

# TRANSITION EUROISE DU CETRAVAL

## Projet solaire photovoltaïque du Centre de Traitement et de Valorisation énergétique (CETRAVAL)

Commune de Malleville-sur-le-Bec (27)

# Résumé non technique de l'étude d'impact

Juin 2022

### Rédaction de l'étude

Ora environnement  
13 rue Jacques Peirottes  
67000 STRASBOURG



### Maître d'ouvrage

SAS TRANSITION EUROISE DU CETRAVAL  
173-175, rue de Bercy  
75012 Paris











# Sommaire



<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>5</b>
1 Fiche d'identité du projet.....	6
2 Auteurs et intervenants.....	7
3 Présentation du demandeur .....	9
3.1 La SAS « Transition euroise du CETRAVAL » .....	9
3.2 La Société d'Economie Mixte SIPENR .....	9
3.3 Le Syndicat Intercommunal de l'Electricité et du Gaz de l'Eure .....	10
3.4 Syndicat de Destruction des Ordures Ménagères de l'Ouest du Département de l'Eure .....	10
4 Historique du développement du projet et concertation mise en place .....	11
4.1 Historique du projet .....	11
4.2 Communication et concertation mise en place .....	11
5 Localisation du projet solaire photovoltaïque.....	12
5.1 Situation géographique .....	12
5.2 Situation administrative .....	13
<b>ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>15</b>
1 Introduction .....	16
2 Environnement physique.....	17
3 Environnement naturel.....	19
4 Environnement humain .....	21
5 Environnement paysager et patrimonial.....	23
<b>DEMARCHE D'ELABORATION DU PROJET .....</b>	<b>25</b>
1 Choix du site d'implantation et éligibilité du terrain à l'Appel d'Offre CRE .....	26
2 Justification du projet retenu.....	27
2.1 Prise en compte des enjeux de l'état initial.....	27
2.2 Projet retenu.....	28
2.3 Description générale du projet retenu.....	29
<b>IMPACTS .....</b>	<b>31</b>
1 Impacts bruts sur l'environnement physique .....	32
2 Impacts bruts sur l'environnement naturel .....	34
3 Impacts bruts sur l'environnement humain.....	36
4 Impacts bruts sur le paysage et le patrimoine .....	38
5 Evaluation des impacts cumulés .....	40
5.1 Impacts cumulés sur les milieux physique et humain .....	40
5.2 Impacts cumulés sur l'environnement naturel .....	40

5.3 Impacts cumulés sur le paysage .....	40
--	----

<b>MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION, DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT ET IMPACTS RESIDUELS.....</b>	<b>41</b>
1 Généralités .....	42
2 Les mesures mises en place .....	42
3 Impacts résiduels après mesures .....	44
3.1 Impacts résiduels sur le milieu physique .....	44
3.2 Impacts résiduels sur le milieu naturel.....	45
3.3 Impacts résiduels sur le milieu humain .....	46
3.4 Impacts résiduels sur le paysage .....	47

<b>CONCLUSION .....</b>	<b>49</b>
-------------------------	-----------



An aerial photograph of a large-scale solar farm. The solar panels are arranged in neat, parallel rows across a field. The surrounding landscape includes trees, a road, and some buildings in the distance. The word "Introduction" is overlaid in the center of the image.

# Introduction



## 1 FICHE D'IDENTITE DU PROJET

Le projet solaire photovoltaïque est localisé sur la commune de Malleville-sur-le-Bec, dans le département de l'Eure, en région Normandie.

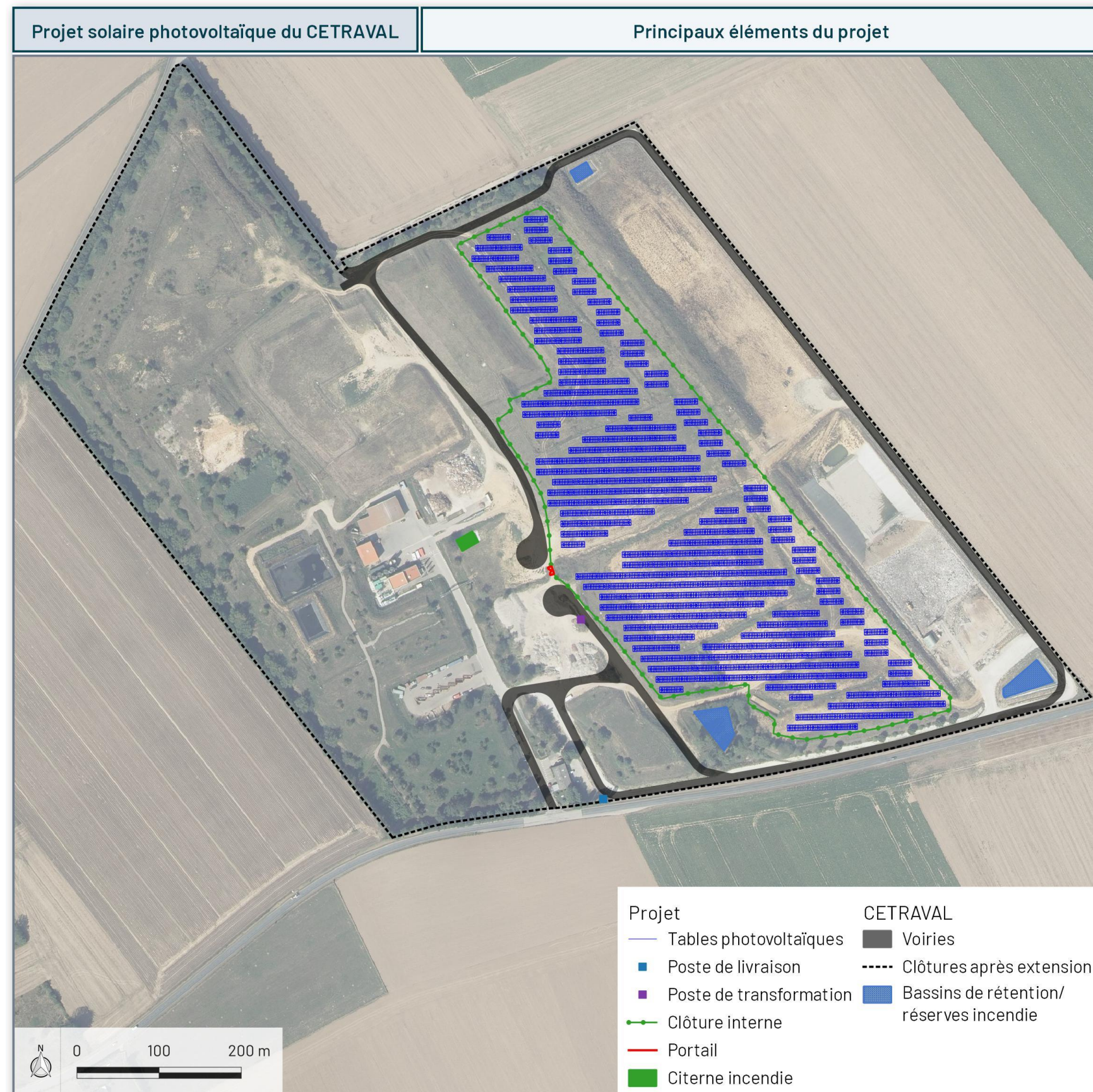
Les modules photovoltaïques retenus seront en silicium mono- ou polycristallin. Les fondations des tables portant les modules seront de type longrines en béton posées sur le sol. Les tables seront fixes. Le projet possède les caractéristiques suivantes :

Caractéristiques	Centrale photovoltaïque au sol
Emprise totale du projet (clôturée)	6,62 ha
Estimation du nombre de tables installées	281
Estimation du nombre de panneaux photovoltaïques installés	7 868
Puissance totale maximum	4,996 MWc
Production d'électricité annuelle estimée	Environ 5 GWh/an

Tableau 1 : Caractéristiques de la centrale photovoltaïque projetée

La production annuelle estimée du projet est d'environ 5 GWh. Cela représente la consommation annuelle d'environ 1000 foyers, sur la base d'une consommation moyenne de 5 100 kWh/an/ménage (d'après le bilan électrique annuel 2019 de RTE, la consommation résidentielle d'électricité s'élève à 148,6 TWh/an et selon l'INSEE la France compte 29,2 millions de ménages).






La carte ci-contre localise les principaux éléments du projet solaire photovoltaïque du CETRAVAL.







Carte 1 : Principaux éléments du projet solaire photovoltaïque



## 2 AUTEURS ET INTERVENANTS

Volet	Société	Auteur / Intervenant	Poste / Expérience / Formation des experts	
Porteurs du projet	 SEM <b>SIPEnR</b>	SEM SIPEnR 173-175 Rue de Bercy 75012 Paris	M. Thibaut VERMILLARD	Chef de projets EnR
	 <b>SIEGE 27</b> VECTEUR D'ÉNERGIE DE L'EUROPE	SIEGE 27 ZAC du Long Buisson 12 Rue Concorde 27930 Guichainville	Mme Mathilde GIRARD	Responsable du service Transition Energétique
	 <b>SDOMODE</b> VALORISATION DES DÉCHETS DANS L'OUEST DE L'EUROPE	SDOMODE 348 Rue de la Semaille 27300 Bernay	M. Sébastien FABRE	Chef de Pôle CETRAVAL
Aide à Maîtrise d'Ouvrage	 <b>GB SOLAR</b> Groupe Greenbirdie	GREENBIRDIE 13 Rue Raymond Losserand 75014 PARIS	M. Sébastien FONTAINE	Ingénieur photovoltaïque
Maître d'œuvre	 <b>ACTEAM</b> ENR	ACTEAM Impasse Louis Sire 31200 TOULOUSE	M. Julien ONDEDIEU	Ingénieur photovoltaïque



Volet	Société	Auteur / Intervenant	Poste / Expérience / Formation des experts
Etude d'impact	 Ora environnement 76 Avenue des Vosges 67000 Strasbourg	M. Geoffroy WEISS	Chargé d'études environnementales
		M. Sylvain MONPERRUS	Responsable d'études
Etude paysagère & patrimoniale	 Matutina 12 Avenue des Prés 78180 Montigny-le-Bretonneux	M. Julien LECOMTE	Directeur d'études et dirigeant
		M. Baptiste DUHAMEL	Responsable des études
Etude écologique Etude d'incidence Natura 2000	 EACM 7 Rue Gustave Delory 59000 Lille	M. Mickaël CACERES	Ingénieur d'études écologue
Etude de dangers		M. Tanguy LATRON	Directeur des opérations
		Mme Manon DESWARTE	Ingénieur Environnement
		Mme Aurélie CARDON	Chef de projet
Etude foudre	 DEKRA Industrial SAS Parc d'Activité Limoges Sud Orange 19 rue Stuart Mill 87000 LIMOGES	M. Lucio GOORIS	Préventeur
Etude de stabilité	GEOLOGIK Environnement 297 rue Saint Pierre 85170 LES LUCS SUR BOULOGNE	M. Philippe BREMAUD	Directeur Général



### 3 PRESENTATION DU DEMANDEUR

#### 3.1 LA SAS « TRANSITION EUROISE DU CETRAVAL »

Le projet de parc photovoltaïque est porté par la SAS « Transition euroise du CETRAVAL » dont les actionnaires, ci-après décrit, sont les suivantes :

- La Société d'Economie Mixte SIPEnR : 51%
- Le Syndicat de Destruction des Ordures Ménagères de l'Ouest du Département de l'Eure (SDOMODE) : 25%
- Le Syndicat Intercommunal de l'Electricité et du Gaz de l'Eure (SIEGE 27) : 24%

Cette société de projet est maître d'ouvrage et future exploitante de cette installation.

#### 3.2 LA SOCIETE D'ECONOMIE MIXTE SIPENR

La Société d'Economie Mixte (SEM) SIPEnR a été créée à l'initiative d'un Syndicat d'Energie intercommunal, le SIPPEREC, intervenant depuis 2007 dans les énergies renouvelables avec ses collectivités adhérentes, et a pour actionnaires le SIPPEREC, la Caisse des Dépôts et Consignation, Energie Partagée Investissement ainsi que d'autres SEM de syndicats d'énergies en France.

Disposant d'un capital de 5 157 000 €, la SEM est présidée par Florence CROCHETON. Arnaud BRUNEL en est le Directeur général.

Au service des collectivités locales, des acteurs locaux de l'aménagement et des acteurs des territoires (agriculteurs, entreprises, etc.), en lien avec les entreprises moteurs de la transition énergétique, la SEM SIPEnR est un véritable outil d'accompagnement pour le développement, le financement, la réalisation et l'exploitation de projets d'énergies renouvelables.

La SEM a vocation à :

- Développer des projets d'énergies renouvelables ;
- Engager des missions spécifiques d'assistance à maîtrise d'ouvrage pour des projets de maîtrise de l'énergie et d'énergies renouvelables ;
- Investir dans des projets d'énergies renouvelables sur des territoires variés.

Ses références dans les énergies renouvelables sont les suivantes :

Energie renouvelable	Références
Solaire photovoltaïque	80 centrales installées par le SIPPEREC en toiture de bâtiment public pour plus de 3 MWc
	118 centrales sur des hangars agricoles en partenariat avec IRISOLARIS pour une puissance de 12 MWc
	Une centrale solaire en ombrières de parking sur le parking du Zénith de Nantes d'une puissance de 2,5 MWc mise en service en 2020
	2 centrales au sol à Albi d'une puissance de 5 MWc mise en service en juin 2021 et à Parves et Nattages d'une puissance de 3 MWc en cours de construction, chacune d'une puissance de 5 MWc
	1 centrale au sol en cours de développement dans l'Eure en partenariat avec le SIEGE 27 et le SETOM
Eolien	1 parc de 5 machines pour une puissance de 10 MWc en exploitation en partenariat avec Sergies, Energies Citoyennes en pays de Vilaine et Energie Partagée Investissement
	Des parcs en développement dans l'Orne en partenariat avec la communauté de communes des Sources de l'Orne, Altech et Energie Partagée Investissement
	Des parcs en développement dans l'Eure en partenariat avec le SIEGE 27 et West Energie
Géothermie profonde	Maître d'ouvrage délégué pour convertir la copropriété Grigny 2 à la géothermie profonde (5 000 logements)

Tableau 2 : Références de la SEM SIPEnR en matière d'énergies renouvelables (Source : SEM SIPEnR)

La SEM est également actionnaire et administrateur de plusieurs SEM dédiées au développement des ENR en France :

- SEM SYANENR (Haute-Savoie) ;
- SEM SDESM Energies (Seine-et-Marne) ;
- SEM EnerCentre-Val de Loire (Région Centre-Val de Loire) ;
- SEM ELO (Aude).



### 3.3 LE SYNDICAT INTERCOMMUNAL DE L'ÉLECTRICITÉ ET DU GAZ DE L'EURE

Créé en 1946, le Syndicat Intercommunal de l'Électricité et du Gaz de l'Eure (SIEGE 27), établissement public de coopération intercommunale rassemblant l'ensemble des communes du département, est aujourd'hui considéré comme un acteur majeur des enjeux énergétiques du territoire Eurois. Au-delà de ses missions historiques, en tant qu'autorité organisatrice de la distribution de l'électricité, de gaz, d'éclairage public et de télécommunication, le syndicat agit pour la transition énergétique et accompagne les collectivités de son territoire dans leurs divers projets.

Il veille à proposer une qualité de service optimale et reste en perpétuelle recherche d'amélioration de ses prestations et services rendus en agissant toujours avec efficacité et sobriété. Ainsi, il accompagne et soutient les collectivités dans leurs différentes actions liées à cette thématique : financement et aménagement de systèmes d'exploitation d'énergies renouvelables (photovoltaïque sur bâtiments publics et au sol, méthanisation, éolien, bois énergie), accompagnement et assistance à la mise en œuvre des Plans Climat Air Energie Territoriaux (PCAET), mobilité durable, achat d'énergie.

Enfin, la loi TECV d'août 2015 permettant dorénavant aux collectivités et à leurs groupements tels que le SIEGE d'intervenir dans la gouvernance de sociétés de production d'énergies renouvelables, le SIEGE a exploité cette possibilité afin de répondre à plusieurs objectifs dont :

- Garantir l'appropriation et le suivi du projet par le territoire ;
- Coopérer à l'émergence et l'exploitation de sites de production d'énergie renouvelable sur les territoires volontaires ;
- Soutenir l'initiative des collectivités pour des projets publics et citoyens ;
- Optimiser les retombées financières pour le territoire.

### 3.4 SYNDICAT DE DESTRUCTION DES ORDURES MÉNAGÈRES DE L'OUEST DU DÉPARTEMENT DE L'EURE

Le Syndicat de Destruction des Ordures Ménagères de l'Ouest du Département de l'Eure (SDOMODE) est un syndicat intercommunal à vocation unique créé par arrêté préfectoral en décembre 1992. Il exerce sa compétence de traitement des déchets pour le compte de ses 6 collectivités adhérentes (les intercommunalités du Pays de Honfleur Beuzeville, Pont-Audemer/Val de Risle, Roumois Seine, Lieuvin Pays d'Auge, Bernay Terres de Normandie et Normandie Sud Eure).

Ses principales missions sont :

- Exploitation des quais de transfert de Bernay et de Pont-Audemer, du CETRAVAL de Malleville-sur-le-Bec (stockage des déchets ultimes), des plateformes multifilières de Beaumontel et de Martainville et des 17 déchèteries du territoire ;
- Gestion déléguée du centre de tri de Pont-Audemer ;
- Ramassage des colonnes de tri (verre, papiers-cartonnettes, gros cartons) ;
- Gestion du service dédié aux professionnels ;
- Réalisation d'actions de prévention-réduction des déchets et d'opérations de communication.



## 4 HISTORIQUE DU DEVELOPPEMENT DU PROJET ET CONCERTATION MISE EN PLACE

### 4.1 HISTORIQUE DU PROJET

Depuis 2010, le SDOMODE cherche à développer un projet photovoltaïque sur son site du CETRAVAL à Malleville-sur-le-Bec. Déjà avec l'accompagnement du SIEGE 27 alors non autorisé à participer à la gouvernance de tels projets, le SDOMODE a sollicité un certain nombre de développeurs n'ayant jamais donné suite (principalement du fait du contexte photovoltaïque de l'époque : moratoire...).

En août 2015 a alors émergé la possibilité pour le SIEGE 27 de participer à la gouvernance et à l'investissement des sociétés de projet d'énergies renouvelables, grâce à la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV).

La LTECV couvre les différents domaines clés de la transition énergétique et contient de nombreuses mesures, comme dans le « développement des énergies renouvelables, notamment en simplifiant les procédures, en modernisant la gestion des concessions hydroélectriques (regroupement par vallées, création de sociétés d'économie mixte, nouveaux investissements) et le dispositif de soutien aux énergies électriques matures (mise en place du complément de rémunération) ».

Le SIEGE se rapproche notamment de SIPEnR, Société d'Economie Mixte spécialisée dans le développement de projets d'énergies renouvelables et d'ores et déjà opérationnelle pour l'accompagner dans sa démarche.

Une convention partenariale SDOMODE/SIEGE/SIPEnR est signée le 15 septembre 2017 pour mener à bien le projet. Deux mois plus tard, s'est tenue une réunion de cadrage préliminaire avec la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de Normandie.

Une seconde réunion de cadrage a été organisée un an plus tard, le 15 novembre 2018, avec la DREAL Normandie et la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) de l'Eure pour définir la méthodologie de l'étude d'impact.

Le projet a également été présenté au Comité Départemental des énergies renouvelables, co-piloté par l'Etat et le Conseil Départemental, le 21 octobre 2019.

Enfin, une réunion a été organisée avec la DREAL Normandie le 3 juin 2021 afin d'aborder spécifiquement le volet « danger » de l'étude d'impact.

S'agissant de la structuration du projet, à la suite de délibérations de leurs organes décisionnels compétents respectifs, SIPEnR, le SDOMODE et le SIEGE ont créé la société de projet « Transition euroise du CETRAVAL » le 18 novembre 2020. Cette société est maître d'ouvrage du projet et en assurera la future exploitation. Le SDOMODE a par ailleurs conclu une promesse de bail avec ladite société de projet.

### 4.2 COMMUNICATION ET CONCERTATION MISE EN PLACE

Le SDOMODE a présenté à quatre reprises ce projet lors de Commissions Locales d'Information et de Surveillance (CLIS) du Centre d'Enfouissement Technique les 22 mars 2018, 12 décembre 2019, 3 décembre 2020 et 6 décembre 2021.

Ces commissions se tiennent régulièrement sous la présidence de M. le Sous-Préfet et en présence de représentants de collectivités territoriales et d'associations.

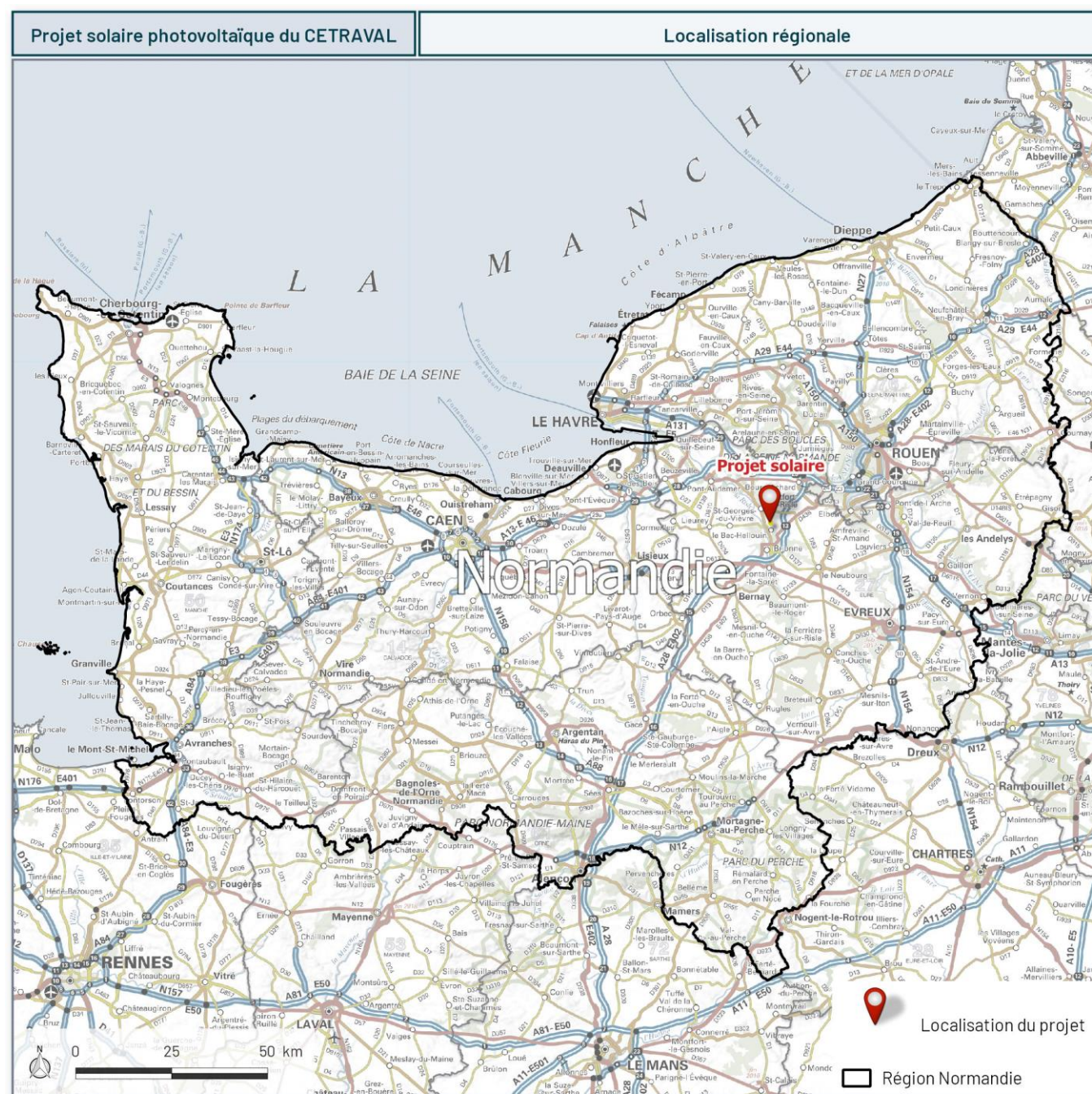


## 5 LOCALISATION DU PROJET SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE

### 5.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE

#### 5.1.1 Situation régionale

Le projet solaire photovoltaïque est situé dans la partie est de la Normandie.



Carte 2 : Localisation régionale du projet

#### 5.1.2 Situation départementale

Le projet solaire photovoltaïque est situé au nord-ouest du département de l'Eure, à environ 12 km de la Seine-Maritime.



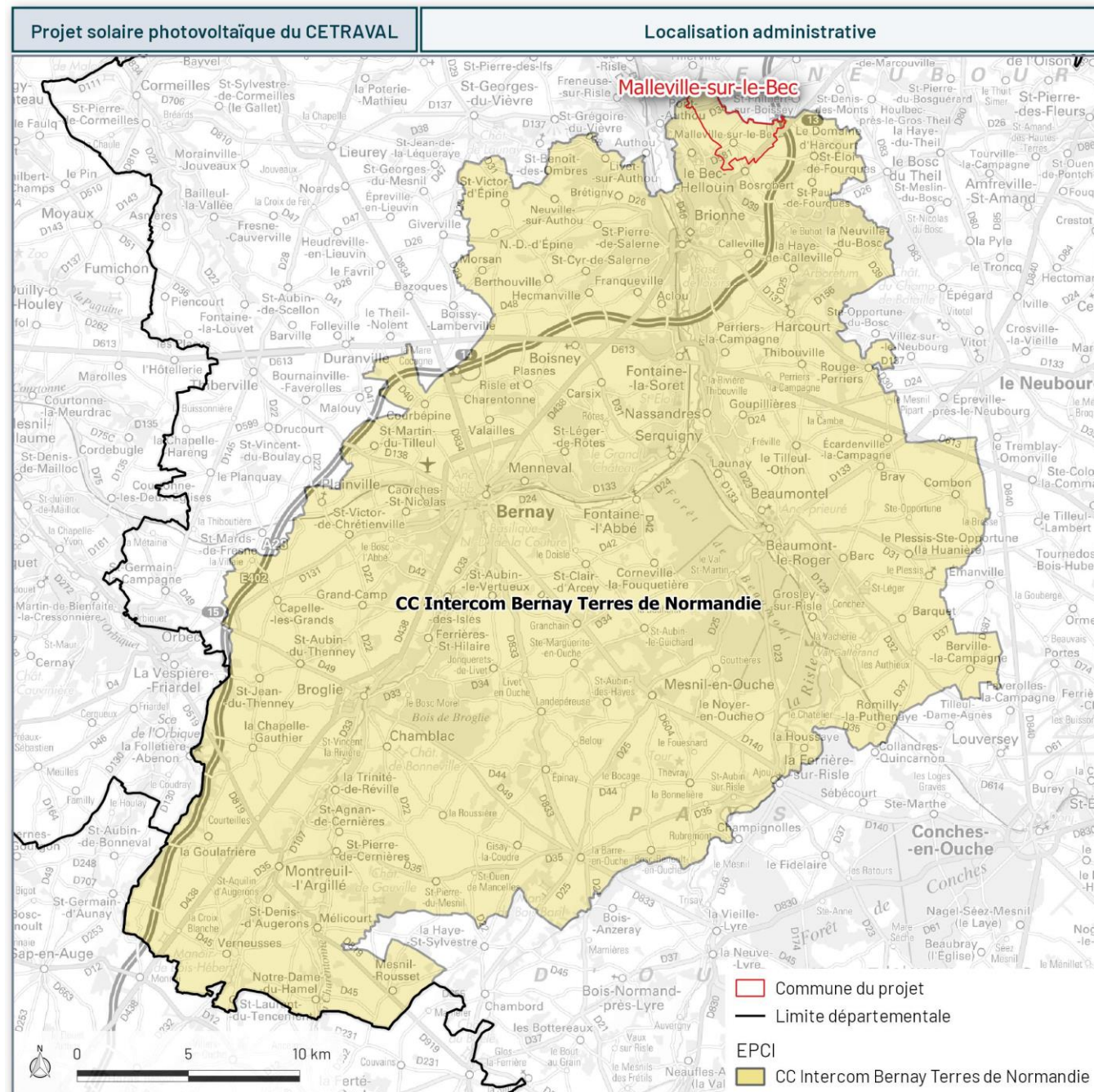
Carte 3 : Localisation départementale du projet



## 5.2 SITUATION ADMINISTRATIVE

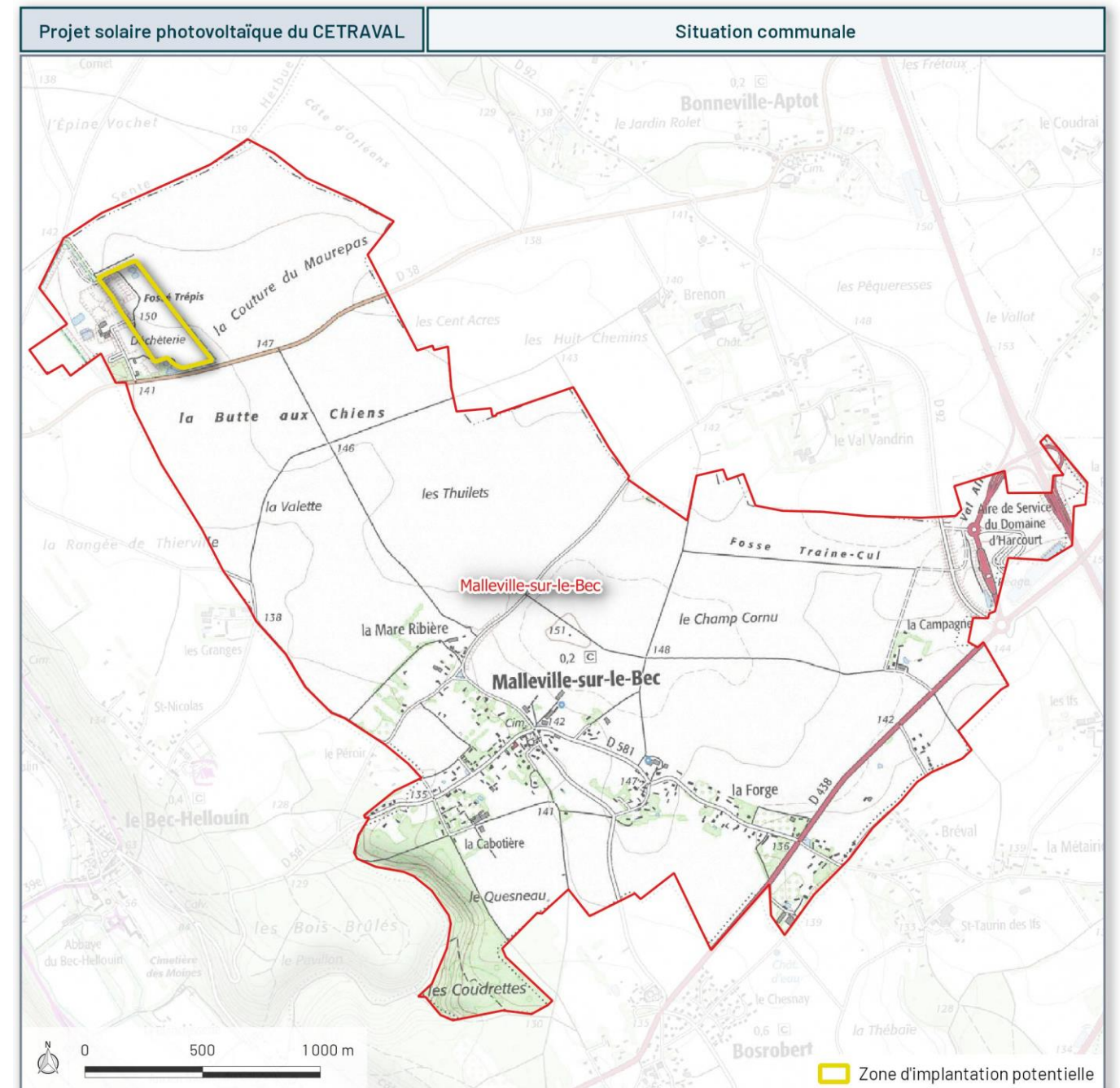
Les tables photovoltaïques et les postes techniques du projet solaire photovoltaïque du CETRAVAL sont situés sur le territoire de la commune de Malleville-sur-le-Bec. Cette commune appartient à la communauté de communes Intercom Bernay Terres de Normandie.

### 5.2.1 Localisation intercommunale



Carte 4 : Localisation administrative du projet

### 5.2.2 Localisation communale



Carte 5 : Localisation communale du projet







# Etat initial de l'environnement



## 1 INTRODUCTION

L'état initial de l'environnement décrit l'environnement dans lequel s'insère le projet. C'est sur la base des résultats de l'observation de l'état initial que se fera l'analyse des impacts du projet retenu. Les thématiques suivantes ont été étudiées :

- L'environnement physique ;
- L'environnement naturel ;
- L'environnement humain ;
- L'environnement paysager et patrimonial.

Plusieurs experts sont intervenus pour chacune des thématiques :

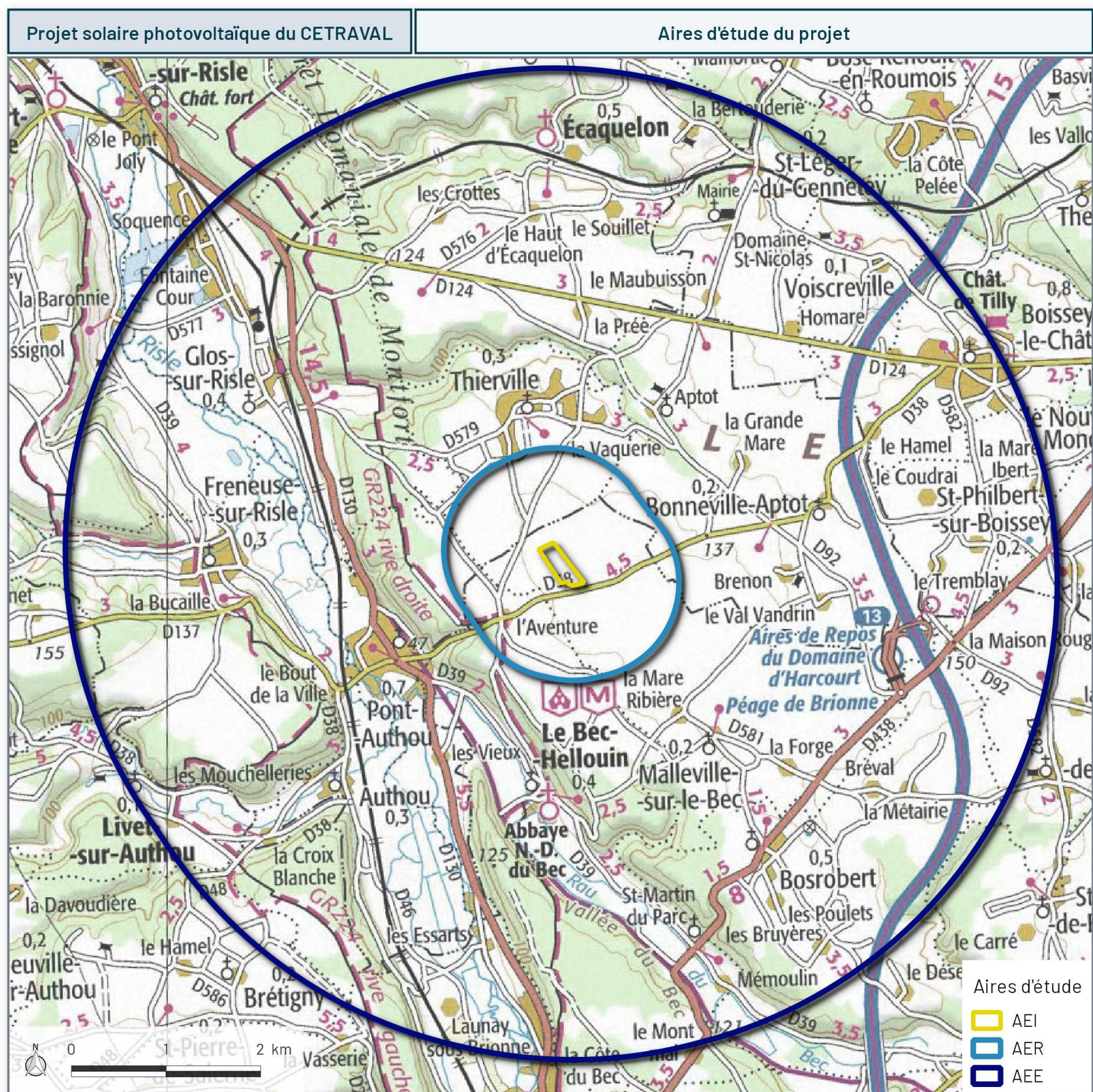
- Le bureau d'études **EACM** a repris les inventaires écologiques des oiseaux, mammifères terrestres, reptiles et amphibiens réalisés en amont de l'extension du CETRAVAL mais aussi le recensement de la flore et des milieux présents sur le site. Grâce à leurs connaissances en écologie, les experts ont pu définir un niveau d'enjeu et de sensibilité par rapport à un projet de centrale photovoltaïque pour chacune des thématiques écologiques étudiées ;
- Les paysagistes de l'agence **MATUTINA** ont, grâce à plusieurs déplacements sur le site d'étude, décrit les paysages et recensé le patrimoine historique présent, puis identifié les enjeux liés à ces thématiques ;
- Le bureau d'études **Ora environnement** a effectué les différentes recherches sur le milieu physique et le milieu humain et compilé l'ensemble des expertises au sein de l'étude d'impact.

Afin d'étudier les différentes thématiques, des aires d'études correspondant aux enjeux associés à chacune ont été définies par les différents experts intervenus sur le projet solaire photovoltaïque.

Afin d'uniformiser l'étude des différentes thématiques, l'étude d'impact est réalisée selon trois aires d'études, conformément au Guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol (avril 2011) :

- L'**aire d'étude immédiate** (AEI) correspond à la zone d'implantation potentielle (ZIP) du projet. Elle regroupe l'ensemble des parcelles sur lesquelles le projet est réfléchi ;
- L'**aire d'étude rapprochée** (AER) correspond à un rayon d'1 km autour de l'aire d'étude immédiate. Elle englobe les habitations les plus proches ;
- L'**aire d'étude éloignée** (AEE) du projet s'étend sur 5 km autour de l'aire d'étude immédiate. Cette distance paraît suffisante, au vu de la surface du projet, pour appréhender les interactions de ce dernier avec l'unité géomorphologique, les unités paysagères, les unités biogéographiques, les unités agro-paysagères, l'étendue du document d'urbanisme en vigueur et le bassin d'emploi, comme le demande le guide de l'étude d'impact sur les installations photovoltaïques au sol de 2011.

Ces différentes aires d'étude sont présentées sur la carte ci-contre.



Carte 6 : Aires d'étude du projet



## 2 ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

La zone étudiée s'inscrit au sein du **plateau du Neubourg**, au relief localement peu marqué et **entaillé à l'ouest par la vallée de la Risle**. Le relief est peu marqué au droit de l'aire d'étude rapprochée. La topographie au niveau de la zone d'implantation potentielle est artificielle, en lien avec le recouvrement des casiers remplis de déchets par une membrane étanche et une couche de terre végétale, créant une nouvelle surface en forme de talus. **Les altitudes ainsi créées sont comprises entre 145 m au sud et 155 m au nord**. Les variations topographiques liées aux casiers d'enfouissement ont été supprimées, dans le cadre de l'extension du CETRAVAL. **L'aire d'étude immédiate est ainsi constituée d'un talus étroit correspondant au casier VI et d'un autre talus à faible pente, d'altitude allant de 149 à 155 m, correspondant aux casiers I à V**. Le projet devra veiller à ne pas endommager la structure des talus.

Le sous-sol naturel de l'aire d'étude immédiate est constitué de craies, recouvertes de limons et d'« argiles à silex ». Le sol est quant à lui constitué **de deux barrières de sécurité, une active et une passive, sur lesquelles reposent environ 20 m de déchets non dangereux compactés**. En fin d'exploitation, ils ont été **recouverts d'une membrane d'étanchéité en PEHD et d'environ 1 à 4 m de terre**. Le projet devra veiller à ne pas porter atteinte aux protections des déchets, ainsi qu'à la structure du talus.

Deux masses d'eau souterraines se superposent sous l'aire d'étude rapprochée : la « Craie du Lieuvain-Ouche – Bassin-versant de la Risle » et l'« Albien – Néocomien captif ». **La première présente un état quantitatif bon mais un état chimique médiocre**, alors que **la deuxième**, plus profonde et isolée de la précédente, a des **états chimiques et quantitatifs qualifiés de bons**. Les **entités hydrogéologiques affleurantes sont semi-perméables** au droit de l'aire d'étude immédiate. Toutefois, **les régimes de ruissellement et d'infiltration des eaux sont localement modifiés par les infrastructures du CETRAVAL**.

Les cours d'eau les plus proches, à savoir la Risle et le ruisseau du Bec, sont **à plus de 1,5 km de l'aire d'étude immédiate**. A proximité immédiate de cette dernière, se trouvent **plusieurs bassins de rétention liés à l'activité du CETRAVAL**.

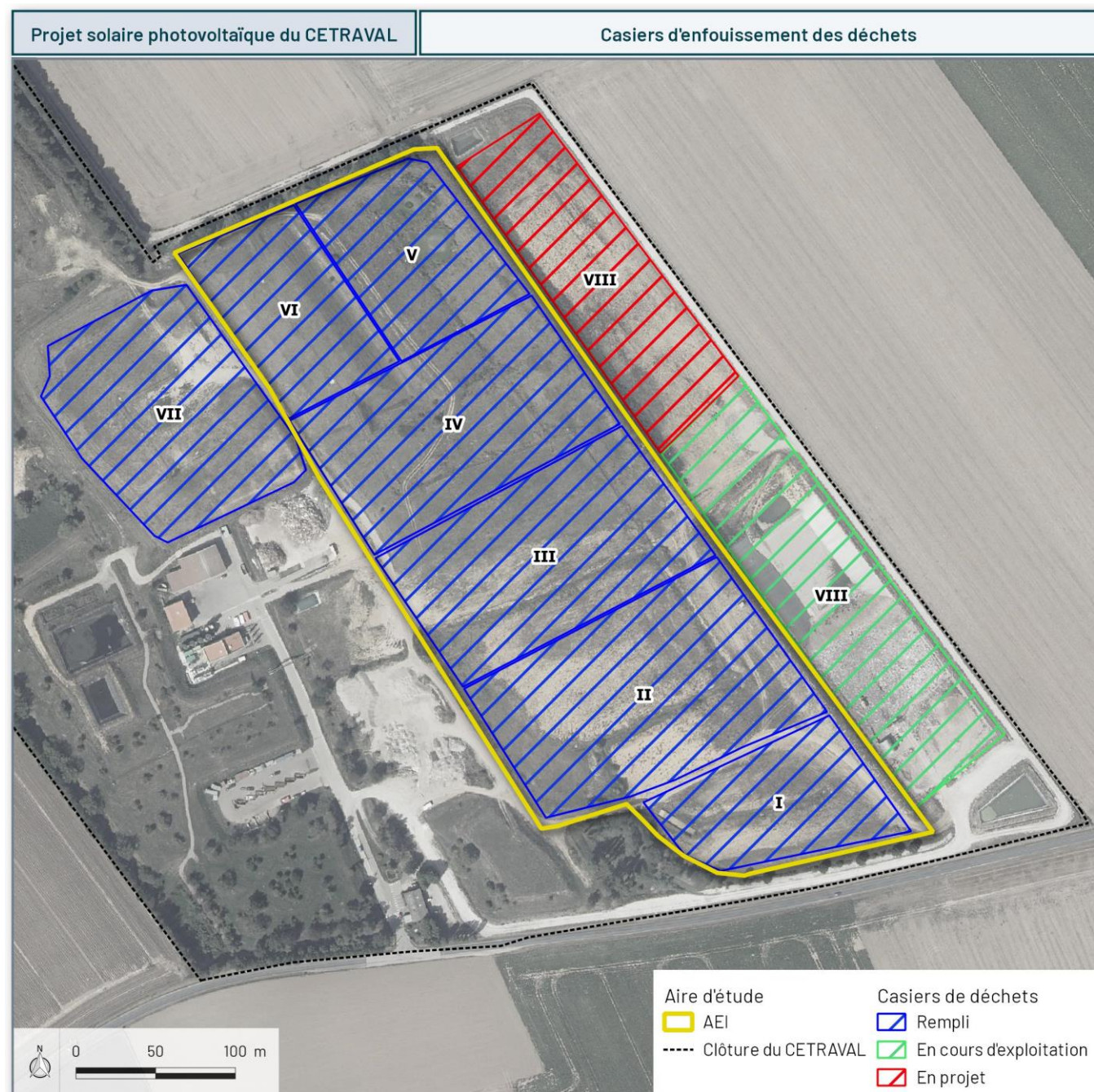
Le département de l'Eure est soumis à un climat de type océanique, caractérisé par de faibles écarts de températures et des précipitations bien réparties tout au long de l'année. **La formation de gel peut potentiellement intervenir 51 jours/an en moyenne et la visibilité est réduite en moyenne 81 jours/an** lors de la présence de brouillard. La **durée moyenne d'ensoleillement est égale à 1 557,5 h/an** et le **gisement solaire local est estimé à 1 221 à 1 350 kWh/m<sup>2</sup>**.

Tous les risques naturels ont été répertoriés dans le dossier départemental des risques majeurs. **Ils sont tous de niveau faible à nul au droit de l'aire d'étude immédiate**. Le risque lié aux cavités souterraines a été maîtrisé durant le développement du CETRAVAL.

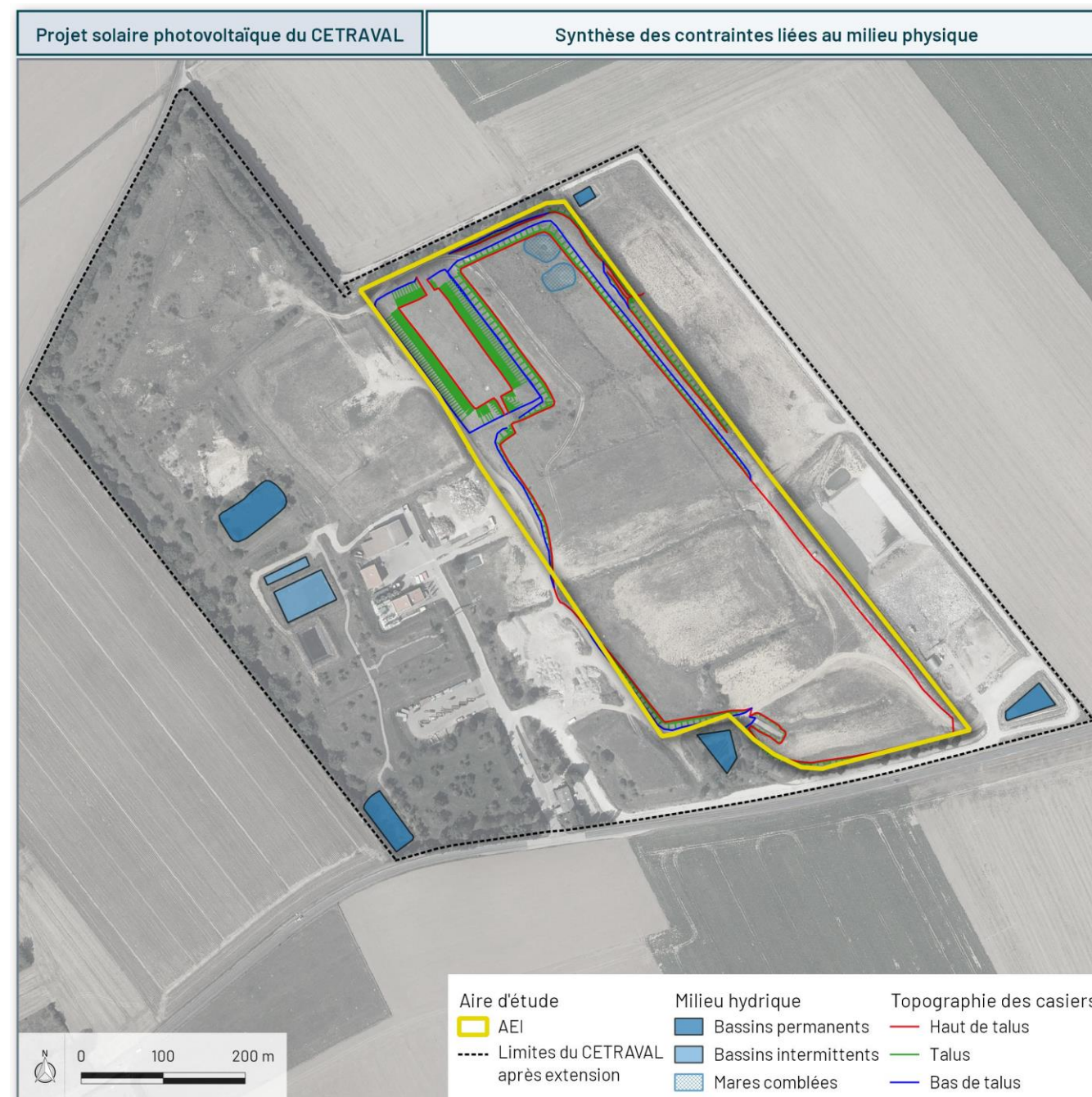
Sous-thème	Enjeu identifié		Sensibilité
Relief	Relief	Relief de plateau doux, vallée de la Risle à 1,5 km ; égalisation de la topographie dans l'aire d'étude immédiate et bordure des talus à conserver	Modérée
Géologie et pédologie	Géologie	Plateau de craie, recouvert d'un épais manteau de limons et « argiles à silex »	Nulle
	Pédologie	Présence de déchets ménagers non dangereux et compactés enterrés ; protections inférieures et supérieures à préserver	Fort
Hydrologie et hydrogéologie	Pollution de la nappe et des cours d'eau	Perméabilité modifiée au droit du site par des géomembranes et un système de récupération des eaux Aucun cours d'eau à proximité de la ZIP et présence de bassins de rétention liés à l'activité du CETRAVAL	Faible
Climat	Températures	Risque de formation de gel près de 51 jours/an	Faible
Qualité de l'air	Qualité de l'air	Pas de données locales	Faible
Risques naturels	Inondations	Projet non concerné par le risque inondation de plaine, hors des zones inondables et risque d'inondation par remontée de nappes très faible	Très faible
	Retrait gonflement des argiles	Aléa faible au droit du site	Faible
	Risque de mouvement de terrain	4 cavités identifiées par le BRGM, toutes maîtrisées par le CETRAVAL	Faible
	Sismicité	Site en zone de sismicité 1 (aléa sismique très faible)	Très faible
	Feux de forêt et de cultures	Commune non listée comme à risque face aux feux de forêt ; CETRAVAL entouré de parcelles agricoles.	Négligeable
	Risque de tempête	Département classé à risque	Faible

Tableau 3 : Synthèse des sensibilités identifiées dans le cadre de l'état initial du milieu physique





Carte 7 : Casiers d'enfouissement des déchets au sein du CETRAVAL



Carte 8 : Synthèse des contraintes du milieu physique

Il est à noter que les deux mares au nord de la l'aire d'étude immédiate étaient des zones d'accumulation d'eaux pluviales, à sec en été d'après le bureau d'études EACM et qu'elles ont été comblées dans le cadre de l'extension du CETRAVAL.



### 3 ENVIRONNEMENT NATUREL

Quatre passages sur site ont été réalisés en Octobre 2012 et en Juin 2013, 2015 et 2016, notamment dans le cadre du projet d'extension du CETRAVAL ayant fait l'objet d'un Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (DDAE) puis d'une autorisation préfectorale. **En accord avec le service Ressources Naturelles de la DREAL Normandie lors de la réunion en date du 15 novembre 2018, aucun inventaire faunistique et floristique supplémentaire n'a été réalisé du fait des travaux en cours sur le site (extension du CETRAVAL), l'utilisation des données bibliographiques et des données déjà récoltées sur et aux alentours du site ayant été jugée suffisante pour permettre la caractérisation des enjeux.**

L'aire d'étude rapprochée est constituée de plusieurs champs. **Ces milieux présentent de faibles intérêts écologiques. Aucune plante remarquable n'a été observée** lors des relevés de terrains réalisés en juin 2015 et juin 2016 dans l'aire d'étude rapprochée. En ce qui concerne la faune, l'intérêt de la zone réside dans la **présence d'une bande de végétation spontanée qui est utilisée par la faune pour se déplacer ou pour se nourrir**. A partir de ces observations, l'aire d'étude rapprochée peut être classée comme **zone à enjeu écologique faible**.

L'aire d'étude immédiate se présente quant à elle comme un **îlot de verdure composé d'une mosaïque d'habitats assez diversifiés** (boisements, friches, mares, prairies...). Les résultats des inventaires de 2013 et 2015 présentent **une flore commune au sein de la zone du CETRAVAL**. Concernant la faune, **des espèces remarquables ont été mises en évidence** en 2013 et 2015, **notamment dans les bordures Est et Nord qui sont des zones particulièrement importantes pour les oiseaux qui y trouvent refuge**. A partir de ces observations, deux zones à enjeux peuvent être définies :

- **Les mares temporaires et permanentes**, importantes pour les amphibiens mais aussi pour les limicoles et autres oiseaux de passage sur le site. L'enjeu est fort.
- **Le cordon boisé qui ceinture le site**, important pour la nidification des oiseaux et pour le déplacement des espèces. L'enjeu est fort en particulier sur les côtés du site.

Sous-thème		Sensibilités identifiées	Enjeu vis-à-vis du projet
Zonages réglementaires et d'inventaire		1 Zone Spéciale de Conservation à 2 Km	Nul
		9 ZNIEFF de type I et 1 ZNIEFF de type II dans l'aire d'étude éloignée	Nul
Flore et habitats	Flore	2 espèces assez rares en Haute-Normandie ( <i>Dianthus armeria</i> et <i>Tanacetum parthenium</i> )	Faible
		2 espèces invasives recensées ( <i>Buddleia</i> de David et Robinier faux-acacia)	Fort
		1 espèce très rare en Haute-Normandie (Pomme de terre), état cultivé dans la zone	Très faible
	Habitats	Pas d'habitat d'intérêt communautaire	Nul
		Autres habitats biologiques	Très faible
Corridors écologiques	Aucun réservoir ou corridor biologique au sein de l'aire d'étude immédiate 4 corridors biologiques détectés dans l'aire d'étude rapprochée	Nul	
Avifaune	Espèces patrimoniales nicheuses possibles, en chasse ou de passages	1 espèce vulnérable en France (Linotte mélodieuse)	Fort
		3 espèces rares en Haute-Normandie et déterminantes ZNIEFF (Cigogne blanche, Goéland brun et Vanneau huppé) dont 1 espèce en danger critique (Goéland brun) et 2 espèces en danger (Cigogne blanche et Vanneau huppé)	
		1 espèce assez rare en Haute-Normandie ( Héron cendré)	Faible
		2 espèces peu communes et quasi-menacées en Haute-Normandie (Faucon crécerelle et Pigeon colombin)	
	34 espèces en préoccupation mineure en Haute-Normandie		
Chiroptères		Site probablement peu favorable à l'activité des chiroptères Absence d'arbres âgés ou de construction utilisables comme gîte	Faible
Mammifères terrestres		3 espèces recensées sans patrimonialité ou protection particulière	Très faible
Amphibiens		1 espèce déterminante ZNIEFF (Triton alpestre)	Fort
Reptiles		Aucun reptile recensé sur le site	Nul
Insectes		11 espèces recensées sans patrimonialité ou protection particulière	Très faible

Tableau 4 : Synthèse des sensibilités du milieu naturel identifiées





Carte 9 : Synthèse des enjeux écologiques (Photographie aérienne Géoportail / EACM)



## 4 ENVIRONNEMENT HUMAIN

La zone d'étude du projet solaire photovoltaïque s'inscrit **dans un territoire rural**. L'habitat est dispersé avec la **présence de nombreux hameaux isolés** se détachant des centres-bourgs et occupant les vastes espaces agricoles. A l'ouest, la vallée de la Risle marque une variation dans l'occupation du sol avec une prédominance de prairies. A l'interface entre la vallée et le plateau se développent des masses forestières, ayant conquis les reliefs trop difficiles pour l'agriculture.

La commune de Malleville-sur-le-Bec a vu **sa population augmenter régulièrement entre 1968 et 1990, puis de manière significative en 2009 et 2014. Sa population est relativement jeune**, avec les moins de 45 ans qui représentent plus de 60% de la population communale en 2014. Le constat est identique à Thierville. En revanche, au Bec-Hellouin, l'augmentation de population a été plus restreinte entre 2009 et 2014 et la majorité de la population a plus de 45 ans. Les logements de Malleville-sur-le-Bec représentent très majoritairement des résidences principales. Cette commune et ses voisines (Thierville et Le Bec-Hellouin) sont tournées vers **Rouen pour leur zone d'emploi** et vers **Brionne pour leur bassin de vie. Les secteurs d'activité les mieux représentés, l'industrie et la construction, sont également les deux secteurs embauchant le plus de salariés** sur la commune de Malleville-sur-le-Bec.

Les communes de l'aire d'étude rapprochée accueillent **plusieurs appellations et indications géographiques comme le calvados, le cidre et le camembert. Un tourisme vert est associé à ces appellations, avec la commune du Bec-Hellouin référencée dans « Les plus beaux villages de France »** et deux gîtes ruraux dans l'aire d'étude rapprochée.

L'aire d'étude immédiate est située **dans le périmètre du centre d'enfouissement technique CETRAVAL, installation Classée pour la Protection de l'Environnement sous régime d'autorisation**. Les autres installations classées pour la protection de l'environnement sont à plus d'1,5 km. Un site SEVESO seuil haut est recensé à environ 4,5 km au sud du projet. **Le projet devra respecter une distance de sécurité par rapport au réseau de biogaz du CETRAVAL.**

Les risques technologiques se concentrent autour du **risque industriel lié au CETRAVAL** et du **risque transport de matières dangereuses, notamment par voie routière sur la route départementale D38** qui longe le sud du CETRAVAL.

La commune de Malleville-sur-le-Bec dispose **d'une carte communale**. Elle appartient au **Pays Risle-Charentonne**, au sein duquel un **Schéma de Cohérence Territoriale est en vigueur depuis fin 2012. Le présent projet devra être compatible avec ces deux documents**. Parmi les servitudes identifiées dans la carte communale de Malleville-sur-le-Bec, **seule une servitude PM2 d'éloignement de l'urbanisation à plus de 200 m du CETRAVAL concerne le projet mais il est compatible avec celle-ci**. La zone d'implantation potentielle n'intersecte pas d'aire de protection de monument historique ou de captage d'eau potable.

L'environnement sonore est marqué en journée par **les activités d'enfouissement et de transport des déchets** et par **la circulation sur la D38**. En période nocturne, cette dernière représente la seule source de bruit au droit du site.

Sous-thème	Enjeu identifié		Sensibilité
Occupation du territoire & démographie	-	Territoire rural avec un habitat dispersé en hameaux le plus proche étant à environ 510 m	Très faible
Activités économiques	-	L'industrie et la construction sont les secteurs d'activités les mieux représentés. Le territoire est agricole mais marqué par une diminution du nombre d'exploitations. Présence d'un tourisme vert	Nulle
Infrastructures	Axes routiers	Passage de la RD38 en limite sud du site, autres axes à plus d'1 km	Faible
	ICPE	Installation du projet sur une ICPE (centre d'enfouissement technique) avec présence d'un réseau de biogaz et de déchets non dangereux enfouis 2 autres ICPE à moins de 2 km	Modéré
Risques technologiques	Transport de matières dangereuses	Commune citée à risque lié au TMD du fait du passage de l'autoroute A28 au sud-est de la commune, à 3,6 km de la ZIP	Faible
	Risque industriel	Commune non citée à risque mais ZIP au sein d'une ICPE sous régime d'autorisation Site SEVESO le plus proche à 4,7 km au sud de la ZIP (seuil haut)	Modéré
Urbanisme	Zonage et règlements d'urbanisme	Carte communale de Malleville-sur-le-Bec et SCoT du Pays Risle-Charentonne	Faible
Contraintes et servitudes	Captage AEP	L'aire de protection éloignée d'un captage la plus proche est située à environ 2 km de la ZIP	Nulle
	Aire de protection des monuments historiques	Présence d'un monument historique à environ 2 km au sud du projet	Nulle
Lieux de vie	Acoustique	Environnement déjà bruyant du fait de l'activité d'enfouissement nécessitant des engins lourds et de la présence de la route	Faible

Tableau 5 : Synthèse des sensibilités du milieu humain identifiées



Synthèse des contraintes liées au milieu humain

Aire d'étude

AEI

Limites du CETRAVAL après extension

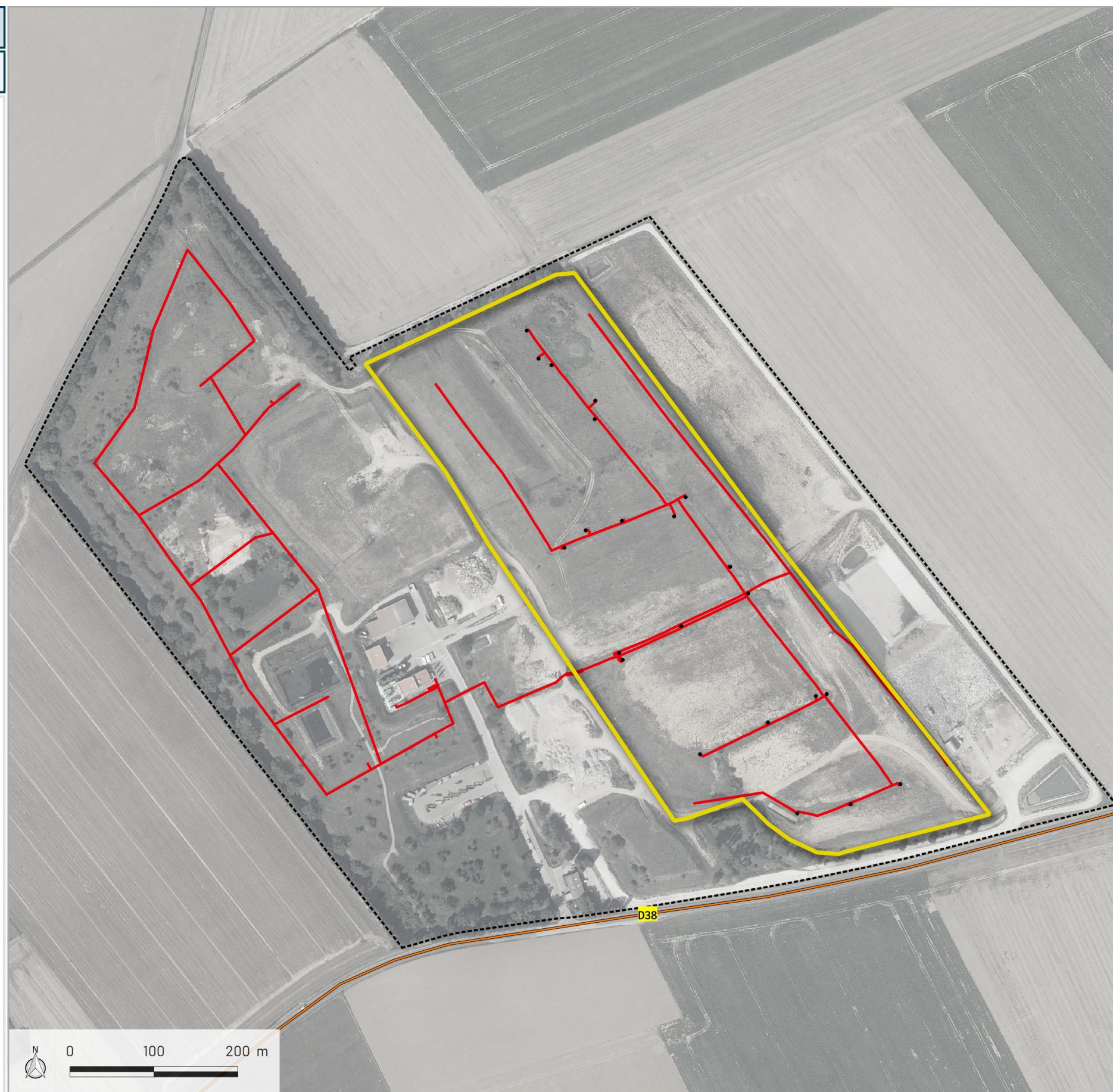
Axes routiers

Route départementale

Réseaux internes

Puits de lixiviats

Réseau de biogaz



Carte 10 : Synthèse des contraintes du milieu humain



## 5 ENVIRONNEMENT PAYSAGER ET PATRIMONIAL

Le site du projet prend place **sur un plateau calcaire entouré par trois vallées : à l'ouest par la vallée de la Risle, au sud par la vallée du Bec et au nord par la vallée d'Écaquelon**. Les rives de ces trois vallées sont marquées par le relief, ce qui rend impossible une occupation agricole ou anthropique.

Ce bout de plateau, coincé entre ces trois vallées et l'A28 à l'est, et sur lequel le projet repose, est **la continuité du plateau du Neubourg**. Cette unité paysagère est un grand plateau peu marqué par le relief et occupé par des grandes cultures en openfield. De l'autre côté de la vallée de la Risle, le paysage est beaucoup plus marqué par le relief et plus bocager : c'est **le Lieuvin**. Les dynamiques économiques sont faibles et l'influence urbaine y est très limitée, à l'inverse du plateau du Neubourg, soumis au phénomène de périurbanisation.

L'évolution récente du paysage s'est caractérisée près du site du projet solaire par une **simplification du parcellaire agricole**, liée à la montée en puissance du modèle de culture en openfield. Le paysage s'est simplifié, avec **un net recul des ceintures de vergers autour des villages, une densification des boisements et une augmentation du parcellaire agricole qui créent de grands espaces en openfield**. En revanche, **l'urbanisation n'a globalement pas évolué depuis l'après-guerre** autour du site. Le CET a été construit en 1981 et agrandi.

**La vallée de la Risle est l'élément paysager majeur du périmètre d'étude** de par sa position et son importance. C'est une **vallée profonde et relativement large qui abrite un patrimoine conséquent, l'abbaye du Bec-Hellouin étant le monument historique le plus connu et le plus proche du site du projet**. Ce patrimoine est réparti le long de la vallée entre Brionne, Pont-Audemer et **le Bec-Hellouin qui fait partie de l'association des plus beaux villages de France**. Le **chemin de Grande Randonnée 224** est présent sur chaque rive de la vallée. La Risle sert également de frontières entre les différentes unités paysagères.

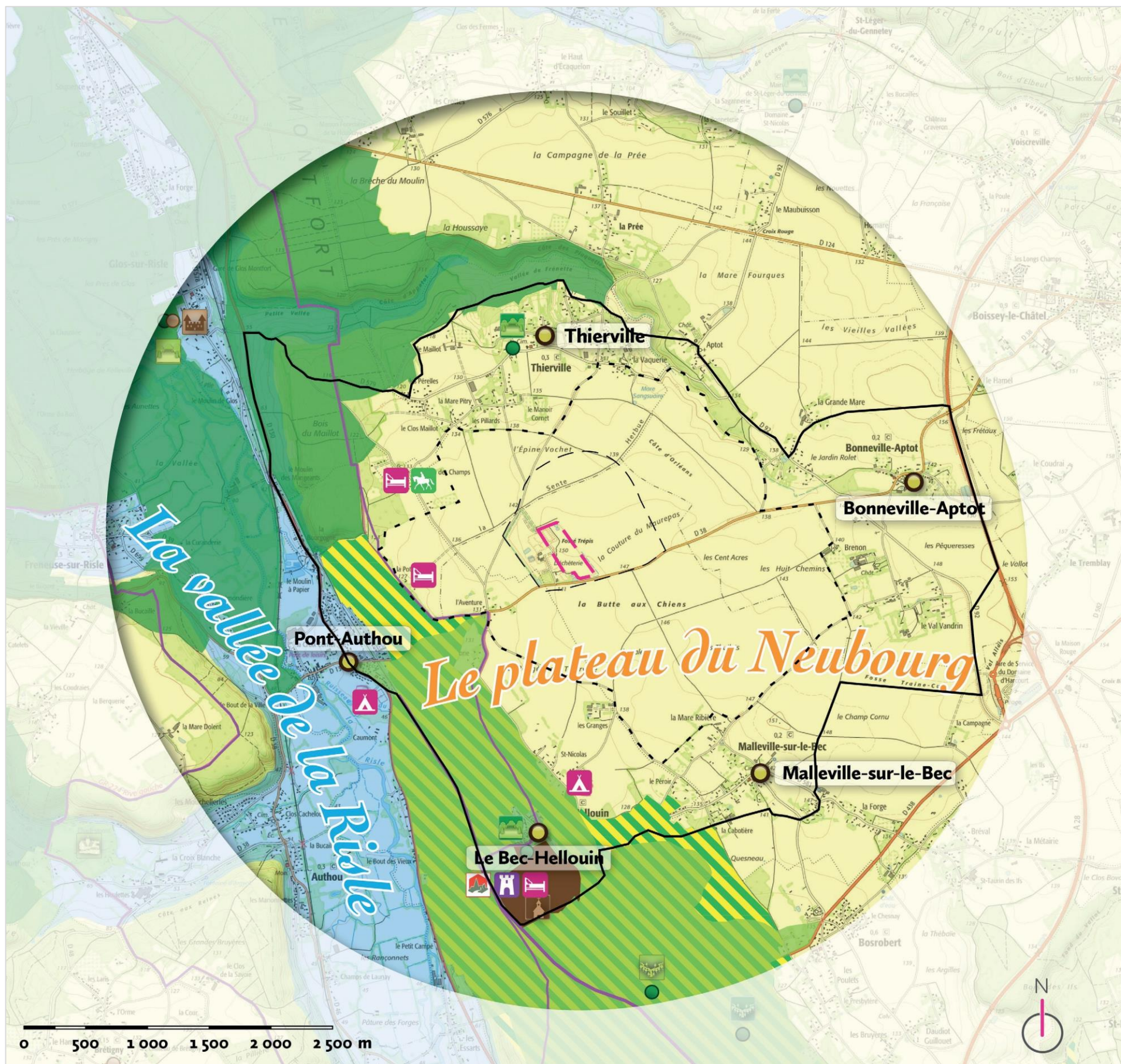
Les paysagistes ont conclu que **le site ne présente pas réellement d'enjeu**. Implanté au cœur de la plaine minimaliste de l'extrémité occidentale du Plateau du Neubourg, **il ne présente pas de sensibilités particulières, hormis celle de la visibilité de proximité**. Encore que celle-ci soit de plus limitée par les filtres végétaux qui bordent. Enfin, par position isolée, **le site ne s'offre qu'à un regard bref**. En effet, **l'axe de visibilité principale est celui de la D38**, et il est essentiellement un axe de passage, offrant **une vue fugace sur le CET et le site du futur projet**.


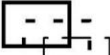
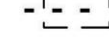

Ainsi, **l'absence de réelle sensibilité paysagère et patrimoniale** rend pertinent le choix de ce site pour l'établissement d'un projet solaire photovoltaïque.

Type de sensibilité		Nature de la sensibilité	Niveau de sensibilité
Sensibilités paysagères	Paysage de proximité	Le site s'implante dans une plaine banalisée par l'agriculture intensive Les structures périphériques végétales actuelles ou projetées filtrent ou masquent les vues sur le site La perception du site est donc discrète et se fait à proche distance	Faible
	Paysage éloigné	Le paysage éloigné est constitué du plateau du Neubourg à l'est et des vallées du Bec et de la Risle à l'ouest L'encaissement et la distance des vallées rend impossible toute vue vers le site De même sur le plateau du Neubourg, dès une certaine distance d'éloignement de l'ordre de 500 m, le site devient imperceptible	Nul
Sensibilités locales	Etablissements humains périphériques au site	Les premières habitations se trouvent à 500 m au minimum et l'habitat prend place dans des espaces végétalisés Le site devient imperceptible depuis ces premières habitations	Nul
Sensibilités patrimoniales	Abbaye du Bec-Hellouin	Située en vallée du Bec, elle n'offre aucune vue vers le site	Nul
	Site classé de Thierville	Situé au centre du village, lui-même ceint d'un environnement végétalisé, le site du projet solaire est invisible depuis ces lieux	Nul
	Vallées du Bec et de la Risle	L'encaissement et la distance rendent impossible toute perception du site depuis ces vallées protégées	Nul
Sensibilités touristiques	Equipements et lieux touristiques	Les sentiers de randonnée et la Voie verte sont situés dans des espaces depuis lesquels le site est invisible Placé à 1700 m du CET, le camping Saint-Nicolas, inscrit dans un environnement végétalisé, n'entretient aucune relation visuelle avec le site du projet	Nul

Tableau 6 : Synthèse des sensibilités paysagères et patrimoniales identifiées







-  Site du projet solaire
-  Périmètre d'étude éloigné (de 2 à 3 km)
-  Périmètre d'étude intermédiaire (de 1 à 2 km)
-  Périmètre d'étude rapproché (moins d'1 km)

 Principales communes

### TPOLOGIE DES PAYSAGES

-  Paysage de plateau
-  Paysage de vallée




### MONUMENTS HISTORIQUES

classé/inscrit

-  Patrimoine religieux  
*Abbaye du Bec-Hellouin, église d'Écaquelon*
-  Châteaux et grandes demeures  
*Manoir de Glos-sur-Risle*

### SITES

classé/inscrit

-  Site lié à un ensemble urbain  
*Village de Livet-sur-Authou*
-  Site paysager, naturel et pittoresque  
*Vallées de l'Authou, du Bec et de la Risle*
-  Site lié à une construction  
*Eglise et son cimetière, entrée de l'abbaye*


 Projet de classement de la vallée du Bec

### TOURISME PATRIMONIAL

 Monument remarquable

### LOISIRS

 Randonnée équestre

 Chemin de randonnée et voie verte

### HÉBERGEMENT

 Campings

 Chambre d'hôte et gîte

Carte 11 : Synthèse patrimoniale, touristique et paysagère (Source : MATUTINA)



# Démarche d'élaboration du projet

An aerial photograph showing a large-scale solar farm under construction in a rural landscape. The solar panels are arranged in long, parallel rows, with some sections already installed and others showing the metal mounting structure. The surrounding area includes fields, trees, and a road. The text "Démarche d'élaboration du projet" is overlaid in green on the image.



## 1 CHOIX DU SITE D'IMPLANTATION ET ELIGIBILITE DU TERRAIN A L'APPEL D'OFFRE CRE

La zone du projet correspond principalement à la parcelle 39 de la section AB du cadastre de Malleville-sur-le-Bec et intersecte les parcelles attenantes n°7, 9 et 11 de la même section. Historiquement une briqueterie se situait sur le site avant que le CETRAVAL y soit créé en 1974. Le centre s'est ensuite développé peu à peu. Aujourd'hui, le site comprend 8 casiers d'enfouissement. Valorisant le biogaz issu de la fermentation des déchets depuis plusieurs années, le SDOMODE s'est rapproché du SIEGE 27 et de la SEM SIPEnR pour réfléchir à l'implantation d'une centrale solaire. En effet, une fois fermé, les casiers sont difficilement valorisables. Or, l'installation d'une centrale solaire permet de produire de l'énergie sans entrer en conflit d'usage avec d'autres activités.

Ce projet a vocation à participer aux Appels d'offres Solaire de la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE). Le projet ayant une puissance envisagée légèrement inférieure à 5,0 MWc, il peut à la fois concourir :

- À l'Appel d'offres dit « Classique » : « Réalisation et exploitation d'installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire « Centrales au sol » », ouvert aux installations de puissance comprise entre 500kWc et 30 MWc ;
- À l'Appel d'offres dit « Innovation » : « Réalisation et l'exploitation d'Installations de production d'électricité innovantes à partir de l'énergie solaire sans dispositifs de stockage » dans la limite d'une puissance strictement supérieure à 500 kWc et inférieure ou égale à 3 MWc (Famille 1).

Afin de préserver les espaces boisés et agricoles et de minimiser l'impact environnemental des projets, seules peuvent concourir à ces appels d'offres les installations dont l'implantation remplit certaines conditions. Non seulement le site du CETRAVAL remplit ces conditions, mais ce type de site pourra bénéficier d'un bonus environnemental car le terrain d'implantation se situe sur un site dégradé.



*Vue depuis le sud-ouest de l'aire d'étude immédiate, au sein du CETRAVAL (Source : MATUTINA)*



## 2 JUSTIFICATION DU PROJET RETENU

### 2.1 PRISE EN COMPTE DES ENJEUX DE L'ETAT INITIAL

Le dimensionnement du projet a été réalisé lors de discussions entre les porteurs de projet (la SEM SIPEnR, le SIEGE 27 et le SDOMODE, gestionnaire du CETRAVAL), l'assistant à maîtrise d'ouvrage GB Solar et le maître d'œuvre ACTEAM. Les différents bureaux d'études impliqués dans la rédaction de la présente étude d'impact ont été consultés.

Pour faciliter l'accessibilité du site aux agents du SDOMODE et après discussion avec ce dernier, un recul d'1 m d'un côté et 2 m de l'autre ont été pris par rapport aux canalisations transportant les biogaz. Etant donné les résultats de l'étude ATEX, un recul de 3 m a été pris par rapport aux têtes de puits de lixiviats. Enfin, un recul de 2 m par rapport au bord du talus a également été pris, de manière à ne pas impacter sa stabilité. La zone propice à l'implantation de tables photovoltaïques résultant de cette analyse est présentée sur la carte suivante :

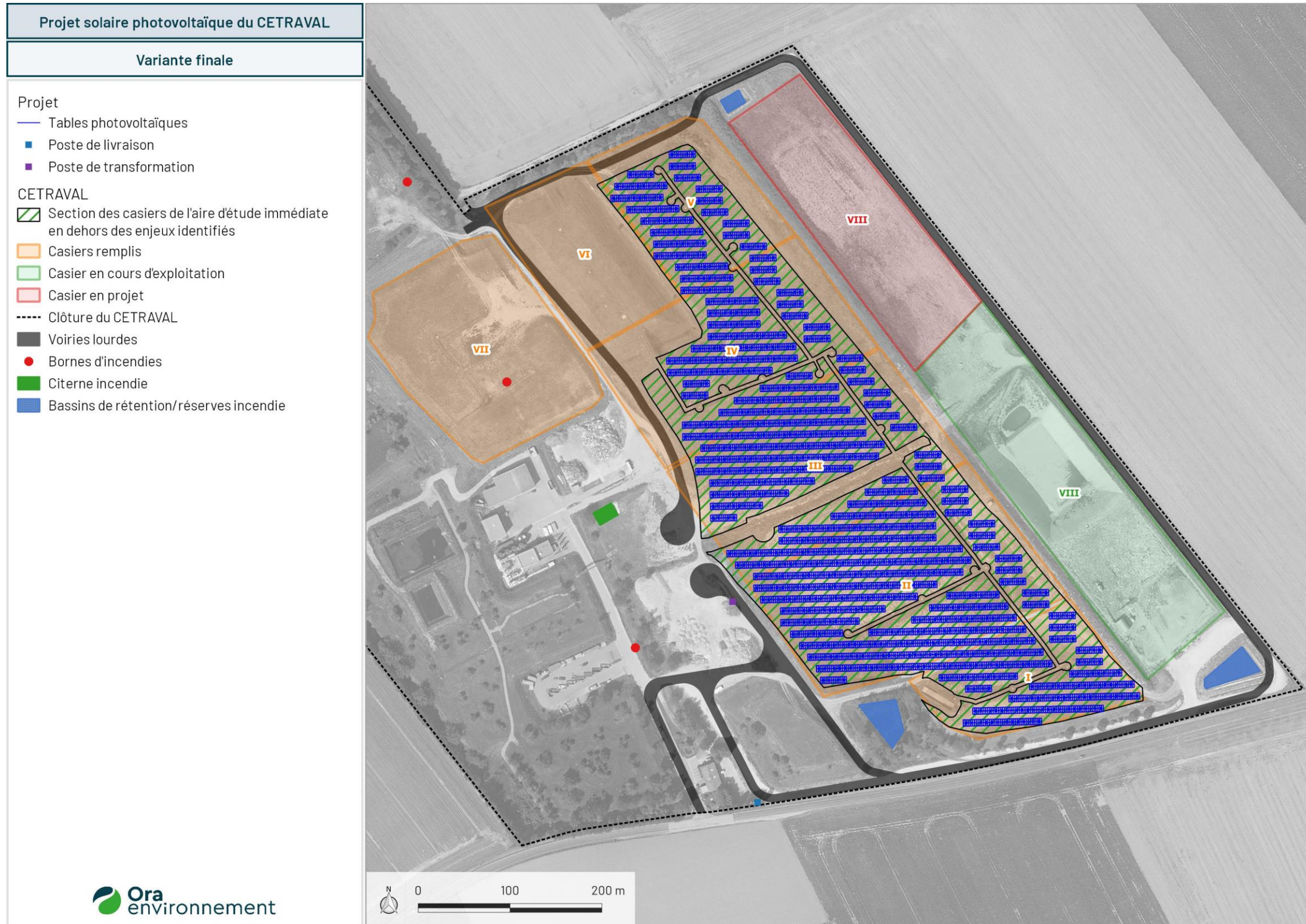


Carte 12 : Prise en compte des sensibilités identifiées au sein de l'aire d'étude immédiate



## 2.2 PROJET RETENU

Une variante d'implantation tenant compte des reculs au talus, au réseau de biogaz et aux têtes de puits a été proposée. Celle-ci prend également en compte les distances minimales préconisées entre les rangées de tables permettant d'éviter un incendie généralisé de la centrale photovoltaïque. De la même façon, la piste périphérique a été implantée de sorte à ce qu'elle ne puisse pas être impactée par des flux thermiques de plus de 3 kW/m<sup>2</sup> émanant d'éventuels incendies des panneaux ou du réseau de biogaz. Une voirie périphérique complète existe déjà dans le cadre des activités du CETRAVAL. Ces voiries pourront être utilisées pour la construction et la maintenance de la centrale photovoltaïque, ainsi que pour toutes interventions. Le poste de transformation a été placé à côté de la voirie à l'ouest, et le poste de livraison au sud-ouest, en dehors des casiers. **Cette variante représente le meilleur compromis énergétique, elle a donc été directement retenue par le porteur de projet.**



Carte 13 : Projet retenu



## 2.3 DESCRIPTION GENERALE DU PROJET RETENU

Les caractéristiques du projet solaire photovoltaïque du CETRAVAL sont les suivantes :

Caractéristiques techniques de la centrale photovoltaïque	
Puissance crête installée	Environ 5 MWc
Puissance unitaire des panneaux photovoltaïques	Entre 370 et 635 Wc
Productible annuel estimé	Environ 5 000 MWh/an
Surface clôturée	Environ 6,62 ha
Surface projetée au sol des panneaux	Environ 23 392 m <sup>2</sup>
Type de modules	Silicium poly ou monocristallin
Dimensions modules	2,384 x 1,303 m
Hauteur minimale / maximale des structures	Environ 1 m / Environ 2,7 m
Inclinaison des structures	20°
Orientation	0°
Distance panneau à panneau entre deux rangées	3,80 m
Nombre de locaux techniques	2 (1 PTR + 1 PDL/PTR)
Dimensions des locaux techniques	Dimensions PDL : 6,5x2,6 m Dimensions PTR/PDL : 8,5x2,6 m
Type de fondations	Longrines en béton
Nombre de longrines par table	5
Dimensions des longrines	Hauteur : 300 mm, Largeur : 600 mm, Longueur : 4000 mm Surface longrine : 2.4 m <sup>2</sup> / longrine, Volume de béton : 0,72 m <sup>3</sup> / longrine Poids : 2 100 kg / longrine (avec une masse volumique approximative de 3 000 kg/m <sup>3</sup> pour le béton)
Longueur de la clôture	Environ 1 301 m

Tableau 7 : Caractéristiques de la centrale photovoltaïque

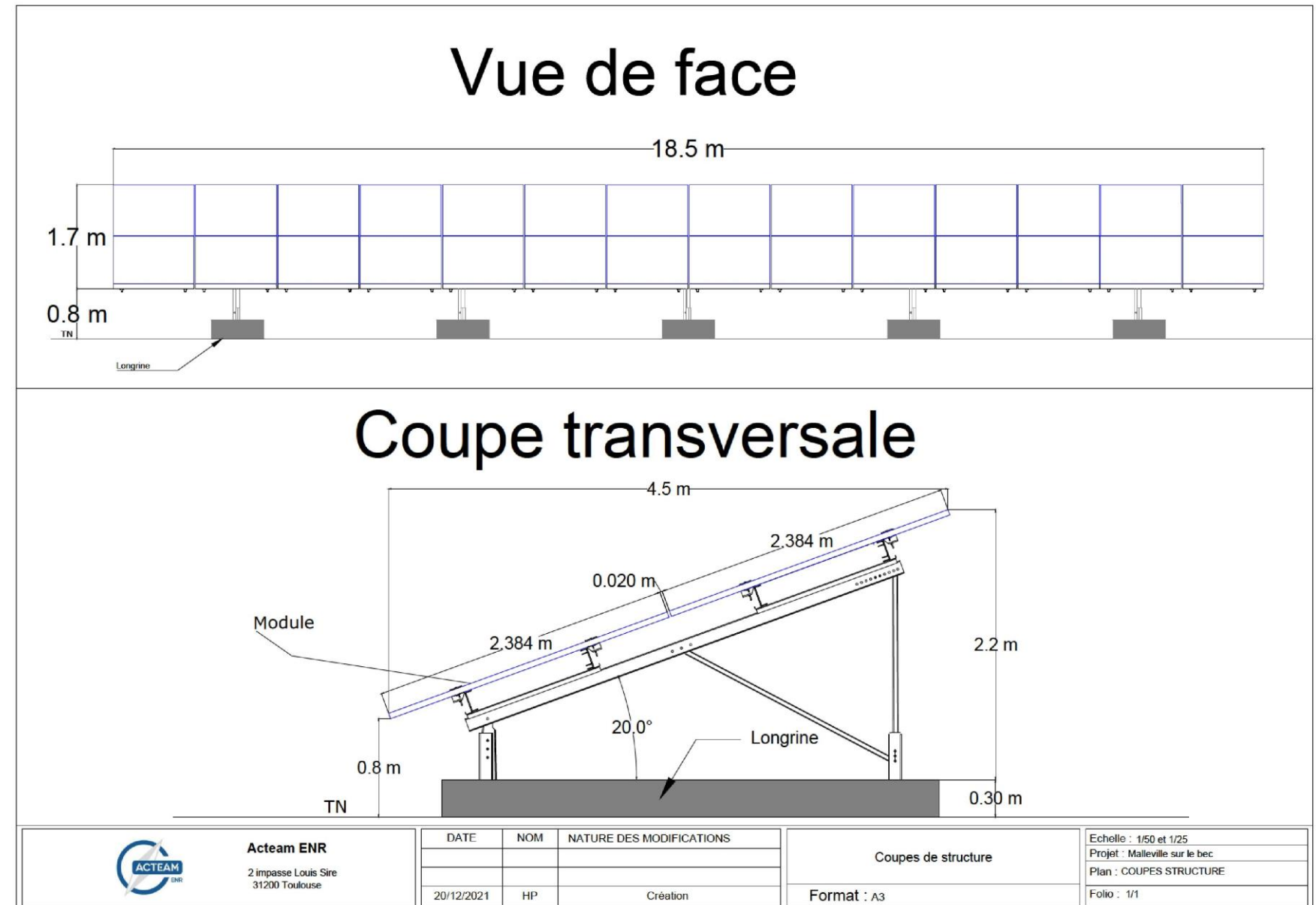


Figure 1 : Plan de façade d'une table photovoltaïque (Source : ACTEAM)



Le plan de masse des infrastructures du projet est présenté ci-après.



Figure 2 : Plan de masse du projet



An aerial photograph of a large-scale solar farm. The solar panels are arranged in long, parallel rows that stretch across a rural landscape. In the background, there are rolling green fields, a line of trees, and a few farm buildings under a clear sky. The overall scene is bright and open.

# Impacts

Description des incidences notables que le projet est susceptible d'engendrer sur l'environnement



L'état initial de l'environnement a permis d'identifier les sensibilités du territoire vis-à-vis de l'implantation d'un projet solaire photovoltaïque. A partir des caractéristiques du projet retenu, il est possible d'estimer les impacts potentiels du projet sur son environnement. Ces impacts sont analysés selon deux périodes distinctes :

- Lors de la phase chantier, que ce soit pour la construction ou pour le démantèlement du projet photovoltaïque, pour les impacts temporaires ;
- Lors de la phase d'exploitation pour les impacts permanents.

Les niveaux d'impacts sont tout d'abord estimés avant mesures, les impacts sont dits bruts. Lorsque cela est possible, des mesures d'évitement et de réduction sont appliquées de manière à réduire le niveau d'impact résiduel. Ces différentes mesures prises dans le cadre du projet solaire photovoltaïque du CETRAVAL et les impacts résiduels qui en découlent sont présentés dans la partie suivante.

## 1 IMPACTS BRUTS SUR L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

Plusieurs **impacts notables sont liés à la phase de chantier du projet**, pendant laquelle la **présence d'engins** sur le site entrainera une **pollution atmosphérique et un risque d'érosion des sols temporaires**, ainsi qu'un **risque de pollution du sol et de la nappe** en cas de fuite accidentelle du matériel. Toutefois, ce dernier risque est faible car **le CETRAVAL récupère et contrôle les eaux pluviales et les lixiviats avant rejet au milieu environnant**.

En phase d'exploitation, les tables photovoltaïques ne seront pas source de pollution. Les locaux techniques contiennent des huiles, au niveau des condensateurs. Mais leur conception, avec un bac de rétention et un lit de sable en cas de fuite accidentelle, réduit les niveaux d'impact en phase d'exploitation en limitant les risques de pollution du sol. Les tables reposent sur des longrines en béton d'environ 2,4 m<sup>2</sup>, **ce qui engendre une imperméabilisation d'environ 5% du talus**. Le niveau d'impact est jugé faible. Etant donné **la fermeture des casiers les plus récents il y a plus de 10 ans, le risque de tassement est jugé très faible**, d'autant que **les structures portantes utilisées seront adaptées aux potentiels tassements résiduels**.

Une fois en fonctionnement, le projet solaire photovoltaïque aura un **impact positif sur la qualité de l'air** puisqu'il participera à la production d'électricité d'origine renouvelable et non polluante, mais aussi sur le sol et le milieu hydrique de manière générale, **en se substituant à d'autres sources d'énergies générant par exemple des déchets ultimes, nucléaires notamment, terminant en centre d'enfouissement technique**.

L'impact du projet sur le milieu physique est donc **négatif, négligeable à faible**. En phase d'exploitation, le projet aura un **impact positif sur la pollution atmosphérique à long terme**. Il est enfin **compatible avec l'ensemble des risques naturels identifiés**.

Thème	Sous-thème	Impacts bruts		Niveaux d'impact
		Impact temporaire	Impact permanent	
Sol	Impact du projet sur la topographie	X	X	Négligeable
	Impact du projet sur le sous-sol		X	Nul
	Risque de pollution locale des sols en phase travaux	X		Faible
	Risque de pollution locale des sols en phase d'exploitation		X	Négligeable
	Pollution générale des sols en phase d'exploitation		X	Positif
	Risque de tassement en phase chantier	X		Très faible
	Risque de tassement en phase d'exploitation		X	Très faible
	Imperméabilisation des sols en phase chantier	X		Négligeable
	Imperméabilisation des sols en phase d'exploitation		X	Faible
	Erosion et ruissellement en phase travaux	X		Faible
	Erosion et ruissellement en phase d'exploitation		X	Faible
Milieu hydrique	Risque de dégradation de l'état qualitatif en phase travaux	X		Très faible
	Risque de dégradation de l'état qualitatif en phase d'exploitation		X	Très faible
	Risque de dégradation de l'état quantitatif en phase travaux	X		Très faible
	Risque de dégradation de l'état quantitatif en phase d'exploitation		X	Faible
	Dégradation générale de de l'état qualitatif en phase d'exploitation		X	Positif
	Risque de dégradation des zones humides	X	X	Nul
Qualité de l'air	Emission de gaz carbonique et de poussières en phase travaux	X		Faible
	Pollution atmosphérique en phase d'exploitation		X	Positif
	Modification du climat local en phase d'exploitation		X	Très faible
	Risque de formation d'ozone en phase d'exploitation		X	Négligeable à très faible
	Risque d'émission d'hexafluorure de soufre en phase d'exploitation		X	Négligeable

Tableau 8 : Impacts résiduels du projet sur le milieu physique





Carte 14 : Impacts du projet sur le sol

Les surfaces impactées par ces différentes structures sont rappelées dans le tableau suivant :

Éléments du projet	Emprise totale au sol	Détail de l'emprise
Longrines des tables photovoltaïques	Environ 3 372 m <sup>2</sup>	Environ 1 400 longrines (5 par table) de 2,4 m <sup>2</sup> chacune
Locaux techniques	Environ 39 m <sup>2</sup>	22,1 m <sup>2</sup> pour le poste de livraison et 16,9 m <sup>2</sup> pour le poste de transformation
Clôture	Environ 1 301 m	Clôture légère avec un portail d'accès de 3 m

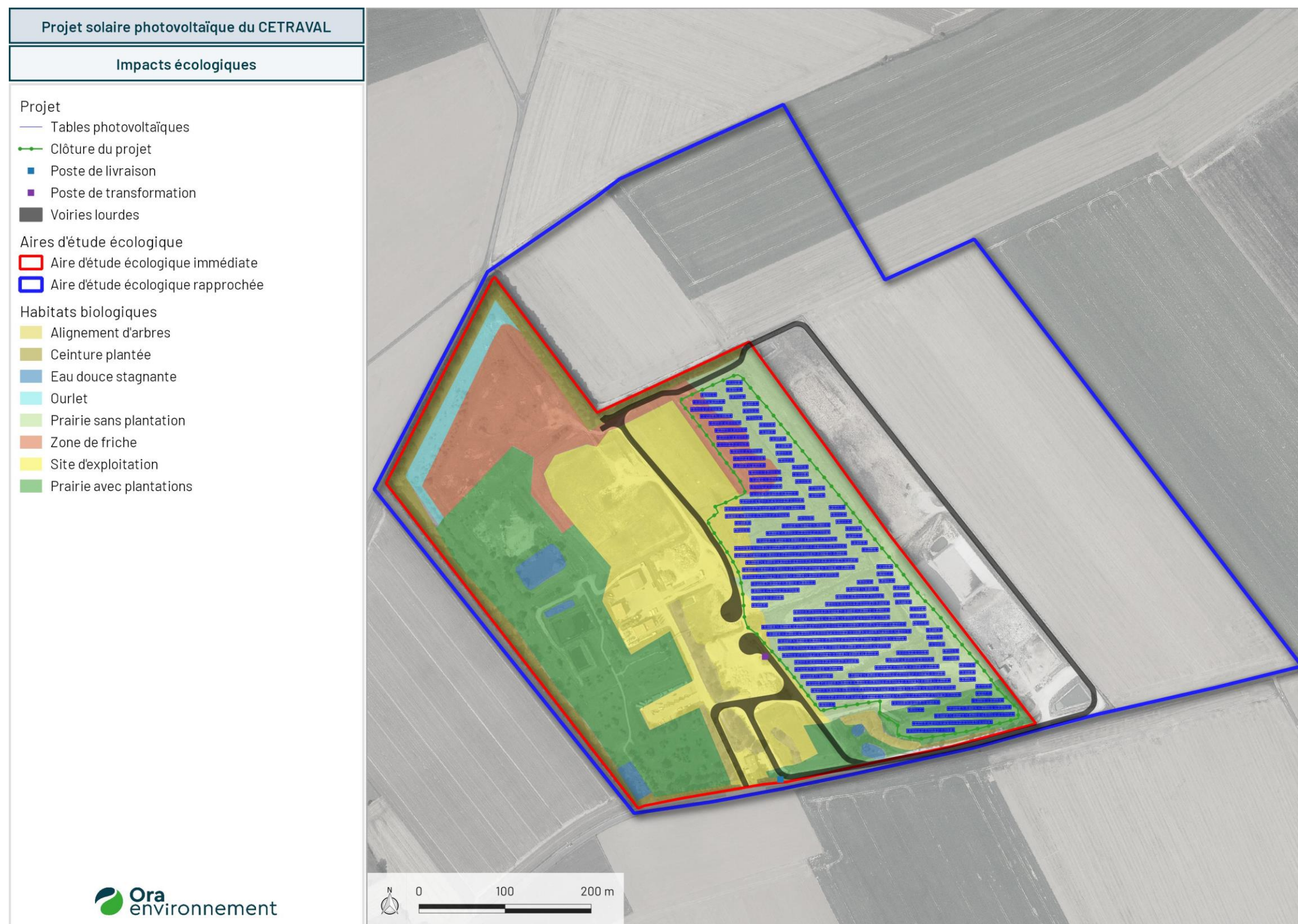
Tableau 9 : Surfaces impactées par le projet



## 2 IMPACTS BRUTS SUR L'ENVIRONNEMENT NATUREL

La réalisation du projet aura des niveaux d'impacts bruts :

- **Nuls sur les zonages écologiques périphériques, sur les habitats naturels à enjeu écologique majeur et sur la flore patrimoniale ;**
- **Très faibles sur habitats naturels à faible enjeu écologique**, à savoir les terrains en friche localisés au Nord-Est, avec une superficie détruite d'environ 7 829 m<sup>2</sup>, et les zones rudérales constituant environ 52 781 m<sup>2</sup> de surface à faucher ;
- **Modérés sur la flore invasive** (Buddleia de David).





L'impact brut du chantier sera modéré à faible sur l'avifaune, car il va entraîner la destruction de sites de repos et la perte d'une zone d'alimentation de certains oiseaux. Aucune espèce n'a été définie comme nicheuse dans ces zones. Il est peu probable que des nids, œufs ou jeunes soient abattus pendant la phase de chantier. Cependant, certaines espèces faisant habituellement leurs nids au sol ont été vues de passage sur le site. Il n'est donc pas à exclure que des nids soient présents au moment des travaux. En phase d'exploitation, l'impact brut est faible avec environ 52 781 m<sup>2</sup> de prairie qui pourraient devenir moins favorables aux potentiels oiseaux nicheurs présents. De plus les visites ponctuelles d'entretien entraîneront un dérangement minime pour l'avifaune.

L'impact brut du projet est faible à nul sur l'herpétofaune, les chiroptères, l'entomofaune, et les mammifères terrestres du fait notamment du faible nombre d'espèces recensées et de l'attractivité limitée de la zone d'implantation du projet, constituée de secteurs à faibles enjeux écologiques.

Thème	Espèce ou cortèges d'espèces concernée	Nature de l'impact			Type d'habitat concerné	Niveau d'impact brut du projet sur l'espèce/cortège ou l'habitat d'espèce/du cortège concerné
		Phase	Type	Temporalité		
Zone de protection et d'inventaire du milieu naturel	-	Travaux et exploitation	-	-	-	Nul
Zones humides	-	Travaux et exploitation	-	-	-	Nul
Habitats	-	Travaux	Destruction	Permanent	Terrain en friche	Très faible
	-	Travaux	Destruction	Permanent	Zones rudérales	Très faible
Flore	Flore patrimoniale ( <i>Dianthus armeria</i> et <i>Tanacetum parthenium</i> )	Travaux	Destruction d'individus	Permanent	-	Nul
	Flore invasive ( <i>Buddleia de David</i> )	Travaux	Vecteur de développement	Temporaire	-	Modéré
Avifaune	Cortège des milieux ouverts	Travaux	Destruction de sites de repos et/ou de reproduction	Permanent	Zones rudérales	Modéré à faible
			Destruction d'individus			
			Dérangement	Temporaire		
		Exploitation	Perte potentielle de surface de nidification	Permanent	Zones rudérales	
Reptile	-	Pas de reptile recensé				Nul
Mammifères	Micro-mammifères, Lapin de Garenne, Renard roux, Taupe d'Europe	Travaux	Destruction de sites de repos et/ou de reproduction	Permanent	Zones rudérales	Faible
			Destruction d'individus			
		Dérangement	Temporaire	Ensemble des habitats concernés par le projet		
Exploitation	Perte de surface de repos et/ou de reproduction	Permanent	Zones rudérales	Faible		
	Entomofaune	Orthoptères et Lépidoptères rhopalocères	Travaux	Destruction d'habitat	Permanent	Terrain en friche
Dérangement				Temporaire		Ensemble des habitats concernés par le projet
Exploitation			Perte de surface de repos et/ou de reproduction	Temporaire	La création de milieux herbacés maigres sous le parc photovoltaïque est susceptible de créer des milieux favorables	Faible
Amphibien	Grenouille verte, Triton alpestre, Crapaud commun	Travaux	Pas d'habitat favorable aux amphibiens au moment de l'implantation du projet			Faible
		Exploitation				Nul
Chiroptères	-	Pas d'habitats favorables au gîte, à la mise-bas ou à l'hibernation Réduction du territoire de chasse				Faible

Tableau 10 : Synthèse des impacts écologiques bruts du projet (Source : EACM)



### 3 IMPACTS BRUTS SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

La présence d'**engins de chantier pendant les travaux** peut être source de **gêne pour les employés du CETRAVAL**. Pendant les travaux, on note un risque faible de dérangement lié à l'**émission de poussière ou de bruit** par les engins de chantier, ainsi qu'une augmentation de la fréquentation du site pouvant engendrer un **impact sur le trafic routier et sur le trafic au sein du CET**.

L'**absence de risques sanitaires liés à l'exposition aux champs électromagnétiques basse fréquence** permet de conclure à un impact nul. L'**effet des miroitements et émissions lumineuses est jugé négligeable** compte-tenu de la rareté du phénomène et de la faible inclinaison des tables par rapport à l'horizontale (20°).

La surface perdue pour le projet photovoltaïque est exclusivement constituée de terrains où ont été enfouis des déchets non dangereux compactés, donc **des terrains revégétalisés et laissés en friche depuis l'arrêt de l'exploitation des casiers** et leur recouvrement par une membrane PEHD et environ 1 à 4 mètres de terre. Le projet aura donc un **impact nul sur l'activité agricole** puisque les terrains occupés sont impropres à celle-ci.

L'**impact sur la salubrité publique est contenu à niveau très faible**, quelle que soit la phase concernée, grâce à une connaissance des différents déchets produits et à leur traitement adéquat.

Les **risques d'accident corporels inhérents à la construction et à l'exploitation d'une centrale photovoltaïque restent à des niveaux nuls à faibles** compte-tenu des mesures de réduction mises en place ainsi que des mesures de sécurité en phase d'exploitation (clôture avec portail et système de vidéosurveillance). L'**impact sur les activités du CETRAVAL est jugé modéré à faible durant les travaux**, mais des mesures de circulation et de protection permettront de réduire cet impact.

Le **projet solaire photovoltaïque apparaît compatible avec l'Installation Classée pour la Protection de l'Environnement dans laquelle il s'insère**. En effet, les effluents gazeux et liquides issus des déchets en décomposition, à savoir les lixiviats et le biogaz, sont récupérés au sein du CETRAVAL. Les lixiviats sont traités avant renvoi dans le milieu naturel et le biogaz est valorisé. **Le projet solaire ne modifiera ni les installations, ni les conditions requises de gestion des lixiviats en place sur le site qui sont mentionnées par les arrêtés préfectoraux**. En effet, le SDOMODE, gestionnaire de l'ISDND, a validé le plan de masse final du projet en certifiant qu'il est compatible avec le suivi du traitement des lixiviats. De plus, **une étude de dangers spécifique réalisée par le bureau d'études d'EACM a démontré que la distance entre les rangées de tables photovoltaïques est suffisante pour éviter l'effet domino d'un incendie entre différentes rangées de tables car elle est d'au moins 3,80 mètres dans la direction nord-sud et 5 mètres dans la direction est-ouest. De plus, les installations sensibles du site (torchère, unité de valorisation du biogaz, ...) ne seraient pas impactées par les effets thermiques. Enfin, seuls les équipements de biogaz situés à moins de 5 mètres des tables photovoltaïques pourraient subir un risque de perte de confinement**. L'implantation de la centrale photovoltaïque n'engendre aucun risque supplémentaire puisqu'une distance de 3 mètres minimum est respectée entre les puits de captage du biogaz et les panneaux (hors zone ATEX). **Que ce soit pour le risque incendie ou explosion, le projet apparaît compatible avec les casiers et le traitement de leurs effluents**.

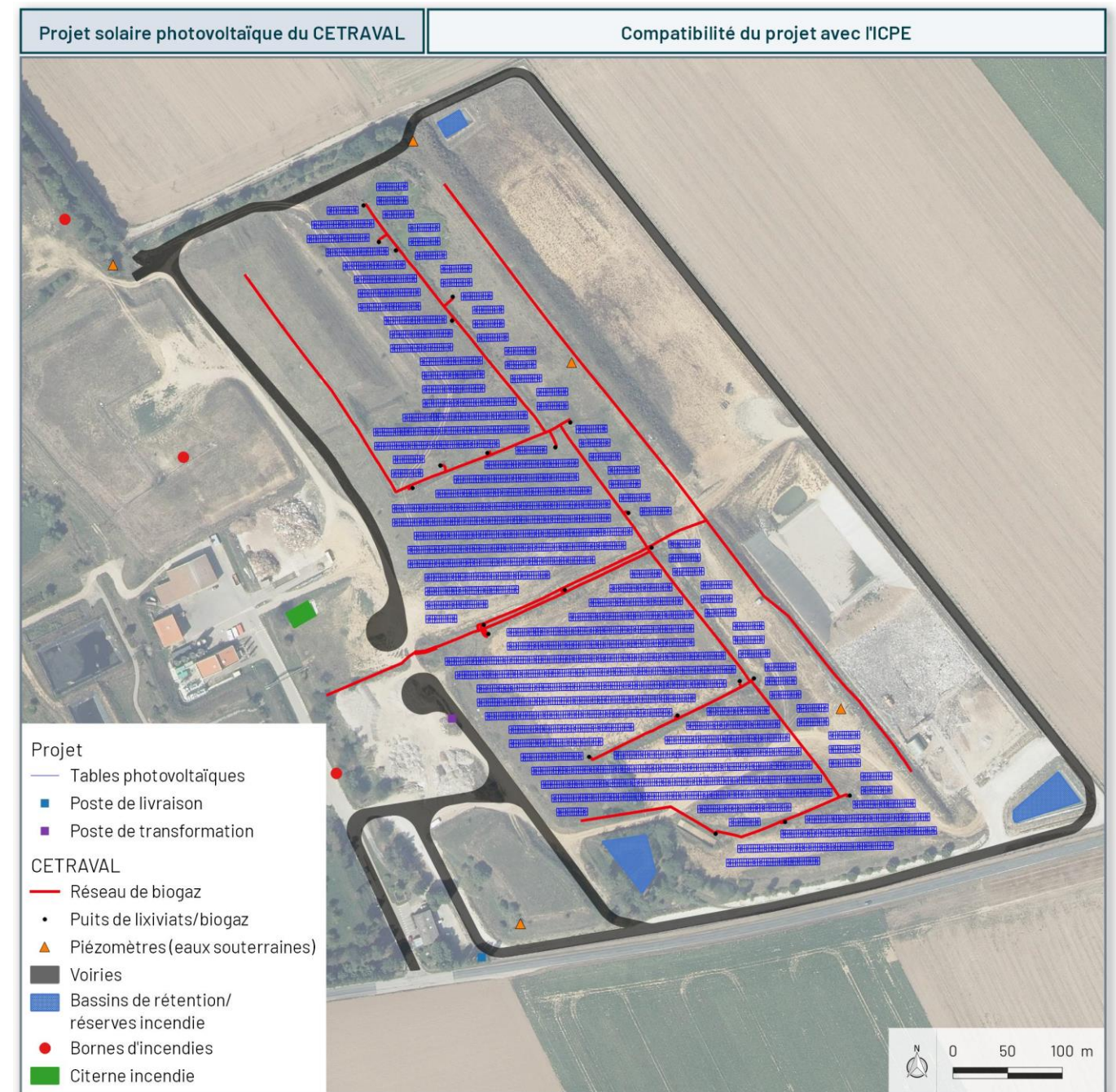
On note également que la centrale photovoltaïque aura un **impact positif** de par les **retombées économiques** qu'elle générera. Pendant le chantier, la main-d'œuvre sur le site entrainera une hausse de l'activité locale (entreprises de BTP, restauration, hébergement, etc.). Pendant toute la durée d'exploitation de la centrale, **le projet générera chaque année des retombées fiscales pour la commune, la communauté de communes et le département pour un total d'environ 20 680 €** (estimation basée sur la réglementation fiscale et les taux en vigueur prenant notamment en considération la baisse de l'IFER photovoltaïque adoptée dans le cadre du projet de loi de finance 2020 pour les centrales mises en service après le 1er janvier 2021). Les retombées fiscales permettront d'investir dans les équipements publics et ainsi d'améliorer le cadre de vie de ses administrés.

Enfin, **le projet valorisera une friche immobilisée pendant encore au moins 15 ans, au sein d'un centre d'enfouissement technique encore en activité**. Avec une production estimée à 5 GWh/an, **le projet couvrira entièrement les besoins énergétiques d'environ 1 000 foyers**.



Thème	Sous-thème	Impacts bruts		Niveau d'impact
		Impact temporaire	Impact permanent	
Voisinage et santé	Impacts sonores pendant les travaux	X		Faible
	Impacts sonores pendant l'exploitation		X	Négligeable
	Odeurs, vibrations et émissions de poussières pendant les travaux	X		Faible
	Odeurs, vibrations et émissions de poussières pendant l'exploitation		X	Négligeable à nul
	Miroitements et émissions lumineuses		X	Négligeable
	Champs électromagnétiques		X	Nul
	Impact sur les réseaux et ondes radioélectriques en phase travaux	X		Nul
Sécurité	Impact sur les réseaux et ondes radioélectriques en phase d'exploitation		X	Nul
	Sécurité des personnes en phase travaux	X		Très faible
	Sécurité des personnes en phase d'exploitation		X	Nul
	Impacts sur le trafic routier et les voiries en phase travaux	X		Faible
	Impacts sur le trafic routier et les voiries en phase d'exploitation		X	Négligeable
	Perturbation des radars		X	Nul
Déchets et salubrité publique	Gestion des déchets pendant les travaux	X		Très faible
	Gestion des déchets en phase d'exploitation		X	Très faible
Economie locale	Impact sur l'activité agricole	X	X	Nul à faible
	Impact sur l'activité du CETRAVAL pendant les travaux	X		Faible à modéré
	Impact sur l'activité du CETRAVAL en phase d'exploitation		X	Négligeable
	Retombées socio-économiques en phase chantier	X		Positif
	Retombées socio-économiques en phase exploitation		X	Positif
	Impacts sur les loisirs	X	X	Nul

Tableau 11 : Impacts bruts du projet sur le milieu humain



Carte 16 : Compatibilité du projet avec le CETRAVAL



## 4 IMPACTS BRUTS SUR LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE

Des coupes de terrain ont permis de préciser le fonctionnement visuel du projet, à savoir **l'ouverture des vues sur la partie sud-est, dans un environnement de champs ouverts traversés par la D 38, et la fermeture des vues au nord et au sud-ouest par le relief et la végétation.**

**La construction d'un projet solaire** nécessite du matériel relativement léger dont la circulation sur le site **n'engendrera pas d'impact particulier sur le paysage.** Le parc photovoltaïque est prévu pour une durée de fonctionnement de 30 ans. L'extension orientale aura, à cette date, été close depuis 15 ans environ et le talus recouvrant les casiers sera végétalisé. **Le démantèlement n'aura pas d'impact particulier.** Le gestionnaire du CETRAVAL est par ailleurs tenu de procéder à une gestion trentenaire du site. Le démantèlement rendra donc le terrain à son propriétaire, le CETRAVAL, qui aura la charge de son entretien. **Les impacts en phase chantier seront donc négligeables.**

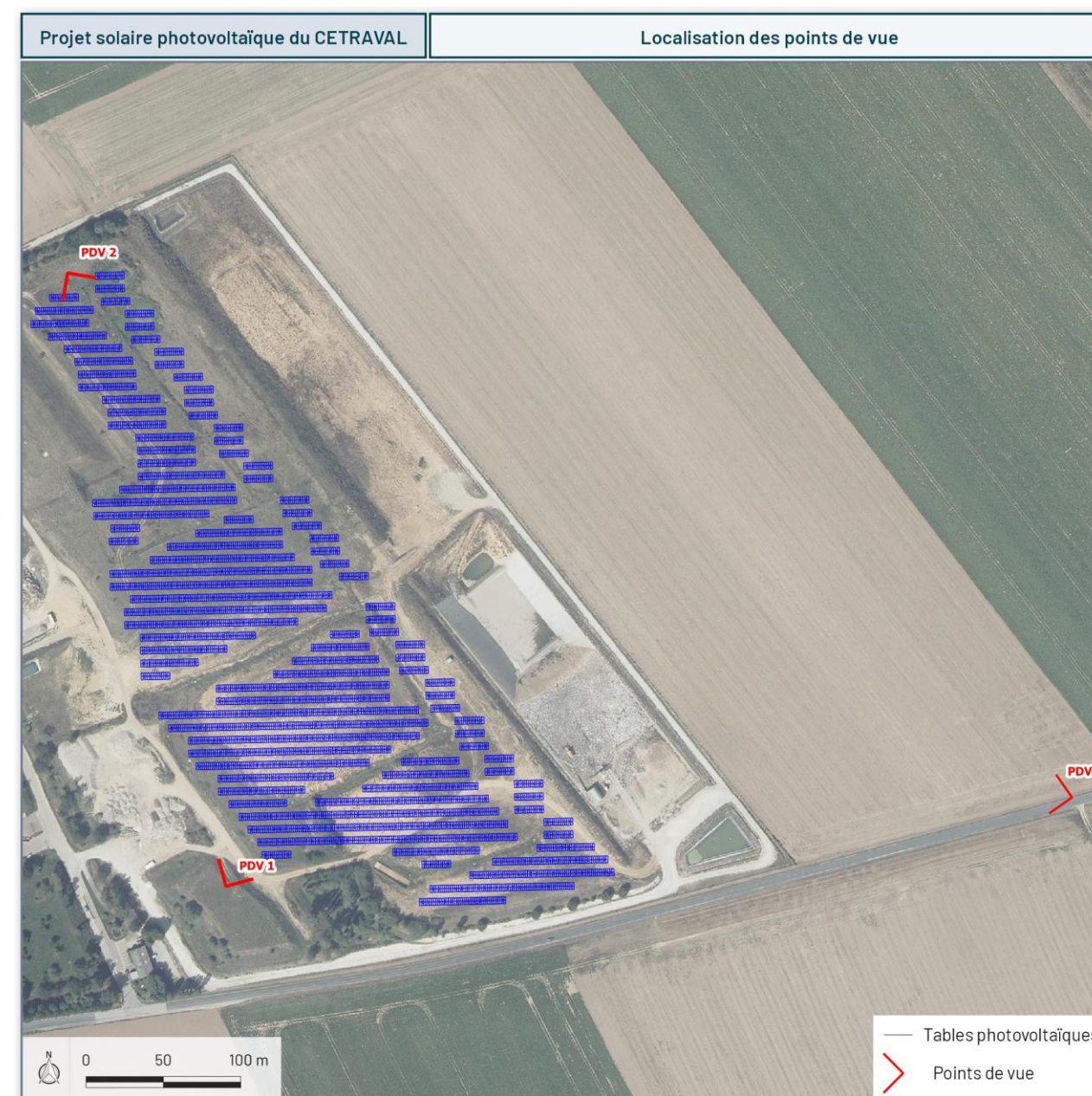
Étudié au moyen de trois coupes et de trois montages présentés ci-dessous, et compte-tenu des éléments d'analyse d'état initial, **les impacts (ou incidences) bruts du projet solaire photovoltaïque se révèlent nulles sur le paysage éloigné, les éléments patrimoniaux constitués par les monuments historiques et les sites et les lieux et équipements touristiques.**

**Seule une incidence jugée faible a été relevée sur le paysage de proximité, dans une séquence visuelle restreinte et fugace, au long de la D 38, sur une distance de quelques centaines de mètres à l'est du site. Mais, d'ici quinze ans au plus tard, le remblayage des casiers de l'extension du CETRAVAL situés entre le projet et les points de vue impactés, aura masqué le projet. L'impact relevé deviendra alors nul.**

Type de sensibilité		Niveau de l'incidence brute	Qualification de l'incidence
Sensibilités paysagères	Paysage de proximité	Faible	Les tables du projet émergent faiblement sur la plateforme depuis une zone de visibilité de quelques centaines de mètres, restreinte et fugace sur la D38, en arrivant de l'est. Il faut aussi noter que la zone d'extension de l'enfouissement, située à l'est immédiat du projet, masquera complètement le futur parc solaire par un talus végétalisé. Hormis cette visibilité, la totalité du site est dissimulé au regard par l'enceinte du talus végétalisé du CETRAVAL.
	Paysage éloigné	Nul	Depuis l'ensemble du paysage éloigné sur le périmètre considéré, le projet reste invisible
Sensibilités locales	Etablissements humains périphériques au site	Nul	Depuis les premières habitations périphériques au site du projet, celui-ci reste invisible.
Sensibilités patrimoniales	Abbaye du Bec-Hellouin	Nul	Située en vallée du Bec, l'abbaye n'entretient aucune relation visuelle avec le projet.
	Site classé de Thierville	Nul	Situé au centre du village, lui-même ceint d'un environnement végétalisé, le projet solaire est invisible depuis ces lieux
	Vallées du Bec et de la Risle	Nul	L'encaissement et la distance rendent impossible toute perception du projet solaire depuis ces vallées protégées
Sensibilités touristiques	Equipements et lieux touristiques	Nul	Ni le camping ni les sentiers de randonnées n'offrent de vue sur le projet solaire

Tableau 12 : Synthèse des impacts bruts sur le paysage et le patrimoine (Source : MATUTINA)

La carte ci-contre localise les points de vue utilisés pour décrire les incidences.



Carte 17 : Localisation des points de vue





Point de vue 1 après implantation du projet (Source : MATUTINA)



Point de vue 2 après implantation du projet (Source : MATUTINA)



Point de vue 3 après implantation du projet (Source : MATUTINA)



## 5 EVALUATION DES IMPACTS CUMULES

### 5.1 IMPACTS CUMULES SUR LES MILIEUX PHYSIQUE ET HUMAIN

L'étude d'impact doit évaluer l'impact cumulé du projet avec les grands projets d'aménagement du territoire et les infrastructures déjà en place sur ce territoire.

Le projet est situé à plus de 2 km de la voie ferrée et à plus de 3 km de l'autoroute A28. A cette distance, les impacts cumulés sur le milieu physique seront nuls, car aucun des deux aménagements n'influera sur les impacts sur le sol et le milieu hydrique du projet. Concernant le milieu humain, aucun impact cumulé sur la sécurité, la salubrité ou l'économie locale n'est à prévoir entre le projet et ces infrastructures. De même, l'impact sonore cumulé sera négligeable car en phase d'exploitation, la source principale de bruit sur le site reste l'ensemble des activités gravitant autour de l'enfouissement des déchets. Le projet photovoltaïque n'engendre pas un bruit supplémentaire significatif. En phase travaux, les niveaux sonores sont supérieurs mais leur effet se limite au CETRAVAL et à ses employés. Depuis les hameaux alentours, l'impact est très faible, avec des niveaux semblables aux activités du CETRAVAL. Finalement, l'impact sonore cumulé reste à un niveau très faible compte-tenu de la distance avec les infrastructures et du fait que les travaux se déroulent en journée.

Les impacts cumulés avec le centre d'enfouissement technique sont plus importants étant donné que les infrastructures se superposent. Au niveau du CETRAVAL, le milieu hydrique est très contrôlé avec une récupération des eaux pluviales non entrées en contact avec les déchets et la récupération des lixiviats. Le projet s'implante sur des casiers remplis. Il va modifier localement le régime d'écoulement et d'infiltration des eaux. Mais à l'échelle du centre d'enfouissement technique, cet effet sera atténué, car il représente un « circuit hydrique fermé », les effets visibles localement ne se répercuteront pas dans le milieu environnant.

L'extension du CETRAVAL a des impacts sur le sol des parcelles à l'est du site, avec le creusement de nouveaux casiers. L'effet cumulé de l'impact sur le sol sera faible car le projet est installé sur un sol en friche, inapte aux cultures vivrières et n'impacte nullement les sols agricoles alentours. De plus les structures reposent sur des fondations posées sur le sol, sans pénétration dans le sol.

Concernant l'impact cumulé sur l'air, il se limitera à la phase travaux, avec la circulation d'engins de chantier en plus de ceux liés à l'enfouissement. Cet impact reste faible vu le nombre réduit d'engins prévus et la taille du projet.

Les impacts cumulés bruts sur le milieu humain atteignent un niveau modéré pour la sécurité avec une circulation accrue d'engins dans l'enceinte du CETRAVAL. Toutefois, les mesures de réduction limitent le risque d'accident durant le chantier. Cet impact devient négligeable en phase d'exploitation.

**Finalement, les impacts cumulés, du projet et des autres infrastructures du territoire, sur le milieu physique sont négatifs, faibles et temporaires en phase travaux.**

**Ils deviennent très faibles et permanents en phase d'exploitation.**

**Les impacts cumulés sur le milieu humain sont quant à eux négatifs, faibles et temporaires en phase travaux, avec l'application des mesures de réduction prévues.**

**Ils deviennent négligeables en phase d'exploitation.**

### 5.2 IMPACTS CUMULES SUR L'ENVIRONNEMENT NATUREL

Le seul projet d'aménagement identifié susceptible d'avoir des impacts sur le milieu naturel est l'extension du CETRAVAL qui a été mis en place avant le projet d'implantation du parc photovoltaïque. Le projet d'extension a détruit une partie de la haie à l'Est qui était classée comme enjeux fort lors de l'étude d'impact effectuée par le bureau d'études EACM en 2016. Des mesures compensatoires ont été préconisées lors de cette précédente étude.

Le projet PV ne va pas à l'encontre des mesures compensatoires d'installation de haie préconisée en 2016.

Avant la mise en place du projet de parc photovoltaïque, deux mares temporaires ont également été remblayées dans le cadre de l'extension du CETRAVAL. Ces mares étaient classées comme enjeux forts lors de l'étude de 2016. Cependant, une ICPE doit mettre en œuvre *toutes les dispositions pour éviter l'entrée des eaux de ruissellement et l'accumulation des eaux pluviales à l'intérieur de l'installation.* (Voir point 5.2 de l'arrêté du 27 mars 2012 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 2710-1). Afin de réduire l'impact de cette destruction et de recréer des habitats pour la faune et la flore, une mesure d'accompagnement sera mise en place.

De plus, le projet se positionne dans un contexte de monoculture, peu propice au développement de la biodiversité. Peu de zones de prairies sont présentes en périphérie proche du CETRAVAL. La faible présence de ces habitats favorables aux plantes, oiseaux ou aux insectes diminue la biodiversité. D'autant plus que les produits phytosanitaires utilisés dans les cultures entraînent également une diminution des insectes.

Le site du CETRAVAL forme un îlot d'habitat semi-naturels au sein d'un paysage fortement artificialisé par l'agriculture et constitue ainsi un site refuge pour la biodiversité ordinaire. La réalisation du parc photovoltaïque sur une grande partie des plaines va ainsi réduire les espaces disponibles pour la biodiversité ordinaire, déjà fortement consommé par les activités agricoles périphériques. Cependant, les nombreux habitats encore présents sur le site atténuent les impacts.

Le projet de parc photovoltaïque risque ainsi de réduire la fonctionnalité écologique du secteur en dégradant un réservoir local de biodiversité (site de refuge ou de repos temporaire) mais également de participer à l'érosion générale de la biodiversité du secteur.

**L'impact cumulé du projet peut être considéré comme modéré pour la biodiversité et pour la fonctionnalité écologique du secteur.**

### 5.3 IMPACTS CUMULES SUR LE PAYSAGE

Il s'agit des impacts du projet photovoltaïque cumulés avec d'autres projets identiques et/ou différents porteurs d'impacts sur le paysage. Ici, c'est bien évidemment avec l'évolution du CETRAVAL qu'il faut envisager ce cumul. L'extension orientale du site de traitement des déchets est prévue pour 15 ans, et une remontée progressive des casiers à 10 m au-dessus du terrain naturel. Ainsi, les casiers viendront masquer le projet depuis la D 38, annulant le seul point d'impact réel du projet depuis l'extérieur du site. Depuis la D 38, l'observateur percevra un talus végétalisé d'une dizaine de mètres de hauteur, comme ce qu'il peut déjà voir à l'ouest.

**Le projet solaire prend place sur la plateforme du CETRAVAL. Hormis la visibilité depuis l'est, sur la D38, il n'y a aucun impact cumulé avec le parc photovoltaïque. De plus, à mi-durée de vie d'exploitation du parc solaire (quinze ans), les casiers de l'extension orientale du CETRAVAL viendront masquer le parc.**



An aerial photograph of a solar farm, showing rows of solar panels arranged in a grid pattern. The image is overlaid with a white grid that matches the layout of the solar panels. The text is centered in the upper-middle portion of the image.

**Mesures d'évitement, de réduction,  
de compensation et d'accompagnement  
et impacts résiduels**



## 1 GENERALITES

L'étude d'impact sur l'environnement doit indiquer les mesures prévues par le maître d'ouvrage pour :

- Éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
- Compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

Les **mesures d'évitement** permettent d'éviter l'impact dès la conception du projet (par exemple le changement d'implantation pour éviter un milieu sensible). Elles reflètent les choix du maître d'ouvrage dans la conception d'un projet de moindre impact.

Les **mesures de réduction** ou réductrices visent à réduire l'impact. Il s'agit par exemple de la modification des dimensions des tables photovoltaïques, de la diminution ou de l'augmentation de leur nombre, de la modification de l'espacement entre les tables, du choix de fondations limitant la surface imperméabilisée, de l'éloignement des habitations, etc.

Les **mesures de compensation** ou compensatoires visent à conserver globalement la valeur initiale des milieux, par exemple en reboisant des parcelles pour maintenir la qualité du boisement lorsque des défrichements sont nécessaires, en achetant des parcelles pour assurer une gestion du patrimoine naturel, en mettant en œuvre des mesures de sauvegarde d'espèces ou de milieux naturels, etc. Elles interviennent sur l'impact résiduel une fois les autres types de mesures mises en œuvre. Une mesure de compensation doit être en relation avec la nature de l'impact. Elle est mise en œuvre en dehors du site projet. Les mesures compensatoires au titre de Natura 2000 présentent des caractéristiques particulières.

Ces différents types de mesures, clairement identifiées par la réglementation, doivent être distinguées des **mesures d'accompagnement** du projet, souvent d'ordre économique ou contractuel et visant à faciliter son acceptation ou son insertion telle que la mise en œuvre d'un projet touristique ou d'un projet d'information sur les énergies. Elles visent aussi à apprécier les impacts réels du projet (suivis naturalistes, suivis sociaux, etc.) et l'efficacité des mesures.

Le porteur de projet a intégré les principes de la Doctrine relative à la séquence Eviter, Réduire et Compenser (ERC) tout au long du développement du présent projet photovoltaïque. L'accent a en premier lieu été mis sur l'évitement des zones à enjeux liés au fonctionnement du centre d'enfouissement technique lors des choix fondamentaux pris dans le cadre du projet. Différentes mesures de réduction ont ensuite été appliquées et/ou proposées soit à l'initiative du porteur de projet, soit dans le cadre des différentes expertises menées dans le cadre du développement de la centrale photovoltaïque. Les différentes mesures retenues sont adaptées aux impacts identifiés de manière à réduire les impacts résiduels du projet.

En plus des mesures issues de la démarche ERC, les expertises écologiques et paysagères ont en outre mis en avant des mesures d'accompagnement du projet permettant de participer à l'amélioration locale de la biodiversité. Ces mesures sont également listées ci-après.

## 2 LES MESURES MISES EN PLACE

Type de mesure	Thématique	Description	Coût de la mesure
Evitement	Environnement naturel	Délimitation des secteurs à enjeux	Intégré au projet
		Choix d'un site à faibles enjeux écologiques	Intégré au projet
Réduction	Environnement physique	Mise en place d'un cahier des charges environnemental	Intégré au projet
		Mesures de réduction du risque de pollution	Intégré au projet
	Environnement naturel	Recréation de milieux naturels herbacés sous les panneaux photovoltaïques	Intégré à la conception du projet
		Dispositifs de lutte contre les espèces invasives	1 400 € HT
	Environnement humain	Maintien de la propreté des voies d'accès et réduction de l'émission de poussières	Intégré au projet
		Assurer la sécurité de la circulation sur le site	Intégré au projet
		Réduire la gêne des riverains	Intégré au projet
		Assurer la sécurité du personnel travaillant sur le chantier	Intégré au projet
	Environnement paysager	Remise en état du site après le chantier	Intégré au projet
		Traitement des éléments connexes au projet	Intégré au projet
Accompagnement	Environnement naturel	Bassin de rétention d'eau adapté à la faune et la flore	1 500 € HT
		Gestion des espèces invasives	Négligeable
	Environnement paysager	Végétation d'accompagnement	3 000 € HT
		Réhabilitation du site après exploitation	Intégré au projet
Suivi	Environnement naturel	Suivi écologique	8 000 € HT

<b>Total des mesures mises en œuvre sur la durée d'exploitation de la centrale photovoltaïque</b>	<b>13 900 € H.T.</b>
---	----------------------

Tableau 13 : Synthèse des mesures





Figure 3 : Exemple de traitement chromatique d'un poste de livraison et extrait du nuancier RAL (Source : MATUTINA)



Carte 18 : Emplacement du bassin de rétention d'eau



### 3 IMPACTS RESIDUELS APRES MESURES

#### 3.1 IMPACTS RESIDUELS SUR LE MILIEU PHYSIQUE

Thème	Sous-thème	Impacts bruts		Niveaux d'impact	Mesures	Impacts résiduels
		Impact temporaire	Impact permanent		Mesures de réduction	
Sol	Impact du projet sur la topographie	X	X	Négligeable	-	Négligeable
	Impact du projet sur le sous-sol		X	Nul	-	Nul
	Risque de pollution locale des sols en phase travaux	X		Faible	Réduction du risque de pollution en phase travaux	Très faible
	Risque de pollution locale des sols en phase d'exploitation		X	Négligeable	-	Négligeable
	Pollution générale des sols en phase d'exploitation		X	Positif	-	Positif
	Risque de tassement en phase chantier	X		Très faible	-	Très faible
	Risque de tassement en phase d'exploitation		X	Très faible	-	Très faible
	Imperméabilisation des sols en phase chantier	X		Négligeable	-	Négligeable
	Imperméabilisation des sols en phase d'exploitation		X	Faible	-	Faible
	Erosion et ruissellement en phase travaux	X		Faible	-	Faible
Milieu hydrique	Erosion et ruissellement en phase d'exploitation		X	Faible	-	Faible
	Risque de dégradation de l'état qualitatif en phase travaux	X		Très faible	Réduction du risque de pollution en phase travaux	Négligeable
	Risque de dégradation de l'état qualitatif en phase d'exploitation		X	Très faible	-	Très faible
	Risque de dégradation de l'état quantitatif en phase travaux	X		Très faible	-	Très faible
	Risque de dégradation de l'état quantitatif en phase d'exploitation		X	Faible	-	Faible
	Dégradation générale de de l'état qualitatif en phase d'exploitation		X	Positif	-	Positif
Qualité de l'air	Risque de dégradation des zones humides	X	X	Nul	-	Nul
	Emission de gaz carbonique et de poussières en phase travaux	X		Faible	Réduction du risque de pollution en phase chantier	Faible
	Pollution atmosphérique en phase d'exploitation		X	Positif	-	Positif
	Modification du climat local en phase d'exploitation		X	Très faible	-	Très faible
	Risque de formation d'ozone en phase d'exploitation		X	Négligeable à très faible	-	Négligeable à très faible
Risque d'émission d'hexafluorure de soufre en phase d'exploitation		X	Négligeable	-	Négligeable	

Tableau 14 : Impacts résiduels du projet sur le milieu physique



## 3.2 IMPACTS RESIDUELS SUR LE MILIEU NATUREL

### 3.2.1 Impacts résiduels sur les habitats biologiques patrimoniaux

Habitats	Nature de l'impact		Surface d'habitat impacté par le projet	Proportion d'habitat impacté	Niveau d'enjeu de conservation de l'habitat	Niveau d'impact du projet sur l'habitat biologique concerné	Mesure mises en place	Niveau de l'impact résiduel	Mesure de compensation	Mesures d'accompagnement
	Type	Temporalité								
Terrain en friche	Destruction	Permanent	7 829 m <sup>2</sup>	28%	Faible	Très faible	Réduction : Adaptation des périodes de fauche	Très faible	-	-
Eaux douces stagnantes	-	-	0 m <sup>2</sup>	0%	Faible	Nul	-	Nul	-	Bassin de rétention adapté à la faune et la flore
Zones rudérales	Destruction	Permanent	52 781 m <sup>2</sup>	49%	Faible	Très faible	Réduction : Recréation de milieux naturels herbacés	Très faible	-	-

Tableau 15 : Tableau d'évaluation des impacts résiduels sur les habitats après application des mesures (Source : EACM)

### 3.2.2 Impacts résiduels sur la flore patrimoniale

Aucune plante patrimoniale n'a été recensée dans l'aire d'étude immédiate.

**Il n'y aura aucun impact résiduel sur la flore patrimoniale.**

### 3.2.3 Impacts résiduels sur la faune patrimoniale

Groupe taxonomique	Espèce ou cortèges d'espèces concernée	Nature de l'impact	Surface d'habitat impactée	Enjeu de conservation des espèces concernées	Niveau d'impact	Mesures d'évitement et/ou de réduction	Niveau d'impact résiduel	Mesure de compensation	Mesures d'accompagnement	Niveau d'impact après mesures C & A
Avifaune	Cortège des milieux ouverts	Destruction d'individus	-	Faible	Modéré à Faible	Adaptation des périodes de fauche	Faible	-	-	Faible
		Perte potentielle de surface de nidification	Zones rudérales : 52 781 m <sup>2</sup>	Faible		-	Faible	-	-	Faible
Reptile	Pas de reptile recensé				Nul	-			Nul	
Mammifères	Micro-mammifères, Lapin de Garenne, Renard roux, Taupé d'Europe	Destruction d'individus	Zones rudérales : 52 781 m <sup>2</sup>	Faible	Faible	Adaptation des périodes de fauche	Faible	-	-	Faible
		Destruction d'habitats					Faible	-	-	Faible
Entomofaune	Orthoptères et Lépidoptères rhopalocères	Destruction d'individus	-	Faible	Faible	-	Faible	-	-	Faible
		Destruction d'habitats	Terrain en friche	Faible	Faible	-	Faible	-	-	Faible
			Zones rudérales	Faible	Faible			-	-	Faible
Amphibien	Grenouille verte, Triton alpestre, Crapaud commun	Pas d'habitat favorable aux amphibiens au moment de l'implantation du projet			Nul	-			Bassin de rétention d'eau adapté à la faune et la flore	Nul
Chiroptères	Pas d'habitats favorables au gîte, à la mise-bas ou à l'hibernation Réduction du territoire de chasse				Faible	-			Faible	

Tableau 16 : Tableau d'évaluation des impacts résiduels sur la faune après application des mesures (Source : EACM)

**La zone ayant été restructurée récemment, il est peu probable que des espèces protégées s'installent sur l'emprise du projet. De plus, les enjeux écologiques sur cette zone sont considérés comme faibles au moment de l'écriture de ce rapport. La réalisation du parc photovoltaïque au droit du CETRAVAL ne sera pas soumise à une procédure de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées.**

**Dans le cadre du projet d'extension du CETRAVAL ayant fait l'objet d'un Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (DDAE) puis d'une autorisation préfectorale, une mesure compensatoire suite à la destruction d'une haie à l'Est de l'aire d'étude a été retenue. Cette mesure consiste en la plantation d'une haie bocagère à l'est de la zone d'étude, autour de la zone d'extension du CETRAVAL. Le projet photovoltaïque n'ira pas à l'encontre de cette mesure. Pour rappel, la préconisation est présentée en annexe.**



### 3.3 IMPACTS RESIDUELS SUR LE MILIEU HUMAIN

Thème	Sous-thème	Impacts bruts		Niveau d'impact	Mesures				Impacts résiduels
		Impact temporaire	Impact permanent		Evitement	Réduction	Compensation	Accompagnement	
Voisinage et santé	Impacts sonores pendant les travaux	X		Faible	-	Véhicules aux normes Bruit et voisinage	-	-	Faible
	Impacts sonores pendant l'exploitation		X	Négligeable	-	-	-	-	Négligeable
	Odeurs, vibrations et émissions de poussières pendant les travaux	X		Faible	-	Propreté des voies Véhicules aux normes	-	-	Faible
	Odeurs, vibrations et émissions de poussières pendant l'exploitation		X	Négligeable à nul	-	-	-	-	Négligeable à nul
	Miroitements et émissions lumineuses		X	Négligeable	-	-	-	-	Négligeable
	Champs électromagnétiques		X	Nul	-	-	-	-	Nul
	Impact sur les réseaux et ondes radioélectriques en phase travaux	X		Nul	-	-	-	-	Nul
Impact sur les réseaux et ondes radioélectriques en phase d'exploitation		X	Nul	-	-	-	-	Nul	
Sécurité	Sécurité des personnes en phase travaux	X		Très faible	-	Circulation sur le site Sécurité du personnel de chantier	-	-	Très faible
	Sécurité des personnes en phase d'exploitation		X	Nul	-	-	-	-	Nul
	Impacts sur le trafic routier et les voiries en phase travaux	X		Faible	-	Circulation sur le site Remise en état du site après le chantier	-	-	Faible
	Impacts sur le trafic routier et les voiries en phase d'exploitation		X	Négligeable	-	-	-	-	Négligeable
	Perturbation des radars		X	Nul	-	-	-	-	Nul
	Gestion des déchets pendant les travaux	X		Très faible	-	Remise en état après le chantier	-	-	Très faible
Déchets et salubrité publique	Gestion des déchets en phase d'exploitation		X	Très faible	-	-	-	-	Très faible
	Impact sur l'activité agricole	X	X	Nul à faible	-	-	-	-	Nul à faible
Economie locale	Impact sur l'activité du CETRAVAL pendant les travaux	X		Faible à modéré	-	Circulation sur le site Sécurité du personnel de chantier	-	-	Faible à modéré
	Impact sur l'activité du CETRAVAL en phase d'exploitation		X	Négligeable	-	-	-	-	Négligeable
	Retombées socio-économiques en phase chantier	X		Positif	-	-	-	-	Positif
	Retombées socio-économiques en phase chantier		X	Positif	-	-	-	-	Positif
	Impacts sur les loisirs	X	X	Nul	-	Circulation sur le site Sécurité du personnel de chantier	-	-	Nul

Tableau 17 : Impacts résiduels du projet sur le milieu humain



### 3.4 IMPACTS RESIDUELS SUR LE PAYSAGE

Il s'agit des impacts qui demeurent après les mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts. Dans le cas présent, le choix d'un site présentant un niveau de sensibilité très faible consiste, en soi, la mesure d'évitement et de réduction des impacts. En l'occurrence, les impacts du projet et les impacts résiduels coïncident.

Les impacts résiduels correspondent donc aux impacts bruts et cumulés, pour une durée provisoire de surcroît : la particularité de l'activité du CETRAVAL viendra en définitive réduire et même supprimer l'impact visuel du parc depuis le paysage proche.

Type de sensibilité		Niveau de l'incidence brute	Qualification de l'incidence	Niveau de l'incidence résiduelle
Sensibilités paysagères	Paysage de proximité	Faible	Les tables du projet émergent faiblement sur la plateforme depuis une zone de visibilité de quelques centaines de mètres, restreinte et fugace sur la D38, en arrivant de l'est. Il faut aussi noter que la zone d'extension de l'enfouissement, située à l'est immédiat du projet, masquera complètement le futur parc solaire par un talus végétalisé. Hormis cette visibilité, la totalité du site est dissimulé au regard par l'enceinte du talus végétalisé du CETRAVAL.	Faible
	Paysage éloigné	Nul	Depuis l'ensemble du paysage éloigné sur le périmètre considéré, le projet reste invisible	Nul
Sensibilités locales	Etablissements humains périphériques au site	Nul	Depuis les premières habitations périphériques au site du projet, celui-ci reste invisible.	Nul
Sensibilités patrimoniales	Abbaye du Bec-Hellouin	Nul	Située en vallée du Bec, l'abbaye n'entretient aucune relation visuelle avec le projet.	Nul
	Site classé de Thierville	Nul	Situé au centre du village, lui-même ceint d'un environnement végétalisé, le projet solaire est invisible depuis ces lieux	Nul
	Vallées du Bec et de la Risle	Nul	L'encaissement et la distance rendent impossible toute perception du projet solaire depuis ces vallées protégées	Nul
Sensibilités touristiques	Equipements et lieux touristiques	Nul	Ni le camping ni les sentiers de randonnées n'offrent de vue sur le projet solaire	Nul

Tableau 18 : Synthèse des impacts paysagers et patrimoniaux résiduels (Source : MATUTINA)

En phase de chantier, les moyens de construction seront peu incidents, puisque les tables de panneaux photovoltaïques seront posées sur longrines, le réseau de câbles sera lui aussi posé dans des fourreaux sur le sol, et une clôture légère sur fondation superficielle sera mise en place d'une hauteur de 2 m, d'un RAL 6003 ou équivalent, pour délimiter le parc solaire. Seuls les petits édifices constituant le poste de transformation et le poste de livraison électrique seront fondés à l'ouest et au sud-ouest du site.

De même, le démantèlement n'entraînera pas d'impacts significatifs, en ne bouleversant pas les sols, hormis l'arasement de fondation des postes techniques sur 39 m<sup>2</sup> d'emprise au sol. Ainsi, un simple griffage léger du sol pour décompacter les tassements entraînés par les longrines permettra de restituer l'état initial du terrain, avec le développement spontané d'une prairie naturelle.

**La faiblesse des impacts de ce projet photovoltaïque tient fondamentalement au choix d'un site déjà aménagé pour une activité spécifique d'enfouissement des déchets.**

**L'implantation de ce projet sur la plateforme remblayée des casiers constitue une proposition pertinente d'utilisation de cette surface pour une production d'électricité d'origine renouvelable sans entraîner d'incidences gênantes sur le paysage et le patrimoine.**







# Conclusion



Le projet solaire photovoltaïque du CETRAVAL, porté par la société de projet « Transition euroise du CETRAVAL » ayant comme actionnaires la Société d'Economie Mixte SIPE nR, le Syndicat de Destruction des Ordures Ménagères de l'Ouest du Département de l'Eure (SDOMODE) et le Syndicat Intercommunal de l'Electricité et du Gaz de l'Eure (SIEGE 27), s'insère au cœur du département de l'Eure, au sein du Centre de Traitement et de Valorisation énergétique, Installation Classée pour la Protection de l'Environnement située à l'ouest du plateau du Neubourg, à environ un kilomètre de la vallée de la Risle. Il s'agit d'un centre d'enfouissement technique ou Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux géré par le Syndicat de Destruction des Ordures Ménagères de l'Ouest du Département de l'Eure. Ce projet s'inscrit pleinement dans les objectifs nationaux de développement de l'énergie photovoltaïque définis dans le cadre de la programmation pluriannuelle de l'énergie, et dans les objectifs régionaux du Schéma Régional Climat Air Energie de Haute-Normandie, bientôt remplacé par le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires de Normandie. La société de projet portera le financement, la construction et l'exploitation de ce projet.

Le site du projet est situé sur des casiers de déchets ayant fini d'être exploités depuis 2009, laissés en friche entretenue depuis. L'établissement est toujours en activité avec une extension en cours de finalisation au rendu de cette étude. Le site a été fiché dans la base de données BASIAS en 1997 en tant que site de « Collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères ». Cet historique du site et la volonté partagée de SIPE nR, du SDOMODE, et du SIEGE 27 d'exploiter son potentiel ont poussé ces derniers à envisager de candidater à l'appel d'offre national de la Commission de Régulation de l'Energie.

Compatible avec les différentes contraintes et servitudes identifiées sur l'aire d'étude immédiate, le projet a fait l'objet d'une étude des enjeux potentiels issus d'inventaires de terrain réalisés par des écologues, paysagistes, géographes et ingénieurs agronomes. Plusieurs enjeux sur les environnements physiques, écologiques, paysagers et humains ont été identifiés. En effet, le projet s'établit sur un talus recouvrant des déchets compactés. Ces derniers sont à l'aplomb de deux barrières de protection, une passive naturel et une active artificielle, et sous une membrane étanche en polyéthylène haute-densité recouverte de 1 à 4 m de terre. Des réseaux de captage des lixiviats et des biogaz issus de la décomposition anaérobie des déchets sont également présents sur le site. Les contraintes écologiques et paysagères sont faibles, du fait d'un remaniement de terrain au droit de la zone d'implantation et de l'extension du centre d'enfouissement technique en cours de finalisation à la rédaction de cette étude.

Le porteur de projet a intégré les principes de la doctrine éviter, réduire et compenser tout au long du développement du projet photovoltaïque. Afin d'aboutir au projet retenu, il s'est appuyé sur les diverses recommandations émises dans les expertises menées dans le cadre du projet. Le projet retenu tient compte de l'ensemble de ces recommandations.

L'étude des impacts et la proposition de mesures adaptées à ces derniers a permis de réduire l'impact résiduel potentiel du projet. L'impact résiduel est qualifié de négligeable à faible sur le milieu physique, qui présente pour sensibilités principales vis-à-vis d'un projet photovoltaïque la stabilité du talus et la présence de la membrane étanche surplombant les déchets. Ces éléments ont été pris dans la conception du projet. En parallèle, le projet présente un bénéfice environnemental puisqu'il permet d'éviter l'émission de 6 625 tonnes équivalents CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère pendant son exploitation, tout en produisant une quantité d'électricité couvrant la consommation électrique d'environ 1 000 foyers. La mise en place de mesures de réduction adaptées aux enjeux écologiques observés sur le site ont permis de réduire les impacts sur le milieu naturel à des niveaux nuls à faibles. Le territoire bénéficiera des retombées socio-économiques du projet, tant pendant la période des travaux que pour la durée d'exploitation de la centrale. Les impacts résiduels sur l'environnement humain sont nuls à faibles. Les impacts sur le paysage sont globalement nuls, ponctuellement faibles du fait de vues latérales fugaces sur le projet depuis la RD38 à l'est du projet. Cet impact est limité dans le temps puisqu'il devrait s'atténuer puis disparaître au fur et à mesure de l'exploitation du nouveau casier d'enfouissement à l'est. Des mesures d'accompagnement écologiques et paysagères ont été proposées pour intégrer au mieux les éléments connexes du projet (clôture, poste de transformation, poste de livraison) à leur environnement et pour maintenir une biodiversité au sein du CETRAVAL. La participation citoyenne envisagée au capital et à la gouvernance du projet, sous une forme restant à définir (fonds d'investissement citoyens tels que Energie Partagée, ...) permettra également aux citoyens de s'investir dans le projet.

En étudiant les installations présentes au sein du CETRAVAL et l'arrêté d'autorisation en vigueur, le projet apparaît compatible avec cette ICPE et ses dangers. En effet, le dimensionnement de la centrale photovoltaïque a intégré les principaux risques et enjeux : les tables photovoltaïques seront à au moins 2 m des bords du talus pour ne pas impacter leur stabilité, à au moins 3 m des têtes de puits de lixiviats et de biogaz et à 1 à 2 m du réseau de biogaz par mesure de sécurité et pour laisser un accès à ces derniers pour les contrôles et la maintenance. Le suivi post-exploitation long-terme des casiers ne sera aucunement entravé. De plus, les fondations des tables seront des longrines en béton posées sur le sol et la clôture interne sera superficielle et légère pour ne pas endommager la membrane étanche. Une étude géotechnique sera réalisée en amont des travaux et la technologie de support la plus adaptée à la stabilité du sol sera choisie.

Grâce à une production d'environ 5 GWh par an, les panneaux photovoltaïques du projet solaire du CETRAVAL permettront d'activer la participation aux objectifs de production d'électricité d'origine renouvelable en France et à la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre. Le faible impact du projet et la mise en œuvre des mesures associées s'accompagneront de bénéfices environnementaux au niveau local, notamment à travers des mesures proposées en faveur du paysage et de la biodiversité, mais aussi en faveur de l'amélioration du cadre de vie des riverains grâce aux retombées économiques générés par le projet.