisées en rangées d'alignement est-ouest et sur lesquelles seront fixés les panneaux photovoltaïques. Les principales caractéristiques du projet sont détaillées dans le tableau suivant.

Tableau 5 : Caractéristiques techniques du projet de parc photovoltaïque de La Vallée de Brau

Caractéristiques techniques	Centrale solaire au sol de La Vallée de Brau
Puissance développée	21,3 MWc
Technologie	Structures fixes en silicium monocristallin
Nombre de modules photovoltaïques	31 536
Nombre de tables photovoltaïques	472
Surface clôturée	15,52 ha
Surface des modules projetée au sol	8,23 ha, soit 53,03 % de la superficie de la centrale et 36,19 % de la parcelle cadastrale / ZIP (22,74 ha).

L'électricité produite par les modules photovoltaïques du projet sera collectée en premier lieu par des onduleurs puis par des postes de transformation électrique. De là, l'électricité sera transportée vers le poste de livraison, qui sert d'interface entre le réseau électrique de la centrale et celui d'évacuation vers le réseau électrique public. Les raccordements électriques interne et externe se feront par des câbles électriques enfouis dans des tranchées.

Sous réserve des dispositions qui seront prises par le gestionnaire de réseau ENEDIS, le raccordement électrique de la centrale au réseau public est envisagé au niveau du poste source de Croix-de-Metz implanté sur la commune de Toul, à 18,5 km à vol d'oiseau au nord du présent projet.

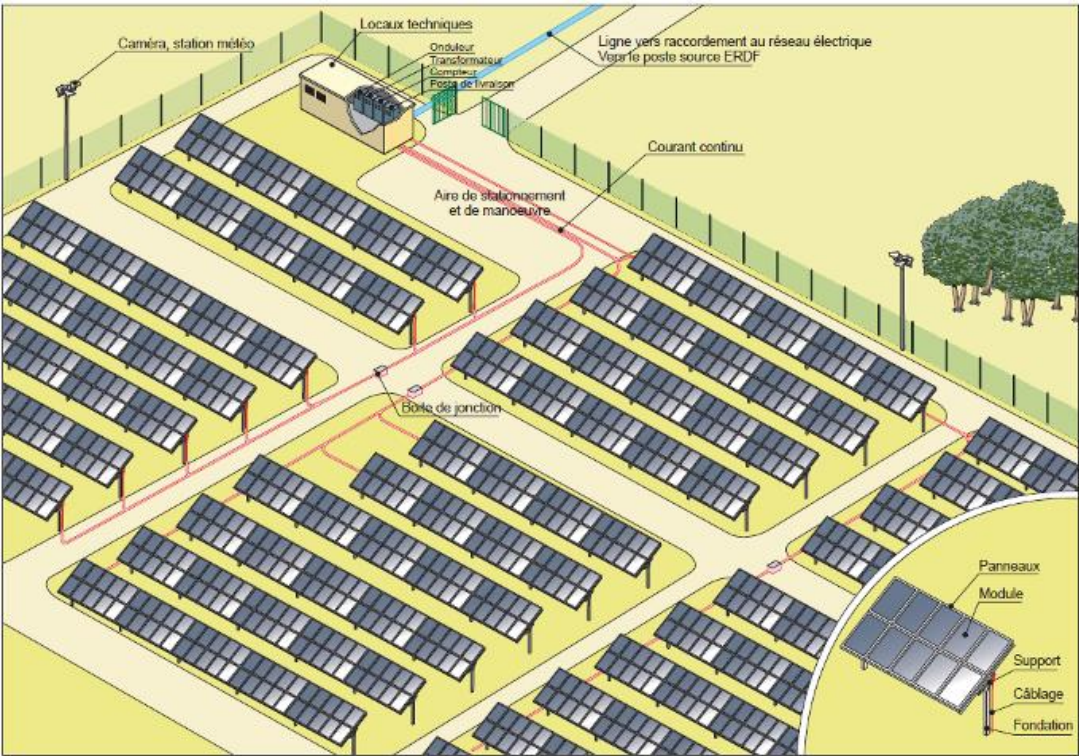


Figure 1 : Schéma de principe d'une centrale photovoltaïque
(source : Guide de l'étude d'impact – Installations photovoltaïques au sol – MEDDTL, avril 2011)

Ci-dessous, deux figures illustrant l'aspect des panneaux photovoltaïques envisagé et les caractéristiques d'une structure porteuse.

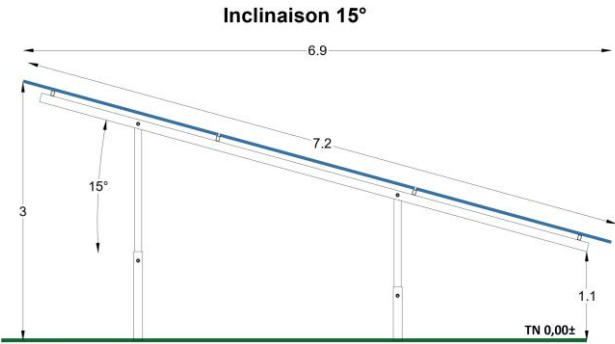


Figure 2 : Vue schématique d'une table photovoltaïque de profil
(source : EDF power solutions France)

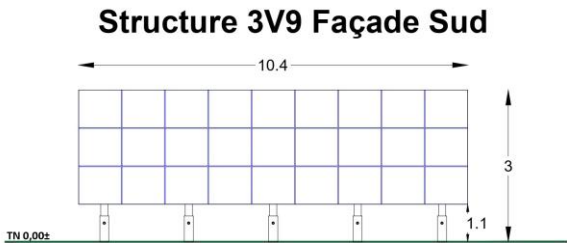


Figure 3 : Schéma d'une table de type 2 - 3V9

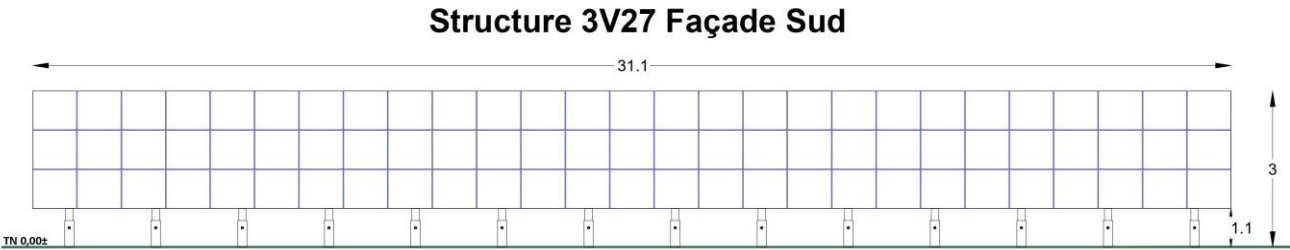


Figure 4 : Schéma d'une table de type - 1 3V27

Les différents aménagements du projet sont présentés sur la carte en page suivante.



Carte 9 : Plan d'implantation du projet photovoltaïque de La Vallée de Brau sur fond IGN 1/25 000^{ème} (source : EDF power solutions France)

2. LE CHANTIER DE CONSTRUCTION

La durée prévue pour le chantier est de 12 mois. Il se décomposera en trois phases :

- **Préparation du site :**
 - Opération de débroussaillage ;
 - Mise en place d'une zone de stockage des matériaux et d'une base vie pour les équipes de chantier ;
 - Terrassements et nivellements du terrain ;
 - Installation des clôtures et des portails d'accès ;
 - Installation des citernes incendie ;
 - Préparation des tranchées de raccordement électrique interne et des fonds de fouille pour les postes électriques ;
 - Aménagement des pistes.
- **Construction :**
 - Enfoncement des ancrages (vissage) et mise en place des structures porteuses ;
 - Livraison et installation des postes électriques prééquipés et précâblés ;
 - Livraison et mise en place de la citerne incendie ;
 - Assemblage des modules sur leurs structures ;
 - Raccordement des réseaux basse tension.
- **Finalisation :** travaux de finition et raccordement électrique de la centrale au réseau ENEDIS.

Le chantier emploiera une équipe de l'ordre de 62 ETP (Équivalent Temps Plein) sur toute sa durée.



Illustration 3 : Fixation des panneaux solaires sur les tables après alignement final, à gauche (source : INDDIGO) et pose des modules à gauche (Source : EDF power solutions)



Avant toute intervention sur le site, les zones identifiées comme présentant un enjeu écologique dans le cadre de l'étude d'impact seront clairement balisées et mises en défend, afin d'être exclues des emprises de travaux et préservées de toute perturbation. Chaque entreprise intervenant sur le chantier aura été préalablement informée de la présence et de l'emplacement des zones à éviter.

Dans le cas du projet de parc photovoltaïque de La Vallée de Brau, le défrichement ne concernera qu'une surface totale de 0,86 ha. Ces 0,86 ha correspondent aux arbres plantés fin 2020, lors de la remise en état de la carrière. La majorité des plantations réalisées n'ont pas réussi à s'implanter durablement, entraînant un taux de mortalité élevé des sujets végétaux.

Par ailleurs, les contraintes liées à la réhabilitation de l'ancienne carrière impliquent la mise en œuvre d'un terrassement sur 5 ha, soit 32,2 % de la surface clôturée (15,52 ha au total). Ces travaux d'ampleur concerneront en premier lieu le terrassement puis l'aplanissement global du terrain.

L'accès au site par les engins de chantier et par les équipes s'effectuera depuis la RD 904 (rue de Verdun), qui se trouve en bordure de la ZIP. 54 camions semi-remorques seront nécessaires durant le chantier pour l'acheminement des modules photovoltaïques, des structures porteuses des modules et des autres aménagements.

L'emplacement précis de la base vie de 3 000 m² sera défini après obtention des autorisations en collaboration avec les experts naturalistes. L'objectif est que la base soit installée sur un secteur de moindre enjeu écologique en cohérence

avec l'avancée du chantier et les usages du site et de ses abords. Elle sera retirée suite à la phase de chantier. Les matériaux et composants seront livrés sur site en « juste à temps », ce qui permettra de minimiser les besoins et les risques liés au stockage (notamment le vol).



Illustration 4 : Création d'une piste d'accès sur un chantier (source : INDDIGO)



Illustration 5 : Exemple de base vie (Source : EDF power solutions)

3. LE PROJET EN PHASE D'EXPLOITATION

Une fois la centrale construite, des prestataires réaliseront l'entretien et la maintenance des équipements durant les 40 ans d'exploitation envisagées. La production est estimée à environ **23 833 600 kWh par an**, ce qui équivaut à la consommation électrique domestique d'environ **4 600 foyers**, soit 9 936 personnes.

La maintenance préventive de la centrale photovoltaïque impliquera des interventions dont la fréquence est estimée à 1 à 1,2 en moyenne par an en fonctionnement normal. Les interventions de maintenance corrective sur une centrale photovoltaïque sont rares, la fréquence moyenne observée est d'environ une intervention par an.

La centrale solaire de La Vallée de Brau disposera de **pistes internes** à l'emprise clôturée d'une **largeur de 3,5 m** qui permettront la circulation des véhicules de maintenance mais également celle des engins de lutte contre les incendies. Afin d'en garantir la durabilité ainsi que l'intégration paysagère et écologique, ces pistes seront constituées d'un géotextile recouvert de concassés et non de produits à base d'hydrocarbures de type enrobés.

	Production d'électricité d'environ 23 833,6 MWh par an
	Consommation d'environ 4 600 foyers par an
	Rejet de CO2 évité d'environ 27 554 tonnes de CO2 eq. sur sa durée d'exploitation et de 188 021 tonnes de CO2 eq. si l'on tient compte de la dépendance aux énergies fossiles.

4. DEMANTELEMENT, RECYCLAGE DES DECHETS ET REMISE EN ETAT DU SITE

Conformément au Code de l'environnement, à l'issue de la période d'exploitation de la centrale photovoltaïque au sol de La Vallée de Brau, l'ensemble des installations devra être entièrement démonté et le site remis en état. Tous les équipements de la centrale seront recyclés dans des filières appropriées.

Sur ce point, une attention particulière sera apportée au traitement et au recyclage de tous les équipements de la centrale photovoltaïque dont les modules photovoltaïques. Précisons également que toutes les liaisons électriques internes à la centrale seront retirées à l'issue de l'exploitation. La gestion de la fin de vie des panneaux photovoltaïques est une obligation légale. Les fabricants de panneaux solaires auprès desquels se fournira EDF power solutions sont membres de l'association SOREN, éco-organisme agréé pour la gestion des panneaux photovoltaïques usagés.

20

2. INCIDENCES SUR LE MILIEU NATUREL

Le site concerné par le projet ne se situe au sein d'aucun site Natura 2000. Le projet est suffisamment éloigné des sites (au moins 3 km) pour ne pas avoir d'impact direct significatif sur les sites Natura 2000. Par ailleurs, une étude d'incidence Natura 2000 est présentée au chapitre 11 de ce document, et conclut à l'absence d'incidence significative du projet.

Les autres zonages environnementaux recensés (ZNIEFF1, etc.) sont situés à bonne distance du projet, qui n'aura donc pas d'impact significatif sur ces espaces.

L'incidence du projet sur les **formations végétales** est jugée majoritairement **faible** (zones nus ou enfrichées) et modérée localement (pelouses sèches). Concernant les espèces de **plantes** présentes, aucun impact significatif sur les espèces patrimoniale ou menacées n'est attendu. En effet, les habitats les plus propices à leur développement sont évités.

Concernant les **oiseaux**, l'incidence du projet est jugée globalement **modéré** à **fort**. Les principaux risques proviennent du dérangement et de la destruction d'individus en reproduction durant les chantiers d'installation et de démantèlement, si les travaux ont lieu en période sensible.

L'absence de zones humides favorables aux **amphibiens**, induit une absence d'impact issu du projet.

Malgré l'absence d'enjeu notable vis-à-vis des **invertébrés et des reptiles**, le chantier de construction pourra induire un risque de destruction accidentelle d'individus. Cette incidence est jugée **modérée** et est due à la présence de nombreuses lisières et espaces ouverts favorables à ces espèces.

Pour ce qui est des **chauves-souris**, le chantier d'installation n'entraînera aucune destruction de gîte de reproduction et de territoires de chasse. Les impacts potentiels sont **faibles** ou non significatifs.

Enfin, l'étude d'incidence a permis de démontrer que le projet de parc photovoltaïque n'induit aucune incidence significative sur le réseau Natura 2000 et sur les espèces et les habitats d'intérêt communautaire.

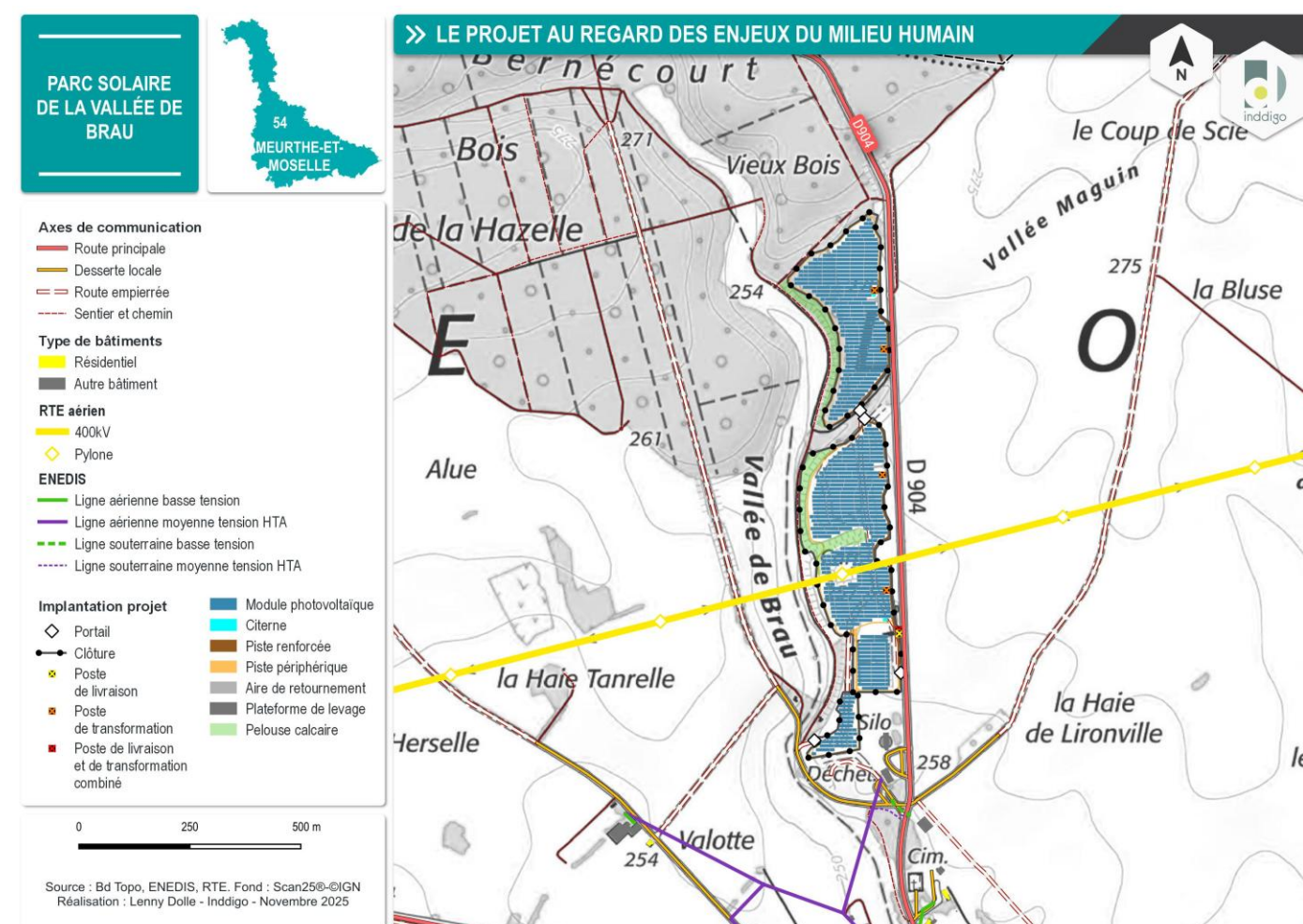
Un suivi sera néanmoins mis en place à la suite de l'implantation du parc photovoltaïque, afin de suivre l'évolution des populations animales, de la flore et des habitats biologiques.

3. INCIDENCES SUR LE MILIEU HUMAIN

Les principales incidences brutes sur le milieu humain concernent :

- **L'économie locale** avec notamment une part des activités de construction et démantèlement confiées à des entreprises locales (génie civil en particulier) ainsi que des retombées économiques pour les collectivités locales via différentes taxes et impôts (estimation de 122 519 € de recettes fiscales par an tout au long de l'exploitation du parc), en plus des retombées locatives pour l'occupation du foncier dont la commune de Bernécourt est propriétaire, ce qui engendre un impact **positif** du projet sur l'économie locale ;
- **Les activités de loisir** : l'aménagement du **terrain de football en panneaux photovoltaïques**, qui pour rappel est actuellement inutilisé et non entretenu, au sud du projet pour installer des panneaux photovoltaïques (impact **négligeable** en phase de chantier et d'exploitation). Installation de panneaux photovoltaïques à proximité de la **zone fréquentée une à deux fois par mois par l'association l'Arbre aux Chouettes** (impact **fort** en phase de chantier, et **négligeable** en phase d'exploitation pour le dérangement des activités de l'association).
- **Les nuisances de voisinage et l'atteinte aux voies de circulation en phase de chantier constitue un impact** :
 - **Négligeable** pour l'accès au site ;
 - **Faible** pour les nuisances sonores
 - **Négligeable à très faible** pour les émissions de polluants dans l'air.
- En phase d'exploitation, les effets d'optiques et de réflexions du projet depuis la route départementale en bordure est du site constituent un impact **faible à modéré** en fin de journée.
- La présence d'un pylône au sein de l'emprise du projet entraîne un impact **fort** en phase de chantier en raison de l'interaction des travaux avec cet élément ;
- La présence de l'ancienne décharge de Bernécourt, au sud-ouest de l'emprise du projet constitue un enjeu **modéré à fort** pendant la phase de travaux en raison du potentiel déplacement de substances polluantes dans le milieu à la suite des déplacements de terres.

A noter dans le cadre du projet photovoltaïque, **une mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de Bernécourt avec une évaluation environnementale a été initiée dès 2023 et est prévue avant la mise en œuvre du projet photovoltaïque**. Cette procédure vise notamment à classer les parcelles du projet en zone Npv (zone naturelle photovoltaïque), où l'installation de panneaux photovoltaïques sera autorisée sous réserve qu'ils soient positionnés à au moins 110 cm du sol, comme c'est le cas pour le projet de la Vallée de Brau. **Le règlement du PLU sera ainsi adapté pour garantir la conformité du projet.**



Carte 11 : Synthèse de l'articulation du projet avec les enjeux relatifs au milieu humain

4. INCIDENCES SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

Les impacts ou les incidences sur le paysage et le patrimoine résultent du croisement entre l'effet visuel et le niveau d'enjeu du lieu concerné (ENJEU x EFFET = IMPACT).

L'effet est la conséquence objective du projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté. L'impact est la transposition de cet effet sur une échelle de valeur (enjeu).

Autrement dit, à effet visuel égal, l'incidence sera plus importante sur un site à enjeu fort que sur un site à enjeu faible

Les effets visuels temporaires bruts sur le paysage et le patrimoine du projet **en phase chantier** concernent essentiellement les abords immédiats du projet. Ils seront surtout effectifs depuis la D904 à l'est du projet où ils sont évalués à un niveau modéré, en raison de la proximité du chantier. Comme ces effets temporaires concernent des enjeux paysagers de niveau modéré et que les effets visuels sur la friche de la carrière sont modérés, les incidences temporaires visuelles du projet en phase chantier sont modérées depuis la voie départementale D904. Par contre, ces incidences temporaires sont faibles à très faibles depuis Bernécourt à 500 m au sud du projet et la D907.

La carte des zones d'influence visuelle confirme les analyses menées lors de l'état initial. En effet, le projet ne sera potentiellement visible que depuis une très faible portion de l'aire d'étude paysagère d'environ 500 mètres. Les zones de visibilité sont globalement morcelées et se concentrent à l'est de la centrale photovoltaïque le long de la D904, et sur une ondulation du relief à l'ouest sur la D907. Par ailleurs, les simulations visuelles réalisées dans le cadre des incidences du projet et les relevés de terrain montrent que la centrale est faiblement visible depuis l'aire d'étude paysagère dû aux ondulations du relief et aux boisements.

Les impacts visuels du projet sont évalués à des niveaux nuls ou faibles pour les autres enjeux paysagers et patrimoniaux recensés.

En phase d'exploitation, les effets visuels permanents du projet sont générés essentiellement par les tables photovoltaïques et par l'emprise visible qu'elles occupent dans le paysage. Ils dépendent secondairement des autres équipements visibles de l'extérieur, à savoir, dans le cas présent : les pistes, le poste de livraison et, dans une moindre mesure, les postes de transformation et les citernes.

L'évaluation des effets visuels de la centrale photovoltaïque s'appuie, en plus de l'analyse menée dans l'état initial et des relevés de terrain sur deux outils : la cartographie des visibilité potentielle du projet et les simulations visuelles du projet.

Les incidences principales sur le paysage et le patrimoine, en phase d'exploitation, sont les suivantes :

- **Faibles** à très faibles depuis Bernécourt, **très faibles** depuis Grosrouvres et **faibles** à très faibles depuis l'habitat isolé au lieu-dit « la Valotte » ;
- **Modérées** depuis la D904 et **faibles** depuis la D907.

5. INCIDENCES EN CAS D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS

En cas d'évènement particulier (séisme, gel, défaillance mécanique, incendie, etc.), les conséquences potentielles sur une centrale photovoltaïque en exploitation peuvent être diverses et de gravité plus ou moins forte. Dans les cas extrêmes, quatre scénarios sont possibles : incendie des postes électriques, incendie de panneaux photovoltaïques avec risque de création d'arcs électriques, destruction ou chute de panneaux ou autres éléments et dispersion des composants chimiques avec risque de pollution.

Au regard de ces événements, les principales conséquences potentielles sur l'environnement du site sont :

- la pollution de l'air, du sol, du sous-sol et des eaux souterraines ;
- la mortalité d'individus de faune et de flore et la destruction d'habitats naturels ;
- la destruction localisée (incendie) de la végétation voire la propagation d'un feu aux cultures environnantes ainsi qu'aux habitations riveraines et autres bâtis ;
- la coupure et la dégradation d'axes de circulation ;
- l'électrisation des personnes intervenant sur les installations au moment de l'incendie (pompiers) et éventuellement des agents de maintenance de la centrale.

Quel que soit le scénario considéré, la probabilité d'occurrence des événements identifiés susceptibles d'avoir des incidences négatives sur l'environnement apparaît très faible. Les événements les plus plausibles concernent les incendies d'un poste électrique ou des panneaux photovoltaïques avec risque de création d'arcs électriques.

DEPUIS LA D904 A L'EST DU PROJET DEVANT L'ENTREE

ETAT INITIAL



ETAT FUTUR



Commentaire : Ce nouveau point de vue sur la D904 montre le projet en vue latérale. L'ouverture sur le paysage, initialement formée par le terrain de foot et des boisements, est désormais occupée par les tables photovoltaïques. Leur position en contrebas permet de toujours apercevoir la ligne horizontale initiale. Les tables sont bien visibles mais elles ne masquent pas les vues au-delà. Les rapports d'échelle du paysage sont plutôt conservés en comparaison avec la taille apparente des tables avec la végétation entourant les parcelles. Les effets visuels, sur l'ensemble de la route, sont donc modérés.

DEPUIS LA D904 AU NORD DU PROJET

ETAT INITIAL



ETAT FUTUR



Commentaire : Ce point de vue au nord du projet est situé sur la D904 en sortie du bois. L’ouverture sur le paysage est immédiate, avec une ondulation du relief qui met en évidence à gauche et dans l’axe de la route un paysage ouvert, et à droite de la route une perspective dans la carrière et, au-delà sur les toitures du village de Bernécourt. Les tables photovoltaïques ont une prégnance importante dans cette perspective puisqu’elles viennent fermer la vue dans la carrière, mais elles restent en cohérence avec le contexte global. La vue sur les tables à la sortie du bois est un changement assez important. Les effets visuels depuis ce point de vue sont modérés.

CHAPITRE VI. PRINCIPALES MESURES

La **séquence “éviter, réduire, compenser” (ERC)** les impacts sur l’environnement, a pour objectif d’assurer la meilleure prise en compte de l’environnement dans l’élaboration et la réalisation des projets, plans et programmes. Elle s’applique à toutes les composantes environnementales (sols, eau, air, climat, nuisances, biodiversité, paysage, etc.) et repose sur les mesures mises en place par le maître d’ouvrage depuis les premiers stades de réflexion sur son projet, lors de son élaboration et tout au long de son exploitation. La séquence ERC donne la priorité à l’évitement (E), seule phase assurant la non-atteinte de l’environnement, puis à la réduction (R) et enfin, si nécessaire à la compensation (C).

Les **mesures d’évitement** visent donc à éviter les incidences négatives dès la conception du projet (impact résiduel nul). Les **mesures de réduction** visent à réduire les incidences négatives du projet (impact résiduel réduit). Les **mesures de compensation** visent à conserver globalement la valeur initiale des milieux si aucune mesure d’évitement ou de réduction suffisamment efficace n’a pu être appliquée (impact avéré compensé).

Des **mesures d’accompagnement** peuvent être mises en place en complément de mesures compensatoires (voire de mesures d’évitement ou de réduction) pour renforcer leur pertinence et leur efficacité. Enfin, des **dispositifs de suivis** permettent également d’apprécier les incidences négatives réelles du projet, en particulier sur les composantes du milieu naturel, ainsi que l’efficacité des mesures mises en place.

Il est fondamental de rappeler que, conformément au code de l’environnement, les mesures sont proportionnées à la sensibilité environnementale de la zone impactée et à l’importance des incidences projetées sur l’environnement.

1. LES MESURES SUR LE MILIEU PHYSIQUE

Les différentes mesures appliquées afin d’éviter ou réduire les incidences brutes du projet sur le milieu physique sont listées, par type, dans le tableau suivant.

Tableau 7 : Mesures mises en place pour la préservation du milieu physique

Catégorie	Mesure	Composantes visées	Coût (HT)	Phase de mise en place
Mesure d’évitement	Réaliser une étude géotechnique	Nature du sol et du sous-sol pour l’installation des fondations	Intégré dans les coûts de développement	Développement
Mesures de réduction	Prévenir les pollutions accidentelles du milieu	Pollutions des eaux, des sols et des sous-sols	Intégré dans les coûts du chantier et d’exploitation	Chantier et exploitation
	Collecter, stocker et diriger les déchets vers les filières de traitement adaptées	Réduction des déchets		Chantier et exploitation
	Assurer une bonne gestion des terres d’excavation	Impacts sur la qualité des sols		Chantier
	Réduire les emprises au sol en phase d’exploitation au strict nécessaire	Limiter la dégradation du milieu		Développement

Catégorie	Mesure	Composantes visées	Coût (HT)	Phase de mise en place
	Aménagements de gestion des eaux pluviales retenus au droit du projet	Limiter l’érosion du sol et la pollution des eaux	67 500 € Intégrés aux coûts du chantier	Développement, chantier et exploitation
	Surveillance et entretien des aménagements de gestion des eaux pluviales		Intégré aux coûts d’entretien	Exploitation
	Préserver la qualité des eaux	Qualité de l’eau	Intégré aux coûts du chantier et d’exploitation	Chantier
	Tenir compte des secteurs sensibles à l’aléa remontée de nappes en limitant les interventions en période de hautes eaux			Chantier
	Limiter l’envol des poussières en phase chantier	Qualité de l’air		Chantier
	Réduire le risque de départ de feu	Risque d’incendie et accessibilité au site		Développement, chantier, exploitation



Illustration 6 : Kit d’intervention d’urgence pour le personnel de chantier
(Source : INDDIGO, suivi de chantier)



Illustration 7 : Stockage d’hydrocarbures dans un bidon étanche sur bac de rétention
(Source : INDDIGO, suivi de chantier)

L’application de ces mesures permet d’aboutir à des niveaux d’incidences résiduelles nulle à faibles, voire positives, sur le milieu physique.

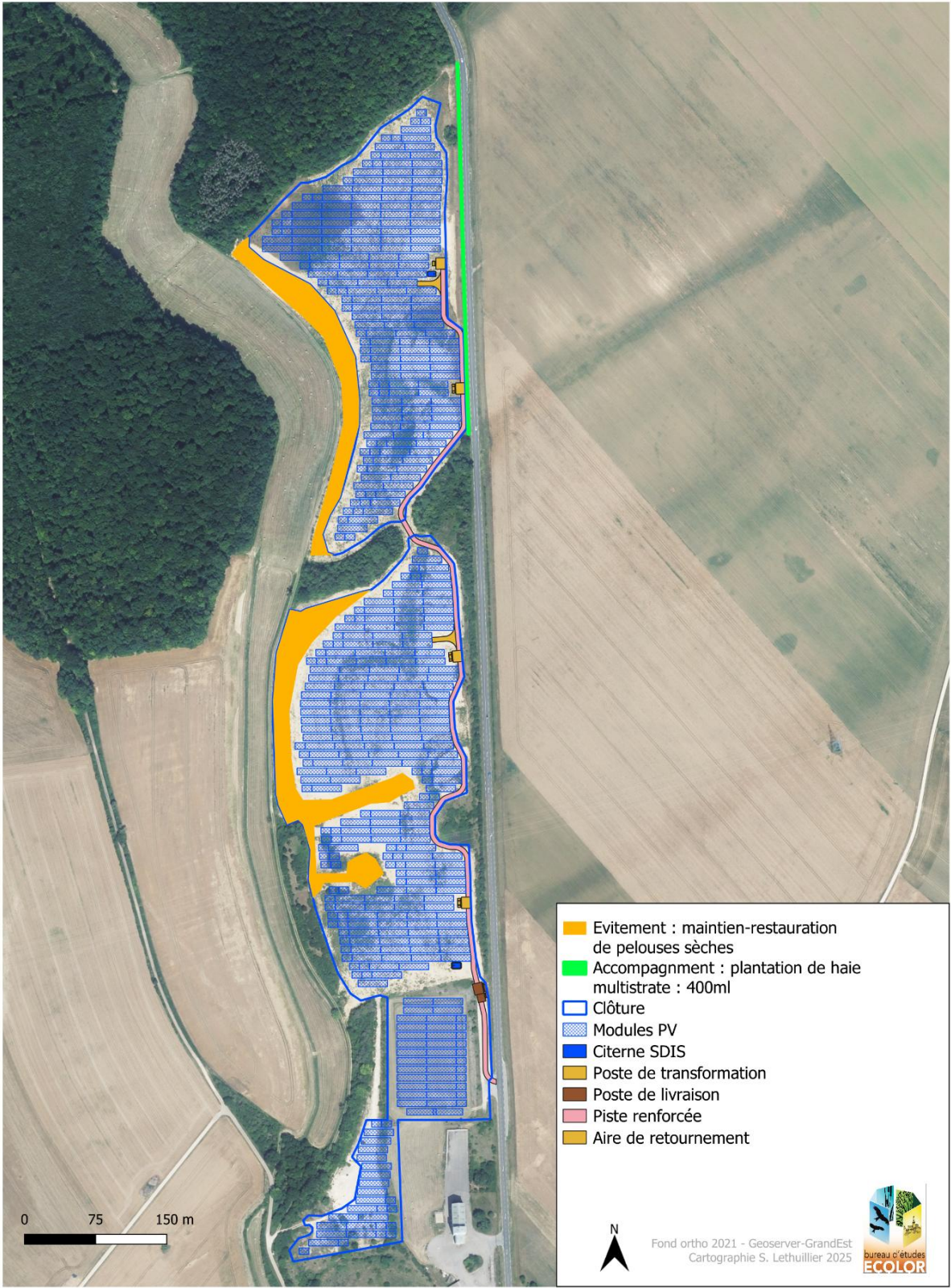
2. LES MESURES SUR LE MILIEU NATUREL

Les différentes mesures appliquées afin d’éviter, de réduire, de compenser ou d’accompagner les incidences brutes du projet sur le milieu naturel sont listées, par type, dans le tableau suivant.

Tableau 8 : Mesures mises en place pour la préservation du milieu naturel

Catégorie	Mesure	Composantes visées	Coût (HT)	Phase de mise en place
Mesures d'évitement	E1b : Evitement de toutes les structures boisées	Incidences sur les milieux naturels et les espèces	Intégré dans les coûts de développement	Conception et chantier
	E11a : Exclusion des habitats favorables aux reptiles			
	E21a : Exclusion de l'ensemble des habitats d'espèce des zones de stockage			
	E21b : Mise en place d'un plan de circulation			
	E21b : Strict respect des emprises			
	E22e : Maintien et exclusion des espaces naturels	Incidences sur les oiseaux		Chantier
	E41a : Travaux de terrassement hors période de reproduction des oiseaux protégés		Conception et chantier	
Mesures de réduction	R21c : Réutiliser les matériaux du site pour le réaménagement	Incidences sur les milieux naturels et les espèces	Intégré dans les coûts de développement	Chantier
	R21d : Récupération des eaux de ruissellement en phase chantier			
	R21f : Lutte contre la prolifération des espèces invasives	Lutte contre les espèces invasives	650 € HT	
	R21s : Suivi du chantier par un expert écologue	Incidences sur les milieux naturels et les espèces	6 350 € HT	Conception
	R22c : Inclinaison des panneaux photovoltaïques	Incidences sur les chauves-souris	Intégré dans les coûts de développement	
	R22j : Aménagement d'ouvertures au niveau des clôtures	Incidences sur la faune		
	R22o : Gestion des espaces ouverts par fauche extensive	Incidences sur les milieux naturels et les espèces		
Mesures de suivi et d'accompagnement	MA1 : Plantation de haies	Incidences sur les milieux naturels et les espèces	Intégré dans les coûts des mesures paysagères	Chantier
	MS1 : Suivi biologique post-aménagement		31 200 € HT	Exploitation

L'ensemble des mesures mises en œuvre permettront de réduire significativement les incidences du projet sur le milieu naturel. Ainsi, les **incidences résiduelles sont considérées négligeables** pour l'ensemble des thématiques.



Carte 12 : Mesures environnementales

3. LES MESURES SUR LE MILIEU HUMAIN

Les différentes mesures appliquées afin d'éviter, de réduire et de compenser les incidences brutes du projet sur le milieu humain sont listées, par type, dans le tableau suivant.

Tableau 9 : Mesures mises en place pour la préservation du milieu humain

Catégorie	Mesure	Composantes visées	Coût (HT)	Phase de mise en place
Mesures d'évitement	Implantation sur des terrains dégradés	Activités économiques	Intégré dans les coûts de développement	Développement
	Adapter le projet en évitant les réseaux et les servitudes	Réseau de transport d'électricité		
	Eviter la zone fréquentée par l'Association de l'Arbre aux Chouettes	Activités de loisir		
Mesures de réduction	Mener un chantier respectueux des riverains	Voisinage du site	Intégré dans les coûts du chantier	Chantier
	Limiter les effets d'optiques	Voisinage du site	Intégré dans les coûts de développement, de chantier et d'exploitation	Développement, chantier et exploitation
Mesure d'accompagnement	Installation de panneaux pédagogiques	Activité de loisir	Intégré dans les coûts de développement	Développement et exploitation

Au vu des mesures qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque de la Vallée de Brau, **le niveau d'incidence résiduelle sur le milieu humain est jugé nulle à modérée**. Aucune mesure compensatoire n'est envisagée.

4. LES MESURES SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

Les différentes mesures appliquées afin **d'éviter et de réduire** les incidences brutes du projet sur le paysage et le patrimoine sont listées, par type, dans le tableau suivant.

Tableau 10 : Mesures mises en place pour la préservation du paysage et du patrimoine

Catégorie	Mesure	Composante visée	Coût (HT)	Phase de mise en place
Mesure d'évitement	Réduction de la surface globale du projet, conservation des zones arborées impactantes, retrait du projet pour le maintien des pelouses calcaires, terrassement minimisé	Incidences sur le tourisme et les axes routiers et l'habitat isolé	Intégré dans les coûts de développement	Développement
	Enfouissement des réseaux électriques internes et externes sous réserve de l'étude des sols et de l'avis de l'hydrogéologue	Limitation des effets visuels depuis les abords et intégration paysagère des éléments annexes		
	Protection de la végétation à conserver	Végétaux existants, contexte paysager	1 500,00	Chantier

Catégorie	Mesure	Composante visée	Coût (HT)	Phase de mise en place
Mesure de réduction	Plantations de haies bocagères sur le secteur est	Incidences sur la D904 et la D907, axe viaire et tourisme	87 471,00 (incluant Mesure MA 1 – Milieu naturel)	Chantier
	Traitement des postes électriques avec une peinture ou un enduit gris comme recommandé par la DREAL Grand-Est	Intégration paysagère des éléments annexes	6 000,00	

L'application de ces mesures permet d'aboutir à des niveaux d'incidences résiduelles **faibles à très faibles** sur le paysage et le patrimoine.

Les simulations visuelles présentées en page suivante illustrent les mesures de réduction.

5. MESURES MISES EN PLACE EN CAS D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS

Face aux incidences brutes résultant d'accidents ou de catastrophes majeurs présentées au chapitre 5.5 et détaillées par ailleurs dans le rapport d'étude d'impact, différentes mesures sont à appliquer face à des événements accidentels :

- des mesures transversales aux différentes thématiques environnementales : assurer l'accès des services de secours et d'incendie, former le personnel intervenant face aux situations d'urgence, mettre à disposition des équipements de lutte contre certains événements (kits anti-pollution, extincteurs, dispositifs de coupure pour les services de secours) ;
- une mesure de réduction en cas de pollution du sol : collecter, traiter et remplacer les terres souillées ;
- une mesure de réduction en cas de pollution des eaux : dépollution des eaux par voies physique, chimique et/ou biologique ;
- une mesure de compensation en cas de dégradation de parcelles ou de routes : dédommagement et réparation des dégâts matériels ;
- une mesure de réduction en cas d'incidences sur le trafic routier : sécurisation de la zone impactée et rétablissement de la circulation ;
- une mesure de réduction des incidences paysagères : évacuation au plus vite des éléments tombés au sol et réparation des dégâts occasionnés.

DEPUIS LA D904 AU NORD DU PROJET

ETAT FUTUR AVANT MESURES PAYSAGERES



ETAT FUTUR AVANT MESURES PAYSAGERES



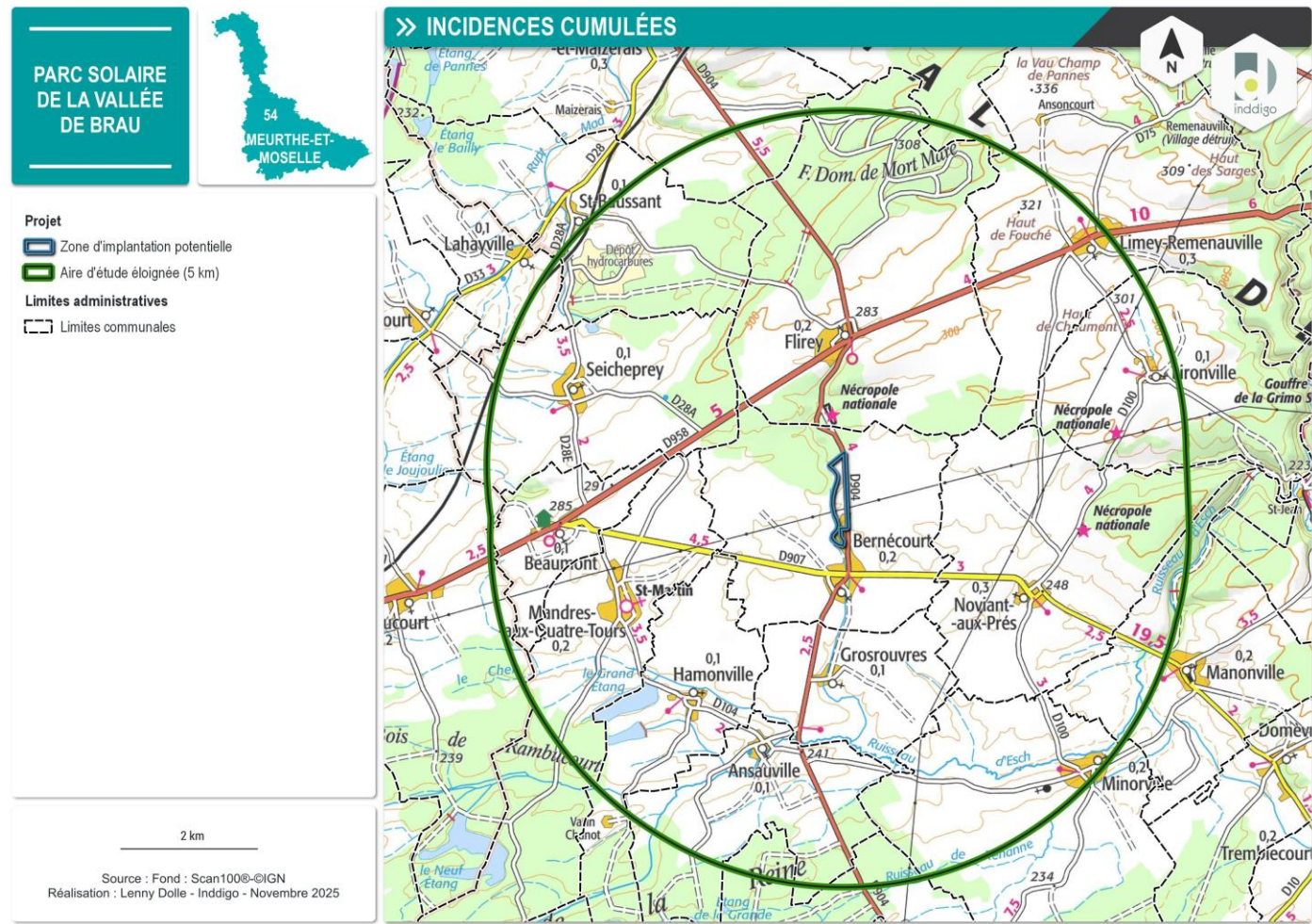
CHAPITRE VII.INCIDENCES CUMULEES

Si un seul projet peut avoir des incidences sur l'environnement relativement limitées et localisées, la multiplication d'aménagements, dans un espace et un temps partagés, est susceptible d'entraîner des conséquences plus importantes.

C'est pourquoi l'article R.122-5 du Code de l'environnement impose que l'étude d'impact sur l'environnement analyse les incidences cumulées des projets d'un même secteur ayant fait l'objet :

- ❖ d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R.181-14 et d'une enquête publique ;
- ❖ d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'Autorité Environnementale a été rendu public.

Aucun projet répondant à ces critères n'a été identifié dans un rayon de 5 km autour du site du projet. **Aucune incidence cumulée du projet de centrale photovoltaïque de La Vallée de Brau n'est donc attendue.**



Carte 13 : Aire d'étude considérée dans la recherche des projets pouvant avoir une incidence cumulée avec le projet de La Vallée de Brau

CHAPITRE VIII. CONCLUSION

Le projet photovoltaïque de La Vallée de Brau, situé sur la commune de Bernécourt, s'inscrit sur une carrière exploitée par la SRDE jusqu'en 2020. Ce site constitue un terrain propice à l'installation d'une unité de production d'électricité d'origine photovoltaïque. Il consiste en l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol d'une puissance installée de 21,3 MWc. Sa production est estimée à 23 833,6 MWh/an, soit l'équivalent de la consommation domestique annuelle de 4 600 foyers.

L'analyse de l'état actuel de l'environnement a été réalisée par des experts selon des méthodologies adaptées et conformes aux guides et recommandations en vigueur. L'état initial a mis en avant des enjeux techniques, paysagers, naturalistes et humain, détaillés au sein de l'étude d'impact sur l'environnement. Fort de ces études, le maître d'ouvrage a fait évoluer son projet et l'a construit en tenant compte des sensibilités identifiées, notamment en s'efforçant d'éviter puis de réduire autant que possible les incidences du parc photovoltaïque. Le projet s'est donc construit de manière itérative, en collaboration avec les bureaux d'études et les acteurs du territoire. Le projet le moins impactant a ainsi été retenu.

Conformément à la doctrine « Éviter, Réduire, Compenser », le maître d'ouvrage s'engage également à mettre en œuvre des mesures de réduction des incidences concernant à la fois les phases de chantier (construction et démantèlement) et la phase d'exploitation de la centrale photovoltaïque. À la suite de l'application de ces mesures, les incidences résiduelles du projet sur son environnement seront globalement faibles et acceptables pour l'ensemble des thématiques étudiées (milieu physique, humain, naturel, paysager et patrimonial). Des protocoles de suivi seront appliqués au milieu naturel (faunes et habitats). Aucune mesure de compensation ne sera nécessaire en phase de chantier et en phase d'exploitation.

Si la centrale photovoltaïque est synonyme de retombées économiques positives par la location du site appartenant à la commune et les taxes versées aux collectivités locales, les travaux réalisés par les entreprises locales sollicitées lors du chantier seront également une source de revenus et participeront à l'économie du secteur (restauration, hôtellerie, etc.).

Il appartiendra à la société EDF power solutions France, future exploitante de la centrale photovoltaïque, de respecter les dispositions détaillées dans ce document, tout comme à l'administration de veiller à la bonne application d'une réglementation qui vise à protéger les territoires.

CHAPITRE IX. ICONOGRAPHIE

1. CARTES

Carte 1 : Cadre géographique et administratif du projet de centrale photovoltaïque de La Vallée de Brau 6

Carte 2 : Présentation de la zone d'implantation potentielle (ZIP) 8

Carte 3 : Périmètre de la ZIP et de la ZEI 9

Carte 4 : Périmètre des zones d'étude 9

Carte 5 : Aire d'étude paysagère du projet photovoltaïque de la vallée de Brau 10

Carte 6 : Principaux enjeux relatifs au milieu physique 11

Carte 7 : Niveaux d'enjeux relatifs à la faune, à la flore et aux formations végétales (source : ECOLOR) 12

Carte 8 : Principaux enjeux relatifs au milieu humain 13

Carte 9 : Plan d'implantation du projet photovoltaïque de La Vallée de Brau sur fond IGN 1/25 000^{ème} (source : EDF power solutions France) 18

Carte 10 : Synthèse de l'articulation du projet avec les enjeux relatifs au milieu physique 20

Carte 11 : Synthèse de l'articulation du projet avec les enjeux relatifs au milieu humain..... 22

Carte 12 : Mesures environnementales..... 27

Carte 13 : Aire d'étude considérée dans la recherche des projets pouvant avoir une incidence cumulée avec le projet de La Vallée de Brau 30

2. FIGURES

Figure 1 : Schéma de principe d'une centrale photovoltaïque (source : Guide de l'étude d'impact – Installations photovoltaïques au sol – MEDDTL, avril 2011)..... 17

Figure 2 : Vue schématique d'une table photovoltaïque de profil (source : EDF power solutions France) 17

Figure 3 : Schéma d'une table de type 2 - 3V9 17

Figure 4 : Schéma d'une table de type - 1 3V27 17

3. TABLEAUX

Tableau 1 : Cabinets d'experts ayant contribué à l'élaboration de l'étude d'impact sur l'environnement..... 7

Tableau 2 : Échelle d'évaluation des enjeux 11

Tableau 3 : Caractéristiques de la variante 1 15

Tableau 4 : Caractéristiques de la variante 2 16

Tableau 5 : Caractéristiques techniques du projet de parc photovoltaïque de La Vallée de Brau 17

Tableau 6 : Échelle d'évaluation des incidences..... 20

Tableau 7 : Mesures mises en place pour la préservation du milieu physique..... 26

Tableau 8 : Mesures mises en place pour la préservation du milieu naturel 27

Tableau 9 : Mesures mises en place pour la préservation du milieu humain 28

Tableau 10 : Mesures mises en place pour la préservation du paysage et du patrimoine 28

4. ILLUSTRATIONS

Illustration 1 : Vue depuis la D904 sur le Plateau lorrain en direction de la plaine de la Woëvre. 14

Illustration 2 : Carte de synthèse des enjeux paysagers et patrimoniaux. 14

Illustration 3 : Fixation des panneaux solaires sur les tables après alignement final, à gauche (source : INDDIGO) et pose des modules à gauche (Source : EDF power solutions)..... 19

Illustration 4 : Création d'une piste d'accès sur un chantier (source : INDDIGO) 19

Illustration 5 : Exemple de base vie (Source : EDF power solutions)..... 19

Illustration 6 : Kit d'intervention d'urgence pour le personnel de chantier (Source : INDDIGO, suivi de chantier)..... 26

Illustration 7 : Stockage d'hydrocarbures dans un bidon étanche sur bac de rétention (Source : INDDIGO, suivi de chantier) 26

**AVEC 15 ETABLISSEMENTS, DONT 8
AGENCES, REPARTIS
SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE,
VOUS TROUVEREZ TOUJOURS
UN INTERLOCUTEUR INDDIGO
PRES DE CHEZ VOUS !**



Notre siège social est basé à Chambéry :

367 avenue du Grand Ariétaz
CS 52401

73024 Chambéry Cedex

☎ 04 79 69 89 69

✉ inddigo@inddigo.com

Agence de Paris :

40 rue de l'Echiquier
75010 Paris

☎ 01 42 46 29 00

Agence de Toulouse :

9 rue Paulin Talabot
Immeuble le Toronto
31100 Toulouse

☎ 05 61 43 66 70

Agence de Nancy :

8 rue des Dominicains
54000 Nancy

☎ 03 83 18 39 39

Agence de Nantes :

4 avenue Millet
44000 Nantes

☎ 02 40 48 99 99

Agence de Marseille :

11, rue Montgrand
13006 Marseille

☎ 04 95 09 31 00

WWW.INDDIGO.COM

